

Colaboração de Duarte Pimentel, Fernanda Fialho, Maria de Jesus Botelho e Pedro Rivera

Notas para uma história da organização racional do trabalho em Portugal (1900-80) — alguns resultados preliminares de uma investigação em curso **

1. INTRODUÇÃO

O processo de difusão da organização racional do trabalho em Portugal é praticamente desconhecido, o que torna urgente iniciar a sua pesquisa. Apresentam-se aqui os primeiros resultados deste projecto.

Partindo-se de um estudo monográfico¹, procurou-se depois recolher e tratar a informação disponível, em ordem à formulação de algumas hipóteses orientadoras de análises comparativas de indústrias nacionais, contribuindo para o conhecimento sistematizado de um conjunto de transformações sociais que acompanharam o processo de industrialização.

O objectivo deste projecto de sociologia histórica do trabalho abrange o desenvolvimento tecnológico e as suas articulações com a história dos empresários industriais e da classe operária em Portugal entre 1900 e 1980.

Na segunda parte do presente artigo abre-se caminho para a análise da difusão de algumas ideias e práticas (produzidas por Taylor, Ford e os seus seguidores) num grupo, relativamente restrito, de empresários, investigadores e técnicos nacionais durante a 1.ª República.

* GIS/Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa e Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

** Este artigo faz parte de um estudo mais amplo sobre a organização racional do trabalho em Portugal, apoiado pela Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Colaboraram na recolha, tratamento de dados e redacção da versão preliminar (que constituía a comunicação colectiva ao Colóquio) os Drs. Duarte Nuno Pimentel, Fernanda Infante Fialho, Maria de Jesus Botelho e Pedro Croce Rivera. Na última fase da pesquisa participou Filomena Maria Ouro Bóia. A ideia original, a metodologia e a responsabilidade científica são de Marinús Pires de Lima, que orientou toda a investigação e escreveu a versão aqui publicada.

¹ Referimo-nos ao nosso artigo sobre a Lisnave (1981).

Na terceira parte prolongaremos o estudo para o período do salazarismo, com particular atenção à fase inicial deste regime, que se estende até ao final da década de 40. Abordar-se-ão também certas diferenças de posições, dentro do movimento operário e sindical, perante a mecanização e a organização científica do trabalho no período de 1918-34.

Falaremos, finalmente, de algumas experiências, posteriores a 1930, de empresas pioneiras nos processos de racionalização do trabalho: a CP, a CUF, o estaleiro naval da Rocha.

Convirá começar por situar teoricamente o taylorismo. Este nasceu da vontade do patronato de ultrapassar a resistência operária à mecanização e à disciplina industrial, que se materializava em práticas de travagem da produção². A polivalência e qualificação elevadas dos trabalhadores profissionais conferiam-lhes uma autonomia e uma iniciativa consideradas excessivas pelos empresários. Preenchendo o objectivo de as limitar, o *scientific management* permitiu aos capitalistas industriais o ataque ao poder e ao saber dos operários de ofício, mediante a instauração de normas sobre os métodos de trabalho: plano e ritmo de produção, qualidade, modos operatórios, tempo de ciclo, duração das operações. Estudaram-se e mediram-se sistematicamente os tempos e os movimentos; separou-se a concepção da mera execução do trabalho; uniformizaram-se e estandardizaram-se os equipamentos e os métodos; dividindo-se progressivamente o trabalho, seleccionaram-se e treinaram-se os operários, reduzindo o tempo de aprendizagem e de formação.

No percurso da presente pesquisa procuraremos estar atentos a diferentes questões. Foi o desenvolvimento das forças produtivas que determinou a aplicação da organização científica do trabalho (OCT), ou, pelo contrário, as primeiras tentativas foram o resultado do espírito inovador (e imitador do estrangeiro) de alguns «iluminados»? As características do capitalismo tardio e dependente e a relativa abundância de mão-de-obra barata explicam os limites e atrasos da implantação da OCT? Em que ramos industriais se adoptaram as novas máquinas e os princípios de Taylor? Que formas específicas assumiram? Como reagiram os operários à racionalização?³

As carências da nossa sociologia histórica industrial e das estatísticas disponíveis tornam arriscado o referido propósito da investigação. Não poderemos, por isso, ir além de umas tantas hipóteses, que funcionarão mais como interrogações que se abrem do que como avaliações definitivas, numa primeira tentativa de periodização que contribua para a história da OCT em Portugal⁴.

2. O PERÍODO DA 1.ª REPÚBLICA: AS PRIMEIRAS TENTATIVAS INOVADORAS DE SECTORES DA BURGUESIA INDUSTRIAL E DUMA ÉLITE CULTURAL PARA INTEGRAREM A CLASSE OPERÁRIA

A industrialização do País desenvolve-se, até aos finais do século XIX, num ritmo bastante lento. É nesta altura que começa a sentir-se um arranque indus-

² Mireille Dadoy, «La polyvalence ouvrière et sa rémunération», in *La Division du Travail*, 1978.

³ Questões, aliás, semelhantes às equacionadas em diferentes países de capitalismo atrasado, como a Espanha e a Itália; cf., entre outros, Cutó (1942), Estivill e Tomás (1979), *Quaderni di Sociologia* (1976) e Vegara (1974).

⁴ Utilizaram-se métodos de aquisição de dados muito diversificados: documentos, observações directas de empresas e sectores de trabalho, questionários, entrevistas semiestruturadas com informantes privilegiados (gestores, encarregados, operários), histórias de vida e testemunhos orais de reformados.

Não se abordam neste texto, a não ser pontualmente, os problemas respeitantes às relações de trabalho após o 25 de Abril de 1974, que já foram objecto de tratamento (cf. os nossos artigos de 1977 e 1981).

trial, que se processa, no entanto, em sectores tecnologicamente pouco avançados, em que a mão-de-obra predomina (conservas, têxteis)⁵.

Este progresso das indústrias é susceptível de ser revelado pela utilização de alguns indicadores, que se apresentam no quadro n.º 1: as importações de ferro, as de máquinas industriais e a exportação de conservas⁶.

Indicadores da evolução industrial

[QUADRO N.º 1]

Anos	Importação de ferro (em toneladas)	Importação de máquinas industriais (em toneladas)	Exportação de conservas (em toneladas)
1893-97	48 125	3 421	8 538
1898-1902	52 507	5 284	10 534
1903-07	68 614	7 674	16 221
1908-12	87 443	9 143	20 455
1913	112 716	13 496	24 554
1914	77 158	9 501	18 487
1915-19	52 367	3 410	31 390
1920-24	77 329	10 877	37 871
1925-29	91 268	9 297	33 314

Fonte: Marques (1978).

Paralelamente ao aumento relativo de capital industrial, o proletariado vai-se formando lentamente, conhecendo depois um desenvolvimento progressivo até 1970, fase para a qual se trataram os dados disponíveis.

Segundo algumas fontes⁷, que se utilizarão para o período de 1907-70, o número de operários teria evoluído depois de 1907 da forma indicada no quadro n.º 2.

Evolução dos efectivos operários

[QUADRO N.º 2]

Anos	Efectivos operários
1907	85 600
1911	100 686
1914	120 435
1917	142 557
1921	169 226
1924	217 899
1930	494 000
1940	624 683
1950	767 825
1960	913 651
1970	1 019 300

⁵ Para a caracterização da economia portuguesa servimo-nos das obras indicadas na bibliografia final, nomeadamente Amaro (1980) e Sérgio Lopes (1980).

⁶ Vários outros indicadores poderiam ser usados: progresso da força motriz instalada na indústria, formação do grupo CUF, criação de indústrias novas, aumento do capital das sociedades anónimas industriais, expansão relativa da indústria metalúrgica (construção de máquinas agrícolas, arranque da construção naval metálica, produção de material ferroviário).

⁷ Freitas (1973), Marques (1978), Sousa (1973).

Esta série estatística revela que, no período da 1.^a República, o desenvolvimento do proletariado industrial é relativamente circunscrito. Além disso, a fraca concentração industrial contribui para uma grande dispersão dos operários⁸. Deve ainda acrescentar-se a importância do sistema de semiproletariado, paralelamente à subsistência de modos de submissão formal do trabalho ao capital (indústria doméstica, oficinas artesanais)⁹.

A estas limitações quantitativas juntam-se outras respeitantes à organização das lutas operárias: contradições internas entre as tendências «reformista», «sindicalista-revolucionária» (de inspiração soviética) e «anarquista», fragilidade da organização sindical, repressão do movimento operário.

Apesar destes condicionamentos, a combatividade operária no período da 1.^a República foi significativa, para o que terão contribuído também quer as próprias contradições no seio das classes dominantes, quer a instabilidade política, quer ainda circunstâncias externas (Revolução Russa, ascensão do movimento operário na Europa). Bastará lembrar a onda grevista que se estende até 1923 e que abrange sectores como os ferroviários, os metalúrgicos, os conserveiros, etc. Para a burguesia mais esclarecida era urgente integrar a classe operária, de modo a superar formas de luta excessivamente perturbadoras (por exemplo, a acção directa, a greve como arma política).

As novas relações de produção que se vão formando nos ramos capitalistas mais desenvolvidos e a agitação operária exigem um projecto de «modernização» que se traduz em diferentes tentativas de enquadramento e de integração ideológica da classe operária. Em alguns meios empresariais (moagens, química, metalomecânica, etc.) surge a preocupação de traçar as vias para um desenvolvimento industrial acelerado, baseado na substituição de importações e em medidas proteccionistas. É o caso, por exemplo, do economista Geraldo Coelho de Jesus, que, nas suas *Bases para Um Plano Industrial*, defende a expansão da metalurgia, em ordem à satisfação da procura interna¹⁰.

De outros sectores nascem propostas tecno-liberais nacionalistas, tendentes à criação dum movimento de colaboração dos produtos «racionais» e das classes trabalhadoras, com vista ao planeamento das forças produtivas. Uma ilustração é a revista *Grei*, em que pontificam nomes como os de António Sérgio¹¹ e Ezequiel de Campos¹². Aí se defende a cooperação de classes para o arranque económico, a reorganização industrial, a remodelação do ensino técnico¹³. Ideias que, aliás, a revista *Seara Nova* prolongaria, entre 1921 e 1926, propondo a renovação da mentalidade das *élites* portuguesas, a racionalização das atitudes, o trabalhismo, a articulação entre o desenvolvimento científico do País com o desenvolvimento económico, industrial e cultural¹⁴.

O vector doutrinário que se materializa na ideia de trabalho, como eixo da acção e da reforma educativa, influencia, por outro lado, autores muito diversos,

⁸ Como assinala Amaro (1980), utilizando os resultados do *Inquérito Industrial* de 1917, a passagem da manufatura à fábrica processa-se numa forma lenta e relativamente localizada. Assim, não há praticamente sector de bens de produção, as indústrias alimentares e as têxteis absorvem quase metade dos activos industriais, mais de 2/3 das unidades recenseadas (com menos de 10 operários) relevam da produção artesanal e o nível da concentração industrial é muito baixo.

⁹ Neste ponto seguimos de perto a obra de Amaro (1980).

¹⁰ Jesus (1919).

¹¹ António Sérgio (1883-1969). Pedagogo, sociólogo, filósofo, político.

¹² Ezequiel de Campos. Nasceu em 1874. Engenheiro, deputado da Assembleia Constituinte na primeira sessão legislativa. Em 1914 fez parte do Governo.

¹³ Cf. Farelo Lopes (1982). Importa assinalar um interessante exemplo de recuperação do taylorismo ao serviço do socialismo: António Sérgio (1918). A crítica da má gestão das técnicas modernas pelo capitalismo desemboca frequentemente em textos mais gerais em que se demonstra a possibilidade de utilização das tecnologias novas numa óptica socialista. Cf. o prefácio de Sérgio (1917) à obra do principal apóstolo de Taylor em França, Henri le Châtelier.

¹⁴ Sobre a ideologia da *Seara Nova* cf. nomeadamente Cardia (1971).

como, por exemplo, Azeredo Perdigão, que em 1916 critica a deficiência de métodos do nosso ensino industrial e preconiza a criação de escolas-oficinas onde se preparassem futuros técnicos da indústria ¹⁵.

De forma paralela a estas ideias doutrinárias, sectores da *burguesia industrial* mais «esclarecida», por um lado, grupos de uma «*élite*» *técnico-científica*, por outro, elaboram projectos reformistas e desenvolvimentistas, que têm como suporte a aplicação das técnicas modernas de *racionalização*. Procura-se formar, fixar e disciplinar a classe operária, introduzir máquinas e processos produtivos e organizacionais mais evoluídos, num jogo complexo de mecanismos de socialização dos vários grupos (empresários, engenheiros, médicos, investigadores, dirigentes sindicais), em ordem ao objectivo comum de progresso social.

Simultaneamente, as obras de Taylor, Gant, Ford, Fayol, Halsey, Rowan, etc., começam a ser conhecidas e divulgadas, salientando-se os seus aspectos mais importantes: análise do trabalho, standardização, divisão das tarefas, organização da produção, reforma dos processos de selecção e formação profissionais.

Vejam agora com mais pormenor alguns dos primeiros textos publicados em Portugal sobre a racionalização, procurando dar uma ideia dos vários discursos produzidos, quer por sectores do patronato e de técnicos, quer por alguma imprensa operária.

2.1 OS PRIMEIROS DOCUMENTOS SOBRE A RACIONALIZAÇÃO (1917-20)

O primeiro texto de que temos notícia invocando o taylorismo data de 1917 e tem por título «Taylorismo e reeducação profissional», aparecendo na revista *Portugal Médico*.

O seu autor, A. A. Mendes Correia ¹⁶, defende a reeducação dos mutilados da primeira guerra mundial, mediante a aplicação das ideias de Taylor no que respeita à adaptação dos operários aos postos de trabalho. É interessante notar que são já referidas (e contestadas) as críticas que, por exemplo, em França são feitas ao taylorismo, referindo-se mesmo a greve na Fábrica Renault contra a cronometragem. A pormenorizada exposição sobre a OCT suscita-nos a hipótese da pouca divulgação entre nós, nesta altura, das ideias correspondentes, apesar da sua frequente aplicação noutros países. O autor termina o texto escrevendo:

Oxalá a aplicação do taylorismo na reeducação profissional dos mutilados da guerra constituísse não só uma empresa fecunda em benefícios, mas ainda uma era de prosperidade do trabalho nacional.

Duas anotações devem ser feitas. Em primeiro lugar, é conhecida a articulação entre a medicina, a investigação científica e tecnológica e a indústria que a guerra provocou nos países beligerantes, com repercussões noutros países. Em segundo lugar, é mencionada no artigo a acção pioneira de António Aurélio da Costa Ferreira, que fundará o Instituto do mesmo nome, dedicado ao ensino e readaptação de deficientes, muito influenciado até 1940 pelo experimentalismo e pelo médico-pedagogismo, que estão próximos das preocupações do Instituto de Orientação Profissional, criado por Faria de Vasconcelos, de que falaremos adiante ¹⁷.

¹⁵ Perdigão (1916).

¹⁶ O Prof. António Mendes Correia nasceu em 1888, no Porto. Médico e professor da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Fundou em 1918 a Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia. Participou em 1921 no Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências. Morreu em 1960.

Todos os textos analisados se encontram referidos na bibliografia final.

¹⁷ Cf. Bairrão (1968).

Aqui aparece a primeira ideia a reter da leitura dos textos pioneiros sobre OCT: a de que eles são oriundos de uma «*élite* cultural», caracterizada por uma rede de relações internas e por frequentes contactos internacionais, conhecendo bastante bem a bibliografia estrangeira e expondo as teorias de Taylor muito antes de elas serem experimentadas em empresas nacionais.

O segundo texto conhecido, que se segue a este cronologicamente, aparece em 1918 e é escrito por Fernando Vasconcelos¹⁸. Trata-se de uma análise extensa e pormenorizada do taylorismo, em que os engenheiros aparecem como devendo ser os promotores da inovação tecnológica e da racionalização organizacional.

No referido artigo defende-se a necessidade de aproveitar melhor as energias nacionais, uma vez que o esforço militar pedido ao País irá exigir uma ampla mobilização económica. As grandes linhas da organização racional do trabalho são expostas, não se ignorando as críticas e contestações que lhe são feitas na Europa, nomeadamente a fadiga operária, a desqualificação, a monotonia e as greves na Fábrica Renault. No entanto, após uma exaustiva argumentação, acaba por concluir que os princípios de Taylor deveriam ser utilizados em todos os ramos da actividade humana.

Em relação a Portugal, não se referem aplicações concretas, mas considera-se que a metodologia proposta traria resultados muito produtivos, designadamente quanto a salários e condições de trabalho. No que se reporta aos sistemas de remuneração, o autor diz que o sistema de salário fixo é entre nós adoptado normalmente em quase todos os trabalhos. Nas obras públicas, porém, já nessa altura se aplicaria em alguns serviços o salário por tarefa, com uma organização análoga à do regime comanditário de trabalho, adoptado, por exemplo, na indústria tipográfica francesa. Quanto a condições de trabalho, e apesar de alguns regulamentos que impõem medidas de higiene industrial, muito haveria a fazer ainda nesse sentido, principalmente mediante uma acção educativa que superasse a resistência de industriais e operários em relação ao taylorismo, que é considerado como «um dos modos mais eficazes de resolver a questão social».

Uma constante de quase toda a bibliografia consultada, e que se reafirma, aliás, neste texto, é a *ideologia do progresso técnico e organizacional* como suporte de dominação e legitimação de grupos sociais intermédios (engenheiros, médicos, investigadores, peritos, etc.) que defendem a aplicação dos conhecimentos científicos para controlar a natureza e ultrapassar os conflitos e as resistências à inovação.

Ainda antes de entrarmos nos anos 20, encontramos, agora na revista portuense *O Trabalho Nacional*, um pequeno artigo sobre o taylorismo redigido por José Vitorino Ribeiro¹⁹.

Aí se faz a apologia dos Estados Unidos da América como «país destinado a assumir a hegemonia intelectual, económica e financeira no mundo». As ideias tayloristas seriam precisamente as forças motrizes dessa superioridade. Uma

¹⁸ Fernando de Almeida Loureiro e Vasconcelos (1874-1944). Oficial do Exército, engenheiro e professor do Instituto Superior de Agronomia. Como o autor do texto anterior, participou no Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências. Em 1927 apresentou ao 13.º Congresso Internacional de Agricultura uma comunicação com o título «Organização Científica do Trabalho Agrícola». Presidiu à Comissão Portuguesa de Organização Científica do Trabalho Agrícola.

¹⁹ Para além deste artigo, já referimos anteriormente os dois textos de António Sérgio (1917, 1918). A revista *O Trabalho Nacional* publicou-se no Porto entre 1915 e 1935. Foi editada mensalmente pela Associação Industrial Portuense, passando em 1938 a ser publicada com o título *A Indústria do Norte*. O seu redactor principal até 1918 foi José Vitorino Ribeiro. Deste autor conhecemos mais alguns documentos, escritos entre 1917 e 1918, nomeadamente «O Estado e as greves», «A intervenção do Estado», «A greve postal», «Portugal Económico» (recensão do livro de Anselmo de Andrade). A revista publicará mais tarde artigos sobre OCT, fordismo, etc.

das questões colocadas é, aliás, levantada noutros textos deste período. Trata-se de saber se o taylorismo será aplicável à raça latina, e em especial ao nosso país. Em Portugal seriam necessários — e o autor cita o Dr. Mendes Correia, que escreveu o texto já referido sobre reeducação profissional —, «além de organizadores aptos, muito dinheiro e alguns anos de experiência e trabalhos preparatórios», o que parece imcomportável para o nosso meio industrial. «Entre nós», continua o articulista, «o que antes de tudo convém fazer é moralizar, educar no sentido social. Em Portugal, a morigeração das classes ínfimas e até a disciplina de uma grande parte das classes médias e superiores são problemas irresolutos.» E conclui, recomendando que, no nosso país, «a prática de Taylor seja tão somente adoptada como processo de adaptação, selecção e reparação de costumes rotineiros». Ao longo do texto aparecem já latentes as dificuldades e resistências encontradas por certas «élites inovadoras» para aplicar as suas ideias. Pensamos, em particular, quer nos obstáculos oriundos do arcaísmo dominante no sistema capitalista tradicional (determinadas camadas patronais), quer nos suscitados pela oposição operária.

2.2 OS ANOS 20: A RACIONALIDADE TÉCNICA DOS ENGENHEIROS

A partir de 1921 surgem vários outros textos que abordam aspectos mais específicos dentro da organização do trabalho, propondo a sua aplicação e explicando as razões económicas, técnicas e sociais que justificam a sua difusão.

Entre eles salientam-se documentos em que o papel do engenheiro, «definido pela sua identificação à racionalidade técnica, adquire uma importância crescente no desenvolvimento industrial²⁰ e na legitimação dos mecanismos de dominação duma camada ascendente.

É o caso do artigo de Henrique Parreira, publicado em 1924, em que se defende a aplicação da organização científica do trabalho em Angola, como forma moderna de ultrapassar as dificuldades de mão-de-obra²¹. Aquela imagem do estatuto do engenheiro encontra-se também no texto de J. V. Duro Sequeira dado à estampa nos mesmos ano e revista.

Para o autor, a solução da crise nacional estaria no desenvolvimento da produção e na valorização das funções do engenheiro. A arte de dirigir a indústria passaria pela aplicação da ciência da organização. Para isso seria necessário clarificar as funções do chefe de indústria, dividir os serviços, difundir a mentalidade do engenheiro moderno, promover a instrução técnica. O taylorismo deveria ser aplicado em todos os seus aspectos: preparação do trabalho, standardização, organização funcional, análise e decomposição das tarefas industriais.

Na conclusão considera-se que à classe dos engenheiros deveria pertencer principalmente a função organizadora na indústria, para o que seria necessário que os seus estudos não fossem dirigidos para o campo teórico e especulativo, mas sim no sentido das realidades. Trata-se da polémica, frequente durante este período, contra a instrução abstracta e separada da vida. Reorganização do ensino da Engenharia, ensino industrial para a burguesia, preparação dos quadros técnicos, formação profissional para a classe operária — são temas recorrentes na *élite* técnica que critica os excessos de teoria e o mau funcionamento do ensino industrial²².

²⁰ Melucci (1974). Esta obra é uma tese de doutoramento em Sociologia, em que se estudam as ideologias e as práticas patronais durante a industrialização capitalista em França.

²¹ Trata-se de um texto inserido na *Revista da Associação dos Engenheiros de Obras Públicas e Minas*. O seu autor foi director do Instituto Superior Técnico.

²² Cf., entre outros, os textos já citados de Azeredo Perdigão e António Sérgio, além de outros de João Camoesas, Faria de Vasconcelos, etc.

Interessa lembrar que o fomento industrial na 1.^a República estava condicionado por numerosos factores, entre os quais a falta de quadros técnicos. Em 1917 diplomaram-se os primeiros engenheiros

Como salienta Melucci, «a coincidência da racionalidade técnica com o direito de dirigir o desenvolvimento encontra no taylorismo a sua formulação mais explícita»²³. Acrescentaremos que esta *utopia tecnocrática*, simbolizada na imagem dos engenheiros, aparece difundida em vários textos produzidos pelos primeiros grupos que defendem a aplicação em Portugal da OCT, como forma de ultrapassar uma série de limitações e dificuldades: dispersão e falta de racionalidade da indústria nacional, carência de quadros técnicos, crise económica e financeira, conflitualidade social.

2.3 O INSTITUTO DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL

A orientação profissional é um dos instrumentos habitualmente usados para adaptar a mão-de-obra às exigências de um trabalho racionalizado.

Na sequência do movimento internacional para o desenvolvimento da OCT, é criado em Portugal, em 1925, o Instituto de Orientação Profissional «Maria Luísa Barbosa de Carvalho».

Foi Lino Gameiro, provedor da Assistência, quem promoveu a sua fundação, tendo o ministro Costa Cabral regulamentado o seu funcionamento. Na primeira fase da sua actividade tinha objectivos relativamente circunscritos: diagnóstico das aptidões e escolha da carreira dos pupilos da Assistência, selecção da população escolar das instituições da Assistência, investigações científicas relativas às aptidões profissionais. Mas logo nos anos seguintes foi ampliada a sua capacidade de acção: conhecimento e racionalização do mercado de trabalho e das condições de vida dos trabalhadores (salários, desemprego, etc.), valorização das aptidões profissionais, introdução das novas técnicas de organização científica do trabalho, selecção e orientação profissionais (com aplicação de conhecimentos de disciplinas como Sociologia, Psicologia, Economia, Estatística, Fisiologia), monografias profissionais²⁴, estabelecimento de bolsas de trabalho para colocação, controlo e promoção de aprendizes, etc.

Nestas acções se empenham representantes de diferentes sectores sociais liberais, que procuram promover uma sociedade civil modernizada, capaz de satisfazer as necessidades do desenvolvimento das forças produtivas: Faria de Vasconcelos²⁵, João Camoesas²⁶, Manuel Subtil²⁷, Fernando da Costa Cabral²⁸, Emílio Costa²⁹, entre outros.

do IST (2 apenas). Na década de 20 formavam-se habitualmente uns 40 alunos em cada ano de conclusão dos cursos dos novos Institutos Industriais de Lisboa, Porto e Coimbra [de acordo com valores publicados por Oliveira Marques (1978)].

²³ Melucci (1974).

²⁴ Foram realizados inquéritos a diferentes funções: entalhador, montador electricista, compositor tipográfico, relojoeiro, alfaiate, desenhador, serralheiro mecânico, etc.

²⁵ António de Sena Faria de Vasconcelos (1880-1939). Foi professor da Universidade de Bruxelas (1904). Pedagogo, psicólogo e primeiro director do IOP, considerado então um dos melhores da Europa. Trabalhou com Claparède. Elaborou com António Sérgio um projecto de lei de reforma da educação para o ministro da Instrução João Camoesas (1923). Publicou numerosos trabalhos em revistas nacionais e estrangeiras.

²⁶ Médico, deputado do Partido Republicano Português, ministro da Instrução (1923). Participou no Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências, onde se estabeleceu uma rede de relações entre vários elementos da *élite* cultural que temos vindo a referir. Escreveu artigos e um livro sobre OCT (cf. «Bibliografia»). Chefe da secção de fisiologia do IOP. Foi deportado em 1932.

²⁷ Nasceu em 1875. Professor e chefe da secção de documentação, informação e propaganda do IOP, onde realizou múltiplas monografias profissionais.

²⁸ Foi um dos principais colaboradores na realização de inquéritos profissionais do IOP.

²⁹ Emílio Martins Costa. Nasceu em 1877. Professor, chefe dos serviços escolares da Voz do Operário, sindicalista e jornalista. Chefe da secção económico-social (inquéritos) do IOP. Teórico do anarquismo sindicalista. Moveu-se sempre entre operários e intelectuais liberais «avançados» (republicanos sociais, Seara Nova, Partido da Esquerda Democrática).

No entanto, devido aos limites institucionais, à crise da 1.^a República e, mais tarde, ao facto de o *salazarismo* ter bloqueado a difusão e aprofundamento deste projecto racionalizador, este movimento acaba por formar apenas alguns interlocutores, não alcançando sectores amplos do aparelho produtivo. Circunscreve-se assim a uma *élite* tecnicamente avançada, que pretende dirigir os novos processos de trabalho, formada culturalmente de modo a divulgar modelos ideológicos característicos duma prática social interclassista: remodelação do sistema educativo, desenvolvimento do consumo, sindicalismo reformista, ideias de ordem e de trabalho, cooperação dos interesses antagónicos³⁰. A OCT acaba por penetrar em Portugal com atrasos e grande lentidão, dada a especificidade das condições existentes: débil desenvolvimento do capitalismo industrial, condicionamentos de mercado, raridade das grandes séries, escassez de engenheiros, agentes técnicos e mão-de-obra qualificada, baixo nível de instrução, insuficiência do equipamento industrial, crise económica, ulterior bloqueio político.

2.4 OS ECOS IDEOLÓGICOS DO MOVIMENTO RACIONALIZADOR EM ALGUNS GRUPOS OPERÁRIOS E SINDICAIS

O projecto de reformismo económico e social, que animava alguns sectores da burguesia industrial, da *élite* cultural e de políticos republicanos, chegou a encontrar algum eco ideológico no próprio movimento operário.

Indicador desta afirmação é, por exemplo, a adesão de alguns dirigentes do Partido Comunista Português a um modelo *desenvolvimentista, produtivista e meritocrático*. É o caso de Carlos Rates³¹, que em 1919 defende o proteccionismo, a resolução do problema nacional através da industrialização, a cooperação, em certos termos, do sindicalismo revolucionário com fracções esclarecidas do patronato, em determinados ramos industriais, e a aliança dos operários com técnicos, considerados neutros³².

Também Manuel Ribeiro, opondo-se aos anarquistas, defendia o carácter «continuista» do sindicalismo, que deveria ser uma espécie de reformismo revolucionário, capaz de evitar a ruptura brusca com o sistema³³. E, quando equaciona o modelo ideal que estaria «para além» da sociedade capitalista, ele aparece como um prolongamento do presente, em que a gestão das empresas e das propriedades iria passando progressivamente para as mãos dos sindicalistas.

Posições semelhantes reflectem-se, aliás, dentro do próprio movimento sindical. Ilustrações disto são, por exemplo, determinados textos publicados no jornal *O Eco do Arsenal*³⁴.

Em 1918, a propósito da Revolução Russa, defende-se uma ideologia gestionária, capaz de evitar a anarquia e o caos, promotora de «ordem», de «produtivi-

³⁰ Situação análoga é a do movimento de difusão da OCT em Espanha; cf. Cutó (1942), Estivill e Tomás (1979) e Vegara (1974).

³¹ José Carlos Rates (1879-1961). Trabalhador rural. Organizador de novos sindicatos (entre 1911 e 1914). Animador do Congresso de Tomar, que fundou a União Operária Nacional. Participa na Federação Maximalista portuguesa (1919). Colabora em *A Batalha* e *A Bandeira Vermelha*. Escreve *O Problema Português* (1919) e *A Ditadura do Proletariado* (1920). Fundador e secretário-geral do PCP, que abandona em 1925, tornando-se jornalista de *O Século*. Escreve *A Rússia dos Soviotes* (1925) e *Democracias e Ditaduras* (1927).

³² Sobre este ponto cf. Sérgio Lopes (1980).

³³ Manuel António Ribeiro (1879-1941). Empregado da CP. Escritor. Participa, desde 1911, em movimentos reivindicativos da classe operária. Colabora em *O Sindicalista*. Funda a Federação Maximalista Portuguesa e *A Bandeira Vermelha* (1919). Colabora em *A Batalha*. Expulso da CP e preso por se ter solidarizado com uma greve dos ferroviários. Escreve *A Catedral* (1920). Fundador do PCP, de onde sai em 1926. Converte-se ao catolicismo.

³⁴ Trata-se de um órgão da Associação de Classe dos Operários do Arsenal da Marinha, publicado entre 1918 e 1933. Em 1924, o jornal adere à Internacional Sindical Vermelha (comunista).

dade», de «batalhas de produção» e do «desenvolvimento da grande indústria». Seria necessário atrair «sábios e especialistas burgueses», «instruir e autodisciplinar a classe operária», «aplicar o método de Taylor, que tem por fim fazer render aos operários o máximo com os menores esforços». Em 1926 encontramos reivindicações de melhoramentos de maquinaria e ferramentas, bem como de «aproveitamento dos conhecimentos dos engenheiros novos, sabedores do seu ofício»³⁵. Neste artigo defende-se a racionalização dos métodos produtivos mediante a aplicação do taylorismo e critica-se o deficiente enquadramento técnico dos operários portugueses, apontando, como exemplos a seguir, os estaleiros navais americanos.

Teremos, de resto, oportunidade de abordar ulteriormente posições análogas assumidas mais tarde no período salazarista. A ideologia dominante deste jornal, quanto aos problemas da mecanização e da racionalização, é — como veremos — marcada pela tónica colocada nas vantagens da inovação tecnológica, da melhoria da produtividade e da centralização, quer do planeamento económico, quer da vida partidária e sindical³⁶.

Por outro lado, a própria situação de crise política e atraso económico que caracteriza a 1.ª República não deixa de condicionar certas reivindicações *industrializantes* de dirigentes e de operários oriundos de sectores ideologicamente diferentes. Bastará recordar o caso, já citado, de Emílio Costa. É também o que sucede com *O Eco Metalúrgico*, órgão do Sindicato das Classes Metalúrgicas, cujo redactor principal é Emídio Santana, próximo da corrente *anarco-sindicalista*³⁷. Teremos ocasião, mais adiante, a propósito do período salazarista, de demonstrar esta asserção, sem prejuízo de reconhecer para já que a reserva e a distanciação quanto aos aspectos mais negativos das tecnologias capitalistas e do taylorismo são muito mais marcadas neste último jornal do que no primeiro (*O Eco do Arsenal*), o que se explica pelas suas opostas opções ideológicas.

Em síntese: registamos um conjunto de posições, no âmbito do movimento operário e de dirigentes sindicais, em que se critica a *má gestão das tecnologias modernas e da racionalização organizacional pelo capitalismo*; no entanto, tenta-se demonstrar a possibilidade de utilização dos mesmos instrumentos numa óptica *socialista*.

Esta ambivalência será reencontrada, embora em termos diferentes, durante o salazarismo: determinados grupos operários resistem mais ao taylorismo do que à mecanização, que até por vezes é bem recebida.

3. O PERÍODO DO SALAZARISMO: A RACIONALIZAÇÃO AUTORTÁRIA E A IMPLANTAÇÃO TARDIA E LENTA DO TAYLORISMO

O projecto inovador e reformista de sectores liberais da 1.ª República, defensor do desenvolvimento industrial acelerado, da colaboração de classes, da remodelação do ensino e da aplicação das técnicas modernas da racionalização, apresentava características excessivamente voluntaristas e encontrava-se avançado em relação ao nível de desenvolvimento das forças produtivas. A crise económica e política do regime republicano coloca aquele movimento no

³⁵ Daniel Batalha, «Questões técnicas», in *O Eco do Arsenal*, n.º 108, Fevereiro de 1926.

³⁶ Não é por acaso que, em circunstâncias históricas bem diferentes, a opção de Lenine em aplicar a experiência taylorista se materializa em indústrias motrizes do desenvolvimento económico da URSS, que são também lugares marcados por uma conhecida resistência operária: a travagem [cf. Linhart (1976)]. Para além da ideologia leninista, admitimos também a influência, nos arsenais portugueses, do particular estatuto que tinham em relação ao Estado.

³⁷ Vale a pena assinalar, por outro lado, as reivindicações proteccionistas e os apelos à intervenção do Estado por parte de grupos de operários metalúrgicos.

impasse e as suas ideias não chegam a penetrar significativamente no meio industrial português.

O salazarismo bloqueia o aprofundamento do projecto racionalizador, pelo menos durante a sua *primeira fase*, que se estende até aos anos 40. A repressão, o autoritarismo, a resistência à abertura institucional e o corporativismo constituem algumas das características do regime instaurado em 1926. As forças produtivas desenvolvem-se num ritmo relativamente lento. Vale a pena apontar alguns *indicadores* da evolução económica e social do salazarismo no período que vai até 1945. O crescimento médio anual do produto industrial é de cerca de 4,8 %, entre 1933 e 1940, com importantes diferenças sectoriais (0,7 % para as indústrias químicas; 6,2 % para a metalurgia, metalomecânica e material eléctrico)³⁸. O investimento industrial cresce anualmente perto de 0,3 % entre 1927 e 1933 e 6,4 % entre 1933 e 1938 e diminui 12 % entre 1938 e 1944³⁹. O operariado vai aumentando progressivamente, à medida que evolui o processo de industrialização⁴⁰. O Governo publica em 1935 a Lei de Reconstituição Económica, que vigora 15 anos e enquadra os vários projectos de obras públicas. Nos anos 30 e 40, o Estado começa a apoiar o investimento em sectores industriais: criação da Sacor (1938), Lei da Electrificação Nacional (1944), Lei do Fomento e Reorganização Industrial (1945).

Paralelamente, o protecționismo, o condicionamento industrial e o corporativismo possibilitam uma acumulação capitalista «fácil», que não exige nem sentido do risco nem capacidade empresarial. A exploração da força de trabalho aumenta, não tanto através da elevação da produtividade, da racionalização taylorista do processo de produção e de reformas, mas sim mediante uma *desvalorização da força de trabalho* e um sistema de *repressão*. Enquanto no período da 1.ª República se pode afirmar que o poder de compra dos salários industriais se não agrava excessivamente, graças à continuidade das lutas sociais, pelo menos até 1923, o que aliás explica que sectores da burguesia reconheçam a sua incapacidade para assegurar uma certa acumulação de capital e resvalam para o apoio à solução autoritária de 1926, já durante a *primeira fase do salazarismo* se intensificam os ritmos de trabalho, o horário de trabalho é prolongado (horas extraordinárias, turnos, serões obrigatórios e mal pagos) e os salários reais diminuem⁴¹. A acumulação tem assim como suporte principal o aumento da *mais-valia absoluta*.

A legislação e a acção do Governo em matéria de sindicatos, greves e condições de trabalho⁴² possibilitam a disponibilidade de mão-de-obra relativamente abundante e barata, o que, aliado aos condicionalismos institucionais («protecționismo» interno e externo), não é propício a grandes inovações tecnológicas (mecanização, automatização).

Nesta fase, o *patronato tradicional* considera que a mão-de-obra é o principal factor que faz variar os custos e, por isso, privilegia a intensificação do trabalho. A resistência à modernização, o arcaísmo da organização técnica, as facilidades da especulação, a procura de rendas seguras, o espírito de rotina traduzem-se em

³⁸ Sobre este período seguimos de perto as obras de Amaro (1980) e Moura (1973).

³⁹ Id.

⁴⁰ Cf. os dados inseridos no capítulo 2.

⁴¹ Vejamos alguns indicadores calculados por Amaro (1980). Os salários diários nominais agrícolas masculinos passam de 9\$60, em 1925, para 7\$66, em 1938 (queda de 20 %), enquanto os preços de retalho aumentam 6,3 % entre 1925 e 1927 e os preços de grosso 3 % entre 1927 e 1939. Os salários diários nominais da construção civil passam de 15\$20 em 1930 a 12\$90 em 1933 (diminuição de 15 %). O poder de compra dos operários industriais, que não se tinha modificado muito entre 1918 e 1926, diminui perto de 20 % entre 1926 e 1944.

De acordo com os nossos próprios cálculos para a cidade de Lisboa, os salários reais dos serralheiros, torneiros mecânicos e electricistas (profissões aliás qualificadas) terá descido cerca de 33 % a 36 % entre 1938 e 1944 (cf. anexo 2, quadro n.º 1).

⁴² Cf. os dados publicados sobre greves e repressão nos anos 40 (anexo 1, «Cronologia»).

atrasos na racionalização. A empresa é mais um *negócio* do que uma *organização*, para utilizarmos os conceitos teóricos de Mottez (1966). O sistema profissional de trabalho e, por vezes, regimes mais tradicionais, como as subempregadas, dominam o processo de produção.

Em contrapartida, em determinadas *grandes empresas*, caracterizadas pelo *modernismo* de certos gestores (por vezes trata-se de engenheiros com contactos internacionais), a extracção de mais-valia faz-se progressivamente pela racionalização do processo de produção e da política de pessoal, como veremos adiante, ao analisarmos três casos concretos (CP, CUF, estaleiro da Rocha).

Depois de um primeiro período de desenvolvimento moderado das forças produtivas e de bloqueio de projectos industrializantes, a segunda guerra mundial marca o início de uma *segunda fase*, em que se criam condições para uma certa expansão industrial: Plano de Electrificação (1944), Lei de Fomento e Reorganização Industrial (1945)⁴³, formação de algumas grandes empresas de indústrias de base, oportunidades de exportação, acumulação de capitais, aquisição de conhecimentos técnicos (principalmente na mecânica e na electricidade) por trabalhadores militarmente mobilizados, aceitação mais fácil de iniciativas e intervenções do Estado na vida económica⁴⁴.

A acumulação irá progressivamente centrar-se no controlo directo pelo capital das condições de trabalho: redução crescente da autonomia profissional do operário qualificado, aumento da produtividade, elevação dos níveis de instrução e de qualificação exigidos aos trabalhadores, aceleração do progresso técnico. Na sequência do movimento de recuperação europeia (Plano Marshall, Agência Europeia de Produtividade, missões de técnicos enviados ao estrangeiro, etc.), começam as acções de produtividade. Em Portugal, no entanto, a sua difusão é tardia: salvo casos excepcionais, representados pelas empresas adiante analisadas⁴⁵, só nos finais da década de 50 se começa a sentir a influência de gabinetes de estudos e organização estrangeiros e, ainda mais tarde, do Instituto Nacional de Investigação Industrial.

Todo este processo tem como consequência que, quando, após um primeiro período de bloqueamento, se retoma a divulgação do *taylorismo* e do *fordismo*, já as teorias modernas de gestão utilizadas nos países mais avançados são outras: investigação operacional, teoria dos sistemas, teoria dos jogos, etc. Paralelamente, outras correntes importantes marcam a renovação das pesquisas de sociologia industrial e influenciam os métodos de direcção, primeiro na América e depois na Europa: a corrente *interaccionista*, que encontrou a sua origem nas experiências de Roethlisberger e Dickson nas fábricas Hawthorne da Western Electric e nos trabalhos da Universidade de Harvard, e a corrente *lewiniana*, que se desenvolverá depois da morte de Lewin no Survey Research Center da Universidade de Michigan. Um novo modelo de empresa, distanciando do primitivo taylorismo tecnicista, é construído com base nessas análi-

⁴³ A ambas as tentativas de criação de infra-estruturas industriais está ligado o nome de Ferreira Dias, autor do livro *Linha de Rumo*, que é a obra mais representativa da opção industrializante. Engenheiro mecânico. Entrou para a CUF em 1925. Presidente do Conselho Superior de Electricidade (1930), da Direcção dos Serviços Eléctricos (1931-35) e da Junta de Electrificação Nacional (1934-40). Subsecretário de Estado do Comércio e Indústria (1940-44). Ministro da Economia (fim dos anos 50).

⁴⁴ Sobre esta segunda fase cf. Moura (1973). A taxa percentual de crescimento anual do produto interno apresenta os seguintes valores: 2,5 (1947-52), 4,3 (1953-58 – I Plano de Fomento), 6,0 (1959-64 – II Plano), 5,2 (1965-67 – Plano Intercalar), 7,0 (1968-73 – III Plano).

⁴⁵ CP, CUF, estaleiro da Rocha. Algumas outras empresas procederão também a experiências de reestruturação das políticas de gestão dos sistemas de trabalho e dos recursos humanos, mas trata-se de tentativas que não encontram grande divulgação fora delas. É o caso de determinadas metalomecânicas pesadas, como a Mague e a Sorefame.

ses; a empresa como sistema de relações sociais. E, mais uma vez, estes modelos chegarão a Portugal com grande atraso.

Uma outra *especificidade* caracteriza a indústria nacional. O ritmo de introdução dos métodos da OCT está muito ligado ao *contexto político*. Sucede que os parâmetros deste processo tanto podem reflectir uma relação de forças em que existem uma resistência operária aberta e uma negociação institucionalizada (e é o caso dos países de capitalismo liberal), como, pelo contrário, podem ser influenciados pela maior margem de manobra patronal na imposição de soluções *repressivas* (e foi o que se passou durante o período salazarista).

Por outro lado, as limitações do mercado travam o desenvolvimento das empresas de grandes séries, em que dominam os operários parcelares. Ora, como teremos ocasião de ver mais adiante, nas indústrias por *unidade* e *encomenda*, a «taylorização» do trabalho apresenta características *específicas*: as condições económicas e técnicas de produção determinam limites, quer quanto à mecanização e à automação, quer quanto à racionalização ⁴⁶.

3.1 A DIVULGAÇÃO DOUTRINÁRIA DA ORGANIZAÇÃO RACIONAL DO TRABALHO

Uma vez caracterizadas algumas tendências gerais do período salazarista, interessa agora retomar, ainda que com brevidade, a análise de alguns textos doutrinários publicados a partir de 1926.

O primeiro é o livro de João Camoesas intitulado *O Trabalho Humano*, publicado em 1927 ⁴⁷. Ele insere-se na linha de continuidade ideológica da maioria dos documentos anteriormente estudados para a fase da 1.ª República: aliança social-democrata entre a burguesia nacional e o «povo», elitismo, reformas institucionais. Trata-se simultaneamente de uma obra notável sobre a história das ciências do trabalho, influenciada tanto pelo conhecimento directo que o autor tinha dos mais importantes centros industriais da Europa e dos Estados Unidos da América, como pela acção do Instituto de Orientação Profissional, em que colaborava. A bibliografia é exaustiva e actualizada para a época. Como afirma Mark Athias, prefaciador da obra, aos dados colhidos nessas fontes junta o autor os resultados de inquéritos efectuados em meios operários portugueses sobre a influência da duração do trabalho, do repouso e das atitudes dos trabalhadores sobre a produção, designadamente na Empresa Electro-Cerâmica, do Porto ⁴⁸.

Depois de uma pormenorizada exposição dos princípios e práticas do taylorismo, bem como dos progressos que suscitou na organização industrial, são analisadas as suas principais limitações: resistências, quer das camadas patronais conservadoras, quer dos operários, desconhecimento da fisiologia dos trabalhadores, variações individuais de rendimento, aumento de fadiga, desvalorização dos modos de participação dos trabalhadores nas transformações técnicas e organizacionais, especialização excessiva. Para o autor, a ultrapassagem destes condicionalismos seria possível através da análise científica dos factores psicológicos e fisiológicos que influenciam as relações sociais de trabalho, o que deveria ser feito com a participação de investigadores, médicos e outros profissionais nas reformas económicas, culturais e sociais.

Utilizando alguns conceitos da sociologia de Alain Touraine, poderíamos dizer que João Camoesas critica a *ideologia tecnicista* em que Taylor caiu, para a qual o desenvolvimento técnico e o progresso da produtividade são os motores

⁴⁶ Sobre este assunto remetemos para o nosso artigo sobre a indústria naval (1981).

⁴⁷ Já em 1925 havia sido publicado, na revista de pedagogia e sociologia *Educação Social*, um outro artigo do mesmo autor sobre o taylorismo.

⁴⁸ O prefaciador é o Prof. Mark Athias, da Faculdade de Medicina, o qual foi membro da Liga de Acção Nacional, dirigida por António Sérgio e que editou a já citada revista *Pela Grei*.

da vida social. Só que, ao propor uma alternativa, ela não é mais do que uma *utopia profissional* supraclassista e voluntarista, em que os papéis da ciência e do médico são sobrevalorizados, não atendendo, por outro lado, às particulares condições da vida portuguesa de então, que virão bloquear duravelmente o projecto de uma *élite* cultural avançada e lúcida, que acabará dramaticamente frustrada e isolada com o advento do salazarismo⁴⁹.

Para além do livro de João Camoesas, interessa mencionar um conjunto de artigos em que se fazem referências aos problemas da racionalização e dos sistemas de remuneração, que são oriundos do meio *patronal* e de *engenheiros*. As revistas empresariais e técnicas divulgam um conjunto de esforços orientados para o desenvolvimento dos novos métodos. Entre elas destacamos a *Indústria Portuguesa*, *O Trabalho Nacional*, *A Indústria do Norte*, *Técnica*, *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, *Revista de Obras Públicas e Minas e Metal*⁵⁰.

Até aos meados da década de 30, a apologia do taylorismo, as críticas à irracionalidade, à falta de mercados e às limitações da nossa indústria e ainda os elogios a empresas pioneiras da racionalização⁵¹ são as características dominantes dos textos consultados. A partir de 1935 e até à década de 50, os temas da OCT passam para um plano secundário, o que poderá talvez ser explicado pela clarificação que o regime faz a partir de 1934 (ultraconservadorismo, corporativismo, ruralismo, anti-industrialismo, repressão do movimento operário)⁵². É nessa fase que fracções do patronato exigem ao Governo certas condições e medidas para apoio da indústria e mais eficaz aplicação dos métodos racionais: crédito fácil, capitais a juro baixo, protecção pautal, condicionamento industrial, diminuição de impostos, equilíbrio orçamental, restrições de salários e das lutas excessivas dos trabalhadores, regulamentação da concorrência. Nos anos 50, a OCT reaparece nos textos doutrinários (e é até por vezes imposta nas

⁴⁹ Sobre os conceitos de *ideologia tecnicista* e de *utopia profissional*, oriundos da sociologia da acção, que readaptámos à análise deste projecto, cf. Touraine (1965).

⁵⁰ Cf. «Bibliografia».

⁵¹ Pode afirmar-se que a experimentação efectiva da racionalização do trabalho só se faz a partir dos anos 40, com os casos das grandes empresas adiante estudadas (CP, CUF, Rocha). Há, no entanto, casos pontuais de empresas que procederam a tentativas localizadas de modernização nos finais dos anos 20. Assim aconteceu com algumas empresas têxteis de série, como a Fábrica Simões, que era dirigida por um grande admirador do fordismo, que, entre outras acções, adquiriu máquinas bastante modernas para a época, dividiu o trabalho por secções e criou uma oficina especializada na conservação de máquinas. Na Fábrica Portugal (produção em série de móveis de ferro, fogões e cofres) havia em 1928 três engenheiros (caso não muito frequente nessa altura), que procederam à standardização e à especialização de máquinas e processos de trabalho. Na Fábrica Dargent (estruturas metálicas e caldeiras), os investimentos técnicos eram considerados pela revista *Indústria Portuguesa* como um exemplo a seguir (máquinas modernas, pontes rolantes, etc.), havia serviços especializados de controlo e contabilidade de custos, a conservação estava confiada a uma oficina de serralharia mecânica, tinha-se procedido a uma divisão de trabalho na mão-de-obra e implantara-se o prémio Rowan num sector localizado. A Fábrica Portugal, que tinha cerca de 300 operários e pertencia, juntamente com a Fábrica de Santo Amaro (antigamente Empresa Industrial Portuguesa) e a Fábrica de Munições de Alcântara, à Companhia União Metalúrgica, era então a mais importante empresa metalúrgica do País, dispondo de gabinetes técnicos, serviço de projectos, departamento comercial e um laboratório químico para experiência de materiais. Todos estes exemplos das décadas de 20 e 30 foram retirados da leitura da revista *A Indústria Portuguesa*. Importa, no entanto, assinalar que a sua audiência neste período não era muito grande.

⁵² Como ilustração da tese de que a industrialização e até o taylorismo são males inevitáveis, mas que devem ser controlados, cf. o texto do ministro do Comércio Antunes Guimarães, referido na bibliografia final. São bem conhecidas, aliás, as posições pessoais de Salazar quanto aos riscos da industrialização: aumento do proletariado inclinado para a luta de classes, urbanização, monopólios que acabam por conduzir ao socialismo, dissolução dos costumes, etc. A obra «industrializante» de Ferreira Dias ficou, de resto, bem marcada pelo facto de as realizações terem acabado por ficar muito aquém das intenções, dados os obstáculos encontrados (interesses ligados à agricultura e ao comércio, fracções conservadoras, etc.). Sobre este tema cf. nomeadamente Amaro (1980).

medidas de reorganização e condicionamento industriais), mas esta é já uma altura em que, como referimos anteriormente, os métodos modernos de gestão praticados nos países mais avançados são já outros. Todos estes elementos concorrem para reforçar a ideia atrás exposta: é muito *lentamente* que a OCT vai passando à prática.

Vejam agora com mais pormenor alguns dos documentos em que nos baseámos para proceder a esta análise, circunscrevendo a exemplificação, no entanto, à fase que decorre até 1935, a fim de evitar o alongamento excessivo do texto. A abordagem mais demorada dos textos doutrinários posteriores a 1935 será assim remetida para publicação ulterior.

Um desses artigos é escrito em 1928 por Mendes Leal⁵³. Nele se faz o inventário das várias formas «rudimentares» (isto é, não tayloristas) de salários. O primeiro tipo estudado é o *trabalho à jorna ou à hora*, que, segundo o autor, não tem vantagens, nem para o operário, pois acaba por «se pagar, não o esforço desenvolvido, mas apenas o tempo de permanência na oficina», nem para o patrão, «que paga um esforço pouco eficiente». No entanto — acrescenta o articulista —, «os nossos industriais estão apegados ao salário à jorna, para evitar despesas, riscos e os cuidados necessários ao estabelecimento da O. C. T.» Também os operários preferem este sistema «por um certo espírito de camaradagem mal entendido, que lhes faz parecer aquele que se salienta pela sua actividade como prejudicial à classe». Por outro lado, o fabrico em grandes séries na nossa indústria constitui rara excepção; o trabalho por unidade ou em pequenas séries é o vulgar entre nós.

No *trabalho à tarefa*, segunda forma rudimentar de salário, paga-se a quantidade, e não a qualidade, mas «mesmo neste caso a produção não sobe o que poderia subir, pois o operário teme que o patrão, surpreendido com o alto salário realizado, baixe o preço da peça e então o operário cai na travagem da produção». Estes métodos rudimentares teriam o inconveniente fundamental de colocar em antagonismo o industrial e a mão-de-obra: o que melhoraria a situação de um prejudicaria a do outro.

«Alguns idealistas julgam possível conciliar os interesses das duas partes, dando à mão-de-obra participação nos lucros», mas o autor considera este sistema «injusto», porque faria depender a remuneração dos operários da sorte ou inteligência do industrial, «desmoralizante», porque os mais activos não lucrariam mais do que os outros, e, finalmente, «ineficaz», porque a mão-de-obra nunca teria confiança nos cálculos de lucros que não soubesse ou não pudesse conferir.

Em face da ineficácia destas formas de remuneração, o autor preconiza o *salário moderno* (isto é, baseado no sistema científico de Taylor, que exige uma análise e decomposição do trabalho e uma fixação rigorosa de tempos), que não deve ser simples, mas antes compor-se de uma parcela fixa, que representa o mínimo que o operário pode receber, e de um ou mais prémios de produção, capacidade, etc. Deve ainda ser claro e fácil de prever.

Com estes métodos modernos pretende-se evitar a travagem voluntária que se verifica no pagamento à hora ou mesmo à tarefa, vencer a hostilidade da mão-de-obra quanto à produção intensa, dando-lhe um lucro suplementar (prémio), e substituir as gratificações arbitrárias. Conseguiu-se ainda melhorar a situação da mão-de-obra pagando salários mais altos e baixar preço de custos dos produtos e, consequentemente, o preço de venda dos mesmos.

O autor ressalva que este sistema não pode ser aplicado aos agentes de produção cujo esforço não é directamente determinável e cujo zelo deve ser

⁵³ José Mendes Leal. Nasceu em 1891. Engenheiro mecânico, autor de um projecto de lei de condicionamento industrial, participante na comissão de estudo de industrialização do Arsenal Naval, colaborador assíduo da revista *Indústria Portuguesa*, onde publica vários textos sobre racionalização do trabalho, entre os quais aquele que é objecto da nossa análise.

incitado por métodos diferentes. Por outro lado, a OCT só se poderia concretizar mediante despesas elevadas cujos resultados não seriam imediatamente visíveis.

Um outro artigo, também inserido na *Indústria Portuguesa*, intitulado «O salário nas indústrias»⁵⁴, insurge-se contra as teorias do baixo salário como factor de expansão industrial:

Um operário mal alimentado, mal alojado, mal coberto, é uma unidade de trabalho de precário rendimento físico e mental. Nem pode desenvolver a normal energia muscular, nem tem meios para adquirir uma cultura escolar profissional que o auxilie e oriente.

O texto veicula ideias de inspiração *fordista* quando diz:

Desde que haja restrição de salário, quer por desocupação de braços, quer por redução de valor, a quantidade consumida diminui imediatamente e o preço avilta-se.

E acrescenta:

O alongamento de horas de trabalho na indústria têxtil do Minho, para baixar de uma maneira indirecta o salário, e que tem merecido a recriminação pública dos industriais do Porto, representa, por outra forma, um dos exemplos de *chômage* que se vêm acentuando na nossa actividade industrial⁵⁵.

Interessa registar, a propósito, que a defesa do fordismo é um tema que surge com uma certa frequência nos anos 30 em alguns textos, que alertam para os riscos de o taylorismo poder aumentar a situação de crise económica, o desemprego e a desumanização no trabalho⁵⁶.

A finalizar este conjunto de recensões, importa sublinhar a tónica dominante das comunicações apresentadas no 1.º Congresso Nacional de Engenharia, realizado em 1931⁵⁷. A previsibilidade e o cálculo racional são aí considerados como devendo ser aplicados às questões industriais: organização do trabalho, sistemas de remuneração, higiene, acidentes, política de pessoal, electrificação do País, distribuição de rendimentos. Exige-se o cumprimento da legislação social: horário de trabalho, protecção da mulher e dos menores, higiene e segurança industrial. Propõe-se que «a futura Constituição da República traduza a visão social-democrática do País». Reivindica-se a reforma do ensino. Todo este conjunto de sugestões aparece subordinado à ideia de que a *racionalização* técnica e organizacional, simbolizada na imagem dos *engenheiros*, deverá permitir ultrapassar as contradições sociais e o subdesenvolvimento do País. Encontramos assim, mais uma vez, a *utopia tecnocrática* desta nova *élite*, que irá, no entanto, defrontar as resistências das fracções sociais mais arcaicas, o que pode ser bem ilustrado pela já referida obra de Ferreira Dias.

⁵⁴ *Indústria Portuguesa*, n.º 39, Maio de 1931.

⁵⁵ A concorrência barata de mão-de-obra do Norte em relação a empresas que pagam melhor é aliás um dos temas frequentes nos discursos de certos grupos de industriais desde 1910.

⁵⁶ Um dos mais interessantes é certamente o do Eng. Paulo de Barros, publicado em 1931 na revista *Técnica*, ideologicamente próximo da obra de João Camoesas.

⁵⁷ Publicados na *Revista da Associação dos Engenheiros Civis Portugueses* (cf. «Bibliografia»). Nele participam, entre outros, Ferreira Dias, Mário Borges, Joaquim Taveira, Costa Gomes e Augusto Ferreira do Amaral.

3.2 ALGUNS REFLEXOS IDEOLÓGICOS DO MOVIMENTO DE RACIONALIZAÇÃO EM GRUPOS OPERÁRIOS E SINDICAIS

A propósito da 1.^a República mencionámos reivindicações industrializantes de certos dirigentes sindicais, bem como antecipámos as diferenças ideológicas entre comunistas e anarco-sindicalistas. Interessa agora ilustrar, ainda que brevemente, estas informações.

Escolhemos para tal *O Eco do Arsenal*, publicação do Sindicato do Pessoal do Arsenal da Marinha, partidário da Internacional Sindical Vermelha e próximo do Partido Comunista Português; para exemplificar uma opção ideológica diferente, utilizaremos a leitura do *Eco Metalúrgico*, do Sindicato das Classes Metalúrgicas de Lisboa, de que era redactor principal Emídio Santana, militante anarco-sindicalista.

Na sequência das posições anteriormente analisadas (*supra*, 2.4), *O Eco do Arsenal*, partilhando a ideologia bolchevique, defende a *mecanização*, afirmando que «a causa do sofrimento dos trabalhadores não é a existência da máquina, mas o mau emprego que lhe dão ... Saudamos a máquina, pois, se hoje nos dá dor, amanhã, quando for elemento da nossa libertação, base do novo edifício social da civilização, nos causará alegria»⁵⁸.

Em contrapartida, *O Eco Metalúrgico* acusa em vários artigos a mecanização como causa do emprego, apresentando, por exemplo, na capa do seu número do 1.º de Maio de 1930 uma gravura representando um operário acorrentado a uma máquina, com a seguinte legenda:

Escravo do salariato, hoje a máquina ao serviço do capitalista escraviza o operário em vez de o emancipar. A mecanização do trabalho alge-ma-o. Desta dependência múltipla surgiu o estado actual da mentalidade proletária.

Também os modelos de desenvolvimento industrial e os temas da racionalização aparecem focados por prismas não coincidentes nos dois periódicos operários.

Em 1927, por exemplo, *O Eco do Arsenal* publica referências elogiosas a Taylor, a Ford, ao Instituto de Orientação Profissional e a João Camoesas, defendendo a racionalização do trabalho e, por contraposição à linha «obreirista» dos anarco-sindicalistas, admitindo uma aliança alargada de estratos sociais diferentes para o desenvolvimento do País.

Em 1929, o jornal pede medidas racionalizadoras para a economia nacional poder enfrentar a «cartelização» da economia internacional, posição que condiciona a sua estratégia de luta sindical e levanta forte polémica com a corrente anarco-sindicalista.

No mesmo ano aparecem-nos n' *O Eco Metalúrgico* vários artigos sobre protecção e livre-cambismo, defendendo que, em Portugal, estes modelos seriam «anacrónicos por paradoxais» e para o proletariado «questão delicada por ambos perpetuarem a organização capitalista»⁵⁹. Emídio Santana diz mesmo que no nosso país «ainda não temos bem a racionalização capitalista porque não temos o taylorismo, mas já somos vítimas dela, pois importamos os produtos que os *trusts* colocam no nosso mercado, atirando-nos para a debilidade industrial»⁶⁰.

Em contraposição a estas críticas à racionalização, pode afirmar-se que, em determinados dirigentes do Partido Comunista Português, em sindicatos liga-

⁵⁸ João Ninguém, «A máquina e a sua função», in *O Eco do Arsenal*, n.º 150, Março de 1931.

⁵⁹ Junho e Julho de 1929.

⁶⁰ Maio de 1929.

dos à Internacional Sindical Vermelha, em alguns sectores novos de operários qualificados, a tese dominante é a de que *o capitalismo utiliza mal as técnicas e a organização do trabalho. Elas podem, no entanto, ser usadas ao serviço da classe operária*. As inovações técnicas, a melhoria de produtividade, a racionalização industrial e o planeamento económico aparecem referidos em termos *positivos*, possibilitando um desenvolvimento que deveria passar progressivamente para o controlo dos trabalhadores.

3.3 A REORGANIZAÇÃO DE ALGUMAS GRANDES EMPRESAS

Já anteriormente abordámos a caracterização da indústria portuguesa nos anos 30, que, comparativamente com a de outros países europeus, apresentava um grande atraso quanto a mecanização, dimensão das empresas, racionalidade, mercados e peso relativo dos sectores menos dinâmicos.

A esta situação geral contrapõe-se a acção de alguns sectores mais competitivos, que vão renovar-se significativamente. A inovação técnica e organizacional não se desenvolve, no entanto, na base do alargamento da procura interna, segundo um esquema keynesiano, mas mais como resposta a determinadas subidas de custos e à concorrência internacional, num contexto que caracterizámos atrás como de repressão do movimento operário e sindical. Durante a primeira fase, o aumento de produtividade basear-se-á mais na intensificação da duração e esforço do trabalho do que na reestruturação profunda dos processos produtivos. Importa, no entanto, salientar que, em algumas grandes empresas, o controlo do capital sobre as condições de trabalho se torna progressivamente mais eficaz, racionalizando os sistemas de produção. É o que veremos seguidamente, estudando os casos concretos da CP, da CUF e do estaleiro da Rocha.

3.3.1 *A organização do trabalho na CP (1930-50)*

Uma das primeiras empresas a racionalizar-se terá sido a CP, com a criação, em 1937, das novas Oficinas Gerais do Barreiro.

Na montagem em cadeia de locomotivas e carruagens americanas, e por influência de engenheiros portugueses que, na Bélgica e em França, tinham realizado estágios de formação, são introduzidos processos de programação, preparação e controlo do trabalho (tabelas de tempos, cronometragem, prémios de produção) e procede-se a uma maior especialização e divisão do trabalho.

Infelizmente, possuímos ainda poucas informações, mas não queremos deixar de expor alguns resultados que conseguimos apurar com base num número reduzido de fontes⁶¹.

3.3.1.1 *A organização do trabalho: período anterior à racionalização (1930-37)*

Tal como anteriormente foi mencionado, é a partir de 1937 que a organização do trabalho arranca no sentido da sua progressiva *racionalização*, acentuando-se esta por toda a década de 40.

⁶¹ Foram utilizadas as seguintes fontes: uma entrevista com um técnico do Gabinete de Estudos da Direcção Industrial da CP, que conta 56 anos de antiguidade; uma brochura com o título *Officinas Gerais do Barreiro — Organização A*, com data de 1942 e da autoria do técnico já referido; dois relatórios sobre aspectos organizacionais e técnicos das Oficinas Gerais do Barreiro, sendo ambos datados de 1957; textos de conferências realizadas na Sociedade de Geografia de Lisboa: Raul Augusto Esteves, *O Problema Nacional dos Caminhos de Ferro*, de 11 de Abril de 1938; Domingos Fezas Vital, *A C. P. e a Crise dos Caminhos de Ferro*, de 4 de Maio de 1938; António de Vasconcelos Correia, *A Vida da C. P. desde o convénio de 1894*, de 9 de Junho de 1938; J. Fernando de Sousa, *O Problema Nacional Ferroviário e a Coordenação dos Transportes*, de 20 de Junho de 1938.

Apesar da escassa informação de que dispomos quanto ao estágio da organização do trabalho anterior à racionalização, aquela é-nos descrita nos seguintes termos:

Antes do processo de modernização, o trabalho era obviamente muito empírico. A aprendizagem fazia-se junto de um oficial e alguns destes guardavam para si os segredos profissionais. Havia oficiais que tinham uma relação de violência física com os aprendizes, batendo-lhes. Havia muito bons profissionais que sabiam ensinar, enquanto outros não. O trabalho era feito à base da habilidade manual, destreza, e trabalhava-se por aproximação ⁶².

Contudo, apesar de, como já se disse, se ter verificado, a partir de 1937, um aprofundamento do nível de racionalização, nem por isso os anos anteriores àquela data deixam de evidenciar já alguns aspectos significativos desta preocupação:

Nos anos 30 já havia *o trabalho a prémio (tipo Rowan)* e a consequente atribuição de tempos de execução ⁶³.

Note-se que o prémio Rowan em 1937 era objecto de *cronometragem*:

A cronometragem implicava sempre a observância de uma margem de beneficiação ... mas nos anos 30 já existiam *fichas* sem indicação do tempo e em 1935 fazem-se as primeiras experiências-piloto quanto à sua aceitação. Ainda quanto à preparação de trabalho, chegava a haver uma ficha para cada peça ⁶⁴.

Estas fichas, tanto quanto julgamos saber, eram emanadas de um serviço técnico ⁶⁵, que se «ocupava do estudo, aperfeiçoamento e alterações a introduzir no material circulante» ⁶⁶.

Na ausência de outros indicadores, ficam-nos estes, que traduzem já o exercício de uma primeira tentativa de controlo do rendimento, à qual estava subjacente um sistema de salários e prémios visando um aumento da produtividade, bem como uma preparação de trabalho, ainda que incipiente, se tivermos em consideração o seu desenvolvimento posterior, que reforçaria a decomposição e simplificação do trabalho do operário.

3.3.1.2 *Alguns factores explicativos da racionalização*

A partir de 1931, a CP começa a viver uma crise motivada, quer por causas que lhe são próprias, quer por outras que são mais gerais.

As causas gerais dizem respeito à crise económica mundial, à concorrência de outros meios de transporte, particularmente o automóvel, e ainda à ampliação das redes telefónicas internacionais e interurbanas ⁶⁷.

⁶² Entrevista

⁶³ Id.

⁶⁴ Id.

⁶⁵ Nos anos 40 passam a existir os Serviços Técnicos Centrais em Santa Apolónia e os Serviços Técnicos ao nível das oficinas. Era no âmbito das actividades destes Serviços que grupos de engenheiros elaboravam relatórios sobre aspectos técnicos e organizativos, tais como os que nos servem de fontes.

⁶⁶ Entrevista.

⁶⁷ De 1929 a 1937, o número de estações telefónicas interurbanas do País subiu de 80 para 500, atingindo o número de chamadas a cifra de 3 354 646.

A crise económica mundial traduziu-se numa redução geral de tráfego de passageiros e mercadorias, afectando todos os meios de transporte ⁶⁸.

As causas particulares da crise da CP dizem respeito à nacionalização da Companhia, à desvalorização do escudo e ao contrato de arrendamento das linhas do Estado (Minho e Douro e Sul e Sueste).

Para atenuar os efeitos da crise, foram tomadas várias medidas, entre elas a compressão das despesas com pessoal e material. Em 1930, e relativamente a 1929, as despesas foram reduzidas 3500 contos; em 1931, 33 000 contos, e para os anos seguintes, até 1937, manteve-se sempre esta preocupação da diminuição das despesas.

Esta redução de despesas atingiu as verbas de material (renovação, reparação e conservação) e as verbas de pessoal.

Comparativamente a 1930, o número de *agentes do quadro* diminui 1553 unidades, tendo as despesas respectivas descido 12 400 contos anuais.

De 1928 a 1938 foram suprimidos 47 lugares nos quadros do *pessoal superior* da companhia (34 lugares com categoria igual ou superior a subchefe de serviço e 13 com categoria de subchefe de repartição) ⁶⁹.

Para minimizar os efeitos da crise, a CP optou ainda pela «*organização científica do trabalho*», mediante o estudo preparatório do material, e introduziu o *planning* para a grande reparação de vagões e o trabalho *em cadeia*.

A primeira oficina a funcionar segundo os princípios da «*organização científica do trabalho*» foi a de reparação de vagões do Entroncamento, que passou a contar com um rendimento de 16 vagões para um dia de 8 horas de trabalho, ou seja, um vagão de meia em meia hora. O número de horas de reparação por vagão desceu de 872 para 480. As despesas de reparação das locomotivas baixaram significativamente, assim como se verificou uma redução no número de avarias.

Nas restantes oficinas da Divisão de Material e Tracção observou-se desde 1939 um decréscimo gradual do número de horas de reparação de cada locomotiva. O tempo de reparação passou para 69 % do que era em 1929 e o quantitativo de operários e serventes das oficinas foi sendo reduzido à medida que os lugares vagavam.

Esta nova organização de trabalho na Divisão de Material e Tracção exigiu um aumento dos empregados a trabalhar nos escritórios, assim como mais pessoal com uma preparação técnica e científica. Nesta Divisão existiam cinco centros de instrução profissional.

Nas Oficinas Gerais de Lisboa, o número de locomotivas reparadas em 1929 foi de 52. Nos anos seguintes, esse número foi crescendo até 1934, tendo atingido 72.

Os dias de imobilização das locomotivas baixaram, passando de 87,5 em 1929 para 38 em 1937 e 29,6 em 1938.

Ainda na tentativa de ultrapassar a crise vivida na empresa, a Companhia instalou uma nova oficina para fabrico de parafusos, porcas e rebites, que, com uma economia computada em 250 contos anuais, fabricou, em 1936, 200 000 parafusos, 198 000 porcas e 200 000 rebites; procedeu também à «*motorização*» dos serviços de conservação de via, o que provocou uma economia de centenas de contos em 1937; e, finalmente, operou a redução do *stock* de materiais, que passou de 80 000 contos em 1931 para 60 000 em 1938.

⁶⁸ Em 1929, a receita do tráfego das linhas férreas foi de 327 000 contos, tendo diminuído em 1936 para 289 000.

⁶⁹ Em 1938, a Companhia tinha 62 engenheiros ao seu serviço e um total de 20 187 agentes permanentes. Desde 1928 até 1938 não foi preenchido nenhum lugar vago de engenheiro.

3.3.1.3 Processos de racionalização do trabalho (1940-50)

É durante a segunda guerra mundial (1940-41) que se montam, nas Oficinas Gerais do Barreiro, locomotivas e carruagens de origem americana, tendo sido a sua programação e montagem em cadeia realizada nas Oficinas do Barreiro.

«Tratou-se da montagem em cadeia de 20 locomotivas a vapor e 22 carruagens. A montagem era dividida numa série de fases: o veículo vinha percorrendo a cadeia e recebendo ao longo de vários postos de trabalho o material a incorporar. As locomotivas nem sempre traziam os desenhos de todos os seus componentes, e, se havia uma que se apresentava com uma determinada avaria, então os Serviços Técnicos tinham que intervir no sentido de solucionar o problema»⁷⁰.

É neste contexto que a organização do trabalho passa a comportar: *programação*, «*planning*» de trabalho⁷¹, *elaboração de gamas de fabrico*, *definição dos processos operatórios*, *atribuição de tempos de execução*, *fichas de trabalho*, *fichas de mão-de-obra*, *definição das normas de produção*, etc.

Mas vejamos em que consistiam e como se articulavam estes vários elementos.

3.3.1.3.1 Programação

Considerava-se que os programas deviam assegurar, para o conjunto da oficina, uma ocupação completa da mão-de-obra, pois que, antes da sua concretização, se verificava um «*mau rendimento da mão-de-obra*»⁷², traduzido em saídas irregulares e no facto de as equipas especializadas não entregarem as peças a tempo. Por outro lado, os quadros fixos do pessoal não permitiam à empresa variações suficientemente importantes do quadro num prazo curto.

A questão resumia-se em realizar, com mão-de-obra fixa e prazos uniformes, trabalhos de importância variável. A solução apontada era a seguinte:

[...] equilibrar o programa geral de modo a tornar a média dos trabalhos tão constante quanto possível e dispor de um piquete volante de mão-de-obra para absorver as variações do trabalho que houvesse⁷³.

Assim, a elaboração destes programas era duma importância capital para a marcha regular dos serviços. Um programa imperfeitamente equilibrado conduzia infalivelmente a atrasos e mudanças grandes de mão-de-obra.

3.3.1.3.2 Elaboração de tabelas de tempos

Quando esta organização do trabalho foi lançada, «*havia tabelas bastante completas, feitas por estimativa e corrigidas pela prática, de uma exactidão contudo muito discutível*»⁷⁴. A nova organização exigia uma fixação de métodos e tempos por cronometragem metódica de todos os trabalhos elementares constantes nas *folhas de visita*.

Para se atingir este objectivo, difundiu-se pelas três oficinas gerais da companhia a *cronometragem*, tendo sido inicialmente feita numa delas e posteriormente aplicada nas outras.

⁷⁰ Entrevista.

⁷¹ Nos anos 40, o processo de *planning* encontrava-se implantado em todas as oficinas de material ferroviário da Europa. Este processo foi trazido da Bélgica por engenheiros portugueses da CP.

⁷² Entrevista.

⁷³ Id.

⁷⁴ Id.

O novo método de cronometragem seguido resulta claramente da ficha utilizada. Os cronometristas serviam-se de uma bancada com 3 cronómetros *Michelin*. Os resultados da cronometragem eram averbados sobre *fichas de instrução*. O conjunto de tempos relativos a uma secção da oficina formavam a tabela «tarifa». Note-se que este documento «tinha a mesma estrutura que as folhas de visita: nele encontravam-se na mesma ordem e afectadas dos mesmos índices todas as denominações das operações que se podiam apresentar aos diferentes tipos de veículo»⁷⁵.

3.3.1.3.3 *Elaboração dos programas-tipo*

No trabalho ferroviário, «a natureza dos trabalhos de reparação era muito variável; mesmo nos veículos do mesmo tipo, muitos dos trabalhos não se apresentavam senão com intervalos mais ou menos afastados. No entanto, cada operação devia ter um tempo de execução bem determinado, tanto para permitir a concordância da execução nas diferentes secções, como para evitar qualquer dúvida na distribuição do trabalho. Para se obter este resultado, estudaram-se diversos casos de trabalhos de reparação»⁷⁶. O estudo comparativo possibilitou a promulgação de *programas-tipo* que integravam todos os casos possíveis e fixavam para cada trabalho uma data imposta. Deste modo, na caldeiraria, todos os trabalhos de preparação eram feitos em função de um programa-tipo único. Acrescente-se que, «em 95 % dos casos, o programa-tipo dispensava a dupla equipa e os prazos totais de reparação previstos pelo programa sofreram uma redução gradual, quer pelo estudo de trabalhos, quer pela prática adquirida pela execução»⁷⁷.

As *folhas de visita*, *tabelas de tempos* e *programas* constituíam a base da documentação de preparação: eles permitiam determinar de um modo preciso cada trabalho, o seu tempo, modo de trabalhar e o momento exacto da sua execução.

Antes de prosseguirmos na explicitação dos restantes elementos anteriormente referidos, vejamos com mais atenção em que consistiam as ditas folhas de visita.

Quando os diferentes órgãos se encontravam já desmontados, deviam ser examinados, a fim de se decidir se a peça podia ser mantida ao serviço, devia ser substituída ou sofrer reparação. Esta tarefa cabia ao visitador: este fixava de uma maneira exacta o trabalho a efectuar na oficina. Para se ultrapassar a situação referida, adoptou-se o seguinte: que o visitador fosse independente do trabalho, para não estar sujeito a pressões ou influências que eventualmente pudessem modificar a sua maneira de apreciar o trabalho; limitou-se o número de operações impostas, bem como, para todos os casos possíveis, os limites de desgaste «que permitissem fixar sem discussão possível se uma peça estava boa, e se ela devia ser reparada, qual seria a reparação necessária ou a sua substituição»⁷⁸. Pretendeu-se deste modo «despersonalizar» o trabalho do visitador. O visitador examinava as peças e marcava sobre a folha de visitas as operações a realizar segundo as instruções referentes aos limites de desgaste e aos métodos de reparação, sem se preocupar com as dificuldades da execução.

Recebida a folha de visitas preenchida pelo visitador, os «agentes do escritório central» procuravam, nas tabelas de tempos, dados correspondentes às operações a executar: nos programas encontravam as datas de acabamento a impor, preenchiam as folhas de visita com estas indicações e passavam as fichas para os

⁷⁵ Entrevista.

⁷⁶ Id.

⁷⁷ Id.

⁷⁸ Id.

grupos de operações. O número das fichas era inscrito sobre as folhas de visita. As fichas eram individuais quando diziam respeito ao trabalho a ser executado por um único operário. A *ficha de brigada* destinava-se a trabalhos a realizar simultaneamente por vários operários. Todavia, procurou-se privilegiar a primeira em detrimento da segunda, uma vez que se considerava que «o controlo de avanço e de rendimento era assim mais fácil»⁷⁹.

Os trabalhos realizados por mais de dois operários eram considerados uma excepção. Retomando as fichas, estas seguiam depois para as diferentes secções. Destas fichas constavam: número de ordem, indicação da oficina, designação do trabalho, número da tabela, tempo proposto e data imposta de entrega.

O escritório central estipulava quais as secções encarregadas da execução e preparação dos desenhos e fixava o prazo de acabamento para cada secção. Aquele determinava também quais as máquinas e as ferramentas necessárias, os tempos dados e as datas para cada operação. Passava uma folha idêntica às folhas de visita e que servia para a redacção das *fichas de mão-de-obra*⁸⁰.

Para além destas funções de estudo prévio do trabalho, o escritório central de fabrico ocupava-se igualmente da distribuição da mão-de-obra entre secções e do controlo geral de avanço.

3.3.1.3.4 *Escritório de distribuição (planning)*

Quando o trabalho estava preparado, a sua execução devia ser realizada em conformidade com as indicações da preparação. Os escritórios de distribuição e os *plannings* pareciam estar intimamente ligados ao planeamento e distribuição dos trabalhos, mas também ao cumprimento dos prazos, uma vez que «antigamente havia todas as desculpas para não se cumprirem os prazos»⁸¹. Ainda mais:

[...] a ideia fundamental da nova organização consistia em fazer marcar o comando de um organismo central (escritório central de fabrico), passando ordens de trabalho metodicamente, dispondo a todo o momento dos vários elementos necessários para o controlo do avanço regular⁸².

Ora, para este fim, os escritórios de distribuição serviam-se dos *plannings*⁸³.

Segundo o nosso entrevistado, a organização do trabalho fazia-se através da *programação* e dos «*plannings*» de trabalho. Um trabalho de reparação podia exigir oito equipas e cada um destes grupos tinha o seu *planning*, assim como cada operário tinha a sua ficha de trabalho. Esta ficha individual era visada pela chefia e era depois entregue no escritório de distribuição. Cabe aqui referir que a introdução dos *plannings* foi um processo que veio contribuir decisivamente para uma mais acentuada racionalização da organização do trabalho, na medida em que, na fase anterior, a reparação de uma locomotiva ou carruagem estava dependente da capacidade de comando e decisão das chefias directas, dando-se, por vezes, conflitos entre aquelas.

3.3.1.3.5 *O ponto*

Os relógios registadores, também designados por contadores de tempo, totalizavam automaticamente os tempos de trabalho, os descansos, domingos, feriados e todas as interrupções. Considerava-se, assim, que o ponto mecânico

⁷⁹ Entrevista.

⁸⁰ Id.

⁸¹ Id.

⁸² Id.

⁸³ Segundo um *lay-out* contido num dos relatórios, os *plannings* localizavam-se nas oficinas.

dava em cada altura o total de horas efectivas de trabalho, ficando «afastada toda a possibilidade de fraude ou erro»⁸⁴.

Cada escritório de distribuição dispunha de um certo número de relógios atribuídos aos *apontadores*. O seu emprego permitia o controlo da presença e das horas de execução de trabalho, bem como o cálculo dos preços de custo, dos salários e dos prémios.

3.3.1.3.6 Controlo das presenças

Cada operário tinha uma *carta-operário*, que era utilizada para o posto de entrada e saída; estas cartas estavam classificadas num cacifo especial situado no escritório de distribuição de cada secção. As irregularidades registadas pelo relógio, como atrasos, saídas antes da hora, ausências, constituindo interrupções de trabalho efectivo, eram anotadas manualmente pelo apontador numa coluna especificamente reservada para o efeito. No desempenho da sua actividade de controlo, o contramestre enviava diariamente uma lista das ausências para confrontar com a carta-operário, que seguia depois para a contabilidade para verificação e classificação.

3.3.1.3.7 Controlo da execução de trabalho

A cada trabalho correspondia uma ficha de mão-de-obra, sendo esta individual ou de «brigada». Estas fichas eram elaboradas pelo escritório central de fabrico e delas constavam: indicações das secções onde o trabalho devia ser executado, número de encomenda ou de conta, tempo concedido e número da tabela. Estas fichas eram em seguida classificadas no escritório de distribuição em classificadores especiais, segundo a ordem de execução correspondente às indicações do *planning*.

No escritório de distribuição classificavam-se as *cartas de trabalho*. Quando um operário terminava o seu trabalho e entregava no escritório de distribuição a sua *ficha de mão-de-obra*, o apontador tomava a carta de trabalho do operário, assim como a ficha relativa ao trabalho a seguir, e marcava-lhe o ponto pelo relógio. A carta de trabalho ficava completada pelo número da ficha posta em execução e pelo tempo dado. No caso de trabalho em brigada, competia a um *distribuidor* fazer o ponto. Cada operário tinha uma ficha em seu poder correspondente à operação em curso. As cartas de trabalho asseguravam o controlo da ocupação completa de cada operário e permitiam ainda calcular o *prémio*.

3.3.1.3.8 Controlo de avanço e da qualidade do trabalho

O escritório de distribuição conduzia toda a actividade de uma oficina: os *plannings* constituíam a todo o momento a imagem do estado de adiantamento dos trabalhos de cada secção.

À frente do escritório central de fabrico e de cada um dos principais escritórios de distribuição encontravam-se chefes de fabrico, recrutados entre os contramestres mediante concurso. O chefe de fabrico verificava um conjunto de operações: o lançamento dos orçamentos nos *plannings* de progressão, respeitando os prazos dos programas-tipo; a inclusão das fichas nos *plannings* individuais; o aproveitamento integral da mão-de-obra, e a distribuição e realização dos trabalhos nas condições previstas.

O planeamento de progressão deixava avaliar rapidamente o andamento global do trabalho enquanto os planeamentos individuais seguiam a produção e o rendimento de cada operário em particular.

Apesar da existência de um serviço de controlo de qualidade, o entrevistado considera que «o controlo de qualidade era uma formalidade, pois era a chefia que verificava se o trabalho estava bem feito após a sua conclusão»⁸⁵.

De qualquer modo, «o princípio fundamental sobre o qual o serviço de controlo foi organizado pode enunciar-se como segue: a verificação de qualidade de trabalho devia ser considerada como uma operação regular e intercalar na marcha das operações definidas pelo visitador, efectuar-se com fichas e ser tomada em conta nos *plannings*»⁸⁶.

Este controlo seria executado por *agentes* escolhidos entre os operários, levando as peças vistoriadas a marca de aceite ou rejeitada.

3.3.1.3.9 *Pessoal dos escritórios de fabrico*

Este pessoal foi todo recrutado nos trabalhadores das oficinas, tendo em consideração as aptidões e os conhecimentos de cada um. Os agentes de direcção da oficina, contramestres e chefes de brigada, desempenhavam um papel de vigilância geral na execução do trabalho e estavam em ligação directa com o escritório central de fabrico. Os chefes de brigada da oficina tinham a missão de distribuir o trabalho pelos elementos da sua brigada, em conformidade com as directivas do escritório de distribuição. Em certos casos, aqueles executavam trabalhos de medida, traçagem, etc.

No entanto, este pessoal de vigilância na oficina «não dava nenhuma ordem que não estivesse perfeitamente de acordo com as recebidas dos escritórios de fabrico e de distribuição, sendo a função de comando da competência exclusiva deste último»⁸⁷.

Sabe-se que este esquema organizativo foi levado a cabo em primeiro lugar na *caldeiraria*, já que esta era considerada como «ponto nevrálgico na reparação de uma locomotiva. Os orçamentos, as tabelas, quadros de carga, *plannings*, etc., foram modificados e aperfeiçoados numerosas vezes antes de se chegar a um conjunto simples, eficaz e prático»⁸⁸. Seguiram-se-lhe as secções de montagem, ferraria, fundição e tornos.

Acrescente-se que se procedeu também a uma organização das cadeias de reparação. A este propósito não deixa de ser curiosa a passagem que se transcreve:

[...] os exemplos aqui citados mostram como se aplicaram os princípios dos trabalhos em cadeia a um ramo de indústria que não se parece adequar a isso, à primeira vista. A organização da reparação de veículos de caminho-de-ferro apresenta dificuldades muito maiores do que a de fabrico em série de peças, onde o trabalho é bem definido e pode ser previsto e estudado com antecedência por meio de desenhos. Para os trabalhos de reparação de locomotivas e de carruagens, o problema apresenta-se de outra forma. Em consequência da variedade de tipos, o número de peças diferentes é enorme; o grau de desgaste varia de veículo para veículo, as características dos materiais das peças a reparar são frequentemente mal definidas. Constantemente, os imprevistos aparecem a perturbar a marcha normal da reparação. A organização da cadeia permite uma oficina clara e ordenada, onde cada peça tem o seu lugar determinado; todo o transporte é suprimido, não há mais mão-de-obra desperdiçada em percursos e passeios improdutivos. As cadeias de reparação tornaram-se presentemente de uma regularidade absoluta. Por último, independentemente dos ganhos de mão-de-obra e da

⁸⁵ Entrevista.

⁸⁶ Id.

⁸⁷ Id.

⁸⁸ Id.

redução dos prazos de imobilização, a qualidade de trabalho tem sempre melhorado graças à facilidade de se poder exercer um controlo sistemático e rigoroso⁸⁹.

Dá-se assim por concluída uma referência aos principais elementos constitutivos da organização do trabalho na CP, sendo nossa intenção prosseguir agora com algumas informações que, ainda que de natureza diversa da anterior, nem por isso deixam de lhe estar ligadas.

3.3.1.4 *Síntese dos resultados do processo de racionalização*

O regime de aprendizagem obedecia a um esquema em tudo semelhante ao praticado pelos Caminhos-de-Ferro Franceses (SNCF), ou seja: os aprendizes iniciavam a frequência da escola primária nas próprias oficinas⁹⁰ durante um período de dois anos, após os quais passavam para a Escola de Formação Profissional no Barreiro. A aprendizagem era objecto de remuneração, mas esta revertia para uma espécie de fundo e os aprendizes recebiam deste 50 % quando ingressavam no serviço militar e o restante quando casavam. No Barreiro chegaram a constituir-se três escolas de formação profissional de maquinistas, que se cotizavam entre si, não só para a manutenção das actividades de formação, mas também para a remuneração dos instrutores. A razão que parece estar na base desta curiosa iniciativa por parte dos maquinistas tinha a ver com o facto de a sua ascensão profissional se fazer mediante concurso.

Um outro facto que não pode deixar de ser referido, já que se prende estritamente com o nível de racionalização da organização do trabalho tal como se apresentava na década de 40, é o seguinte: é em 1948 que se introduzem nos Caminhos-de-Ferro Portugueses as locomotivas Diesel. Esta alteração de ordem tecnológica terá contribuído, juntamente com outros factores, para uma progressiva «derrocada» do nível de racionalização da organização do trabalho, dado que, por um lado, os trabalhos nas locomotivas a vapor estavam perfeitamente previstos, mas, «quando se introduziu o material Diesel, aconteceu que não se arranjaram as tabelas de tempos e as horas de trabalho eram dadas depois do trabalho executado»⁹¹, e, por outro lado, começaram a «admitir-se engenheiros sem experiência: isto deu cabo da organização das oficinas»⁹².

Quanto à *divisão do trabalho*, a tendência foi no sentido da especialização:

[...] em certos trabalhos havia uma certa rotatividade do pessoal pelos diferentes postos de trabalho; em trabalhos mais complexos e delicados, o operário estava adstrito ao seu posto de trabalho⁹³.

O entrevistado é da opinião de que a situação nos anos 30 e 40 não permitia que se tirassem conclusões muito claras sobre as *reações operárias quanto à*

⁸⁹ Joaquim Ribeiro, *Oficinas Gerais do Barreiro — Organização A*, 1942. É interessante notar que, tal como nos trabalhos de reparação naval, também no sector da reparação ferroviária *a actividade de reparação é menos estandardizada, programada e previsional do que nos trabalhos de construção*.

⁹⁰ As oficinas do Barreiro eram consideradas oficinas-modelo para o tempo, o que ocasionava que fossem frequentemente visitadas. Estas oficinas estiveram dez anos para serem construídas e o seu arranque ficou a dever-se ao Eng. Duarte Pacheco, que foi titular da pasta das Obras Públicas nos anos 40.

⁹¹ Entrevista. No entanto, continuam-se a usar prémios de produção. Estes acabam nos anos 50, uma vez que eram atribuídos pelas chefias com base em critérios diferenciados.

⁹² Entrevista.

⁹³ Id.

racionalização dos processos de trabalho e à mecanização. No entanto, não deixa de afirmar:

[...] a disciplina nas oficinas era muito autoritária. Não era permitido comer a bucha ou fumar. Não era possível conversar. Todos os meses eram indicados num quadro os castigos aplicados aos operários.

Mas mais adiante diz:

[...] quanto às reacções operárias à introdução dos processos de racionalização da organização do trabalho, elas foram, de um modo geral, *de uma boa aceitação*. Esta adesão, no meu entender, *resultou* do facto de haver a preocupação de encontrar incentivos (prémios, promoções, formação adequada, responsabilização no trabalho). A programação do trabalho era pois, tanto quanto possível, feita com a participação dos operários⁹⁴.

Acresce que, concomitantemente com a adopção de processos de reorganização do trabalho, a CP desenvolveu toda uma *política de obras sociais*⁹⁵ que se traduziu em investimentos de vulto, nomeadamente em dormitórios, bairros operários, escolas, sanatórios, caixas de reforma e pensões, fundos de assistência, serviços de saúde, etc.

Esta política patronal tendente a uma *integração* da mão-de-obra, no sentido de impedir ou atenuar eventuais resistências à modernização dos processos de trabalho, não obistou, no entanto, a comportamentos de manifesta hostilidade. É, por exemplo, o caso da oficina de torneamento de rodas, que, em virtude da sua posição estratégica no processo produtivo, e ainda por ter sido um dos primeiros sectores a serem racionalizados, foi objecto da colocação de um petardo no local da entrada, com intuito, tanto quanto julgamos saber, de intimidação das chefias. Na linha desta mesma actuação deverá igualmente ser entendida a sabotagem praticada pelos operários nos órgãos mecânicos mais vulneráveis das locomotivas para reparação, o que levou os engenheiros a terem um cofre onde guardavam sobresselentes das peças sabotadas para obviarem a situações que visavam um bloqueamento da produção.

A inexistência de uma organização operária e sindical eficaz, assim como as práticas de repressão que de imediato se abatiam sobre toda e qualquer acção reivindicativa ou de contestação, terão contribuído para a redução de desvios comportamentais perante a imposição patronal de uma lógica racionalizadora. Quando a política de *integração* não era suficiente, funcionava a lógica da *repressão*, para restabelecer a unidade da disciplina dominante.

3.3.2 *A companhia união fabril*

3.3.2.1 *Breve nota introdutória*

Historiar o conjunto de acções ocorridas no âmbito das diversificadas actividades da CUF, nomeadamente no que respeita à adopção de processos raciona-

⁹⁴ Entrevista.

⁹⁵ «As Caixas de Reforma e Pensões da C. P. apresentaram, em 31 de Dezembro de 1936, um número de contribuintes igual a 8825. O número de reformados a cargo da mesma Caixa era, naquela data, de 926, o número de pensionistas atingia a cifra de 1760. Os encargos referentes aos pensionistas somavam a importância de 20 082\$42, e os abonos por doença e para funerais, prestados por aquelas Caixas, importavam em 1 010 031\$85. A contribuição da Companhia para as Caixas de Reforma do Pessoal foi, no mesmo ano, de 2 821 193\$20.

A Companhia mantinha, também, assistência ao seu pessoal na luta contra a tuberculose, cujas despesas rondavam os 1000 contos anuais.» (Raul Augusto Esteves, art. cit.)

lizadores da organização do trabalho, não poderá ser feito sem que se proceda, ainda que com a necessária brevidade, à localização temporal de uma sucessão de factos encadeados no tempo, que marcaram, de um ou de outro modo, o despertar da empresa para uma nova concepção dos aspectos organizacionais da sua estrutura produtiva, administrativa e profissional e, concomitantemente, para uma política patronal de integração da mão-de-obra, materializada no que vulgarmente se designa por «obras sociais».

No entanto, não é fácil dar conta da evolução independente daquelas actividades, quer pelo paralelismo do seu desenvolvimento, quer pelas interligações existentes entre elas. Optou-se, deste modo, por adoptar um critério cronológico que, ainda que limitativo, permitisse ter uma ideia aproximada sobre o modo como aquela evolução se processou.

Contudo, apenas serão referidos alguns dos factos que possibilitam balizar, por um lado, os períodos mais relevantes e, por outro, aqueles que mais directamente se prendem com a formação e progressiva consolidação dos núcleos produtivos do complexo fabril do Barreiro: têxtil, químico e metalomecânico. Note-se, desde já, que foi nestes sectores que, em finais dos anos 40 e na década de 50, se lançaram as primeiras medidas de reorganização dos processos de trabalho.

Para o tratamento das questões anteriormente enunciadas recorreu-se a fontes escritas e orais⁹⁶.

3.3.2.2 *Génese e desenvolvimento da Companhia (1898-1965)*

Foi em 1898 que o industrial Alfredo da Silva efectuou a fusão da Companhia União Fabril, cuja fábrica se situava no Largo das Fontainhas, com a Companhia Aliança Fabril, constituindo assim a CUF, que foi a primeira base do maior grupo económico português.

Entre 1906 e 1912 dá-se a aquisição de terrenos ao sul do Tejo, onde se instalaram as primeiras unidades de produtos químicos (nomeadamente superfosfatos), e é comprada a Companhia de Tecidos Aliança, produtora de juta e linho. Arranca a actividade metalomecânica (serralharias do Barreiro para apoio das fábricas) e observa-se uma rápida expansão do sector químico.

A primeira guerra mundial, de 1914-18, veio afectar fortemente as actividades da Companhia, originando uma situação difícil, devida ao aumento de custo das matérias-primas, à dificuldade na obtenção de combustíveis, à desvalorização da moeda e à carência de transportes. Estes escolhos não cessaram com o fim do conflito, arrastando-se por mais algum tempo como resultado da crise política e económica com que o País se debatia, sendo a inflação o factor eventualmente mais condicionante.

Todavia, pode-se considerar que o ano de 1919 marca o lançamento de uma fase de consolidação que se pode sintetizar nas seguintes grandes linhas gerais: garantia do abastecimento de matérias-primas (no aspecto de produção e transporte); reforço dos meios financeiros; aperfeiçoamento dos processos; ampliação das instalações e alargamento dos sectores existentes pelo fabrico de novos produtos. Dois outros factores, de não menos importância, devem ser assinalados: reforma dos Estatutos, alargando os objectivos da Companhia, que passam a abranger indústrias transformadoras, extractivas, comércio e transportes; e participação na constituição da Sociedade Geral de Comércio, Indústria e Transportes, que em 1922 inicia a sua actividade no domínio dos transportes marítimos. A Companhia passa deste modo a dispor de meios

⁹⁶ Para além das fontes documentais referidas na «Bibliografia», realizaram-se entrevistas com gestores e técnicos que trabalhavam no Serviço de Organização da Companhia.

próprios para o abastecimento de matérias-primas e transportes de produtos⁹⁷.

Nos anos 20, a CUF mune-se de uma estrutura financeira para reforçar as suas relações com o mercado interno e externo, o que a leva a participar na gerência da Casa José Henriques Totta, L.^{da}, entrando assim no campo bancário. Simultaneamente, liga-se à Casa Gouveia (Guiné). É alargada a produção metalomecânica com a instalação, no Barreiro, de oficinas de fundição mecânica e caldeiraria e de um estaleiro naval, quer para apoio às unidades fabris, quer para dar assistência à frota da Sociedade Geral. Cria-se a Tabaqueira, projectam-se novas fábricas de produtos químicos e incrementa-se o sector têxtil. Entre 1928 e 1930 aborda-se uma nova actividade: a fiação de juta. Até àquela primeira data, o fio destinado à tecelagem era importado. Estes anos testemunham uma assinalável extensão da fabricação de têxteis.

Na década de 30 começa a transferência para o complexo industrial do Barreiro da tecelagem de juta e da produção têxtil da Fábrica do Rato, que em 1933 cessa a sua laboração. Concentra-se numa mesma zona industrial a actividade têxtil. Prepara-se a implantação no Barreiro do fabrico de óleos, até então oriundos da Fábrica das Fontainhas. Para fazer face ao aumento de consumo de energia eléctrica, inicia-se no Barreiro a montagem de uma central Diesel, de 3600 cv, cuja potência será ampliada em anos seguintes para 6100 cv. É adjudicada à CUF a exploração das oficinas e docas do Porto de Lisboa⁹⁸. Em 1939 encontra-se renovado o equipamento do estaleiro naval do Porto de Lisboa, após importantes trabalhos de reconstrução em todas as oficinas, tendo a actividade naval tomado um grande incremento na construção e reparação das frotas comercial e de guerra⁹⁹.

Nos anos 40, mais concretamente nos seus finais, é posta uma especial ênfase na racionalização da organização do trabalho, vindo a ser criado o Serviço de Organização. Esboça-se o começo de um novo período de investimentos no sector têxtil, justificado pela necessidade de renovar o equipamento e adaptar a capacidade de produção ao crescimento contínuo dos mercados. Na generalidade dos sectores acentua-se a preocupação de implantar a organização científica do trabalho, para obter melhor rendimento: psicotécnica, selecção e orientação profissionais, medicina no trabalho. Realizam-se exames de admissão, investigam-se as doenças profissionais, estuda-se pormenorizadamente a fadiga no trabalho, a insalubridade das oficinas, o absentismo por doença, as causas dos acidentes de trabalho¹⁰⁰.

Na década de 50, a metalomecânica lança os primeiros fornecimentos no mercado nacional. Na fábrica de óleos alimentares é montada uma unidade de extracção contínua, considerada como o modelo mais moderno e eficiente até aí existente, levando à substituição do antigo processo das tradicionais prensas hidráulicas. Cria-se um novo Serviço de Estudos e Projectos, que viria a ser o

⁹⁷ O aumento da produção nacional de superfosfatos dá bem conta do desenvolvimento da CUF neste sector em termos de substituição de importações: enquanto em 1907 se produziam 8000 toneladas e se importaram 123 000, em 1916 já a produção nacional subia a 121 000 toneladas (15 vezes mais) e a importação se circunscrevia a 65 000. Cf. Ferreira Dias (1945), p. 210.

⁹⁸ Cf. «Cronologia», anexo 1.

⁹⁹ Importa salientar o progressivo acréscimo da importância do grupo CUF, quer com o reforço das suas produções tradicionais, quer com a extensão das suas actividades. Por outro lado, o monopólio da CUF sobre adubos químicos facilita-lhe grandemente o acesso ao mercado agrícola nacional e a acumulação dos lucros. Assim, entre 1929 e 1937, o consumo de adubos por hectare (quilograma/hectare) passa de 1,1 a 4,6 para os nitratos, de 6,7 a 10,4 para os fosfatos e de 0,2 a 0,8 para os potássicos [Armando Castro, *Curso sobre a Evolução da Sociedade Portuguesa*, ed., ISCEF, cit. in Rogério Roque Amaro (1980), p. 125].

¹⁰⁰ São conhecidas as ligações que se estabeleceram entre psicologia, filosofia, medicina e segurança no trabalho, nos países mais industrializados, durante o período compreendido entre as duas guerras mundiais.

embrião do futuro Centro de Investigação, decorrente da necessidade de um órgão central que, no Barreiro, desse apoio aos centros de estudo. Moderniza-se o equipamento de fiação de juta com a montagem de teares circulares. No campo da organização do trabalho racionaliza-se o trabalho administrativo nos escritórios com a mecanização pelo sistema de cartões perfurados. No Serviço de Documentação é instalado um equipamento do tipo *Filmorex* que vai levar à automatização do registo e selecção de documentos. A metalomecânica é equipada com uma fundição mecanizada de ferro e aço. Nos finais dos anos 50, o Serviço de Estudos e Projectos dá lugar ao Centro de Investigação, que, através da investigação industrial, prossegue o apoio aos centros de estudo. O desenvolvimento do trabalho de concepção conduz à formação do Centro de Projectos. A implantação de um Centro de Normalização amplia os campos de intervenção do Serviço de Codificação e de Estandarização.

Nos anos 60, a fiação de juta e a tecelagem recebem os teares sem lançadeiras, do que resulta uma modernização dos processos de trabalho. O estaleiro da Rocha do Conde de Óbidos passa a ser gerido por uma empresa especializada, a Navalis¹⁰¹. A organização do trabalho administrativo prossegue com a compra de um ordenador electrónico, tornando obsoleto o equipamento mecanográfico clássico. A actividade têxtil sofre uma profunda reconversão pelo estudo sistemático e consequente lançamento de novos produtos. Constitui-se a Lisnave¹⁰² com a colaboração de estaleiros suecos, holandeses e portugueses, o que vai possibilitar a construção do estaleiro naval da Margueira. O Serviço de Organização, juntamente com o Serviço de Prospekção de Mercados, dão corpo a uma empresa autónoma, a Norma, vocacionada para a organização racional da produção. O Centro de Projectos converte-se na Profabril, que tem por finalidade a prestação de serviços de planificação, construção ou projectos de todos os tipos de empreendimentos, assim como a realização total ou parcial daqueles. A Norma prepara um plano de formação em que é utilizada a instrução programada aplicada à indústria. Por último, os sectores têxtil, químico e metalomecânico vêem substancialmente aumentada a sua capacidade de produção como resultado, em parte, de inovações tecnológicas e de mudanças de processos de trabalho.

3.3.2.3 *Alguns aspectos do processo de racionalização do trabalho*

Entre 1947 e 1955, a CUF entra no campo da racionalização da organização do trabalho, tendo para tal chamado, num primeiro momento, técnicos belgas do Bureau Gombert e, posteriormente, especialistas franceses do Centre d'Études et d'Organisation, de Versailles¹⁰³. Os estudos preparatórios realizaram-se nos sectores do Barreiro, que tinham um maior volume de mão-de-obra, como aconteceu nos casos dos têxteis, adubos, cais e transportes. Foram então abertos concursos para *cronometristas*, que determinavam os tempos para as operações de trabalho, mediante um processo de selecção com base em testes psico-técnicos. Numa primeira fase procedeu-se à racionalização dos métodos de trabalho, do produto e da qualidade, o que foi acompanhado de um sistema de remuneração a prémio. Já em 1948 a zona têxtil é objecto, entre outras medidas, da implantação de prémios de produção com prévia cronometragem. Estes *prémios*, tidos pelo patronato como um incentivo para o aumento da produtividade, não terão sido em si mesmos muito contestados pelos operários, provavelmente devido ao efeito dos complementos salariais auferidos por via dos prémios, que atingiam por vezes 30 %. Mas o mesmo não aconteceu quanto

¹⁰¹ Cf. «Cronologia».

¹⁰² Id.

¹⁰³ Este Centro foi objecto de uma pormenorizada reportagem da *Indústria Portuguesa*, n.º 149, Julho de 1940.

à cronometragem dos tempos, tendo sido as reacções dos operários, de um modo geral, desfavoráveis. A elevação do ritmo e das cadências de trabalho, o aumento do esforço físico e a aplicação dos tempos de uma forma desigual para trabalhos distintos (por exemplo, os trabalhos de fiação de juta, em que o carácter repetitivo e rotineiro facilitava o estabelecimento dos tempos, eram diferenciados por comparação com a diversidade das tarefas de um estivador) eram os argumentos justificativos para os comportamentos de recusa.

Estas reacções desfavoráveis acabaram, no entanto, por ser atenuadas por uma política salarial *diferenciada*¹⁰⁴ e por um complexo dispositivo de *obras sociais*, tendente à ligação «paternalista» do pessoal à Companhia e à sedimentação do «espírito da casa», de modo a atrair, fixar, disciplinar e enquadrar a mão-de-obra.

Entretanto, a organização do trabalho estende-se gradualmente aos adubos e, por volta de 1954, à metalomecânica. Esta racionalização, tanto quanto sabemos, esteve a cargo de técnicos nacionais¹⁰⁵, embora sob a orientação de um engenheiro francês. A análise, decomposição e preparação do trabalho tornaram-se progressivamente elementos constitutivos da reorganização do trabalho.

A generalização dos prémios de produção aos vários sectores produtivos terá sido a preocupação imediata do patronato, que pretendeu assim elevar significativamente os índices de produtividade e reduzir os custos. Admitimos que a prioridade explicitamente dada àquele objectivo oculte referências a outras práticas racionalizadoras de resultados menos espectaculares, pois estamos persuadidos de que um futuro aprofundamento da investigação virá confirmar a existência de outras medidas de reorganização.

3.3.2.4 A política patronal de obras sociais¹⁰⁶

O processo de racionalização na CUF foi acompanhado de uma estratégia de investimento a longo prazo na mão-de-obra, que entra muito jovem nos escalões inferiores da hierarquia profissional para se formar nas exigências da profissão e, eventualmente, ser promovida até um certo grau de fim de carreira. Para ser mais rendabilizada, esta formação é acompanhada duma estratégia de *ligação* do pessoal à Companhia, desde o início até ao fim da vida, numa progressiva apropriação do *espaço* e do *tempo* do trabalhador: cantinas, messes, creches, bairros operários, caixa de previdência, serviços sociais de saúde, de medicina do trabalho e de pessoal, equipamentos desportivos, centros educativos, concursos de trabalho, remunerações mais elevadas, estímulos aos melhores alunos das escolas industriais, política de aprendizagem e formação profissional, definição de um sistema de promoções e duma carreira profissional no grupo CUF, pensões, diuturnidades, ocupações dos tempos livres (colónias de férias, festas, excursões, visitas de estudo, desportos, grupo cénico), preferências aos familiares, comissão interna da empresa, etc.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Cf., no quadro n.º 2 do anexo 2, os valores salariais do estaleiro da Rocha, idênticos aos praticados na CUF, que evidenciam a sua superioridade em relação aos praticados na indústria de Lisboa.

¹⁰⁵ O processo de racionalização, com a inerente criação e/ou desenvolvimento dos serviços, foi acompanhado de um aumento do pessoal técnico superior. Se este, em 1927, representava apenas 0,4 % do total, 3100 trabalhadores, já em 1957 o valor encontrado ronda os 1,2 % (a CUF tinha então mais de 8000 trabalhadores). Para uma análise mais pormenorizada da evolução dos efectivos (assalariados, empregados, administrativos e técnicos) cf. *50 Anos da CUF no Barreiro*, p. 171.

¹⁰⁶ Sobre este tema cf. os textos de Fridenson, Gaudemar, Melucci, Murard, Perrot e Ribeill citados na «Bibliografia».

¹⁰⁷ Na perspectiva *paternalista*, a empresa torna-se uma grande família, em que o patronato toma a seu cargo todos os aspectos da vida do seu pessoal, criando um clima de cooperação e de reprodução endógena da força do trabalho:

O chefe da indústria que fornece o trabalho, origem nobilitante do pão quotidiano, deve alhear-se do destino dos seus colaboradores, ou deve, familiarmente, como chefe de uma grande

Vejam agora, com algum pormenor, como se materializou a referida política patronal de integração no «espírito da casa».

Data de 1906 a fundação da primeira despensa-cantina de Lisboa, sendo nela atendidos os trabalhadores da Companhia que, através de uma «cader-neta», se abasteciam dos géneros vendidos a preços inferiores aos praticados no comércio retalhista. Dois anos mais tarde é criada a despensa do Barreiro, onde eram atendidas diariamente cerca de 600 pessoas¹⁰⁸. Simultaneamente, começa a construção do primeiro bairro operário do Barreiro, tendo como objectivos «aproximar a residência dos operários do seu local de trabalho e proporcionar-lhes uma habitação de renda acessível e com boas condições de higiene»¹⁰⁹. Posteriormente serão construídos outros bairros operários, onde não faltavam a igreja, escolas, creches, refeitórios, cinema, as ruas de nomes fabris¹¹⁰ e as instituições desportivas e recreativas. Os trabalhadores das fábricas do Barreiro passam a ser abrangidos pelos Serviços de Assistência Médica, já existentes para os das fábricas de Lisboa.

Em 1918, a CUF presta assistência medicamentosa gratuita a todo o seu pessoal, mediante o recurso a uma farmácia.

Em 1927 entra em funcionamento a escola primária do Barreiro destinada aos filhos dos trabalhadores.

Nos anos 40 é criada a Caixa de Previdência do Pessoal da CUF e Empresas Associadas. É também inaugurado um refeitório junto das fábricas do Barreiro. Neste refeitório eram fornecidos cerca de 600 almoços, ao preço de 2\$. Além dos almoços, era concedida, diária e gratuitamente, uma refeição a 300 crianças das escolas primárias da Companhia. É alargado o âmbito de acção da Caixa às famílias dos beneficiários. A responsabilidade legal pelos acidentes de trabalho é transferida da Caixa de Previdência para a Companhia de Seguros Império, embora a assistência médica continuasse a ser prestada pelos serviços médicos da Caixa. Esta medida tinha como finalidade manter os sinistrados sob a vigilância de agentes especializados, de modo a conseguir-se uma melhor recuperação

família, incutir-lhes o espírito de previdência? Deve acudir-lhes nas suas dificuldades presentes e evitar-lhes os males de futuro — ou deve deixar cada um entregue a si próprio, em nome duma «bela liberdade» que só o homem idealmente culto e perfeito saberia compreender?... Mas o chefe da indústria, exactamente porque é o chefe de uma grande família (com a qual convive tantas vezes mais e melhor do que com a sua própria), não pode deixar-se dominar nem pelos acontecimentos nem pelos desejos mais imoderados. Primeiro que tudo, é forçado a garantir a existência da sua indústria. Tem que defendê-la contra o exterior (os concorrentes, os sucedâneos, os especuladores, os invejosos, os apetites exagerados do fisco, etc.) e contra o interior, representado pela insatisfação humanamente natural dos seus colaboradores. Esta solidariedade familiar entre chefe e obreiro (tal como sucede na família entre pai e filhos), este dever de defesa do todo contra os apetites de alguns, esta obrigação de moderar os instintos que aspiram a regalias novas mal se alcançam as solicitadas, não deixa de ser um combate de todos os dias [...] Por isso, quantas vezes o grande chefe da indústria, o maior amigo dos seus trabalhadores, nos parece duro, intratável e irredutível, só porque, com senso prático, defende bravamente a sua casa industrial contra as utopias! Para Alfredo da Silva, a C. U. F. foi uma grande família: era a sua família. Antecipou-se, ao fazer ressurgir esta concepção, às doutrinas que Leão XIII renovou do Vaticano e que o 28 de Maio pôs em marcha em Portugal. [*Álbum Comemorativo da CUF*, 1945, pp. 13-14.]

As empresas devem obter o maior rendimento possível da sua actividade económica e ocupar-se da vida «pessoal» dos seus trabalhadores, chamá-los a si, educá-los e ampará-los, convertê-los de simples unidades mecânicas, ligadas apenas pelo «eixo material do salário», em colaboradores conscientes e voluntários da empresa. [*Ibid.*, p. 45.]

¹⁰⁸ O número de «cadernetas» para compra de géneros era, em 1942, de 6219, subindo, em 1943, para 8679 e, em 1944, para 8855. Estes números correspondiam a 31 018 consumidores (cerca de 7000 trabalhadores e seus familiares).

¹⁰⁹ *Álbum Comemorativo da CUF*, p. 53.

¹¹⁰ Rua do Ácido Sulfúrico, Travessa da Estearina, etc.

dos acidentados, com as respectivas vantagens económicas. É criada a Caixa de Abono de Família do Pessoal da CUF e Empresas Associadas, beneficiando daquele abono, em 1943, aproximadamente 3500 trabalhadores¹¹¹. Esta Caixa instituiu uma outra prestação, o subsídio de casamento, acerca do qual se dizia que «só no lar legalmente constituído existe a sã moral; só no lar legítimo existe e perdura o espírito de família e só ele pode animar a célula fundamental da Nação. Assim o entendeu a Companhia União Fabril, e, uma vez que lhe era possível, através da sua Caixa de Abono, contribuir para a formação de novos lares ou para a legalização de famílias irregularmente constituídas, não hesitou no caminho a seguir»¹¹². O subsídio correspondia a 600\$ e era atribuído quer a homens quer a mulheres¹¹³.

Com a introdução dos processos de racionalização do trabalho, a Companhia foi levada a repensar toda a política de «protecção» dos operários. Procurava assim resolver problemas relacionados com as aptidões dos indivíduos, de modo a obter o melhor rendimento sem diminuir o potencial físico dos operários. Com a criação, em 1943, do Serviço de Medicina do Trabalho, o pessoal era inspeccionado periodicamente sempre que, pela natureza particular do trabalho, os trabalhadores estivessem sujeitos a um esforço superior aos limites aconselhados, com as consequentes alterações no estado de saúde. Deste modo, os candidatos eram sujeitos, previamente ao seu ingresso, a um exame médico que permitisse rejeitar aqueles que não reunissem as condições exigidas¹¹⁴. Outra preocupação foi a de detecção de doenças ao longo da vida de trabalho. De 1943 a 1944 foram observados 725 operários. Estas observações consistiam na análise do esforço despendido durante as horas de laboração, fazendo determinações antes e depois do período normal de trabalho. Sempre que se verificava que os operários observados apresentavam um grau de fadiga elevado, novos exames eram feitos para se avaliar a sua adaptabilidade ao trabalho, tornando-se, por vezes, necessária a mudança temporária de função ou mesmo a sua suspensão.

Ainda para o período a que nos temos vindo a reportar, é facultado o subsídio por nascimento, sob a forma de enxoval para o recém-nascido, no valor de 300\$¹¹⁵, e inicia-se o estudo para a concessão do subsídio de educação. Com a entrada em funcionamento de uma creche para os filhos dos operários, às operárias-mães é permitida uma hora para cada mamada, três ou quatro vezes por dia, sem prejuízo do salário auferido. A empresa fornece a alimentação para as crianças durante o tempo em que permanecem na creche, bem como roupas, incluindo as usadas em casa. Em 1945 é inaugurado o Hospital da CUF.

Na década de 50 constitui-se um segundo refeitório e uma colónia de férias, alarga-se o centro educativo para filhos de operários, organiza-se um centro psicotécnico para selecção e orientação profissionais, intensifica-se a política de reconversão de diminuídos físicos.

Na década de 60 reorganizam-se os Serviços de Segurança no Trabalho, desenvolvem-se as actividades pré-escolares para os filhos do pessoal, iniciam-se os trabalhos da comissão interna da empresa.

A periodização das obras sociais evidencia uma certa acumulação de medidas na década de 40, o que terá que ver com diversos factores. Por um lado, a empresa em desenvolvimento necessitava de *atrair e fixar* uma mão-de-obra estável e qualificada. Por outro lado, os movimentos de reivindicação operária,

¹¹¹ Em Dezembro de 1944, o número de sócios efectivos era de 10 184. O número de sócios a quem era concedido o abono rondava os 4502 e 7752 familiares estavam abrangidos por aquela prestação.

¹¹² *Álbum Comemorativo da CUF*, p. 76.

¹¹³ Em 1944 foram recebidos 432 requerimentos de subsídios de casamento e satisfizeram-se 422. Destes, 232 destinavam-se a «novos lares» e 190 a «famílias legalizadas».

¹¹⁴ De Julho de 1943 a Março de 1944, dos 692 candidatos inspeccionados foram rejeitados 80.

¹¹⁵ De Julho a Dezembro de 1944 foram concedidos 251 subsídios.

surgidos durante o período da guerra ¹¹⁶, obrigavam o patronato a procurar um meio de ultrapassar e, sobretudo, de evitar os conflitos, através da «integração» da força de trabalho. Finalmente, a concentração de uma importante massa operária e a alta dos preços dos alojamentos e da habitação, particularmente acentuada nos centros industriais ¹¹⁷, aconselhavam uma política social mais activa.

A empresa, com as suas obras sociais e a progressiva racionalização dos processos produtivos e do controlo dos recursos humanos (recrutamento endógeno, formação profissional, carreira, salários...), *mobilizou*, numa «instituição total», uma numerosa força de trabalho para os seus novos projectos industriais, num regime que não podia deixar de valorizar significativamente a segurança do emprego.

3.3.3 *O estaleiro da rocha*

3.3.3.1 *Introdução*

Situado na margem norte do rio Tejo, o estaleiro naval da Rocha do Conde de Óbidos era propriedade da Administração-Geral do Porto de Lisboa (AGPL). A sua actividade iniciou-se em 1899 com a conclusão das obras das docas secas n.ºs 1 e 2 e de um plano inclinado para a reparação e construção de pequenas embarcações e batelões ¹¹⁸.

Desde 1907, a exploração do estaleiro tem sido confiada à iniciativa privada, mediante concurso público. De 1907 a 1926 esteve sob arrendamento da Sociedade Parceria de Vapores Lisbonenses (PVL), período durante o qual se realizaram poucas construções e reparações de navios. Nos dez anos seguintes (1926-36), a exploração do estaleiro foi da responsabilidade da Sociedade de Construções e Reparações Navais (SCRN), ligada a capitais franceses. A actividade do estaleiro quanto à construção de navios continuou a ser relativamente reduzida, havendo contudo a assinalar a construção, entre 1933 e 1936, de cinco contratorpedeiros iguais, encomendados pelo Governo Português, com exigências técnicas de qualidade superiores às normais para a época.

No entanto, foi durante o período de exploração da SCRN que se verificaram alterações importantes na fisionomia do estaleiro. Durante a expansão de 1926-30 construíram-se mais três docas secas, com 63, 45 e 42 metros de comprimento, respectivamente (que impuseram a eliminação do plano inclinado), bem como três carreiras de construção (para 8000, 4000 e 1000 toneladas). O estaleiro ficou assim dotado de uma capacidade de querenar que se manteve inalterável até aos anos 50. Esta expansão veio também dotar o estaleiro de uma oficina de caldeiraria de construção com uma capacidade anual de 5000 toneladas de aço em obra.

A partir de 1937, o estaleiro foi arrendado à Companhia União Fabril (CUF), possibilitando assim um apoio mais eficaz à frota da Sociedade Geral, na qual a CUF tinha importantes interesses a defender. Esta concessão mantém-se até 1961, altura em que se dá a transferência da exploração para a Navalís (Sociedade de Construção e Reparação Naval, S. A. R. L.), onde a CUF se manteve representada na administração. Dois anos mais tarde é dissolvida esta sociedade, tendo sido transferido para a Lisnave (Estaleiros Navais de Lisboa, S. A. R. L.) o título de concessionária do estaleiro, situação que se mantém actualmente. Associada a esta última situação, a Lisnave é também proprietária

¹¹⁶ Cf. «Cronologia» (dados sobre as greves dos anos 40).

¹¹⁷ Cf., em anexo, a descida dos salários reais da indústria em geral no período ulterior a 1938, bem como a superioridade de valores das remunerações do estaleiro da CUF, confrontados com os da média de Lisboa.

¹¹⁸ Cf. «Cronologia».

do estaleiro da Margueira, situado na margem sul do rio Tejo, inaugurado em 1967¹¹⁹.

O período de exploração a cargo da CUF, ou das empresas a ela associadas, corresponde a um momento durante o qual a actividade produtiva do estaleiro sofre o maior incremento e se verificam importantes alterações técnicas e organizacionais, que modificam profundamente os processos de trabalho até então seguidos no estaleiro. Tais modificações ocorreram, não só porque a tecnologia da construção e reparação naval se alterou após a segunda guerra mundial, mas também porque se verificou a progressiva inserção da actividade do estaleiro naval nos mercados internacionais, o que implicou a necessidade de uma elevação substancial da produtividade do estaleiro, devido à crescente concorrência.

A evolução da actividade do estaleiro quanto à construção naval pode ser observada no quadro n.º 3, que assinala o volume de construções entre 1937 e 1965. O número total de embarcações entregues foi aumentando até princípios da década de 60, apesar de uma contracção durante a segunda guerra mundial, motivada basicamente pelas dificuldades de abastecimento de matérias-primas. A partir de 1960 sofre uma redução assinalável. No entanto, tendo em conta a arqueação bruta dos navios construídos (medida que exprime numa unidade de peso o volume dos navios), é visível uma diminuição contínua, que reflecte o desaparecimento progressivo da construção de navios de grandes dimensões.

Construção de navios no estaleiro da Rocha – 1937-66

[QUADRO N.º 3]

Anos	Embarcações	Arqueação(a)
	Total	bruta média (tonelagem)
1937-41	18	816,5
1942-46	10	719,4
1947-51	17	696,9
1952-56	26	633,6
1957-61	33	531,7
1962-66	19	475,3

(a) O valor da arqueação bruta para o período de 1952-56 e seguintes não corresponde à totalidade dos navios construídos, mas respectivamente a 18, 27 e 15 embarcações, uma vez que não foi possível elaborar indicadores de arqueação para o conjunto dos navios. Também não foram considerados alguns batelões de reduzidas dimensões.

Paralelamente à actividade de construção, o estaleiro foi progressivamente acentuando a sua especialização na actividade de reparação naval. Enquanto, no período de 1937-41, se repararam pouco mais de 100 navios, em 1955 o total das embarcações docadas (em geral inferiores ao número de reparações) atingiu 448 unidades, mantendo a partir daí, e até 1966 (conforme pode ser observado no quadro n.º 4), um valor sempre superior, apesar das variações anuais.

A produção do estaleiro não se prendeu exclusivamente com a construção ou reparação naval. Embora de menor vulto, foram igualmente importantes os trabalhos realizados pelas oficinas do estaleiro para outras empresas nacionais

¹¹⁹ Importa referir alguns valores que caracterizam a situação da Lisnave reportada a 1980. O seu capital repartia-se em público (24 %), privado (36 %) e estrangeiro (40 %). O valor acrescentado bruto (VAB) era de 5 469 000 contos, representando os encargos sociais cerca de 70 % do VAB. Contava cerca de 8300 trabalhadores. Era a 10.ª maior empresa portuguesa (em VAB) e a maior privada. Vendeu nesse ano 6694 milhares de contos de serviços ao estrangeiro.

(as denominadas «obras terrestres»). Por exemplo, em meados de 1943, o sector de fundição encontrava-se exclusivamente a trabalhar para as «obras terrestres», enquanto, na mesma altura, na oficina de mecânica, dos 46 trabalhos em curso, 24 consistiam no fabrico ou reparação de equipamento para diversas empresas nacionais. As possibilidades técnicas das oficinas do estaleiro, bem

Volume de docagens no estaleiro da Rocha — 1955-66

[QUADRO N.º 4]

Anos	Embarcações — Total	Estadia média (dias)
1955	448	3,32
1956	493	3,33
1957	490	3,41
1958	471	3,73
1959	506	2,51
1960	474	3,76
1961	512	3,46
1962	517	3,59
1963	474	3,93
1964	481	3,91
1965	483	4,16
1966	463	3,74

como a elevada qualificação profissional do pessoal de alguns dos sectores produtivos, implicaram sempre (embora hoje com menor frequência) quer a realização de trabalhos no estaleiro para outras empresas, quer a cedência de pessoal qualificado para obras de conservação de navios fora do estaleiro. Tal procedimento permitiu, assim, atenuar uma das consequências deste tipo de produção, o seu carácter *sazonal*. O período de Verão corresponde normalmente a um maior volume de trabalho em relação à época de Inverno, até porque as condições climatéricas dificultam a realização de certos trabalhos nos navios.

Na análise da actividade de uma indústria deste tipo é necessário ter em conta a enorme influência que exerce o *mercado* e, em particular, a natureza *cíclica* da procura de navios. A intensidade da concorrência (nacional e internacional) e a imprevisibilidade da procura conduzem a uma sobrevalorização do problema dos *prazos*.

Por outro lado, a recessão verificada no estaleiro em finais dos anos 50 resultou de uma crise na indústria metalomecânica nacional e europeia, agravada, no que se refere à actividade de construção naval, pela concorrência dos estaleiros do Norte e Centro do País, onde o pessoal auferia salários mais baixos. Esta situação acabou por conduzir ao fim da actividade construtiva no estaleiro da Rocha nos finais da década de 60. Por outro lado, quanto às reparações navais, a concorrência estrangeira, oferecendo preços mais baixos e prazos curtos, obrigou o estaleiro a proceder a alterações técnicas e organizacionais para elevar a produtividade. Teremos a oportunidade de salientar mais adiante quais as alterações mais significativas ocorridas nos diversos sectores do estaleiro.

O quadro n.º 5 apresenta os valores da força de trabalho nos estaleiros da Rocha e da Margueira para os anos em que foi possível obter informações. Tendo em conta os vários indicadores utilizados, é visível uma grande variação no volume total dos efectivos durante os 37 anos considerados.

A crescente actividade produtiva que caracterizou o estaleiro da Rocha durante os primeiros anos da concessão da CUF explica o aumento dos valores da população fabril entre 1937 e 1952. Deve notar-se, no entanto, que a recessão

na actividade do estaleiro a partir dos finais da década de 50, pelos motivos já apontados, provoca a diminuição dos efectivos entre 1958 e 1963.

Evolução dos efectivos dos estaleiros da Rocha e da Margueira

[QUADRO N.º 5]

Anos	Total		Rocha			Margueira	
	Efectivos	Índice: 1958 = 100	Efectivos	Índice: 1937 = 100	População fabril	Efectivos	Índice: 1968 = 100
1937	961	36	961	100	894	—	—
1943	2400(a)	90	2400(a)	250	1842	—	—
1952	—	—	—	—	2000(a)	—	—
1958	2680	100	2680	279	—	—	—
1959	2400	90	2400	250	—	—	—
1960	2180	81	2180	227	—	—	—
1961	2110	79	2110	220	—	—	—
1962	2285	85	2285	238	—	—	—
1963	2205	82	2205	229	—	—	—
1964(b)	2864	107	2864	298	—	—	—
1965	3290	123	3290	342	2285	—	—
1966	3981	146	3081(a)	314	—	900(a)	—
1967	4719	176	—	—	2218	—	—
1968	4552	170	1973	205	—	2579	100
1969	4522	169	1570	163	—	2952	115
1970	4948	185	1385	144	1154	3563	138
1971	6703	250	1370	143	—	5333	207
1972	7107	265	1258	131	1030	5849	227
1973	7715	288	1205	125	991	6510	252
1974	8200	306	1228	128	1009	6972	270

(a) Valores aproximados.

(b) Início da construção do estaleiro da Margueira.

A grande influência do mercado neste tipo de indústria tem consequências importantes no que se refere à mão-de-obra. Os momentos mais ou menos longos de falta de trabalho traduziram-se habitualmente em processos de despedimento colectivo da parte do pessoal operário. Os «balões» (como eram conhecidos internamente) eram muito comuns até aos anos 60. A redução dos efectivos verificada entre 1958 e 1961 corresponde ao último dos «balões» realizados¹²⁰.

A construção do estaleiro da Margueira (que se prolongou por três anos) e a necessidade de dotar este novo estaleiro de uma massa considerável de trabalhadores qualificados motivaram o enorme acréscimo dos efectivos totais do estaleiro da Rocha entre 1964 e 1966. Com a abertura do estaleiro da Margueira, o crescimento posterior é todo canalizado para este empreendimento, enquanto o volume da força de trabalho no estaleiro da Rocha regressa a valores anteriores a 1943.

Retomando a questão do carácter imprevisível e variável do mercado, é importante ter presente uma das características da produção neste tipo de indús-

¹²⁰ Não são, no entanto, apenas os motivos económicos e conjunturais que explicam a evolução verificada nos efectivos. Embora o volume de informação para os anos 40 seja relativamente escasso, sabe-se que, após uma greve geral no estaleiro da Rocha em 1943, foi imposta oficialmente uma redução geral do número de operários, apesar da opinião diferente da administração da empresa, que não conseguia satisfazer a procura com os efectivos disponíveis.

tria, já anteriormente assinalada: o seu carácter sazonal. Os valores indicados no quadro sobre a população do estaleiro reportam-se ao pessoal efectivo. As variações momentâneas da produção implicaram sempre a admissão de mais trabalhadores por um período curto de tempo e a sua demissão nos momentos de menos trabalho. O quadro n.º 6, indicando o movimento do pessoal da secção de transportes durante o ano de 1946, permite salientar a variação do pessoal adventício («terno volante», como era conhecido).

Movimento do pessoal da secção de transportes – 1946

[QUADRO N.º 6]

Mês	Pessoal efectivo	Pessoal(a) adventício	Total
Janeiro	128	40	168
Fevereiro	127	27	154
Março	121	17	144
Abril	115	37	158
Maio	115	65	180
Junho	115	60	175
Julho	114	80	194
Agosto	113	128	241
Setembro	113	97	210
Outubro	113	78	191
Novembro	112	64	177
Dezembro	110	89	201
	110	94	204
	110	102	212
	109	92	201
		93	202
		82	191

(a) A diversidade de valores indicados em relação a alguns meses corresponde ao volume de efectivos em diferentes semanas.

O pessoal do «terno volante» intervinha até aos finais dos anos 40 em todos os sectores do estaleiro, com maior incidência no trabalho de docas. A partir de 1949, a política de pessoal da CUF foi no sentido de tornar efectivo o pessoal dos sectores oficiais, mantendo-se o recrutamento de pessoal adventício exclusivamente para prestar serviço nas docas.

O recurso a trabalhadores eventuais ainda se mantém actualmente, e com tendência para se acentuar, mediante a subempregada de alguns trabalhos a bordo e nas docas. Pode-se dar um exemplo da sua importância indicando que o número total de trabalhadores subcontratados pela Lisnave em 1980 foi igual ao total dos operários efectivos nos dois estaleiros (Rocha e Margueira), tendo aqueles operários trabalhado, em média, 121 horas no ano.

As variações na carga de trabalho ao longo do ano traduziram-se também para o pessoal efectivo na imposição de diversos turnos de trabalho e no recurso a horas extraordinárias, nomeadamente em relação a funções mais «estratégicas» no trabalho. Até 1974, o estaleiro da Rocha trabalhou com três turnos (que cobriam todo o dia) para a maior parte dos sectores produtivos, procurando-se assim reduzir a necessidade de recorrer a horas extraordinárias.

A indústria naval tem também a particularidade de, em virtude da diversidade de tipos de trabalho, implicar o recurso a um grande número de assalariados com funções muito diversificadas, que executam operações relativamente autónomas. Podemos dar uma ideia da importância deste fenómeno de especialização profissional referindo que para o ano de 1937 foi possível identi-

ficar 28 profissões diferentes entre os operários efectivos e alguns adventícios. Seis anos mais tarde, o valor anterior eleva-se para 38 especializações e, numa data mais recente, em 1974, os efectivos dos sectores produtivos repartiam-se por 48 especializações, apesar do desaparecimento de algumas oficinas, como, por exemplo, a fundição e a ferraria¹²¹. Em 1980, em cerca de 230 funções profissionais existentes na empresa, perto de 100 eram directamente produtivas¹²².

As características da actividade e da força de trabalho do estaleiro da Rocha, extensíveis em parte às indústrias do mesmo tipo, têm a particularidade de *dificultar a racionalização da produção*, nos moldes típicos das indústrias de massa. A reparação naval, como unidade de prestação de serviços, é caracterizada por uma produção *unitária*. As reparações a efectuar variam de navio para navio, implicando uma diversidade de actuações que dificultam a standardização, a mecanização, a organização racional do trabalho e a gestão previsional. A construção, porque é basicamente uma indústria de montagem, permite ainda um certo nível de organização dos processos de trabalho: é possível o planeamento da actividade e, por outro lado, a menor diversidade de trabalhos (comparada com a reparação) permite em certos casos uma produção de séries, ainda que pequenas.

A existência de um grande número de funções entre os operários e a progressiva especialização do estaleiro na actividade de reparação naval, aliada às características do mercado, particularmente sensíveis neste tipo de actividade (concorrência, imprevisibilidade da procura, quanto a data, natureza e volume), tendem a limitar o nível de racionalização possível. No entanto, este facto não impediu que, ao longo dos anos da actividade da CUF no estaleiro, tenham sido procuradas e aplicadas diversas medidas de racionalização que alteraram profundamente os métodos de trabalho seguidos até então. Procuraremos de seguida salientar, no caso concreto dos principais sectores produtivos, algumas alterações técnicas e organizacionais aí verificadas nos últimos quarenta anos.

Fundado em 1899 e adjudicado em concessão à CUF em 1937, ele conhece, a partir desta data, uma forte expansão e uma reestruturação da sua actividade: aumento do número e variedade de navios construídos e reparados, elevação da produtividade, incremento das despesas de equipamento (1937: 390 contos; 1938: 1092 contos; 1939: 1026 contos; 1947: 1885 contos)¹²³, aquisição de novas máquinas, meios de transporte e ferramentas, subida do número de operários (1937: 894; 1943: 1842; 1952: 2000; 1965: 2285), admissão de engenheiros e agentes técnicos de engenharia, alguns vindos da CUF do Barreiro¹²⁴, substituição progressiva dos contramestres de tipo tradicional (formação empírica, baixa escolarização) por encarregados do tipo mais moderno e escolarizado (com cursos industriais), criação de sectores específicos de organização, controlo de qualidade e conservação, aparecimento de agentes de métodos, preparadores e cronometristas, que relegam as chefias directas para funções meramente disciplinares, sistematização da preparação e das sequências de trabalho, elaboração de documentos com instruções, prémios de produção (incentivos ao rendimento e às inovações técnicas), boletins de avaliação de mérito controlados por engenheiros, análises de postos de trabalho, normalização e standardização de produtos, equipamentos e ferramentas, separação da concepção e da execução do trabalho, autonomização de serviços e sectores no sentido de uma maior divisão de trabalho.

¹²¹ Referimo-nos apenas ao estaleiro da Rocha.

¹²² Os cálculos foram efectuados para os dois estaleiros da Lisnave.

¹²³ Cf. quadro n.º 3 do anexo 2.

¹²⁴ Cf. quadro n.º 5 do anexo 2.

Convém, no entanto, assinalar que os processos de mecanização e de racionalização *não foram lineares*: seguiram percursos *específicos* e desenvolveram-se com ritmos assaz *diferentes*, segundo os sectores: primeiro, nas décadas de 40 e 50, as oficinas (mecânica, caldeiraria), depois os sectores de bordo (já nos anos 60), finalmente as docas, onde ainda hoje domina o trabalho manual com ferramentas. É exactamente nos trabalhos menos mecanizados (bordo, docas) que prevalecem características mais tradicionais: autonomia e polivalência dos operários, falta de normalização dos materiais, instabilidade dos postos de trabalho, dificuldade dos meios de manobra, informação verbal, tipos de comando de tipo mais personalizado e informal. A objectivação da disciplina pela máquina não é possível na manufatura: ela é substituída aqui pela interiorização de comportamentos normalizados por sanções salariais; o controlo pelos prémios é mais importante do que o das presenças; o cumprimento dos prazos e do rendimento determinado é mais eficaz do que o mero cumprimento do horário.

A especialidade dos trabalhos de reparação naval explica, por outro lado, as *particularidades* do processo de racionalização: produção por unidade e encomenda; diversidade de fabricos; inexistência de trabalho em cadeia e de grandes séries; limites da automatização; em certos trabalhos de precisão e rigor são valorizadas a qualificação, a responsabilidade e a iniciativa dos trabalhadores na execução dos trabalhos que lhes são confiados; descentralização das decisões ao nível dos sectores; flexibilidade organizacional; ciclos de trabalho longos; níveis baixos de parcelização do trabalho; mobilidade interna.

A periodização das transformações organizacionais obedece a uma lógica própria. Nos anos 30 eram frequentes os casos de subemprego, em que o patronato delegava as funções de organização e distribuição do trabalho mediante um preço negociado. Passou-se depois a uma fase em que o salário à tarefa (sistema pré-taylorista, prémios Rowan) servia de incentivo ao rendimento, mas em que as margens da incerteza eram ainda grandes. Evolui-se finalmente para uma análise, decomposição e preparação do trabalho; a organização é mais estandardizada, embora sem chegar aos limites das indústrias de série.

A organização tradicional da empresa, baseada na autonomia profissional do operário qualificado e na autoridade pessoal do contramestre, decompõe-se progressivamente. Todo este processo é acompanhado de uma estratégia de investimento a longo prazo na mão-de-obra, que decorre do sistema de gestão dos recursos humanos utilizado na CUF. Este é acompanhado de um conjunto complexo de mecanismos de ligação «paternalista» do pessoal à Companhia e de sedimentação do «espírito da casa»: salários superiores aos da média da indústria (por vezes cerca de 30 %), uma certa segurança de emprego, cobertura de acidentes e doenças, extensão de benefícios sociais aos familiares, pensões de sobrevivência, cantinas, refeitórios, incentivos económicos e morais à escolarização, formação profissional, etc.

A análise de comportamentos das chefias directas e de operários, em relação às transformações técnicas e organizacionais, permite extrair um certo número de conclusões:

- a) Os discursos dos entrevistados em relação às *máquinas* são, de um modo geral, favoráveis: elas permitem diminuir a penosidade das condições de trabalho e o esforço físico; não originam desemprego; não houve muitos casos de desqualificação;
- b) Os comportamentos em relação à *racionalização* são mais contraditórios. As reacções operárias ao *controlo dos tempos* são geralmente desfavoráveis;
- c) Com a entrada de *engenheiros*, as chefias directas tradicionais reagem à desqualificação e sentem-se desapropriadas de parte significativa da sua

autoridade técnica e disciplinar. Em contrapartida, os operários mais jovens e instruídos e as chefias directas modernas tendem a reconhecer como favorável a redução do monopólio do saber e das características, por vezes arbitrárias, das antigas chefias, que eram possibilitadas pelos atributos informais dos sistemas de trabalho mais empíricos ¹²⁵.

Vejamos agora mais pormenorizadamente a evolução de alguns sectores do estaleiro da Rocha, seleccionando para tal as oficinas de mecânica e de caldeiraria, particularmente significativas do ponto de vista da sua dimensão e onde se verificaram os processos de racionalização mais importantes.

3.3.3.2 Oficina de mecânica

Durante o período que decorre até 1940, este sector estava equipado com as categorias de máquinas tradicionalmente utilizadas nas tarefas de reparação: tornos universais, mandriladoras, engenhos de furar, esmeriladoras, limadores, serrotes mecânicos ¹²⁶.

Tratava-se de máquinas relativamente rudimentares (pouco robustas, com precisão e resistência reduzidas). Eram dinamizadas por um veio geral dispondo de vários tambores, por onde passavam uma grande quantidade de correias de transmissão, que lhes imprimiam movimento. Este processo não só apresentava desvantagens porque reduzia a capacidade técnica dos equipamentos existentes, como era fonte de avarias e acidentes que punham em causa o funcionamento de toda a secção ¹²⁷.

O pavimento não era cimentado e o espaço da oficina era muito reduzido, o que implicava condições de trabalho extraordinariamente penosas.

O conteúdo do trabalho conservava os atributos típicos do *sistema profissional*: habilidade manual (exigida pela variedade das operações e pelas características pouco precisas das máquinas), empirismo, longa experiência profissional, ampla autonomia dos operários (escolha de materiais, métodos, ferramentas e tempos de execução, afinação, regulação, reparação das avarias), polivalência, segredos de fabrico, aprendizagem na oficina (implicando práticas simbólicas de iniciação e socialização profissionais).

A *qualificação* dos operários apresentava já, no entanto, dimensões técnicas que os diferenciavam dos outros sectores (bordo, caldeiraria, docas): conhecimentos de desenho e de tecnologia mecânica, níveis de instrução superiores. A produção por *unidade* implicava uma grande versatilidade dos trabalhadores, que dispunham de um capital profissional que os tornava muito diferentes dos operários parcelares típicos das indústrias de grandes séries.

A direcção da oficina estava, nesta época, confiada a um mestre cuja formação fora adquirida ao longo de vários anos de prática.

As funções profissionais mais significativas eram as de *torneiros* e as de *serralheiros mecânicos*. Os primeiros trabalhavam fundamentalmente com máquinas, que exigiam uma grande competência técnica. Os segundos realizavam mais frequentemente montagens manuais e com ferramentas, que requeriam uma grande habilidade.

No início da década de 40, na sequência do processo de racionalização do estaleiro (aumento das construções navais, modificações de processos, investimentos técnicos, entrada de engenheiros, etc.), introduzem-se alterações importantes na secção, que quase duplica os efectivos (cf. quadro n.º 4 do anexo 2).

¹²⁵ Sobre este tema cf. o nosso artigo sobre as indústrias navais (1981).

¹²⁶ Cf. o nosso artigo (1981), 10.1.

¹²⁷ Sobre as máquinas adquiridas ao longo do período que se segue a 1920 cf. o quadro n.º 7.

As exigências de aumento de produtividade traduzem-se na imposição de um maior controlo sobre os trabalhadores. O engenheiro contratado para chefiar a oficina começa, a partir de 1942, um processo de análise mais rigorosa dos sistemas de trabalho e dos tempos de execução. De início actua isolada-

Entrada no estaleiro da Rocha de novas máquinas para a oficina de mecânica

[QUADRO N.º 7]

Máquinas	Anos							
	1920-29	1930-39	1940-49	1950-59	1960-69	1970-79	1980-82	Sem data
Tornos	—	13	3	7	1	6	1	3
Tornos grandes	—	1	1	3	—	—	—	1
Tornos médios	—	—	1	—	2	—	—	—
Tornos pequenos	—	1	—	3	12	—	—	—
Mandriladoras	—	5	—	—	2	2	—	—
Máquinas de afiar	1	—	—	3	3	—	1	—
Rectificadoras	—	1	3	5	1	2	—	—
Fresadoras	—	1	—	2	2	1	—	1
Planificadoras	—	—	—	—	1	1	—	—
Engenhos de furar	3	6	2	2	2	5	—	—
Plaina	1	—	—	2	—	3	—	—
Serrote e serras mecânicas	2	—	2	—	—	—	—	—
Prensas	—	—	1	1	1	—	1	—
Escateladores	—	—	1	2	1	—	—	—
Esmeriladores	—	3	3	4	—	—	—	—
Máquinas de ensaios	—	—	—	1	—	—	—	—
Pontes rolantes	—	—	1	2	1	1	—	—
Limadores	—	4	1	2	—	—	—	—
Máquinas de atarrachar	—	2	1	1	—	—	—	—
Fornos	—	2	2	5	1	—	—	3
Máquinas de equilibragem	—	—	1	2	—	—	—	—
Bancos de ensaios	—	—	—	5	—	2	—	—
Máquinas de encher bronzes	—	—	1	1	—	—	—	—
Monta-cargas	—	—	1	—	1	—	—	—
Diversas	2	1	4	8	3	3	2	2
Totais	9	40	29	61	34	26	5	10

mente e sem um grande enquadramento por parte da administração, influenciado pela leitura de livros estrangeiros de divulgação do taylorismo e de aplicação dos métodos da OCT aos estaleiros navais. Mas, passado pouco tempo, obtém autorização para a aquisição de novas máquinas, mais potentes e precisas¹²⁸. Paralelamente, inicia a substituição do velho sistema de transmissão por veio central, através da incorporação de um motor eléctrico individual em cada máquina, eliminando assim os inconvenientes anteriormente existentes. Este processo será demorado e prolongar-se-á até aos primeiros anos da década de 50, altura em que o referido engenheiro já saíra do estaleiro para ir trabalhar em outra empresa (a Sorefame), onde desenvolve, aliás, uma importante actividade de modernização.

Em 1943, a nova chefia cria um sector especializado de ferramentaria e afiamentos, comum a toda a secção, o qual se vai apropriar de tarefas a montante da produção, que eram anteriormente desempenhadas por operários que traba-

¹²⁸ Conforme se conclui da leitura conjugada do quadro n.º 7 e da informação de entrevistas, a entrada da CUF no estaleiro (1937) é seguida da compra de vários equipamentos: tornos mais robustos e produtivos, rectificadoras, esmeriladoras, engenhos de furar, uma máquina de equilibragem, uma prensa, uma ponte rolante, etc.

lhavam directamente nas máquinas. Com este novo sector pretende-se que cada operário encontre a ferramenta já preparada para as operações a executar. No entanto, as dificuldades de padronização das ferramentas disponíveis, nomeadamente dos ferros de corte, condicionam o funcionamento eficaz daquele sector.

Procurando diminuir o tempo gasto na execução dos trabalhos, o novo engenheiro institui também um sistema de prémios de produção. Determinando os tempos de execução globais para alguns tipos de peças e recorrendo também à experiência de antigos operários, reconvertidos à nova função de «dadores de tempos», passa a atribuir tempos estimados à maior parte dos trabalhos officinais. Desde que o operário gastasse menos tempo do que o atribuído, recebia um montante pecuniário correspondente ao período poupado.

Este sistema de incentivo conduziu imediatamente a uma elevação da produtividade geral da oficina. Mas rapidamente se estabeleceu um acordo tácito entre os operários no sentido de limitarem o rendimento a um valor comum. Cedo também apareceram críticas ao sistema, em especial devido à subjectividade dos «dadores de tempos» na definição das normas. Uma outra contestação era dirigida a uma certa convivência entre alguns operários e determinadas chefias directas encarregadas da distribuição do trabalho, que tinha como efeito que os ganhos com prémios fossem desigualmente repartidos pela oficina. As resistências ao controlo dos tempos (e o mesmo se poderá dizer da cronometragem, que será instaurada mais tarde) não assumiram, no entanto, formas violentas, não só devido à dificuldade de organização operária e sindical e à insegurança do emprego, mas também porque as ameaças de sanções condicionavam os comportamentos mais contestatários. A política salarial diferenciada e as obras sociais da CUF constituíam, por outro lado, factor importante de integração.

Uma outra dimensão saliente deste processo de racionalização verifica-se na tentativa de *dicotomizar* as funções de organização do trabalho e as de execução. Com a criação de um Serviço de Planeamento, era objectivo da nova chefia estabelecer uma divisão entre a preparação e distribuição do trabalho e a sua execução. Embora o processo tenha ficado nos anos 40 numa fase ainda embrionária, começaram a ser aplicadas fichas de fabricação, realizadas pelas chefias directas, que indicavam as tarefas a executar em cada obra. Estas fichas eram depois entregues aos dadores de tempos, para atribuição do tempo de execução, antes de remetidas aos operários que iriam executar a obra. Estes levantavam o material necessário junto do controlador de armazém, onde já se encontravam as peças a reparar ou os elementos necessários aos fabricos de novos componentes.

Todo este processo nasce assim da iniciativa de um dos engenheiros admitidos no estaleiro após a concessão à CUF, desenvolvendo-se predominantemente na oficina de mecânica. Com ele, o trabalho operário mantém características do «sistema profissional» (habilidade, intervenção directa, elevada qualificação), mas começa a entrar no «sistema técnico» (organização exterior às oficinas, instruções, tolerâncias, máquinas e ferramentas definidas por sectores específicos).

As transformações verificadas, no que se refere à *mecanização*, não implicaram resistências relevantes, até porque não implicaram desemprego¹²⁹ e possibilitaram uma melhoria de condições de trabalho (menor esforço físico, economia de tempo de trabalho). Por outro lado, a exigência de maiores conhecimentos técnicos (cálculo, desenho, cursos industriais) representou para alguns operários, nomeadamente os mais jovens, um processo de valorização, designadamente quando eram promovidos ao estatuto de «colarinhos brancos».

Também alguns encarregados de tipo mais tradicional se não conformaram facilmente com a desapropriação de funções disciplinares e técnicas (direcção,

¹²⁹ Conforme se explicou, aumentaram os efectivos.

preparação, controlo e distribuição do trabalho). É neles que encontramos um discurso revelador dum processo de desvalorização profissional e social e crítico da despersonalização e burocratização do trabalho. Resistindo aos novos métodos, mas continuando a ser imprescindíveis ao bom funcionamento da oficina, os encarregados prolongam durante algum tempo uma situação de compromisso com os gestores.

Será apenas nos anos 50 que o processo de racionalização sofrerá um novo impulso, agora mediante o recurso à intervenção do Serviço de Organização da CUF. A partir de então, a oficina é sujeita a um conjunto importante de alterações, que prolongam e aprofundam as medidas iniciadas alguns anos antes.

A transmissão de movimento por correias é definitivamente eliminada, ao mesmo tempo que se procede à alteração do dispositivo das máquinas dentro da oficina, de modo a estabelecer entradas diferenciadas, de acordo com o tamanho das peças, possibilitando um acesso mais correcto às várias máquinas existentes e um trajecto mais curto para o material.

Simultaneamente, são adquiridas cerca de 60 novas máquinas mais modernas e produtivas, nomeadamente tornos, mandriladoras e fresadoras, além de duas pontes rolantes¹³⁰.

As instalações são também modificadas, com a criação de gabinetes para os chefes de secção, a reestruturação dos serviços de apoio (nomeadamente a preparação) e a autonomização de áreas até então fundidas: distribuição de materiais e ferramentas. Monta-se também uma sala com carteiras, destinada à formação profissional de operários-chefes, o que se insere numa política global da empresa de ministrar formação técnica aos seus trabalhadores.

Paralelamente, inicia-se o estudo das tarefas, mediante a análise dos movimentos e operações elementares, com cronometragem dos trabalhos. O tempo-padrão é calculado a partir da média dos valores obtidos, o que permite, por outro lado, a elaboração de gamas de fabrico com a indicação das operações a realizar e do tempo atribuído a cada uma. O conhecimento sistematizado das operações possibilita a criação de um sector especializado de preparação, que define para cada caso as operações, tolerâncias, ferramentas e tempos. Para aumentar ainda mais a produtividade, um operário indiferenciado passa a realizar as deslocações necessárias à obtenção de material (ferramentas, matérias-primas, etc.). Os operários ficam assim condicionados à execução de tarefas directamente produtivas, num processo de crescente divisão do trabalho, em que a concepção depende apenas do referido sector de preparação.

Os comportamentos quanto à mecanização e à racionalização mantêm as características já apresentadas, com a diferença de que as reacções operárias à cronometragem são, em regra, desfavoráveis.

Interessa salientar, por último, que os novos princípios de divisão de trabalho não implicaram uma desvalorização profissional: a qualificação operária altera-se, assentando mais em conhecimentos técnicos do que empíricos¹³¹. Mas o sistema de produção por encomenda implica a manutenção de um importante grau de saber, iniciativa e autonomia dos operários na gestão do tempo e do trabalho.

3.3.3.3 *Oficina de caldeiraria*

A introdução de processos de racionalização da organização do trabalho na caldeiraria conheceu diferentes momentos no tempo, pelo que se justifica o seu

¹³⁰ Cf. o quadro n.º 7.

¹³¹ A racionalização não dispensa na mecânica a qualificação operária: prova disso é a comparação dos níveis de instrução nos diferentes sectores produtivos do estaleiro. A mecânica é o sector onde se encontram valores mais elevados de mecanização, racionalização e escolarização — sobre este tema, cf. o nosso artigo (1981).

tratamento com base numa periodização, de que passamos a dar conta a partir dos seus aspectos mais significativos.

Até ao final dos *anos 40*, a organização do trabalho estava a cargo das chefias directas (mestres, contramestres), dada a inexistência de uma estrutura específica com funções de preparação e planeamento do trabalho. Daqui decorre uma primeira consequência: os operários conservavam uma apreciável margem de iniciativa na preparação e execução do seu trabalho. Sob este ângulo, a enformação e montagem de chapa constituíam como que um paradigma da situação global do trabalho. Este era baseado no esforço físico e na utilização de ferramentas muito rudimentares. Havia equipas constituídas por oficiais, ajudantes e aprendizes, ou seja, a carreira profissional assentava numa longa aprendizagem do «ofício» e na passagem por vários graus hierárquicos. O trabalho repousava na habilidade manual, nos conhecimentos e experiência profissionais, na precisão dos gestos e numa formação muito longa, feita de empirismo e tradições. A iniciativa e a polivalência do executante, bem como os «truques» e os segredos do ofício, que dificilmente saíam da oficina, eram os suportes básicos de um *sistema profissional de trabalho*.

Deste modo, esta natureza empírica das tarefas, como resultante, em parte, de uma incipiente organização do trabalho, permitia que o próprio operário estabelecesse a cadência do trabalho e os processos de fabrico mais adequados. Estávamos perante verdadeiros operários profissionais, gozando de uma larga autonomia e em que, como escreve A. Touraine, «o valor profissional é feito de experiência e dos mil e um segredos que se transmitem de geração em geração ou que só o oficial conhece»¹³².

Entretanto, é neste contexto que se fará a implantação de um sistema de remuneração a *prémio* a partir dos meados dos anos 40, devendo aquele ser tomado como o factor central de um embrionário processo de racionalização. A política patronal orientava-se, deste modo, para a criação de incentivos salariais visando um aumento de produtividade, já que esta era considerada muito baixa. Foi então instituído um sector de tempos, no qual se encontravam integrados os dadores de tempos, recrutados entre os operários mais experientes, a fim de definirem, por aproximação ou estimativa, a duração prevista para cada tarefa, sendo posteriormente registada numa ficha de trabalho que era entregue às chefias da oficina. Os prémios de produção parecem ter levado a um acréscimo da produtividade nos finais dos anos 40. Foram também adoptados dois outros tipos de prémios; o primeiro destinava-se a estimular os operários que elaborassem novos instrumentos de trabalho¹³³; o segundo era um prémio colectivo, dada a dificuldade sentida em fixar um prémio individual¹³⁴.

Contudo, as *reações* por parte dos operários não se fizeram esperar: pouco depois da aplicação do sistema de prémios, já o chefe da secção, que o tinha introduzido, se havia apercebido de um fenómeno de limitação do rendimento no caso específico dos maçariqueiros. Estes graduavam o seu trabalho de modo a fixarem o prémio em 20 %. Na sua contestação dos tempos, os operários argumentavam que estes incentivavam a concorrência, quebrando a solidariedade operária, e ainda que os tempos atribuídos eram estipulados com o recurso a mecanismos que implicavam uma subjectividade inaceitável na sua determinação.

¹³² Touraine (1955).

¹³³ «Quando se começaram a utilizar os plásticos, havia umas pistolas caríssimas para colar o plástico. Houve um operário que inventou um instrumento que custava dez vezes menos. Este operário recebeu um prémio equivalente a um mês de salário [...]» (Extracto de entrevista com um antigo gestor.)

¹³⁴ «O trabalho era entregue a uma equipa e o prémio era dividido entre eles. O trabalho era para doze horas, a equipa levava oito horas, dava-se quatro de prémio ao chefe de equipa e as restantes eram por eles distribuídas [...]» (Id.)

Na década de 50, e apesar das resistências anteriormente apontadas, a política de incentivos à produção vai prosseguir e mesmo sofrer uma acentuação com a criação de um Sector de Organização no estaleiro, que chamava a si uma nova categoria profissional: os cronometristas. O sistema de prémios torna-se objecto de uma prévia *cronometragem* dos tempos das operações. Também aqui as resistências se traduzem em comportamentos de hostilidade em relação aos cronometristas e em formas mais ou menos subtis de travagem de produção. Estava em causa para os operários a perda de controlo do seu tempo de trabalho (cadências, ritmos) e da sua autonomia profissional.

A estes factos não será estranha a permanência de um sistema de trabalho empírico. Empirismo que se vai atenuando por via de duas ordens de razões: transformações tecnológicas importantes, nomeadamente nos trabalhos de corte e enformação¹³⁵, e alteração no perfil técnico-profissional da mão-de-obra, com uma política patronal de formação profissional sistematizada.

Máquinas existentes na oficina de caldeiraria – 1937, 1965 e 1980

[QUADRO N.º 8]

Tipo de máquina	1937	1965	1980
Máquinas de corte			
Tesouras e guilhotinas	10	4	4
Saca-bocados	5	3	3
Máquinas de chanfrar	3	—	—
Máquinas de oxicorte	—	1	3
Máquinas de enformação			
Calandras	4	3	2
Pilões	2	2	2
Prensas e quinaadeiras	—	5	4
Máquinas de cortar perfis	1	1	—
Gincró	2	2	1
Máquinas de abissar	—	2	2
Máquinas de união			
Máquinas de fazer rebites	5	2	—
Máquinas de cravar rebites	3	2	—
Máquinas de soldar eléctricas	—	3	1
Máquinas de soldar automáticas	—	1	1
Posicionador de soldadura	—	1	1
Sistema de elevação e transporte			
Pontes rolantes	3	6	7
Diferenciais eléctricos	—	10	11

No que respeita ao *corte*, há que distinguir o mecânico do térmico. Quanto ao primeiro, as máquinas usadas nos anos 50 — tesouras, saca-bocados, guilhotinas — eram muito simples e não sofreram ulteriormente modificações técnicas de relevo. Quanto ao corte térmico, feito com maçarico manual desde os princípios dos anos 40, é em parte substituído pelo oxicorte, a partir de pequenas máquinas que passam a incorporar o maçarico e se deslocam segundo uma velocidade regular, cortando e chanfrando simultaneamente, e, nos anos 60, por máquinas com célula fotelectrica, que «lê» o desenho e dispensa a prévia marca-

¹³⁵ Cf. o quadro n.º 8, onde se indicam as máquinas existentes na oficina de caldeiraria para os anos de 1937, 1965 e 1980.

ção da chapa. Os maçariqueiros manuais referem habitualmente a desqualificação que se operou, indicada quer pela diminuição do tempo de formação, quer pela perda de importância da destreza manual. Note-se, no entanto, que a reconversão dos maçariqueiros em operadores de máquinas de oxicorte foi conseguida sem resistências de vulto nem desemprego resultante da mecanização. Mais recentemente, constata-se a utilização de máquinas automáticas de comando numérico, existentes na caldeiraria do estaleiro da Margueira, que se controlam e medem as deslocções dos instrumentos de corte. Um sistema electrónico conserva em memória a descrição das operações, que constituem um ciclo programado.

Quanto à *enformação*, os métodos tradicionais de dobragem e enformação a quente originavam condições de trabalho de uma enorme penosidade. Os trabalhos eram executados em equipa e manualmente, com o recurso a ferramentas como a marreta e o malho, o que exigia um grande esforço físico e níveis elevados de ruído. Sucedem-lhes as prensas, calandras e quinadeiras, que mecanizaram a enformação e redundaram numa melhoria das condições de trabalho, atenuando a dureza que caracterizou o antigo sistema.

Uma referência breve é ainda devida à substituição da *cravação* pela *soldadura*. Até aos anos 50, o processo de união de chapas mais habitual era a cravação por rebites. O processo de trabalho era muito penoso e demorado, exigindo numerosa mão-de-obra. O ambiente era insalubre, o que, conjugado com o esforço físico e as deficiências de alimentação, provocava frequentemente graves doenças profissionais. O trabalho era feito a prémio ou em sistema de subempreitada (operários adventícios), com ritmos elevados e grande insegurança de emprego. Existia então uma oficina de ferraria, anexa à caldeiraria, onde eram fabricados rebites e máquinas de cravar, embora a maior parte da cravação fosse realizada manualmente nas carreiras ou nas docas. Depois de 1950, os métodos de construção modificaram-se profundamente, com o desenvolvimento da soldadura em substituição da cravação, o que foi acompanhado da montagem de blocos prefabricados. Os cravadores desapareceram progressivamente, tendo-se reformado ou reconvertido. Mas, ainda aqui, a transformação técnica foi relativamente bem recebida, uma vez que possibilitou uma diminuição da penosidade das condições de trabalho.

No que respeita à *soldadura*, pode afirmar-se que a soldadura manual continua a desempenhar um papel preponderante na reparação naval. A tendência manifestada vai, no entanto, no sentido da sua mecanização e automatização: a soldadura semiautomática e a automática são já aplicadas na construção, nomeadamente na união de grandes painéis e de perfis. Progressivamente, a soldadura deixa de ser uma «arte manual», para passar a ser uma «ciência aplicada», já que os estudos tecnológicos concorrem para constantes economias de tempo e de mão-de-obra. A automatização tende a reforçar as componentes técnicas da qualificação, ao mesmo tempo que a preparação diminui a antiga autonomia dos soldadores. Mas o capital profissional e a posição relativamente favorável que os soldadores detêm no mercado de trabalho continuam a influenciar comportamentos favoráveis quanto ao processo de mecanização e de automatização.

Paralelamente às transformações tecnológicas descritas, realiza-se toda uma política de alterações da *aprendizagem profissional*¹³⁶.

Poderemos falar de três tipos fundamentais de formação.

¹³⁶ Aproveitamos a análise dos sistemas de trabalho na caldeiraria para nos determos na referência às políticas de formação profissional da Rocha, uma vez que foi naquele sector que as transformações foram mais significativas.

Por outro lado, a predominância de processos de trabalho empíricos (comparados, por exemplo, com os da mecânica) tornou os conflitos de gerações operárias diferentemente formadas mais persistentes.

O primeiro, dominante até aos anos 40, baseia-se em aprendizagem demorada, personalizada e empírica de um conjunto de práticas, acompanhada de rituais simbólicos de iniciação e promoção profissionais. O «poder» dos operários mais antigos baseava-se num «saber» selectivamente transmitido, de acordo com um modelo familiar e de cultura oral¹³⁷. O segundo tipo resulta da racionalização do trabalho nos anos 50: formação mais curta, «objectiva» e técnica. O «poder» da nova geração terá como suporte estratégias de valorização da cultura escrita e escolar (diplomas, frequência de cursos industriais, estágios, conhecimento de livros técnicos). Nesta segunda fase mantêm-se os aprendizes, com idades de 17 ou 18 anos e salários relativamente baixos e que combinam a formação tradicional na oficina com a frequência de escolas técnicas. Passam então a ser ministrados cursos de formação profissional aos aprendizes numa escola do próprio estaleiro. Noutros casos beneficiam de estímulos económicos e de tolerâncias no horário normal de trabalho para frequentarem cursos de preparação técnica em escolas industriais. Dá-se assim a ascensão de uma geração de operários mais jovens e com um tipo de instrução mais rápido e sistematizado, que começa a colidir com a autoridade de que desfrutavam as chefias tradicionais, provocando um certo conflito de «gerações operárias», de processos de trabalho e de tipos de formação diferentes.

Finalmente, na década de 60, com a guerra colonial, o aumento dos salários e a abertura do estaleiro da Margueira, a Rocha deixa de admitir aprendizes. Os trabalhadores passam a entrar para a Escola de Formação da Lisnave já com uma idade adulta (entre 21 e 25 anos).

Importa agora abordar as transformações *organizacionais* dos anos 60. Com o prolongamento da mecanização do trabalho implantam-se novos sectores de *preparação, planeamento e distribuição*, com o objectivo de racionalização da produção e da gestão dos recursos materiais e humanos. Para tal contribuíram as novas orientações, quer de engenheiros e agentes técnicos, quer dos serviços da empresa Norma.

A *preparação* realiza um conjunto de tarefas que se podem identificar da seguinte forma: captação de elementos informativos necessários à realização do trabalho (forma e materiais); definição do trabalho a realizar, matérias-primas a requisitar e fornecimento de tempos; emissão de documentos para o lançamento do trabalho¹³⁸.

Uma distinção deve ser assinalada entre a construção e a reparação naval. Na primeira, o desenho é o elemento habitualmente utilizado. Na segunda, os elementos informativos são quase sempre modelos e conjuntos a reparar. Ora, «como estes dois tipos de informação são normalmente incompletos, há um trabalho adicional destinado a completar essa informação», pelo que se exige relativamente «pessoal mais qualificado e em maior número» no caso de um trabalho de reparação do que num de construção¹³⁹.

Quanto ao *planeamento*, ele destina-se a ordenar, por posto de trabalho, as operações a realizar, definindo o início de cada uma, e a coordená-las, de modo que as sequências operatórias de cada obra fiquem concluídas nos prazos previstos.

A *distribuição* tem por objectivos: desencadear o início de cada operação de acordo com o planeamento; providenciar para que os meios e materiais estejam disponíveis; acompanhar a execução para tomar medidas correctivas quando se verificarem desvios ao previsto.

Todo este processo de racionalização implicou uma diminuição da margem de autonomia dos operários, que passaram a ser controlados por agentes (prepa-

¹³⁷ Cf. o nosso artigo (1981), 5.

¹³⁸ Sobre este ponto seguimos de perto Branco (1969).

¹³⁹ Id.

radores, distribuidores, programadores de fabrico, cronometristas) não pertencentes directamente à produção, mas dependendo de instâncias exteriores às oficinas, o que provocou tensões e conflitos entre o mundo operário e os gabinetes, nomeadamente quanto à estipulação de tempos baseados em cronometragem.

Esta evolução é acompanhada de um aumento da divisão de trabalho, com o aparecimento de profissões novas, ligadas à racionalização (preparadores, cronometristas, etc.), a fragmentação de outras (o caldeireiro dá origem aos montadores de estruturas metálicas pesadas e de estruturas ligeiras, aos tubistas e aos operadores de máquinas de enformação) e o desaparecimento dos traçadores ¹⁴⁰.

Os comportamentos dos operários em relação às máquinas apontam para a raridade das reacções de rejeição: seja porque contribuíram para a melhoria das condições de trabalho e não geraram desemprego, seja porque em alguns casos a formação de operadores de máquinas implicou percursos de valorização da mobilidade profissional ascendente.

Já o mesmo se não poderá dizer das transformações organizacionais. Os operários mais antigos e as chefias directas tradicionais reagiram desfavoravelmente, quer aos novos processos de trabalho, quer ao controlo dos tempos. Alguns velhos mestres só deixaram de resistir à acção dos gabinetes de engenheiros quando se reformaram. No que respeita à cronometragem, chegou-se a formas relativamente flexíveis de compromisso negociado, que atenuaram os principais conflitos. Mas não deixa de ser significativo que, logo após o 25 de Abril, os trabalhadores tivessem reivindicado a extinção do prémio de produção, que foi incluído no vencimento ¹⁴¹.

4. CONCLUSÕES

4.1 A finalizar o presente artigo, em que pretendemos aprofundar as fases e condições de introdução da organização racional do trabalho, bem como investigar as formas específicas da sua utilização, apresentaremos uma síntese dos principais resultados apurados.

4.2 No período da 1.^a República surgem as primeiras tentativas de sectores da burguesia industrial e duma *élite* cultural para racionalizarem os sistemas de trabalho. Elas explicam-se por diferentes factores económicos, sociais, políticos e culturais: um certo nível de arranque industrial, formação, ainda que lenta, do proletariado urbano, combatividade operária, conhecimento e divulgação das obras de Taylor e seus seguidores, por influência de uma rede de contactos com o estrangeiro.

A elaboração deste projecto reformista e desenvolvimentista subordina-se ao objectivo de mediatizar as relações entre patrões e trabalhadores para prevenir os conflitos sociais. No que respeita à organização do trabalho, ele defende a aplicação das técnicas modernas de racionalização, nomeadamente os modelos e ideologias tayloristas e fordistas.

Uma constante dos textos doutrinários, em que se equaciona o referido projecto, é a *ideologia do progresso técnico*, baseada nas vantagens sociais da aplicação dos conhecimentos científicos para controlar a natureza e ultrapassar

¹⁴⁰ Tratava-se de uma autêntica «aristocracia operária», com elevados níveis de qualificação e salários, longa aprendizagem, controlo do trabalho, da aprendizagem e das promoções, que foi desaparecendo progressivamente com a substituição da traçagem manual pelas máquinas de oxicorte com comando automático.

¹⁴¹ Sobre as reivindicações na Lisnave após 25 de Abril de 1974 cf. o nosso artigo (1977).

os conflitos e as resistências à inovação. Esta ideologia serve de suporte de legitimação a uma «*élite técnica e científica*», constituída por engenheiros, médicos, investigadores e peritos e que pretende situar-se numa posição *intermédia* em relação aos proprietários das empresas e aos operários. Entre os seus defensores contam-se ainda alguns empresários mais «esclarecidos», colaboradores do Instituto de Orientação Profissional e redactores das revistas *Grei* e *Seara Nova*.

Este projecto chega a encontrar *eco ideológico* no próprio movimento operário e sindical, o que pode ser ilustrado quer pela adesão de alguns dirigentes do Partido Comunista Português a um modelo desenvolvimentista, quer pelas posições assumidas por determinados jornais, como *O Eco do Arsenal*, favoráveis à inovação tecnológica e à racionalização organizacional. Uns e outros criticam a má gestão das técnicas e dos métodos modernos pelo capitalismo, procurando demonstrar a possibilidade de recuperação dos mesmos instrumentos ao serviço da construção duma sociedade socialista.

4.3 Os projectos racionalizadores não chegam a ultrapassar o âmbito ideológico e a penetrar significativamente no meio industrial português durante a 1.^a República. Diversos factores explicam este *impasse*: as características do tecido empresarial (mercado limitado, raridade das empresas de grandes séries e de sectores de bens de equipamento, baixo nível de concentração), o peso das forças conservadoras anti-industrializantes, a crise económica e política do regime republicano.

O *salazarismo* bloqueia a concretização e o aprofundamento do projecto reformista, pelo menos durante a sua *primeira fase*, que se estende até aos anos 40. A repressão, o autoritarismo, a resistência à abertura institucional e a afirmação do sistema corporativo são características que permitem situar este período.

Analisando os textos doutrinários sobre organização racional do trabalho, publicados a partir de 1926, encontram-se alguns que se inserem na linha de continuidade ideológica dos artigos anteriores, nomeadamente a obra de João Camoesas. Trata-se, mais uma vez, de ideias típicas de uma utopia profissional (em que se pretende aplicar, primeiro, e ultrapassar, depois, o taylorismo, através da sobrevalorização de uma ciência supraclassista), utopia essa que terminará no *impasse* com o advento das soluções autoritárias de 1926.

No que respeita aos textos oriundos de engenheiros e de certos meios patronais mais modernos, a dificuldade de passagem à prática industrial é muito grande.

Analisando, por outro lado, o reflexo ideológico dos métodos de mecanização e de racionalização científica em meios sindicais diferentes, encontramos novamente jornais, como *O Eco do Arsenal*, próximo dos comunistas, com posições relativamente favoráveis, enquanto outras publicações, de que é exemplo *O Eco Metalúrgico*, situado entre os anarco-sindicalistas, se colocam duma forma muito mais crítica e distanciada quanto à OCT.

4.4 O atraso global e a dependência do capitalismo português, bem como o contexto político do salazarismo, explicam, por um lado, a lentidão e os limites que caracterizam a implantação da OCT e, por outro lado, a sua especificidade, que foi influenciada por uma grande margem de manobra patronal na imposição de soluções autoritárias, facilitada pelo corporativismo.

O fim da segunda guerra mundial marca o início de um *segundo período* do regime salazarista, em que se criam condições económicas para um certo desenvolvimento das forças produtivas. Paralelamente, algumas grandes empresas vão proceder a significativas modernizações técnicas e organizacionais, por acção de certos gestores influenciados pelos modelos estrangeiros. Assim aconteceu com a CP, a CUF e o estaleiro da Rocha.

Cinco aspectos importa assinalar neste movimento racionalizador: a organização dos circuitos de produção de forma a encurtar os prazos e a contabilizar os custos, a separação entre a concepção e a execução do trabalho, o estudo e a medida dos tempos e dos movimentos, o desenvolvimento e estandardização dos equipamentos e a progressiva divisão do trabalho, de forma a reduzir o tempo de formação dos operários. Este processo é acompanhado de preocupações de gestão mais racional dos recursos humanos, ao nível do recrutamento (selecção profissional), da aprendizagem (sistematização técnica), da promoção (controlo pelos gestores), dos salários (estudo das funções e controlo dos comportamentos operários) e das obras sociais (integração no espírito de casa).

Os casos estudados são, no entanto, relativamente excepcionais no meio industrial. A divulgação destas inovações faz-se tardiamente. As acções de produtividade só nos finais da década de 50 começam a ser influenciadas por gabinetes de estudos e organização estrangeiros. Nos anos 60 será o Instituto Nacional de Investigação Industrial a desenvolver este movimento.

4.5 Dos três casos abordados, o estaleiro da Rocha foi aquele que mais se aprofundou no presente estudo, pelo que importa sublinhar alguns aspectos da periodização das suas transformações.

Nos anos 30 eram ainda frequentes os casos de *subempreitada tradicional*, em que o patronato delegava as funções de organização e distribuição do trabalho em chefes de equipas de profissionais, mediante um preço negociado. O chefe de equipa pagava aos operários contratados, exercia a autoridade e repartia o pessoal pelas tarefas, em função do conhecimento concreto das qualidades daqueles e dos prazos. Era um sistema adequado ao nível reduzido de controlo do capital sobre as condições de trabalho: a empresa era um *negócio* (e não ainda uma organização), baseava-se num conjunto de elementos materiais e de indivíduos ligados por relações de dependência pessoal.

Passa-se depois, nos anos 40, a uma segunda fase, em que o salário à *tarifa* (sistemas pré-tayloristas, como os prémios Rowan) serve de estímulo utilitário ao rendimento do trabalhador, mas em que as margens de incerteza são ainda grandes. A organização do trabalho repousa fundamentalmente num sistema profissional, mas já se verifica a preocupação de utilizar estímulos para controlar os custos e os prazos.

Nos anos 50 evolui-se para um *controlo progressivo das condições de trabalho por parte do capital*, racionalizando-se crescentemente o processo de produção: análise, decomposição e preparação do trabalho, estandardização, autonomização dos serviços e dos postos de trabalho, controlo do rendimento e da qualidade, coordenação das actividades. A empresa torna-se uma *organização* de meios humanos e técnicos, o que é acompanhado por uma política «paternalista» de criação de um espírito de corpo (obras sociais).

Esta evolução não atinge, no entanto, os limites das indústrias de grandes séries, uma vez que se trata ora de construção naval de unidade ou de séries pequenas, ora de reparação naval. Esta última assume características que *condicionam* a extensão e profundidade da mecanização, da automatização e da racionalização: baixa composição orgânica do capital; níveis elevados de qualificação, autonomia e polivalência dos operários; descentralização das decisões ao nível dos sectores de bordo, com intervenção específica do chefe do navio, que estabelece a ligação ao armador; papel relevante das equipas de trabalho; flexibilidade nos sistemas de organização e controlo; ciclos de trabalho longos; mobilidade interna; saturação instável de tempos de trabalho; reajustamentos frequentes de programas; importância das comunicações informais e das relações interpessoais; níveis altos de influência operária no trabalho.

Daqui decorre a necessidade de adequar aos estaleiros navais, nomeadamente aos de reparação, os modelos organizacionais existentes, tornando-os mais flexíveis e menos hierarquizados.

4.6 Interessa ainda salientar o modo como os encarregados e os operários reagiram à mecanização e à racionalização, que foram introduzidas pelos engenheiros.

Os comportamentos em relação à máquina foram, de um modo geral, *favoráveis*, uma vez que ela permitiu diminuir a penosidade das condições de trabalho e não foi acompanhada nem de desemprego, nem de desqualificação (salvo em casos excepcionais).

As atitudes quanto à racionalização foram mais *contraditórias*. As reacções operárias à cronometragem foram geralmente desfavoráveis. Por outro lado, os encarregados de tipo tradicional reagiram à entrada dos engenheiros, sentindo-se desapropriados de margens importantes da sua autoridade técnica e disciplinar. Em contrapartida, operários mais jovens e instruídos e chefias directas modernas, embora considerando ter havido casos em que a autonomia operária diminuiu, reconheceram que a modernização foi indispensável à sobrevivência e desenvolvimento da empresa e, por outro lado, permitiu reduzir o monopólio do saber e os comportamentos por vezes arbitrários das antigas chefias.

4.7 Esta ambiguidade de comportamentos suscita uma última hipótese mais genérica a verificar em ulteriores investigações¹⁴². Para além da ambivalência das classes dominantes em relação à OCT, encontrámos na classe operária grupos que se situavam diferentemente quanto ao taylorismo, em função de opostas opções ideológicas (como foi o caso dos comunistas e dos anarco-sindicalistas). Noutros casos, o percurso de mobilidade social ascendente (passagem de operário a preparador, por exemplo) constituía factor de racionalização dos discursos produzidos.

Divergentes ainda eram, por um lado, certas posições de dirigentes sindicais, sensíveis ao planeamento económico, à repartição em função do mérito, ao progresso técnico, à mecanização, e, por outro lado, comportamentos quotidianos de bases operárias, que exigem aliás um aprofundamento de análise, mas em relação aos quais se podem já detectar mecanismos de resistência à disciplina do capital (absentismo, rotação de pessoal, recusa do trabalho, acidentes, crítica às horas extraordinárias, não cumprimento rígido dos horários, desvalorização das fichas de trabalho, determinadas reivindicações igualitárias no pós-25 de Abril)¹⁴³.

Esta interrogação que se abre, a finalizar o presente texto, sobre as tensões e contradições, tanto na burguesia capitalista, como na classe operária, como ainda nos grupos intermédios, em relação à OCT suscita a necessidade de tratamento ulterior mais aprofundado deste tema.

ANEXO 1

CRONOLOGIA – 1852-1967

1852

O Arsenal da Marinha contrata vários mestres caldeireiros, entre os quais os ingleses Hugh Parry e George Oakley, com o objectivo de começar a construir navios de ferro.

1855

Findo o contrato, os mestres caldeireiros estabelecem-se por conta própria com uma oficina de reparações navais na Boavista (H. Parry & Son), onde virão a construir os primeiros navios de ferro saídos de estaleiros portugueses.

¹⁴² Sobre esta hipótese teórica cf. Melucci (1974).

¹⁴³ Sobre este último ponto remetemos para os nossos artigos (1977 e 1981).

1858

O Arsenal da Marinha constrói o primeiro navio a vapor, ainda com casco de madeira: a escuna *Barão de Lazarim*.

1860

No cais da Boavista, o estaleiro H. Parry & Son lança o primeiro navio de ferro construído em Portugal: o *Alcântara*, barco de passageiros do rio, de propulsão a rodas, encomendado por F. G. Burnay. A máquina, a caldeira e o casco foram construídos em conjunto pela mesma empresa. Segue-se a construção de mais duas unidades do mesmo tipo: *Progresso* e *Lisbonense*.

1870

O porto de Lisboa não dispõe ainda dos recursos necessários ao apoio da navegação, que se torna mais exigente à medida que o progresso tecnológico aumenta. Não possui cais acostáveis, não há oficinas metalúrgicas de construção naval, não dispõe de docas secas nem de planos inclinados. Há apenas os velhos estaleiros para embarcações de madeira, as praias onde se querenam os veleiros à moda antiga e algumas pontes-cais em estacaria, que os particulares tinham lançado para serviço próprio. Só o Arsenal da Marinha dispõe de uma doca seca e de algumas oficinas, mas não trabalha o ferro e a doca mal chega para a conservação dos navios da Armada.

1871

É nomeada uma comissão para apresentar as bases de um plano de melhoramentos do porto de Lisboa.

1873

A comissão apresenta o seu relatório, onde defende a construção de três docas de reparações.

1879

Surge um projecto da autoria do Eng. Valadas, que preconiza a localização do estaleiro na Margueira.

1883

É apresentado um projecto do Eng. Golla, inglês, que indica a baía da Margueira para a construção de docas em terreno conquistado ao rio.

1885

António Augusto de Aguiar, numa conferência proferida na Associação Comercial de Lisboa, referindo-se ao projecto de desenvolvimento e equipamento do porto de Lisboa, que incluía um grande estaleiro de reparação, afirma «não haver no País obra alguma, por mais importante que seja, que tenha tido um maior número de projectos; pode dizer-se mesmo que há mais de um século que os governos de todas as cores políticas, com as aspirações mais diversas, contribuem para a sua realização». Uma carta de lei de D. Luís I aprova o plano de melhoramentos do porto de Lisboa. Hersent, que viria a ser empreiteiro das obras, apresenta o seu projecto.

1895

No Arsenal da Marinha são construídas caldeiras de aço para substituir as antigas das canhoneiras *Massabi*.

É aprovada, por decreto, a vinda de uma comissão técnica francesa, chefiada pelo engenheiro naval A. Croneau, para dirigir o trabalho de adaptação do Arsenal à metalurgia e à construção naval de ferro e aço. Quase todo o material de que a Marinha necessita continua a ser importado. São frequentes, durante todo este período, as petições de industriais e de operários metalúrgicos para que o Governo encomende navios à indústria nacional.

1897

No Arsenal iniciam-se os trabalhos de construção da primeira unidade de casco de aço, o cruzador *Rainha D. Amélia*.

1898

É fundada a PVL (Parceria de Vapores Lisbonenses), com o fim de adquirir e explorar vapores que pertenciam à sociedade Francisco Burnay Sucessores; o capital era de Burnay, Hersent, filhos de Hersent, etc. Esta sociedade celebrará em 1907 contrato de arrendamento das instalações do porto de Lisboa com a Administração-Geral do Porto de Lisboa (AGPL). Concluem-se as docas de reparação e o plano inclinado.

1899

São inauguradas as docas n.º 1 e n.º 2 do estaleiro naval da AGPL, na Rocha do Conde de Óbidos. A doca n.º 1 tem 180 metros de comprimento; a doca n.º 2 tem 110 metros de comprimento.

1905

Uma comissão, presidida pelo engenheiro e general Adolfo Loureiro, estuda as obras e alterações a fazer no estaleiro da Rocha.

1907

Encontram-se acabadas as obras do estaleiro. O Estado toma conta da gerência em 8 de Maio de 1907. O primeiro director é o Eng. Luís Strauss, profissional que tomou parte na construção do porto. Publicam-se diversos diplomas legislativos para organização de serviços e continuação das obras. As disposições para beneficiar e reparar navios são as seguintes: duas docas secas, um plano inclinado, as oficinas necessárias e rampas-varadouros sem aparelhagem. O fim do estabelecimento é o de conservar e reparar navios, cascos, mastreação, máquinas e caldeiras. O plano inclinado destina-se a levantar embarcações até 300 toneladas. O plano tem um empedrado com 60 metros de largura e 8 pares de filas de carris duplos, onde circulam os carros. Os barcos são alados e assentes nos carros. Há oficinas de serralharia, forjas, caldeiraria, fundição de cobre e traçagem, armazéns e escritórios, a que se juntam instalações de ar comprimido e de soldadura autogénea. A área das oficinas é de 1640 metros quadrados. A força motriz vem da electricidade de Lisboa.

Em 22 de Junho de 1907 é celebrado contrato de arrendamento das oficinas e docas de reparação, da central do esgoto e do plano com a PVL. Este contrato terminará em 31 de Maio de 1926.

1912

É feita a adaptação da doca de Alcântara ao tráfego comercial, com a construção de muros-cais e rebaixamentos de fundos de área molhada. São acabados 2 rebocadores de casco de aço: o *Magnate* e o *Vale do Zebro*.

1913

Verifica-se falta de trabalho nas construções navais.

1915

Pela Lei n.º 391, de 4 de Setembro de 1915, é autorizada a verba de 5000 contos para conclusão das alterações da doca de Alcântara. Pensa-se aumentar o comprimento da doca n.º 1 em toda a extensão compatível com a sua boca de 25 metros à entrada. O acabamento do molhe oeste da doca de Santos tem um atraso de anos devido à necessidade de fazer atracar os navios apresados aos Alemães.

1916

É celebrado o contrato para a construção de 3 carreiras de lançamento de navios de 8000, 4000 e 1000 toneladas. Terminam as obras de ampliação das oficinas a que se obrigara a PVL.

1918

O Decreto n.º 4158, de 20 de Abril de 1918, autorizava uma verba de 5000 contos para as obras de alterações da doca de Alcântara.

1922

A CUF participa na constituição da Sociedade Geral de Comércio, Indústria e Transportes, L.^{da}, que inicia a sua actividade no domínio dos transportes marítimos. A CUF passa assim a dispor de meios próprios para o abastecimento de matérias-primas e a colocação dos seus produtos. A frota é de 6 unidades, com uma tonelagem total de cerca de 21 000 Tdw. Alfredo da Silva tenta negociar a

concessão do estaleiro e a aquisição duma grande doca flutuante para o porto de Lisboa, o que possibilitaria um apoio mais eficaz à frota da Sociedade Geral. A Lei n.º 1380, de 26 de Setembro de 1922, concede autorização para novo empréstimo (doca de Alcântara).

1924

Estão em construção 2 carreiras para lançamento de navios. A área das oficinas passara de 1640 metros quadrados (em 1907) para 11 457.

É formada a Sociedade de Construções e Reparações Navais, Limitada. Esta sociedade pretende explorar as docas e as oficinas de construção e reparação de navios, docas secas e portos comerciais. O capital é de 100 contos, subscritos por J. B. Hersent, PVL e outros accionistas.

1925

Reconhece-se a necessidade de dotar o estaleiro de docas secas capazes de querenar a frota de pesca.

1926

É nomeada uma comissão administrativa para pôr ordem nos serviços do porto de Lisboa e propor medidas para os melhorar e modernizar. Termina o contrato com a PVL. É concedida a exploração das docas e oficinas do porto de Lisboa à Sociedade de Construções e Reparações Navais, Limitada. Este contrato é assinado pela AGPL e a Sociedade representada no acto pelo industrial Alfredo da Silva. O contrato é feito por dez anos. Pensa-se aumentar o comprimento da doca n.º 1 para 230 metros, para poder receber os maiores navios que então entravam no porto de Lisboa.

1927

É adjudicada a construção de 2 docas secas. É celebrada nova escritura em 12 de Abril de 1927. Segundo a nova constituição do pacto social, o capital é de 100 contos-ouro, com quotas da S. A. Hersent (80 contos), PVL (15 contos) e Empresa de Embarcações (5 contos). Em 1927, as instalações do estaleiro arrendadas à SCRN, além das oficinas e docas já descritas, têm a mais: a) 3 docas pequenas; b) 3 carreiras de construção. Têm a menos o plano inclinado junto da doca n.º 2, que foi aterrado e integrado no terreno conquistado ao rio. A doca n.º 3 tem o comprimento de 63 metros, largura de 11,40 metros e 2 portas. A doca n.º 4 tem 49,50 metros. A doca n.º 5 tem 42 metros. A carreira de construção n.º 1 tem o comprimento de 160 metros e permite a construção de navios de 8000 toneladas. A carreira n.º 2 é para navios de 4000 toneladas. A carreira n.º 3 dá para navios de 1000 toneladas. As novas docas são muito frequentadas, designadamente por vapores de pesca de arrasto. Nota-se pouco movimento nas carreiras, iniciado com a construção de um rebocador pequeno. São encomendados barcos a motor para serviço fluvial.

1928

É nomeado presidente do conselho de administração do porto de Lisboa o engenheiro construtor naval Salvador de Sá Nogueira.

1930

O desenvolvimento das fábricas químicas do Barreiro exige o progressivo alargamento das actividades de fundição, mecânica e caldeiraria, que passam a incluir também a reparação de material ferroviário.

1931

Por despacho do Conselho de Ministros de 2 de Janeiro de 1931 é autorizado novo contrato de concessão da exploração das docas e oficinas da Rocha. É assinado pelos representantes Maurice Tabar e José Lisboa.

1933

O Governo encomenda a construção de 2 contratorpedeiros e posteriormente mais 3 iguais. Estes contratorpedeiros (*Dão, Tejo, Douro, Caldas e Antióquia*) são navios tecnologicamente muito avançados. As exigências de qualidade da Marinha de Guerra são muito superiores às das sociedades classificadoras de navios comerciais e da capitania. O sistema propulsor é o de turbinas a vapor sobreaquecido, o que faz com que o metal esteja submetido a altas pressões (30 kg/cm²) e temperatura. A velocidade é de 36 nós (70 km/h). Os encanamentos têm de ser feitos com tubos de aço sem

costura e as vedações e isolamentos devem ser mais eficazes. A qualidade de montagem eleva-se, os alinhamentos são mais rigorosos e as tolerâncias mais apertadas, o que determina uma melhoria do nível de qualidade de várias especialidades: mecânica, caldeiraria, tubos e electricidade. Verificou-se a necessidade de realização de estágios no estaleiro projectista estrangeiro (Yarrow).

1936

A SCRN perde o concurso para o novo arrendamento, cessando a exploração do estaleiro em 31 de Dezembro de 1936. A exploração é concedida em Dezembro de 1936 à CUF, sendo o contrato celebrado entre a AGPL e Alfredo da Silva.

1937

É feita a concessão do estaleiro naval da Rocha à CUF. O arrendamento tem uma duração de 10 anos e engloba oficinas, docas e carreiras, com o respectivo equipamento. À CUF compete a conservação e reparação de máquinas, instalações e oficinas. À AGPL, o aumento das instalações, a renovação de maquinaria e aparelhagem e a aquisição do material necessário.

1942

Morre Alfredo da Silva, presidente do conselho de administração da CUF. É substituído por Manuel de Melo. Constitui-se a Companhia de Seguros Império. O relatório do conselho de administração da CUF foca o problema da falta de matérias-primas para a laboração de várias fábricas. Também no estaleiro naval da Rocha se reduz o trabalho à medida que se vai esgotando a existência de ferro. Outubro — Greves na região de Lisboa, que abrangem cerca de 20 000 operários, incluindo os da construção naval e portuários. Principais reivindicações: melhores salários, abolição do desconto para abono de família, pagamento a dobrar das horas extraordinárias.

1943

Continuam as dificuldades de abastecimento de matérias-primas, como refere o conselho de administração da CUF, se bem que para o estaleiro naval se tenha conseguido adquirir algum material. Cria-se no Barreiro o Serviço de Medicina no Trabalho, enquadrado na perspectiva da selecção profissional (admissões controladas), da orientação profissional e da detecção de doenças nos trabalhadores. Maio — Reivindicações dos trabalhadores do estaleiro naval: subida de salários para acompanhar o custo de vida, reclamações motivadas pela falta de géneros e pela distribuição desigual de serões. Julho — Vaga de greves em Lisboa, que abrangem cerca de 50 000 trabalhadores (construções navais, metalúrgicos, etc.). Objectivos principais: aumento de salários, fornecimento de géneros, abolição dos descontos, pagamento a dobrar das horas extraordinárias. São presos centenas de trabalhadores. Aparecem no estaleiro da Rocha várias ordens de serviço que referem a obrigatoriedade de inscrição na Organização Militar Industrial.

1944

O relatório do conselho de administração da CUF continua a referir a dificuldade de abastecimento de matérias-primas, o que tem impedido a produção regular nalguns sectores, sem ter havido, no entanto, despedimento de pessoal. Em Novembro é introduzido no estaleiro da Rocha um novo sistema de ponto, fichas e avaliação de trabalho, processos que não são bem compreendidos pelos trabalhadores, suscitando um sentimento de desconfiança, o que leva a direcção a prestar esclarecimentos através de ordens de serviço. Maio — Declaram-se várias greves em Lisboa, Vila Franca e Alhandra, num movimento de luta pelo pão e contra a escassez dos géneros. Em alguns sectores há poucas adesões: estaleiro da Rocha, Carris, Sociedade Geral. Subida de salários no estaleiro da Rocha.

1945

A CUF prossegue na política de modernização e de melhoramentos das instalações fabris, bem como de obras de carácter social. Começa a funcionar no estaleiro naval da Rocha uma escola primária, onde os aprendizes com menos de 18 anos são obrigados a inscrever-se, podendo os outros operários que não possuam o diploma da instrução primária frequentá-la. O estaleiro passa a pagar propinas e livros de estudo e é instituído um prémio para os operários que frequentam escolas industriais com aproveitamento final.

1946

1354 Reconstrução, no estaleiro da Rocha, do navio britânico *Fort Fiddler*, de 12 000 toneladas: corte do navio em três, construção em doca seca do novo porão (8000 toneladas), reparação a flutuar do

corpo de popa. É adquirido depois pela Sociedade Geral (*Alcoutim*). Lançamento de prémios de produção na mecânica e na caldeiraria.

1947

Em Abril de 1947 verificam-se no estaleiro naval da Rocha movimentações operárias que dão origem a uma greve às horas extraordinárias e a um considerável abaixamento de produtividade. Contestação do despacho ministerial que obriga à prestação de horas extraordinárias. Dando lugar a forte repressão policial, a greve culmina com o encerramento do estaleiro e o despedimento de grande número de operários. Seguem-se outros movimentos grevistas em Lisboa, que terminam com a repressão habitual: prisões, mobilização militar, deportações.

1948

A CUF chama técnicos franceses e belgas para colaborarem na racionalização do trabalho; lançamento dum sistema de prémios de produção nas zonas têxtil e metalomecânica e na carga e descarga de navios. É criada a União Fabril do Azoto. Acompanhando o desenvolvimento da marinha mercante, é nomeada uma comissão para estudar o problema das docas secas de querenar.

1952

A AGPL, chamada a decidir sobre a localização de docas de reparação no porto de Lisboa, prefere o local do Samouco. Na CUF é criada uma direcção técnica com funções de coordenação de todos os assuntos de carácter fabril e técnico, para maior eficiência da administração na actividade industrial. Início da construção na Rocha de 4 draga-minas, com tecnologia de alumínio. Desenvolvimento da preparação do trabalho e da secção electrotécnica, admissão de engenheiros e agentes técnicos, novos sistemas de andaimes, primeiros passos no ensaio não destrutivo de materiais por ultra-sons (controlo de qualidade).

1953

José Manuel de Melo entra para o conselho de administração da CUF. Continua a reorganização dos serviços, nomeadamente administrativos, contabilísticos e comerciais.

1954

Prossegue o melhoramento das unidades fabris da CUF, assim como a reorganização de alguns serviços da Companhia (racionalização de existências de armazém, etc.). Manuel de Melo requer a construção de um estaleiro de construção naval no Samouco. No estaleiro da Rocha são feitos vários melhoramentos: construção de um parque de prefabricação e depósito de material e de um armazém de materiais, ampliação da oficina de caldeiraria, aumento da área das instalações fabris.

1955

O relatório do conselho de administração da CUF refere a continuação do esforço de modernização das instalações.

1956

Manuel de Melo põe de parte o projecto de construção do estaleiro no Samouco devido a desvantagens de localização. São regulamentadas as atribuições do Serviço de Organização da CUF, que tem por objectivos estudar a organização do trabalho fabril e administrativo, proceder à aplicação dos estudos realizados e contribuir para a manutenção das normas definidas. Aquele Serviço depende directamente da administração. Investimentos técnicos na Rocha: equilibragem dinâmica, máquinas para rectificação, oficina de construção, afiamento de ferramentas, sector de motores Diesel, zinagem a quente, aquisição de pontes rolantes, prensas, máquinas de soldar, etc.

1957

Na CUF continuam a decorrer cursos para aprendizes e é alargado o centro educativo para os filhos dos operários. Inicia-se a organização de um Centro Psicotécnico para selecção de pessoal e orientação profissional.

1958

O Gabinete Psicotécnico faz o recrutamento dos aprendizes do estaleiro naval da Rocha, concorrentes ao Concurso Internacional do Trabalho, onde obtêm vários prémios. Intensifica-se também a

política de reconversão de diminuídos físicos. No estaleiro da Rocha começa a fazer-se sentir falta de trabalho devido à ausência de encomendas de navios e à diminuição de reparações. Alongamento do navio *Rita Maria*.

1959

Na CUF é posta em prática a reorganização dos serviços, que há tempos se vinha preparando. Reconhece-se a necessidade de actualizar a estrutura da empresa, em virtude da complexidade crescente dos problemas económicos, financeiros, técnicos e sociais. Adopta-se uma organização vertical, tendente à descentralização de responsabilidades. Alarga-se o âmbito do Gabinete de Psicotecnia e eleva-se o nível profissional do pessoal recrutado. Continuam as actividades dos centros de aprendizagem e desenvolve-se a formação de pessoal superior mediante cursos no estrangeiro. Na política salarial e de promoções inicia-se um sistema de qualificação de funções para racionalização dos salários e generalizam-se os boletins de mérito para avaliação do pessoal. No estaleiro da Rocha, a falta de trabalho acentua-se. A administração refere a concorrência dos estaleiros do Norte e Centro do País, que praticam salários muito inferiores.

1960

A CUF decide dar autonomia ao sector de construções navais, que compreende as instalações arrendadas à AGPL, formando a Navalís, com um capital de 9000 contos, distribuído do seguinte modo: CUF, Sociedade Geral do Comércio, Indústria e Transportes e Companhia Nacional de Navegação, todos com a mesma quota; Companhia de Seguros Império, Banco José Henriques Totta, João M. G. F. Seródio, Burnay Teixeira, Henrique Villardebó Chaves, Francisco Guedes e João Rocheta, com quotas menores. São realizados cursos de formação profissional acelerados para os operários e, paralelamente, reorganiza-se o trabalho administrativo, começando a preparação da instalação de um ordenador electrónico, que irá substituir o equipamento mecanográfico clássico; são também reestruturados os Serviços de Segurança no Trabalho. Continuam a ter-se em atenção os métodos da organização científica do trabalho.

1961

É constituída a Lisnave, empresa com 50 000 contos de capital, repartindo-se este pela Navalís, outras empresas nacionais (nomeadamente a CUF) e ainda estaleiros suecos e holandeses.

1962

O Governo Português concede autorização à Lisnave para construir e explorar na Margueira um novo estaleiro. A autorização é acompanhada do reconhecimento formal pelo Governo Português do interesse nacional da Lisnave, razão por que a maioria do capital é português e por que lhe são concedidos privilégios especiais (aval do Estado, direito de compra de terreno marginal e da área molhada no estuário do Tejo, isenções especiais no domínio fiscal durante 15 anos, isenções especiais no domínio aduaneiro).

1963

É dissolvida a Navalís. É feita a transferência para a Lisnave do título de concessionária do estaleiro naval da AGPL. O capital social da Lisnave é elevado para 250 000 contos.

1964

Começam as obras de construção do novo estaleiro. Inicia-se um programa de formação profissional nos estaleiros suecos e holandeses (estágios de vários meses para cerca de 800 trabalhadores).

1965

No estaleiro da Margueira é fechada a ensecadeira para escavação das docas. Arranca o trabalho de produção da caldeiraria.

1966

O conselho de administração da Lisnave fixa as dimensões das duas docas de reparação da primeira fase, sendo então a doca n.º 11, para navios até 326 000 toneladas, a maior doca seca de reparação do mundo. É feito um anteprojecto para a fase de expansão, que prevê uma doca para navios com mais de 750 000 toneladas de porte. A caldeiraria está em plena actividade, construindo as estruturas metálicas das oficinas, as portas das docas e os guindastes.

1967

1356

É inaugurado o estaleiro da Margueira.

ANEXO 2

Índices de salários nominais e índices de salários reais

(Base: 1938 = 100)

[QUADRO N.º I]

Anos	Serralheiro mecânico		Torneiro mecânico		Electricista	
	Índice de salários nominais	Índice de salários reais	Índice de salários nominais	Índice de salários reais	Índice de salários nominais	Índice de salários reais
1938	100	100,8	99,9	100,8	100	100,7
1939	98,7	97,6	98,4	97,3	101,9	100,7
1940	99,8	88,1	98,8	87,3	104,3	92,1
1941	101,5	80,9	98,7	79,0	103,0	82,5
1942	104,9	74,0	100,0	70,6	105,5	74,4
1943	107,1	68,2	105,7	67,3	112,3	71,5
1944	121,7	67,1	120,9	66,7	115,4	63,7
1945	155,6	80,8	156,2	81,2	121,9	63,5
1946	178,5	87,5	179,0	87,2	155,5	75,9
1947	177,3	84,9	181,8	87,1	178,7	85,6
1948	178,2	86,4	181,0	87,8	195,2	94,7
1949	207,0	97,2	207,7	97,5	217,5	102,1
1950	206,7	98,1	209,0	99,4	217,7	104,0
1951	208,5	99,8	209,2	100,1	220,0	105,3
1952	207,7	98,6	209,7	99,4	222,1	105,5
1953	208,4	96,7	209,3	97,1	224,0	104,0
1954	209,7	99,5	212,2	100,7	231,4	109,7

Fonte: INE, *Índices de Salários por Profissões para a Cidade de Lisboa*, «Estudo n.º 28», Lisboa, 1955.

Salários diários para o estaleiro da Rocha e para a cidade de Lisboa

[QUADRO N.º 2]

Profissões	1937		1938		1943		1945		1946		1947		1948		1949		1956		1960	
	Estaleiro da Rocha	Lisboa	Estaleiro da Rocha	Lisboa(a)	Estaleiro da Rocha	Lisboa(b)	Estaleiro da Rocha	Lisboa(b)	Estaleiro da Rocha	Lisboa	Estaleiro da Rocha	Lisboa	Estaleiro da Rocha	Lisboa(a)	Estaleiro da Rocha	Lisboa	Estaleiro da Rocha	Lisboa	Estaleiro da Rocha	Lisboa
Serralheiro mecânico	23\$04	—	—	21\$40	35\$60	28\$80	43\$00	35\$20	48\$00	—	48\$00	—	—	38\$99	48\$00	—	63\$20	—	71\$20	—
Torneiro mecânico	23\$36	—	—	21\$35	36\$60	28\$80	43\$00	35\$20	48\$00	—	48\$00	—	—	39\$55	48\$00	—	63\$20	—	71\$20	—
Electricista	19\$28	—	—	21\$24	—	—	43\$00	35\$20	48\$00	—	48\$00	—	—	41\$46	48\$00	—	63\$20	—	71\$20	—

(a) INE, *Índices de Salários por Profissões para a Cidade de Lisboa*, «Estudo n.º 28» (salários médios).

(b) Despachos para a indústria metalúrgica e metalomecânica (salários mínimos).

Fontes: estaleiro da Rocha: tabelas salariais (salários médios).

**Despesa com a aquisição de máquinas no estaleiro
da Rocha — 1937 a 1959 (preços correntes)**

[QUADRO N.º 3]

Anos	Despesa (escudos)
1937	390 691
1938	1 092 107
1939	1 026 775
1940	187 069
1941	40 770
1942	594 399
1943	22 071
1944	52 188
1945	—
1946	832 716
1947	1 885 656
1948	1 730 998
1949	825 051
1950	862 384
1951	751 090
1952	911 367
1953	1 675 539
1954	1 557 179
1955	936 659
1956	2 328 686
1957	3 434 752
1958	2 356 512
1959	1 635 562
Sem data conhecida	1 618 805

Repartição dos efectivos fabris do estaleiro da Rocha pelos principais sectores produtivos (1937-79)

[QUADRO N.º 4]

Sectores	1937		1943		1965		1967		1970		1979	
Mecânica	151	19,3	287	16,8	309	13,6	444	20,1	338	29,3	261	25,0
Caldeiraria	411	52,6	861	50,4	979	43,0	705	31,9	387	33,5	307	29,3
Caldeiraria de tubos	8	1,0	27	1,6			176	8,0			66	6,3
Carpintaria	68	8,7	117	6,8			68	3,1			—	—
Electricidade	20	2,6	45	2,6	61	2,7	151	6,8	—	—	—	—
Docas	66	8,4	—	—	275	12,1	290	13,1	244	21,1	187	17,9
Auxiliares	41	5,2	213	12,5	294	12,9	292	13,2	97	8,4	116	11,1
Conservação	10	1,3	107	6,3	218	9,6			46	4,0	47	4,5
Outros	7	0,9	53	3,1			82	3,7	42	3,6	62	5,9
Total	782	100,0	1 710	100,0	2 278	100,0	2 208	100,0	1 154	100,0	1 046	100,0

Nota — Os valores calculados por sectores para alguns anos são ligeiramente inferiores aos reais, por deficiência das estatísticas disponíveis.

**Evolução do número de engenheiros, agentes técnicos de engenharia
e outros licenciados no estaleiro da Rocha (1937-67)**

[QUADRO N.º 5]

Anos	Engenheiros	Agentes técnicos de engenharia	Outros licenciados	Total
1937	1	—	—	1
1942	3	—	?	—
1947 (Março)	6(a)	?	?	—
1965	18	30	4	52
1967 (Abril)	39	35	8	82

(a) Número total de engenheiros identificados.

ANEXO 3

BIBLIOGRAFIA

I. Geral

- Bardou, Jean-Pierre, Chanaron, Jean-Jacques, Fridenson, Patrick, e Laux, James M., *La Révolution Automobile*, Paris, Albin Michel, 1977.
- Bleitrach, Danielle, e Chenu, Alain, *L'Usine et la Vie. Lutttes Régionales: Marseille et Fos*, Paris, François Maspero, 1979.
- Braverman, Harry, *Travail et Capitalisme Monopoliste. La Dégradation du Travail au XX^e Siècle*, Paris, Maspero, 1976.
- Butera, Federico, *La Divisione del Lavoro in Fabbrica*, Veneza, Marsilio Editori, 1977.
- CFDT, *Les Dégats du Progrès. Les Travailleurs face au Changement Technique*, Paris, Seuil, 1977.
- Coriat, Benjamin, *Science, Technique et Capital*, Paris, Seuil, 1976.
- *L'Atelier et le Chronomètre. Essai sur le Taylorisme, le Fordisme et la Production de Masse*, Paris, Christian Bourgois, 1979.
- Cornu, Roger, Duplex, J., e Picon, B., *Analyse Contextuelle de la Mobilité*, Aix-en-Provence, LEST (ronéo), 1973.
- Cutó, José Mallart y, *Organización Científica del Trabajo*, Barcelona, Editorial Labor, 1942.
- Dadoy, Mireille, *Les Systèmes d'Évaluation de la Qualification du Travail et Politiques du Personnel*, Paris, Groupe de Sociologie du Travail, 1976.
- La Division du Travail. Colloque de Dourdan*, Paris, Galilée, 1978.
- Dofny, Jacques, Durand, Claude, Reynaud, Jean-Daniel, e Touraine, Alain, *Les Ouvriers et le Progrès Technique*, Paris, Armand Colin, 1966.
- Doray, Bernard, *Le Taylorisme, une Folie Rationnelle?*, Paris, Dunod, 1981.
- Dubois, Pierre, *Les Ouvriers Divisés*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1981.
- Durand, Claude, *Le Travail Enchaîné. Organisation du Travail et Domination Sociale*, Paris, Seuil, 1978.
- Durand, Claude, Prestat, Claude, e Willener, Alfred, *Travail, Salaire, Production*, t. 1, *Le Contrôle des Cadences*, Paris, Mouton, 1972.
- Estivill, Jordi, e Tomàs, Josep R., «Apuntes para una historia de la organización del trabajo en España, 1900-1936», in *Sociología del Trabajo*, 1979, n.º 1.
- Fridenson, Patrick, *Historie des Usines Renault, 1. Naissance de la Grande Entreprise, 1898-1939*, Paris, Seuil, 1972.
- Friedmann, Georges, *Problèmes Humains du Machinisme Industriel*, Paris, Gallimard, 1956.
- Gaudemar, Jean-Paul de, *La Mobilisation Générale*, Paris, Éditions du Champ Urbain, 1979.
- Heron, André, «O taylorismo, passado e futuro», in *Realidade Tecnológica*, Porto, ed. Rés, 1976.
- Landes, David S., *L'Europe Technicienne. Révolution Technique et Libre Essor Industriel en Europe Occidentale de 1750 à nos Jours*, Paris, Gallimard, NRF, «Bibliothèque des Histoires», 1975 (1.^a edição inglesa: Londres, 1969).
- Linhart, Robert, *Lénine, Les Paysans, Taylor*, Paris, Seuil, 1976 (tradução portuguesa: Lisboa, Iniciativas Editoriais, 1976).

- Melucci, Alberto, *Idéologies et Pratiques Patronales Pendant l'Industrialisation Capitaliste: le Cas de la France*, Thèse de Doctorat de Troisième Cycle, École Pratique des Hautes Études, 1974.
- Montgomery, David, *Workers' Control in America, Studies in the History of Work, Technology and Labor Struggles*, Cambridge University Press, 1979.
- Mottez, Bernard, *Systèmes de Salaire et Politiques Patronales*, Paris, CNRS, 1966.
- Oury, Louis, *Les Prolos*, Paris, Denoël, 1973 (tradução portuguesa: *Os Proletas*, Lisboa, Editorial Caminho, 1977).
- Perrot, Michelle, «Les problèmes de main d'œuvre industrielle», in Maurice Dumas (dir.), *Historie Générale des Techniques*, t. v, *Les Techniques de la Civilisation Industrielle*, Paris, PUF, 1979, pp. 447-509.
- Pollard, Sidney, e Robertson, Paul, *The British Shipbuilding Industry, 1870-1914*, Cambridge, Harvard University Press, 1979.
- Quaderni di Sociologia*, volume especial dedicado a Indagini sull'organizzazione del lavoro in Italia, 1976, n.º 2/3.
- Recherches*, n.ºs 32/33, volume especial dedicado a *Le Soldat du Travail. Guerre, Fascisme et Taylorisme*, Setembro de 1978.
- Ribeill, Georges, *Le Personnel des Compagnies de Chemins de Fer. Matériaux pour une Contribution à la Sociologie Historique des Professions. 1 – Des Origines à 1914*, Paris, ATP Socio-Économie des Transports, DGRST, Développement et Aménagement, 1980.
- Rose, Michael, *Industrial Behaviour. Theoretical Development since Taylor*, Harmondsworth, Penguin Books, 1978.
- Sociologie du Travail*, volume especial dedicado a *Conditions de Travail. Le Taylorisme en Question*, 1974, n.º 4.
- Taylor, Frederic Winslow, *The Principles of Scientific Management*, Nova Iorque, Harper and Row, 1964.
- Thompson, E. P., *The Making of the English Working Class*, Londres, Penguin Books, 1974.
- Touraine, Alain, *L'Évolution du Travail Ouvrier aux Usines Renault*, Paris, CNRS, 1955.
- *Sociologie de l'Action*, Paris, Seuil, 1965.
- *La Conscience Ouvrière*, Paris, Seuil, 1966.
- *Production de la Société*, Paris, Seuil, 1973.
- Touraine, Alain, Durand, Claude, Pécaud, Daniel, e Willener, Alfred, *Les Travailleurs et les Changements Techniques*, Paris, OCDE, 1965.
- Vegara, José M., *A Organização Científica do Trabalho*, tradução portuguesa, Lisboa, Estampa, 1974.
- Woodward, Joan, *Industrial Organizations. Theory and Practice*, Nova Iorque, Oxford University Press, 1965 (tradução brasileira: *Organização Industrial. Teoria e Prática*, São Paulo, Editora Atlas, 1977).

II. Portugal

1. FONTES PRIMÁRIAS

- Costa, Emílio, *Sindicalismo Independente*, Lisboa, 1931.
- Dias, José Nascimento Ferreira, *Linha de Rumo*, Lisboa, Clássica Editora, 1945.
- Jesus, Geraldo Coelho de, *Bases para Um Plano Industrial*, Núcleo de Acção Nacional, 1919.
- Rates, J. Carlos, *O Problema Português*, Lisboa, 1919.
- Sousa, Albano de, *Aspectos da Nossa Actual Situação Económica*, Lisboa, 1926.

2. FONTES SECUNDÁRIAS

- Alarcão, Jorge, «Estimativa do nível de vida da população operária portuguesa», in *Revista de Economia*, vol. I, fasc. 1, Março de 1948.
- «Subsídios para o estudo dos termos fundamentais da economia portuguesa», in *Revista de Economia*, vol. II, fasc. 2, 1949, e vol. III, fasc. 2, 1950.
- Almeida, Carlos, e Barreto, António, *Capitalismo e Emigração em Portugal*, Lisboa, Prelo, 1970.
- Amaro, Rogério Roque, *Développement et Industrialisation de l'Économie Portugaise dans le Contexte de la Division Internationale du Travail*, Thèse de Doctorat de Troisième Cycle, Université des Sciences Sociales de Grenoble, 1980.
- Bairrão, Joaquim, «O ensino da Psicologia em Portugal: situação e perspectivas», in *Análise Social*, n.ºs 22-24, 1968.
- Barbosa, Daniel, *Alguns Aspectos da Economia Portuguesa*, Porto, Livraria Lello, 1949.
- Barreto, José, «Uma greve fabril em 1849», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.
- Cabral, Manuel Villaverde, *O Desenvolvimento do Capitalismo em Portugal no Século XIX*, Porto, A Regra do Jogo, 1976.

- «Sobre o fascismo e o seu advento em Portugal: ensaio de interpretação a pretexto de alguns livros recentes», in *Análise Social*, n.º 48, 1976.
- *Portugal na Alvorada do Século XX*, Lisboa, A Regra do Jogo, 1979.
- Cardia, Sottomayor (organização, prefácio e notas), *Seara Nova, Antologia*, Lisboa, Seara Nova, 1971.
- Castro, Armando, *A Economia Portuguesa do Século XX (1900-1925)*, Lisboa, Edições 70, 1973.
- Costa, Ramiro da, *O Desenvolvimento do Capitalismo em Portugal*, Lisboa, Assírio e Alvim, 1975.
- *Elementos para a História do Movimento Operário em Portugal*, Lisboa, Assírio e Alvim, 1979.
- Cunhal, Álvaro, *Rumo à Vitória*, Porto, A Opinião, 1974.
- Fonseca, Carlos da, *História do Movimento Operário e das Ideias Socialistas em Portugal*, Lisboa, Publicações Europa-América, 4 vols., 1979-82.
- Freire, João, «A 'Sementeira'», do arsenalista Hilário Marques», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.
- Freitas, Eduardo de, «Sobre a polarização das relações sociais em Portugal: 1930-70», in *Análise Social*, n.º 39, 1973.
- As Greves de 8 e 9 de Maio de 1944*, Lisboa, Edições Avante!, 1979.
- Instituto Nacional de Estatística, *Índices de Salários por Profissões para a Cidade de Lisboa*, «Estudo, n.º 28», Lisboa, 1955.
- Lima, Marinús Pires de, «A acção operária na Lisnave: análise da evolução dos temas reivindicativos», in *Análise Social*, n.º 52, 1977.
- «A evolução do trabalho operário nas indústrias de construção e reparação navais», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.
- Lopes, Fernando Farelo, «A aposta perdida de 'Pela Grei' — o tecno-liberalismo nacional perante o sidonismo», in *Análise Social*, n.ºs 72-74, 1982.
- Lopes, Sérgio Gaspar Madeira de Freitas, *Idéologie et Mouvements Sociaux. Apport à l'Étude des Idéologies Basé sur Quelques Aspects du Mouvement Ouvrier au Portugal*, Thèse de Doctorat de Troisième Cycle, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1980.
- Lucena, Manuel de, *A Evolução do Sistema Corporativo Português*, Lisboa, Perspectivas e Realidades, 1976.
- Macedo, Jorge Borges de, «A problemática tecnológica no processo da continuidade República-Ditadura Militar-Estado Novo», in *Economia*, n.º 3, Outubro de 1979.
- Marques, A. H. de Oliveira, *História da 1.ª República. As Estruturas de Base*, Lisboa, Iniciativas Editoriais, 1978.
- *Guia de História da 1.ª República Portuguesa*, Lisboa, Estampa, 1981.
- Matos, Luís Salgado de, «Lisboa, 1920: vida sindical e condição operária — Entrevistas com Emídio Santana», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.
- Medeiros, Fernando de, *A Sociedade e a Economia Portuguesa nas Origens do Salazarismo*, Porto, Regra do Jogo, 1978.
- Mónica, Maria Filomena, «Poder e saber: os vidreiros da Marinha Grande», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.
- Moura, Francisco Pereira de, *Por onde Vai a Economia Portuguesa?*, Lisboa, Seara Nova, 4.ª ed., 1973.
- Moura, Francisco Pereira de, Pinto, Luís Maria Teixeira, e Nunes, Manuel Jacinto, *Estrutura da Economia Portuguesa*, Lisboa, INE, Centro de Estudos Económicos, 1954.
- Nunes, Adérito Sedas, *Sociologia e Ideologia do Desenvolvimento*, Lisboa, Moraes, 1969.
- Oliveira, César, *O Operariado e a República Democrática (1910-1914)*, Lisboa, Seara Nova, 1974.
- Oliveira, Vasco, e Santos, Aníbal, *O Capital Fixo na Indústria Transformadora Portuguesa, 1947-1974*, Lisboa, GEBEI, 1977.
- Perdigão, José Henrique de Azeredo, «A indústria em Portugal (notas para um inquérito)», in *Arquivos da Universidade de Lisboa*, vol. III, 1916.
- Pereira, João Martins, *Pensar Portugal Hoje. Os Caminhos Actuais do Capitalismo Português*, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1979.
- Pereira, José Pacheco, *As Lutas Operárias contra a Carestia de Vida em Portugal — A Greve de Novembro de 1918*, Porto, Nova Crítica, 1976.
- Pereira, Miriam Halpern, *Política e Economia. Portugal nos Séculos XIX e XX*, Lisboa, Livros Horizonte, 1979.
- Pintado, V. Xavier, *Structure and Growth of the Portuguese Economy*, Genebra, EFTA, 1964.
- Quintela, João, *Para a História do Movimento Comunista em Portugal. 1 — A Construção do Partido (1.º Período 1919-1929)*, Porto, Afrontamento, 1976.
- Rocha, Albino Vieira da, *Le Portugal au Travail*, Paris, ed. Pierre Roger, 1921.
- Segundo Congresso da Indústria Portuguesa — Relatórios*, 1957.
- Sousa, A. Teixeira de, e Freitas, Eduardo de, «Subsídios para uma análise da população activa operária em Portugal», in *Análise Social*, n.º 38, 1973.
- Telo, António José, *Decadência e Queda da I República Portuguesa*, Lisboa, A Regra do Jogo, 1980.
- Tengarrinha, José Manuel, «As greves em Portugal: uma perspectiva histórica do século XVIII a 1920», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.
- Valente, Vasco Pulido, «Os conserveiros de Setúbal (1887-1901)», in *Análise Social*, n.ºs 67-69, 1981.

III. Organização do trabalho em Portugal

1. FONTES PRIMÁRIAS

a) Livros

- Álbum Comemorativo da CUF*, Lisboa, 1945.
Branco, José Nogueira Rodrigues, *Considerações sobre os Princípios Básicos da Produção na Indústria Naval*, separata da revista *Lisnave*, 1969.
Camoegas, João, *O Trabalho Humano*, Lisboa, 1927.
Carqueja, Bento, *Filosofia do Trabalho*, Coimbra, 1932.
Correia, Fernando, *Um Ensaio de Acção Médico-Social*, Caldas da Rainha, 1933.
Cinquenta Anos da CUF no Barreiro, Lisboa, 1958.
Correia, António de Vasconcelos, *A Vida da C. P. desde o Convénio de 1894. Dificuldades e Soluções*, Lisboa, Oficinas Gráficas da C. P., 1938.
Esteves, Raul Augusto, *O Problema Nacional dos Caminhos de Ferro*, Lisboa, Oficinas Gráficas da C. P., 1938.
Gomes, F. Portela, *A Fadiga no Trabalho. Estudada nos Operários Portugueses*, Lisboa, 1946.
— *A Medicina no Trabalho*, separata do *Jornal do Médico*, 1951.
— *Contribuição para o Estudo do Absentismo por Doença Num Meio Industrial Heterogéneo*, separata do *Jornal do Médico*, 1952.
Loureiro, Carlos Gomes de Amorim, *Estaleiros Navais Portugueses — I — Arsenal da Marinha*, Lisboa, 1960.
— *Estaleiros Navais Portugueses — II — H. Parry & Son*, Lisboa, 1965.
Separata da revista *Indústria*, sobre a evolução da CUF, n.º 17, Outubro de 1965.
Sousa, J. Fernando de, *O Problema Nacional Ferroviário e a Coordenação dos Transportes*, Lisboa, Oficinas Gráficas da Gazeta dos Caminhos de Ferro, 1938.
Vital, Domingos Fezas, *A C. P. e a Crise dos Caminhos de Ferro*, Lisboa, Oficinas Gráficas da C. P., 1938.

b) Artigos

- Ataíde, Pereira, «As normas de regulamentação do trabalho na indústria metalúrgica condicionam o nível de produção e implicam, portanto, com o engrandecimento industrial», in *A Indústria do Norte*, n.º 313, 1946.
Barros, Paulo de, «Fordismo e taylorismo», in *Técnica*, n.º 3, 1931.
Borges, Mário, «O trabalho e a organização industrial», in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, Junho de 1931.
Camoegas, João, «O taylorismo e a organização científica do trabalho», in *Educação Social* (Revista de Pedagogia e Sociologia), 1925.
Correia, A. A. Mendes, «Taylorismo e reeducação profissional», in *Portugal Médico*, n.º 8, 1917.
Coutinho, João Jorge, «Preparação técnica do engenheiro e sua correlação com o trabalho de aprendizagem na indústria», in *I Congresso da União Nacional*, vol. VI, Lisboa, 1935.
Ferreira, Manuel Duarte, «A metalurgia em Portugal», in *I Congresso da União Nacional*, vol. VI, Lisboa, 1935.
Gomes, João da Costa, «Prevenção de acidentes de trabalho», in *Revista da Associação de Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 681, Março de 1932.
Guimarães, João Antunes, «Política rural na situação de 28 de Maio», in *I Congresso da União Nacional*, vol. IV, Lisboa, 1935.
J., Ed., «O fordismo», in *O Trabalho Nacional*, Porto, n.º 130, Outubro de 1930.
Leal, José Mendes, «A moderna função social do engenheiro», in *Revista da Associação dos Engenheiros*, n.º 639, Janeiro a Fevereiro de 1927.
Miranda, José Almeida de, «Relatórios de estágios de organização científica do trabalho e salários, realizado na Empresa Fabril do Norte», in *A Indústria do Norte*, n.ºs 321-324, Setembro-Dezembro de 1946.
«A organização científica do trabalho», in *O Trabalho Nacional*, Porto, n.º 115, Julho de 1929.
Parreira, Henrique, «As dificuldades de mão-de-obra na província de Angola e as ideias modernas de organização do trabalho», in *Revista de Obras Públicas e Minas*, Outubro de 1924.
R., J. V., «Taylorismo», in *O Trabalho Nacional*, Porto, n.º 43, Julho de 1918.
Reis, Humberto de Sousa, «Segurança industrial», in *Revista da Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses*, n.º 681, Março de 1932.
Sequeira, J. V. Duro, «As funções do engenheiro na indústria moderna», in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.º 631, Dezembro de 1924.
Sérgio, António, «O morbo gaulês», in *Pela Grei*, n.º 5, Dezembro de 1918.
— *Prefácio a «Indústria e Ciência»*, de H. le Châtelier, Lisboa, 1917.

Taveira, Joaquim, «A engenharia portuguesa perante a racionalização da indústria», in *Revista da Associação de Engenheiros Cívicos Portugueses*, Junho de 1931.
Vasconcelos, Fernando de Almeida Loureiro e, «O taylorismo», in *Revista de Obras Públicas e Minas*, n.ºs 583-588, Julho a Dezembro de 1918 (trata-se duma revista da Associação dos Engenheiros de Obras públicas).

c) *Imprensa e revistas*

Boletim do Instituto de Orientação Profissional, Lisboa, 1928-40.

Eco Metalúrgico (O), Lisboa, 1924-31, órgão do Sindicato Único das Classes Metalúrgicas de Lisboa.

Redactor principal: Emídio Santana.

Eco do Arsenal (O), Lisboa, 1918-33, órgão do Sindicato do Pessoal do Arsenal da Marinha.

Indústria Portuguesa, 1928-47, revista da Associação Industrial Portuguesa.

2. FONTES SECUNDÁRIAS

Cardoso, Eduardo Gomes, «Nota sumária sobre a produtividade em Portugal», in *Análise Social*, n.º 16, 1966.