

# O DISCURSO DA COMPETÊNCIA TÉCNICA: ESTRATÉGIAS DE AUTORIDADE E PODER NO PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA\*

Barbara Weinstein\*\*

## Resumo

Este artigo explora o processo no qual um grupo de engenheiros industriais baseados em São Paulo começaram, nos anos 1920, a criar uma nova imagem da sua classe social a partir da ênfase na sua competência técnica, com o objetivo de guiar o processo de industrialização nacional. Primeiro, é abordado o contraste existente entre o discurso da competência técnica e formas mais antigas de autoridade paternalista, considerando a forma que trabalhadores qualificados da indústria gráfica fizeram suas próprias tentativas de ganhar mais poder por meio da competência técnica. Depois, o artigo trata de como industriais, ao capturar o discurso de competência técnica, conseguiram ganhar controle do processo de treinamento dos trabalhadores e classificar as ocupações por nível de habilidade a partir dos anos 1940. Os industriais e os seus aliados nas profissões industriais fizeram tentativas semelhantes para desarmar a explosiva questão da periculosidade nos locais de trabalho transformando-a num assunto técnico. Todavia, tais esforços não foram muito bem-sucedidos. O artigo termina com uma discussão em torno das tensões criadas por grupos subordinados ao contestar a autoridade e o poder dos industriais.

**Palavras-chaves:** Brasil. Industrialização. Competência Técnica. Engenheiros.

## Abstract

This paper explores the process by which a circle of industrialist-engineers based in São Paulo, Brazil, began in the 1920s to craft a new image of their social class through an emphasis on their unique technical competence to oversee the process of national industrialization. It begins by contrasting the discourse of technical competence or expertise to earlier, more paternalistic

\* Publicado originalmente como: "The Discourse of Technical Competence: Strategies of Authority and Power in Industrializing Brazil". In: Political Power and Social Theory, Vol. 12, 1998, p. 141-179.

\*\* Professora Titular de História da Universidade Nova Iorque.

forms of authority, and also considers the way in which skilled workers in the printing trade made their own attempts to gain greater power through asserting their technical expertise. The paper then considers how industrialists, by capturing the discourse of technical competence, were able to gain control over the process of worker training and classification of jobs by skill-level from the 1940s on. Industrialists and their allies in the industrial professions made similar attempts to defuse the explosive issue of workplace hazards and transform it into a technical question, but such efforts proved much less successful. The paper ends with a discussion of the tensions created for subordinate groups to contest the industrialists' power authority.

**Keywords:** Brazil. Industrialization. Technical Competence. Engineers.

Atualmente, há uma onda de pesquisas sobre o surgimento dos discursos científicos e tecnocráticos como fonte de poder para grupos sociais e profissionais particulares nas sociedades em processo de modernização. Existe uma literatura significativa sobre o papel da superioridade tecnológica e especialidade técnica no empreendimento imperialista, bem como no surgimento de novas profissões médicas e social-científicas, que usavam esses discursos para expandir autoridade e poder<sup>1</sup>. Esses discursos são geralmente retratados como originados e enraizados em sociedades industrializadas. Portanto, apesar da orientação crítica desta literatura, sua ênfase no discurso técnico como território de culturas "imperialistas" e "ocidentais" recria a distinção rígida das teorias de modernização entre sociedades tradicionais e modernas.<sup>2</sup>

Porém, pesquisa recente indica que o raciocínio científico e a especialidade técnica eram temas importantes na vida intelectual e política da América Latina bem antes do século XX e não representaram uma simples importação (e ainda menos uma imposição) das sociedades tradicionalmente conhecidas como "ocidentais". Um estudo que compara os discursos de abolicionistas nos Estados Unidos e no Brasil aponta que os abolicionistas norte-americanos dependiam muito de argumentos religiosos, enquanto os brasileiros raramente recorriam à linguagem religiosa, dependendo do raciocínio científico e técnico para condenar a escravidão como ultrapassada e antiquada.<sup>3</sup> O surgimento do abolicionismo brasileiro em meados do século XIX claramente ajuda a explicar essa diferença, mas é ainda impressionante ver como os discursos e o raciocínio científico tinham penetrado no debate público no Brasil até a década de 1870, seja sob o pretexto de positivismo ou de outras tendências ideológicas.

Entretanto, isso não deveria ser surpresa. Enquanto o termo "subdesenvolvimento" pertence a uma época posterior, muitos intelectuais e políticos brasileiros viram, no fim do século XIX, a nação como ultrapassada cultural-

1. Ver, por exemplo, Adas (1989) e Pyenson (1993). O apelo pragmático da comunidade de competentes é discutido em Haskell (1984). É claro que a influência teórica maior para essa questão é Michel Foucault. Ver Foucault (1979) e (1980).

2. Para uma exceção importante, ver Chaui (1989).

3. C.M.M. de Azevedo (1993). Ver também Safford (1976) e Gootenberg (1993).

mente, economicamente e tecnicamente. O apelo à ciência e tecnologia para uma elite comovida pelo mote da “Ordem e Progresso” e pela promessa de modernidade precisa de pouca elaboração. Além disso, enquanto a maioria das figuras públicas no Brasil, naquele momento, entendia que o bem-estar futuro do país dependia da produção agrícola, já havia uma associação crescente entre mecanização e progresso e entre industrialização e grandeza nacional.<sup>4</sup>

Nesse artigo, exploro como certos industriais e seus aliados tecnocratas “capturaram” o discurso da competência ou perícia técnica e como essa estratégia discursiva ampliou seus interesses e expandiu sua autoridade sobre trabalhadores, bem como sobre outros empregadores e burocratas estatais no crescente centro industrial de São Paulo, a partir da década de 1920. Esse discurso associava industrialização com raciocínio científico e *know-how*, o que era, supostamente, disponível apenas às elites técnicas, e retratavam-no como um meio de conseguir mais produtividade e maior bem-estar nacional. Desta perspectiva, uma ampla variedade de decisões que influenciavam a organização da produção no lugar do trabalho e até a organização da sociedade industrial para além dos muros das fábricas eram consideradas questões de ordem técnica, e não sociais, a serem resolvidas científica e sistematicamente e não de modo “arbitrário”. Eu avalio como o discurso da competência técnica combinou ou entrou em conflito com outros discursos, e os limites das habilidades técnicas como meio para ampliar uma visão particular da sociedade industrial brasileira.

Na segunda seção desse artigo, examinarei como um grupo de industriais e tecnocratas aplicaram o discurso de competência técnica em duas questões específicas (treinamento de trabalhadores e segurança ocupacional) como um esforço de tirá-los da arena do conflito político e social, convertendo-os em questões técnicas. A meu ver, essa estratégia discursiva foi bem-sucedida na área de treinamento, o que foi efetivamente definido como uma questão técnica sujeita à regulação pelos industriais e seus aliados tecnocratas, mas bem menos efetiva em neutralizar as preocupações morais levantadas pelo alto índice de acidentes industriais. O contraste na eficácia dessa estratégia discursiva nesses diferentes lugares de conflito e negociação ilumina as tensões internas no discurso da competência técnica, bem como a relação entre as esferas materiais e discursivas.

## Transformando o patrão em técnico especialista

Apesar de haver algumas afinidades entre o discurso pró-indústria e o discurso da competência técnica, a relação não é necessariamente automática ou “natural”. Pelo contrário, outros discursos emergiram das frações de classe brasileiras, especialmente na fase inicial de industrialização, usados para criar poder e legitimidade dentro de uma sociedade no processo de desenvolvimento industrial. Um pode ser descrito como o discurso de direito à propriedade priva-

4. A ênfase no progresso do liberalismo do fim do século XIX no Brasil é discutida em Bresciani (1976). O mote positivista Ordem e Progresso aparece na bandeira republicana brasileira.

da, ou seja, o poder e a autoridade do empregador baseados não no acesso ao *know-how* ou processos científicos, mas no próprio fato de ter a propriedade e o capital. Um discurso parecido enfatizava o empreendedorismo e o risco como o raciocínio de autoridade.<sup>5</sup> Embora não fossem usados em oposição direta aos discursos de autoridade técnica, a linguagem e o raciocínio eram bem diferentes.

Apesar da forte associação entre progresso industrial e técnico, os pioneiros da industrialização em São Paulo geralmente baseavam sua autoridade dentro da fábrica em noções mais antigas de direito de propriedade e poder. Há uma discussão extensa sobre o paternalismo dos empregadores nesse período e a maioria dos estudiosos veem as práticas paternalistas como uma estratégia velada para controle social. Warren Dean argumentou que “paternalismo é (...) uma forma racional de exploração do trabalho no momento em que se torna autoconsciente” e buscou apagar as conotações benevolentes de paternalismo na fábrica a favor de uma ênfase no controle e na disciplina não diferentes de formas “modernas” de gerência da fábrica. Porém, o paternalismo do empregador envolvia uma lógica muito diferente de autoridade e representação do dono da fábrica daquelas formas subsequentes de “gerência científica”. Mesmo se tratarmos de Jorge Street, um industrial têxtil relativamente progressista, ou o mais retrógrado, Francisco Matarazzo, o empregador tratava a autoridade como originária, primariamente, da propriedade privada, o que naturalmente o fazia um patriarca de uma família industrial. Ninguém incorporava melhor essa ideia que as políticas e práticas arbitrárias das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo, onde abonos foram distribuídos no aniversário do patriarca e “doações especiais foram distribuídas para quem se casava ou tinha crianças com aniversários nesse dia sortudo”<sup>6</sup>.

Relações entre industriais e o estado se tornariam mais diretas e complexas em décadas futuras, mas mesmo os primeiros donos de fábrica buscavam formas de proteção e intervenção estatal diante dos protestos dos trabalhadores ou da concorrência estrangeira. Em alguns contextos, bastava simplesmente os industriais se considerarem membros das “classes conservadoras”, donos de propriedade que eram a fundação da ordem existente.<sup>7</sup> Contudo, a forte reação contra o protecionismo e as “indústrias artificiais”, vinda de paulistas influentes logo no início, mostrou que a simples representação dos interesses dos industriais os deixaram vulneráveis ao ataque.<sup>8</sup> Mais convincentes eram as representações que enfatizavam inovações, empreendedorismo e a contribuição da indústria ao progresso nacional.

Os industriais desfrutaram de grande influência na estrutura republicana durante as primeiras décadas do século XX, mas donos de fábrica continuaram sujeitos à bateria de críticas que chegou ao ápice depois da Primeira Guerra

5. Leme (1978, p. 161-168). Implícito nesses discursos foi a contribuição do industrial à riqueza nacional, às finanças públicas e ao emprego, mas isso não necessariamente distinguia o industrial do escravista.

6. Dean (1969, p. 156-174). Os trabalhadores de Matarazzo também receberam um dia de folga no aniversário de Francisco Júnior. Outros estudos de paternalismo industrial incluem Rago (1985) e Teixeira (1990).

7. Consulta Carone (1977, p. 19-61).

8. Ver Luz (1975). Paulistas: residentes no estado de São Paulo.

Mundial. Os anos 1917-1919 não só testemunharam um nível sem precedentes de protesto dos trabalhadores como também de manifestações de simpatia entre as elites urbanas diante das demandas dos trabalhadores (senão para as suas estratégias), enquanto a inflação enfraqueceu os padrões de vida mesmo para famílias da classe média.<sup>9</sup> Ataques contra a indústria, nesse período, vieram não de anti-modernistas resolutos, mas de reformadores da classe média e profissionais que viram as fábricas de têxteis dos “Condes Italianos” como insuficientemente modernas e, portanto, dependentes da proteção do Estado, o que aumentava o custo da vida. Eles também consideravam a abordagem autoritária dos industriais em relação aos trabalhadores como incitação à agitação social. Os críticos fizeram uma distinção aguda entre os interesses da indústria brasileira e os interesses individuais dos donos de fábricas, argumentando que os dois não necessariamente coincidiram.<sup>10</sup> De fato, usaram a própria questão da competência técnica para questionar a autoridade dos empregadores das indústrias de São Paulo.

Foi precisamente nos anos imediatamente posteriores à Primeira Guerra Mundial que um punhado de jovens homens de negócios, a maioria formada como engenheiros e envolvidos em indústrias ou empreendimentos quase industriais, começaram a criar uma imagem diferente do industrial. Isso foi parte de um esforço mais amplo para elevar as tarifas protecionistas para bens manufaturados e silenciar as críticas articuladas por uma variedade de grupos sociais influentes. Vários estudos recentes argumentaram que esses novos discursos foram, de certa forma, uma fachada para controlar e disciplinar os trabalhadores industriais, especialmente os qualificados.<sup>11</sup> Porém, eu argumentaria que o “controle social”, neste estreito sentido instrumental, não foi a única nem a preocupação central dessa nova elite industrial. Ao contrário, vejo o novo discurso como produtivo e uma fonte de poder em si. Apesar do fato que os proponentes industriais da “organização racional” aspiravam recriar o local de trabalho e a mão de obra, sua preocupação central era recriar a si mesmos ou, pelo menos, a sua imagem de classe. Ao identificarem-se com as novas correntes de organização racional e gerência científica, esses industriais, engenheiros e educadores reivindicaram para si mesmos a autoridade profissional e a habilidade técnica necessárias para modernizar a sociedade brasileira.

O mais notável nesse esforço foi Roberto Simonsen, o descendente de uma antiga família paulista (pelo lado da mãe) que incluía um avô materno, engenheiro civil primoroso, responsável pelo desenho de muitas melhorias urbanas na capital do estado.<sup>12</sup> Outras figuras desse círculo emergente de en-

9. Sobre a simpatia da classe média pelas demandas dos trabalhadores durante a Primeira Guerra Mundial, ver Weinstein (1980, p. 135-176).

10. O preconceito anti-imigrante nesses diatribes contra a indústria é bem sumarizado pela expressão “Conde Italiano”, mas não é claro se a expressão esteve em uso comum na época ou foi uma invenção de um período posterior. Para estudos que contrastam os primeiros industriais têxteis com o círculo de Simonsen, ver Weinstein (1996) e Leopoldi (1984). Sobre a falta de equivalência entre os interesses privados dos industriais, o bem-estar público e o progresso nacional, ver Capelato e Prado (1980).

11. Ver, por exemplo, Wolfe (1993), Rago (1985), Antonacci (1985).

12. Uma breve e não crítica biografia de Simonsen pode ser vista em Lima (1976). É importante que o interesse de Simonsen em modernização através de engenharia não vinha do pai, um banqueiro estrangeiro, mas da parte mais brasileira da família.

genheiros industriais foram Aldo Mário de Azevedo (o primo de Simonsen), Mariano Ferraz, Alexandre Siciliano Jr., Armando de Arruda Pereira, Antônio de Souza Noschese, Horácio Lafer e Gaspar Ricardo Jr. Vários membros desse grupo informal estudaram ou fizeram estágios fora do país, onde conheceram novas teorias de gerência e organização industrial como o taylorismo, o fordismo e o movimento de racionalização.<sup>13</sup>

A influência do taylorismo é particularmente transparente nos primeiros escritos de Simonsen. Em relatório de 1918 sobre as atividades de sua empresa de construção em Santos, Simonsen escreveu:

Atualmente, o maior problema enfrentado pelos engenheiros e administradores é, incontestavelmente, a utilização mais econômica de trabalho (...) Os industriais de hoje devem abandonar os antigos padrões, reconhecer o trabalhador descontente e firmemente oferecer uma remuneração justa, do contrário eles vão testemunhar a obstrução de sua produção num esforço enganoso de decidir a questão por meios políticos, quando pode ser claramente resolvida por meios econômicos.<sup>14</sup>

Vários aspectos desse trecho merecem comentários. Talvez o mais impressionante seja a referência de Simonsen ao problema enfrentado por engenheiros e administradores (obviamente, incluindo ele mesmo) em vez de empresários ou proprietários.<sup>15</sup> Claramente, ele preferiu destacar essa faceta da sua identidade, resultado de uma educação técnica, em vez de sua autoridade como dono de um empreendimento. Sua referência à “utilização mais econômica de trabalho” levanta uma questão que seria um dos temas centrais nos seus discursos e escritos subsequentes: uma maior produtividade como o meio mais seguro de aumentar os salários e o bem-estar dos trabalhadores. Posteriormente, ele exorta “os industriais de hoje” a “abandonar os antigos padrões”, uma recomendação bem impressionante já que a indústria em São Paulo, de fato, tinha uma década de idade. Finalmente, seu apelo para resolver essa questão por “meios econômicos”, para evitar soluções políticas, estabelece um pressuposto básico do discurso tecnocrático: questões supostamente sociais podem ser resolvidas através da aplicação de conhecimentos técnicos e raciocínio, em vez de soluções “políticas” menos racionais.

Nos quentes debates sobre tarifas no fim dos anos 1920, Simonsen e outros porta-vozes aguçaram seus argumentos em favor da industrialização, repetidamente identificando a indústria com maior produtividade e produtividade com melhores padrões de vida. Usando maquinário moderno e conhecimentos tecnológicos, a indústria podia estabelecer novos padrões de eficiência que, por sua vez, podiam ser transferidos para a sociedade brasileira como um todo. Além disso, Simonsen argumentou que a industrialização era uma

13. Mariano Ferraz, por exemplo, estudava, em Ohio, no Mechanics Institute, o berço de engenharia taylorista. SESI Jornal I, 1 (31 de ag. 1948, p. 3).

14. Ver Simonsen (1919, p. 37).

15. Simonsen era o dono de Companhia Construtora de Santos, então podia ter se referido como o proprietário. Para mais sobre a carreira de Simonsen, ver Weinstein (1996).

questão de interesse nacional, pois só sociedades industrializadas seriam tratadas com respeito na comunidade das nações. Seu discurso, de 1928, feito na inauguração do Centro de Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp): “Naquelas nações, que estão na vanguarda de civilização, a produção, em todos os seus aspectos, é considerada um esforço nacional e não individual”.<sup>16</sup>

Os argumentos expressados por Simonsen na inauguração da Ciesp (e repetidos com pequenas alterações por Alexandre Siciliano Jr. num folheto sobre a necessidade de altas tarifas que foi amplamente disseminado em 1931) refletiam a necessidade de os industriais desenvolverem uma visão alternativa de seus empreendimentos coletivos que neutralizaria os argumentos dos oponentes, tanto entre interesses comerciais e de grupos de consumidores de classe média, como os protestos intermitentes dos embrionários sindicatos. Por exemplo, segundo a lógica de Simonsen, não era a proteção tarifária que estava aumentando o custo da vida, mas, os métodos de produção não científicos e irracionais em todos os setores econômicos, defeitos que só o desenvolvimento industrial sistemático podia corrigir.

Vários dos temas evocados por Simonsen como o produtivismo e a necessidade de os homens de negócio desenvolverem um compromisso com o serviço público refletem o discurso amplamente influente do fordismo nos anos 1920. Porém, essa estratégia discursiva deixava os industriais brasileiros vulneráveis à acusação de que eles não eram suficientemente progressistas em termos de inovações técnicas ou nas relações trabalhistas para cumprir a promessa social de desenvolvimento industrial. Portanto, Monteiro Lobato, na tradução do livro de Henry Ford, *Hoje e Amanhã*, em 1927, escreveu que industrialização no Brasil tinha criado magnatas em troca da perpetuação e do agravamento da miséria humana”. Consequentemente, argumentou: “não há um país que precisa mais que o nosso entender e praticar o fordismo”.<sup>17</sup> Ainda em 1934, Aldo Mário de Azevedo, o fundador e diretor do Instituto de Organização Racional do Trabalho (Idort), em São Paulo, recomendou aos membros do Rotary Club para refazerem-se à imagem do “gerente moderno, racional” que deveria ser considerado “um tipo diferente de trabalhador”. Essa nova figura substituiria a velha imagem do capitalista, aquele indivíduo gordo com correntes de ouro pesadas e anéis de diamantes, charuto na boca e vestido com cartola preta e fraque”.<sup>18</sup>

Essa última citação indica as tensões envolvidas nas estratégias discursivas do círculo de Simonsen. Ao mesmo tempo que esses engenheiros industriais buscavam refazer e melhorar o industrial brasileiro através da rejeição da velha imagem manchada, estavam também se estabelecendo como os porta-vozes para industriais que frequentemente se adaptaram ao modelo supostamente ultrapassado. Afinal, foi o fundador e presidente da Ciesp, Francisco

16. Trechos desse discurso foram publicados em Pinheiro e Hall (1981, p. 227-228). Em um panfleto pró-tarifa, Alexandre Siciliano Júnior (1931) previu a teoria de dependência ao argumentar que nações agrícolas foram as colônias econômicas de nações industrializadas. Para uma discussão relacionada dos discursos de Simonsen, consulte Decca (1981).

17. Dean (1969, p. 174-175). Foi significativo que a editora de Monteiro Lobato tenha publicado *O Trabalho Moderno*, de Simonsen.

18. Esse discurso também foi republicado como *O Capital e o trabalho: Um Equívoco tradicional*, in A.M.de Azevedo (1936). A citação é da página 11.

Matarazzo, o “Conde Italiano” por essência, que apresentou o vice-presidente Simonsen quando este fez seu discurso amplamente citado de 1928.

Isso também mostra que o discurso da competência técnica não se traduziu em novas formas de prática material rapidamente. Enquanto ocorriam algumas experiências isoladas com o taylorismo e novas formas de recursos humanos e gerência nos anos 1920, os problemas recorrentes com excesso de produção e a supressão efetiva da militância trabalhista durante a década mostram que a maioria dos empregadores não respondeu ao claro e urgente chamado para a racionalização. A racionalização tinha considerável influência em empreendimentos não baseados em fábricas, como construção e ferrovias, mas isso pouco contribuiu para sustentar a nova imagem do industrial como um gerente moderno, equipado com os conhecimentos técnicos mais recentes.

De fato, os industriais basearam, repetidamente, suas reivindicações às autoridades, na sua experiência pessoal e prática da rotina fabril. Apesar de pedirem ao Estado condições propícias para lucros industriais, os donos de fábricas regularmente se preocupavam com as intervenções “não autorizadas” do governo, principalmente por intermédio de reformas sociais que eles consideravam incompatíveis com suas margens de lucro. Ao alegar que políticos e burocratas não sabiam nada sobre o interior da fábrica, empregadores industriais reivindicavam um conhecimento especial e, portanto, a prerrogativa de rejeitar a legislação e a regulamentação que podiam atrapalhar o crescimento industrial.<sup>19</sup> No entanto, esse conhecimento tinha uma natureza mais pessoal que técnica e se restringia à rotina de uma empresa individual. Tal conhecimento pode garantir um eficiente funcionamento cotidiano de um empreendimento, mas não necessariamente se amparava na racionalização e inovação que supostamente garantiriam o contínuo desenvolvimento industrial. Assim, as reivindicações dos industriais ao conhecimento especial não podiam ser incluídas sem esforço pelo discurso de competência técnica.

A distância entre a familiaridade do industrial com a rotina fabril e a abordagem racional/tecnocrática são reveladas pela história dos primeiros anos do Instituto de Organização Racional do Trabalho (Idort). Fundado em 1931 e modelado a partir de organizações semelhantes na Alemanha e Suíça, o Idort juntava industriais, engenheiros, educadores e higienistas que buscavam aplicar soluções técnicas para uma ampla gama de problemas industriais e urbanos. O Instituto consistia em duas divisões, uma para a “Organização Administrativa do Trabalho”, incluindo a especialização de funções, simplificação e padronização, e a outra para “Organização Técnica do Trabalho”, que incluía questões como treinamento vocacional, seleção e controle ocupacional, psicologia industrial e segurança e saúde ocupacional. Ambos operaram sob a direção de proeminentes engenheiros industriais.<sup>20</sup>

19. Objeções de empregadores contra a legislação trabalhista nos primeiros anos frequentemente enfatizaram sua familiaridade especial com firmas industriais. Gomes (1979, p. 157-195). Fernando Henrique Cardoso, em estudo pioneiro sobre industriais brasileiros, concluiu, que mesmo nos anos 1950, a maioria dos industriais enfatizou sua experiência e familiaridade com a firma em vez da especialização técnica (CARDOSO, 1964, p. 129-130).

20. A história, o discurso e os programas do Idort foram bem analisados em Antonacci (1985). Essa tese foi revisada e publicada sob o mesmo título, mas minhas referências são da versão não publicada.

Ao longo dos anos 1930, membros-chaves do Idort serviram em várias comissões técnicas criadas pelo regime de Vargas (1930-1945) e introduziram as ideias do Idort nas operações dos ministérios federais. O Idort também foi responsável pela reorganização da burocracia do estado de São Paulo e por um estudo pioneiro de riscos no trabalho no porto de Santos. Apesar desses sucessos, o Idort conseguiu pouca demanda para seus serviços nas indústrias privadas de São Paulo. Até um estudo aparentemente inócuo sobre a iluminação na indústria, conduzido por representantes do Idort em colaboração com a Associação Internacional para a Prevenção de Cegueira, encontrou oposição dos empregadores. O Idort teve de se comprometer a ocultar a identidade das fábricas para convencer os industriais a abrir suas portas para os pesquisadores.<sup>21</sup> Sob tais circunstâncias, a capacidade do Idort para refazer a imagem da indústria brasileira (e do industrial brasileiro) foi, no mínimo, limitada.<sup>22</sup> Somente através de uma aliança flexível com o Estado, os industriais engenheiros conseguiriam divulgar suas noções de organização racional da economia industrial como um todo.

## Trabalhadores e o discurso de especialidade técnica

Os discursos citados acima foram aqueles que serviram para legitimar a autoridade dos empregadores industriais. Houve, adicionalmente, os discursos usados por grupos da classe trabalhadora e de sindicatos para expandir ou defender o poder e a autoridade dos trabalhadores no local de trabalho. Nesse artigo, é particularmente relevante o discurso que enfatizava as contribuições dos trabalhadores ao desenvolvimento industrial através de suas habilidades e do conhecimento do processo de trabalho. Esse discurso pode ser visto como contrário às reivindicações da elite no monopólio do conhecimento técnico, mas não foi necessariamente construído em oposição ao discurso em torno da habilidade técnica, como mostrado abaixo.

Vários estudos recentes dos primeiros anos de relações industriais no Brasil buscaram revelar exemplos da mão de obra qualificada em luta contra um processo incessante de desqualificação. Influenciados por historiadores do trabalho ingleses, franceses e norte-americanos, alguns estudiosos presumiram que os trabalhadores brasileiros replicaram padrões de resistência à racionalização e degradação de habilidades artesanais associados ao rápido desenvolvimento dessas sociedades.<sup>23</sup> Baseando seu argumento em dados fragmentados (e ambíguos), uma historiadora descreveu uma massiva “expulsão de trabalhadores qualificados” e “a brutal eliminação física e social de um segmento significativo da mão de obra paulista” nas fábricas durante os anos

21. Biblioteca e Arquivo Simonsen [BARS], FIESP Circular nº 393, 3 de mar. 1933.

22. O argumento de Margareth Rago (1985, p. 39) de que a taylorização da produção foi amplamente implementada nos anos 1930 é exagerado e baseado em pouca evidência.

23. Alguns estudos adotaram uma imagem caricaturada do processo fora do Brasil. A militância baseada nos ofícios descritos por David Montgomery (1979) não pode ser generalizada além dos ofícios de metalurgia da América do Norte sem falar de usar este como modelo para todas as lutas da classe trabalhadora nesse período inicial. Ver Haydu (1988).

1920, um cenário que beira o fantástico.<sup>24</sup> Historiadores também buscaram por qualquer evidência de que os trabalhadores, apesar da repressão ampla dos anos 1920, lutaram para manter controle artesanal do processo de trabalho.

Tais relatos de conflitos industriais nos primeiros anos no Brasil presumiam a existência de fortes identidades artesanais entre trabalhadores paulistas, especialmente entre os homens considerados qualificados. Porém, além da indústria gráfica e de cantaria, há pouca evidência dessas identidades artesanais. Esses relatos também presumem que o ambiente industrial lançou industriais racionais e modernos contra os fortes defensores, porém quixotescos, de métodos tradicionais artesanais. Houve, é claro, situações nas quais trabalhadores protestaram no chão de fábrica contra novos métodos ou maquinário que intensificaram significativamente o trabalho.<sup>25</sup> E certamente houve exemplos de empregadores que aproveitaram da crescente mecanização para substituir trabalhadores qualificados por mulheres ou crianças.<sup>26</sup> Além disso, há exemplos de trabalhadores exigindo a instalação de máquinas ou aparelhos para melhorar a saúde e segurança ocupacional e reduzir o estresse físico.<sup>27</sup>

Mesmo se coletarmos todos os exemplos de protesto de trabalhadores contra racionalização e mecanização durante esse período, eles não apontam uma afirmação sistemática de valores artesanais ou resistência à modernidade. Afinal, se consideramos as condições específicas da industrialização brasileira, com sua fraca tradição artesanal e uma forte associação entre emprego industrial e mobilidade social (comparado, pelo menos, ao emprego rural), parece improvável que haveria resistência sistemática e ampla à inovação técnica e mecanização.<sup>28</sup> De fato, certas organizações trabalhistas durante esses anos - décadas antes do suposto triunfo do nacionalismo desenvolvimentista - já estavam abraçando novas tecnologias e o desenvolvimento industrial como centrais para o bem-estar futuro dos trabalhadores brasileiros. Isso não significa que o movimento operário meramente copiava os discursos dos industriais. Pelo contrário, a maioria dos sindicatos foi contra a campanha para tarifas mais altas, argumentando que a crise de excesso de produção em si foi "manufaturada" e criticando empregadores pela busca de excessivas margens de lucro.<sup>29</sup>

Enquanto os sindicatos não tinham receios em denunciar as práticas e políticas dos industriais paulistas, eles raramente mostravam oposição à questão mais ampla da inovação tecnológica. Pelo contrário, os líderes sindicais fre-

24. Antonacci (1985, p. 25,79).

25. O evento mais bem conhecido é a greve de 1928, na Fábrica Mariângela de Matarazzo, uma usina têxtil onde os tecelões supostamente fizeram greve por causa da introdução de teares parcialmente automatizados. Porém, o documento nos quais os relatos são baseados é ambíguo sobre a causa do conflito (se foi sobre a introdução de novas teares ou o número de teares por trabalhador). Por uma análise do movimento operário nesse período inicial, ver Wolfe (1993, p. 42-49).

26. Eileen Keremitsis, em estudo sobre a indústria de calçados no Rio, cita mecanização crescente, substituição de adultos com aprendizes rapidamente treinados e a transformação do artesão mestre com supervisores menos autônomos. Keremitsis (1982, p. 145-146, 158).

27. Ver Fausto (1977, p.119).

28. Um gerente de uma fábrica paulista que visitou usinas industriais na Itália, nos anos 1920, concluiu que trabalhadores brasileiros (comparados aos trabalhadores italianos) seriam mais receptivos à racionalização devido às relativamente fracas identidades de ofício. Nogueira Filho (1958, p. 128-129).

29. O Trabalhador Gráfico (7 de fev. 1929, p. 6)

quentemente criticaram empregadores precisamente pelo fracasso em adotar métodos de produção mais modernos e eficientes. Essa tendência foi especialmente marcada entre os trabalhadores gráficos de São Paulo, cuja profissão mantinha a mais consistente organização sindical no estado durante a primeira República. Usar trabalhadores gráficos para generalizar as atitudes dos trabalhadores pode ser problemático, dadas as peculiaridades da profissão, mas o trabalho dos gráficos era justamente considerado uma “profissão” com forte tradição artesanal e estava sendo desafiada por novos desenvolvimentos tecnológicos durante esse período.<sup>30</sup> Precisamente, por causa disso, é impressionante a quase constante defesa de inovação tecnológica pelos sindicatos (senão no local de trabalho).

Mesmo os primeiros números de *O Trabalhador Gráfico*, publicado em 1905-1906, mostram a preocupação dos gráficos em racionalizar efetivamente o trabalho. Em um artigo intitulado “Padrões Salariais e a Organização de Trabalho”, o jornal discutiu as tentativas dos gráficos em formular salários e processos de trabalho uniformizados. “Comissões técnicas” foram organizadas em cada área de especialização para discutir essas questões e *O Trabalhador Gráfico* apoiou plenamente o esforço, detalhando as vantagens do esquema em termos interessantes:

A determinação de um processo de trabalho e salário uniformizado se mostra necessária não só pelos trabalhadores, mas também pelos industriais sérios e conscientes, que sob as atuais condições desorganizadas devem lidar com a competição de industriais abusivos e desonestos que empregam crianças ou trabalhadores alcoólatras.<sup>31</sup>

Um ano mais tarde, o jornal reiterou sua convicção de que um padrão de salário mínimo e máximo para diferentes tipos de trabalho poderia beneficiar muito trabalhadores e patrões.

Isso contribui indiretamente para a prosperidade das empresas gráficas e publicação. Ao pagar salários uniformizados, elas não necessitam lutar com as muitas dificuldades que atualmente encontram devido à abundância de oficinas improvisadas, que, por pagar salários miseráveis aos trabalhadores, podem competir com as grandes gráficas equipadas com todos os tipos de melhorias técnicas e máquinas novas onde a produção é verdadeiramente artística.

De fato, as tentativas de regulamentar salários tinha falhado. *O Trabalhador Gráfico* argumentou, principalmente, que a causa foi a resistência de

“alguns patrões, donos de uma pilha variada de máquinas (...) onde a mão de obra consiste em crianças que são exploradas numa forma desprezível (...) onde

30. Para o período pré-1930, consegui encontrar números de *O Trabalhador Gráfico* de 1905-1906, e de 1920-1929. Sobre as primeiras lutas dos gráficos, ver Dias (1962) e Gomes (1988, p. 171-72).<sup>o</sup>

31. *O Trabalhador Gráfico* (16 de fev. 1905, p. 2)

os poucos artesãos que ali trabalham ficam sem salários; [esses donos] vão testemunhar o colapso iminente das suas oficinas se o Sindicato tiver sucesso no seu esforço”.<sup>32</sup>

Essas declarações indicam, primeiramente, que os engenheiros industriais não foram os primeiros a argumentar que todas as classes sociais teriam benefícios com a “racionalização”, ainda que seja importante enfatizar que salários justos e não lucros altos foram o ponto de partida da campanha dos gráficos pela racionalização. É importante também salientar que os gráficos acreditavam que eles, os trabalhadores, deveriam estabelecer os termos dos salários e processos de trabalho, não um especialista externo trabalhando segundo princípios “científicos” de gerência. Os gráficos estavam argumentando que seu esquema de racionalização promoveria melhorias e eficiência técnicas. Talvez o mais interessante seja a associação da mecanização com empregadores progressistas e mão de obra altamente qualificada, enquanto era o empregador com máquinas inferiores e fraca organização que supostamente empregava menores e alcoólatras com salários vergonhosamente baixos.<sup>33</sup>

É especialmente notável que tais declarações eram feitas no mesmo momento em que as artes gráficas sofriam uma revolução técnica causada pela introdução de máquinas de composição ou linotipos. Essa inovação, já em uso nos anos 1880, tinha reduzido muito o papel do gráfico no processo de impressão. No entanto, em 1905, o jornal dos gráficos declarava a chegada iminente de máquinas de linotipo na gráfica do jornal *Fanfulla*, o diário mais progressista em São Paulo, com grande serenidade:

A chegada dessas máquinas pode evocar surpresa de muitos de nossos colegas que não acreditam facilmente na força de progresso. Para outros, servirá, talvez, como uma causa para consternação; porém, não fiquem alarmados - as máquinas são as melhores ajudantes dos trabalhadores e vão nos ajudar efetivamente na conquista da nossa emancipação.<sup>34</sup>

Essa atitude pode refletir, em parte, a história peculiar da indústria gráfica, tradicionalmente associada com ideais radicais-progressistas. Mas parece razoável argumentar que os métodos e condições “ultrapassados” mantidos pelos empregadores claramente exploradores teriam tornado mais fácil ver a mecanização sob uma luz positiva.

Nem todos os trabalhadores gráficos viram a chegada das máquinas de linotipo com tanta alegria, como o próprio artigo reconheceu. Enquanto a posi-

32. *O Trabalhador Gráfico* (jan. 1906, p. 1-3)

33. A clara decepção de Margareth Rago com os limites da crítica anarquista da nova tecnologia industrial (1985, p. 57-59) reflete o que foi, na década anterior, a narrativa dominante na historiografia do movimento operário e da industrialização. Apesar do contexto, inovações técnicas foram vistas como degradando as qualificações de trabalhadores, criando cada vez mais meios para o controle dos trabalhadores e intensificando os processos de trabalho. Os artigos de *O Trabalhador Gráfico*, por contraste, expressam uma visão positiva de modernidade e fazem a associação oposta entre níveis de habilidade e de tecnologia.

34. *O Trabalhador Gráfico* (abr. 1905, p. 4)

ção oficial do sindicato era de aceitar o progresso técnico, os gráficos que acreditaram que seus empregos e salários estavam ameaçados não compartilhavam facilmente essa posição, um ponto percebido por Júlio Mesquita, o editor “liberal iluminado” de *O Estado de São Paulo*. Em uma reunião com gráficos grevistas, em 1906, Mesquita descreveu a si como um “protetor” dos trabalhadores, pois ele seria “o último a montar máquinas de linotipo, que ameaçam arruinar a classe de gráficos (...)”.<sup>35</sup> É interessante que o gráfico e escritor anarquista Mota Assumpção tenha usado o mesmo argumento três anos depois em um artigo para desencorajar gráficos a destruir as novas máquinas. Apresentando a mecanização como inevitável e positiva, apesar de alguns efeitos negativos imediatos, ele argumentou que foi “a maldade de certos donos e patrões” que estava na raiz das dificuldades dos gráficos. Voltando a igualar justiça e progresso, ele citou que um dos piores empregadores, Edmundo Bittencourt, do *Correio da Manhã*, foi um dos últimos a instalar as máquinas.<sup>36</sup>

Essas trocas indicam que muitos gráficos não aceitaram facilmente a nova tecnologia e ameaçaram fazer uso das formas mais clássicas de quebrar máquinas no chão da fábrica. Porém, nenhum artigo do jornal sindical rejeitou a nova tecnologia ou sugeriu a manutenção do *status quo* técnico. Pelo contrário, o sindicato consistentemente identificou empregadores maus com tecnologia ultrapassada e processos desorganizados de trabalho. Longe de se posicionar como inimigos da modernidade, os porta-vozes dos gráficos, até os anos 1920, reivindicaram autoridade para si mesmos ao argumentar que eles foram mais modernos e conscientes tecnicamente que os empregadores. De fato, uma das convenções linguísticas mais interessantes nesse período foi o duplo significado de “consciente”, um adjetivo usado nas colunas de *O Trabalhador Gráfico* no sentido Marxista de consciência de classe e também em sentido mais antigo de consciência.<sup>37</sup>

No fim dos anos 1920, algumas vozes dissonantes podiam ser ouvidas no jornal sindical. Um artigo de 1927 sobre racionalização e “Americanização” na Europa condenou todas essas estratégias dentro do contexto do sistema capitalista, argumentando que era inútil tentar separar “as duas faces” de racionalização, “uma, progresso técnico ‘útil’ à classe trabalhadora, a outra, ‘má’ racionalização [resultando] em exploração abusiva (...)”.<sup>38</sup> Dois anos mais tarde, quando os gráficos iniciaram a greve mais combativa em São Paulo naquela década, *O Trabalhador Gráfico* relatou que um dos seus motivos foi “desmascarar o humanismo hipócrita dos rotarianos e eugenistas (...)”.<sup>39</sup> Aparentemente, pelo menos alguns militantes sindicais chegaram a rejeitar a associação “natural” entre progresso tecnológico e consciência social.

35. *O Trabalhador Gráfico* (jan. 1906, p. 1-3)

36. Rago (1985, p. 59)

38. *O Trabalhador Gráfico* (abr. 1905, p. 4).

38. As Perspectivas da Racionalização, *O Trabalhador Gráfico* n. 7 (ago. 1927). Um artigo na página 4 do mesmo número, porém, favoravelmente discutiu “a fisiologia de trabalho” e sugeriu que trabalhadores usassem esse novo conhecimento tecnológico para avançar nas demandas sobre férias pagas e dias de folga.

39. *O Trabalhador Gráfico* (30 de mar. 1929, p.1)

## O discurso da competência técnica e o treinamento ocupacional

Um estudo recente do Idort caracterizou sua primeira divisão como devotada à desqualificação do trabalhador e a segunda como “requalificação” do trabalhador, conforme as novas exigências da produção racionalizada.<sup>40</sup> Concordemos ou não com essa visão simplificada dos objetivos do Idort, não há dúvida de que o treinamento ocupacional foi uma questão séria, no Brasil e fora, para aqueles que promoveram novas formas de gerência científica. Em São Paulo, o homem mais ativamente engajado em promover métodos racionais de treinamento ocupacional foi precisamente o diretor da segunda divisão do Idort, o engenheiro suíço Roberto Mange.

Quando Mange chegou a São Paulo, em 1913, para assumir uma vaga de professor na Escola Politécnica, a maioria dos jovens trabalhadores interessados em adquirir um emprego industrial ainda aprendia com a observação de trabalhadores mais velhos e com mais experiência. Essa aprendizagem tendia a ser mais informal do que o processo associado às guildas artesanais e raramente o trabalhador qualificado numa grande oficina ou fábrica tinha tanto poder e controle sobre o aprendiz quanto os “mestres” tinham no passado.<sup>41</sup> Mesmo assim, o treinamento vocacional permaneceu, em grande parte, sob a alçada dos trabalhadores. A única alternativa significativa a esse padrão podia ser um punhado de escolas profissionais em São Paulo. Um ano antes da chegada de Mange, o governo paulista tinha inaugurado uma rede pública de escolas “profissionais” (vocacionais) para preparar meninos para posições qualificadas na indústria.<sup>42</sup> Houve, adicionalmente, uma instituição subsidiada pelo estado, o Liceu de Artes e Ofícios, que tinha aberto recentemente cursos para ocupações industriais.

Mange veio pra Brasil equipado com conhecimento de primeira mão dos métodos de treinamento de aprendizes no sistema ferroviário alemão, onde ele tinha feito seu estágio em engenharia. Dado o entusiasmo de Mange com a gerência científica e com métodos “racionais” de treinamento do trabalhador aplicados na Alemanha, podia-se prever que ele ficaria perturbado diante do sistema de treinamento ocupacional informal e não sistemático que prevalecia no Brasil. Desde o primeiro momento em que o aprendiz entrava no trabalho, o treinamento violava os “princípios científicos” ao designar arbitrariamente jovens trabalhadores para certas tarefas em vez de testá-los e selecionar as habilidades que combinavam com suas aptidões. O processo de aprendizagem em si era descuidado e empírico - sendo este último o pior epíteto disponível no arsenal do racionalizador. Ou seja, o aprendiz simplesmente aprendia a mimitar os movimentos do artesão qualificado em vez de ganhar alguma noção

40. Ver Antonacci (1985, p. 11-44)

41. Um motivo para as tentativas dos gráficos de padronizar classificação ocupacional foi para “por fim à exploração de aprendizes amplamente praticada nessa capital (...)” O Trabalhador Gráfico (jan. 1906, p. 1-3)

42. Também houve uma Escola Profissional Feminina, mas treinou mulheres para ocupações não industriais. Sobre educação profissional em São Paulo nesse período

dos princípios por trás de um determinado processo. E ainda pior, tal sistema impedia a adoção de novos métodos tidos como melhores, pois o aprendiz meramente aprendia a fazer uma tarefa da mesma maneira que seus predecessores. Finalmente, ao aprender a vocação estreitamente dentro do ambiente do trabalho, o aprendiz provavelmente absorveria “hábitos maus” que tornariam o futuro trabalhador permanentemente resistente às novas técnicas.<sup>43</sup>

As escolas estaduais profissionalizantes, do ponto de vista de Mange, apresentaram só um pouco de melhoria em comparação aos métodos de treinamento no chão de fábrica. De novo, mecanismos para controle e seleção praticamente não existiam e a maioria dos instrutores eram trabalhadores qualificados mais velhos sem treinamento pedagógico ou técnico - sua única justificativa para a habilidade técnica era mais experiência, com todos os “maus hábitos” que esta situação implicava. Mas o defeito mais sério foi a falta, ou talvez a recusa, das escolas em fazer as oficinas se aproximarem do que Mange e seus seguidores perceberam como as típicas condições do trabalho.<sup>44</sup>

É importante enfatizar que Mange e seus acólitos não estavam sozinhos em pedir aprendizagem mais sistemática e treinamento técnico nesse período. O diretor da Escola Profissional Masculina, Aprígio de Almeida Gonzaga, denunciou com igual veemência o “empirismo” da aprendizagem tradicional, por meio da qual os trabalhadores aprendiam a executar uma tarefa “como seus pais e avôs tinham feito” e “inconscientemente se tornavam impedimentos ao progresso e evolução técnica das nossas indústrias”.<sup>45</sup> De modo semelhante, *O Trabalhador Gráfico* publicou numerosos artigos lamentando o estado deplorável da aprendizagem existente na profissão gráfica “sem método e sem obedecer qualquer critério fixo”. Artigos no jornal dos gráficos elogiaram o sistema soviético de aprendizagem, destacando sua instrução técnica obrigatória e pedindo instrução semelhante no Brasil, financiada pelos empregadores.<sup>46</sup>

O que foi diferente na abordagem de Mange sobre a aprendizagem, além desses apelos para o treinamento, foi a noção muito diferente do trabalhador qualificado como sujeito. Os gráficos viam as próprias habilidades do trabalhador como uma importante fonte de perícia técnica e uma proteção contra empregadores inconscientes e condições desorganizadas de trabalho. O trabalhador masculino plenamente qualificado, diferentemente das mulheres e crianças ou trabalhadores com treinamento fraco, foi um elemento progressista, para sua profissão e para a inovação tecnológica. Gonzaga, por sua vez, criticou fortemente a “especialização” sem limites, argumentando que o conhecimento pleno de uma profissão foi “a única garantia segura pelo tra-

43. Mange expõe sua visão sobre aprendizagem tradicional nos relatórios anuais para o Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional (CFESP), especialmente em 1931 (p. 5-18) e 1933 (p. 3). No último, ele argumentou que o artesão moderno “confinado pela atividade frenética [da oficina]” não mais tinha tempo para instruir adequadamente o aprendiz. “Os aprendizes são jogados no ofício, aprendem o que quiserem e podem, e freqüentemente copiam os processos defeituosos de trabalho e adquirem hábitos maus.” Para mais sobre CFESP, ver Weinstein (1996, p. 74-78).

44. Outro exemplo disso é a rejeição de um diretor de escola à divisão de tarefas em parcelas, pois estaria “explorando o trabalho de crianças e (...) e fazendo o que os industriais fazem”, comentário obviamente cheio de conotações negativas. Arquivo do Estado de São Paulo, Escola Profissional Masculina (EPM), “Relatório do Diretor pelo Anno 1920,” (p. 23).

45. AESP, EPM, “Relatório do Diretor pelo Anno 1924,” (p. 7); Moraes (1990, p. 219).

46. *O Trabalhador Gráfico* (7 de mar. 1926, p. 1); (ag. 1927, p. 2).

balhador contra a mecanização das profissões manuais”. A educação profissional, na visão dele, deveria ser orientada para a ampliação dos poderes dos trabalhadores, garantindo o bem-estar deles como produtores e cidadãos. Ele reservou os comentários mais cáusticos ao destino de trabalhadores não qualificados na indústria moderna, que descreveu como “mortos moralmente, inadequados fisicamente, meras máquinas humanas a serviço do capital (...)”. Mas, se queremos ser pouco simpáticos, podemos argumentar que transformar os trabalhadores em máquinas humanas a serviço do capital foi precisamente o objetivo de Mange.<sup>47</sup>

Para Mange, a fábrica racional tinha que ser organizada para refletir a hierarquia de conhecimento técnico. Acreditava que os processos técnicos que caracterizavam a indústria moderna estavam além do alcance dos trabalhadores típicos, mesmo os que tinham treinamento profissional extenso. E, considerando sua abordagem sobre aprendizagem como estritamente dentro do contexto de gerência científica, era completamente irracional resistir ao impacto de mecanização ou racionalização em um ofício particular. Treinamento profissional, argumentava Mange, deve ser ajustado precisamente às necessidades da indústria e deve continuamente evoluir para atingir as mudanças de necessidades, determinadas por engenheiros e técnicos altamente treinados. Para Mange, o “trabalhador qualificado” não era uma identidade permanente que dava ao trabalhador uma posição fixa e um grau de autoridade dentro da indústria: ao contrário, era uma categoria constantemente sujeita aos processos de inovação e racionalização, além da compreensão e do controle do trabalhador. Mas sua ênfase na instrução teórica e experiência no chão de fábrica representava a confluência perfeita da ênfase do engenheiro na perícia técnica como fonte de autoridade e a ênfase do industrial no conhecimento das “reais” condições dentro da fábrica como fonte de poder. Apesar de toda a atenção ao treinamento profissional, Mange concebia somente uma posição subordinada e estreita para o trabalhador qualificado na produção.<sup>48</sup>

O primeiro passo na transformação do sistema de aprendizagem para conformar às normas racionais, então, foi a transferência do próprio trabalhador de pelo menos uma parte do processo de treinamento para escolas e cursos administrados por especialistas em educação profissional que tinham conhecimentos íntimos das condições do chão de fábrica. O passo seguinte foi tornar o processo mais rápido e mais científico com novos métodos de seleção e instrução que moldariam um bom caráter e dariam ao trabalhador um senso de identificação com inovação e progresso. A tarefa de Mange e seus confederados foi para criar um novo trabalhador qualificado, inserido numa diferente “cultura operária” e preparado para assumir sua posição na nova hierarquia industrial.<sup>49</sup>

47. AESP, EPM, “Relatório do Diretor pelo Anno 1920,” (p. 22). Em 1940, Mange classificou trabalhadores como qualificados (“braçopensante”), semiquilificados (“braçoatento”) e não qualificados (“braçoanatômico”).

48. As ideias iniciais de Mange podem ser encontradas em uma entrevista conduzida por Fernando de Azevedo, em 1926, e mais tarde produzida em *A Educação Pública em São Paulo* (1937, p. 175-192).

49. Entre os confederados de Mange foi Dr. Moysés Marx, um engenheiro mecânico, quem criou um programa de aprendizagem para São Paulo Light & Power.

A instituição que deu para Mange a primeira oportunidade para implementar esse projeto de treinamento profissional foi o Liceu de Artes e Ofícios. Em 1923, ele fundou, dentro do Liceu, a Escola Profissional Mecânica, a primeira e única escola em São Paulo voltada integralmente aos ofícios manuais. Munido de um subsídio do estado, Mange começou a criar cursos que utilizaram o processo de “séries metódicas” que tinha observado dentro das oficinas do sistema ferroviário alemão. Segundo essa técnica de treinamento, o aprendiz progredia da tarefa mais simples à tarefa mais complicada de maneira ordenada, aprendendo os “princípios teóricos” por trás de cada operação, ao mesmo tempo em que se envolvia na execução manual. Mange argumentou que tal treinamento era mais rápido que técnicas tradicionais e que a instrução simultânea nos princípios teóricos e habilidades manuais foi a única solução ao empirismo mortal.<sup>50</sup> Quanto ao processo de seleção, Mange também fundou um “Gabinete de Psicotécnica”, onde psicologia aplicada seria usada para testar potenciais aprendizes e “guiar” o aluno para os cursos mais apropriados para as suas habilidades com base em dados científicos, em vez das preferências “arbitrárias” do trabalhador neófito.<sup>51</sup>

No fim dos anos 1920, Gaspar Ricardo Júnior, diretor da Sorocabana Railway Co., convidou Mange para organizar um centro de treinamento e aprendizagem na ferrovia. Esse Serviço de Ensino e Seleção Profissional (Sesp) tornou-se a demonstração perfeita da visão de Mange em torno do treinamento profissional. Primeiro, o uso do método psicotécnico desafiou a prerrogativa dos trabalhadores qualificados terem seus filhos treinados no ofício dos pais; os métodos de Mange favoreciam “aptidão” e não parentesco. Cada inscrito no curso de aprendizagem passava por uma bateria de testes que examinava sua capacidade física, inteligência geral, memória, percepção de formas, senso técnico, visual, tátil e acuidade muscular, habilidade manual e coordenação de movimentos. Os resultados dos testes determinaria se um inscrito era aceitável e para qual especialização.<sup>52</sup>

Procurando demonstrar definitivamente a superioridade de seus métodos, Mange promoveu uma elaborada “experiência”, em 1931, comparando o desempenho dos aprendizes do Sesp com aprendizes da ferrovia que só tinham o benefício da “instrução comum”, bem como com os treinados no Liceu. Cada participante fez uma série de tarefas padronizadas e depois Mange e um instrutor julgaram as peças produzidas conforme “precisão, perfeição e velocidade”. Os resultados revelaram que, dos três grupos, os aprendizes que não tiveram o benefício da “instrução racional” mostraram a maior variação em desempenho, especialmente em relação ao tempo requerido para cada tarefa. Os estudantes do Liceu tinham o melhor desempenho, segundo os critérios de Mange, os estudantes de Sesp, mostravam uma consistência satisfatória

50. CFESP, Relatório pelo ano de 1931, (p. 9-10).

51. A implementação por Mange de métodos psicotécnicos foi aprovado com entusiasmo por F. de Azevedo (1937, p. 233) e Silveira (1935, p. 13-15).

52. O impacto do programa de Mange é discutido em Segnini (1982). Para um resumo dos primeiros anos da sua carreira, ver Projeto Memória, SENAI-São Paulo (1991).

no seu desempenho. Esses resultados, que Mange anunciou como triunfais, foram até mais espetaculares, pois os aprendizes “comuns” tinham, na média, três anos e meio de treinamento e uma idade média de 18 anos. Os estudantes do Sesp e Liceu, por contraste, tinham uma média de seis meses e nove meses de treinamento, respectivamente, e eram consideravelmente mais jovens que o outro grupo.<sup>53</sup>

Relatos dessa experiência apareceram em várias publicações diferentes e chamaram bastante atenção para o serviço de treinamento de Mange. Até 1934, o original Sesp foi expandido e se tornou o Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional (CFESP), servindo ao sistema ferroviário do estado de São Paulo. Mange também teve um papel ativo na elaboração de um novo código educacional do estado de São Paulo, em 1933. Sob sua influência, foi fundada a nova Superintendência para Educação Profissional e Doméstica, que instalou serviços psicotécnicos em todas as escolas profissionais estaduais. No mesmo sentido, o estado criou cursos especiais para todos os diretores de escolas profissionais e instrutores-chefes e enfatizou fortemente a organização racional do trabalho. Além disso, o superintendente de educação, Horácio da Silveira, foi um membro ativo do Idort que elogiou o “novo espírito científico” que prevalecia nas escolas profissionais.<sup>54</sup>

Os esforços de Mange e seus acólitos não foram confinados ao âmbito regional. Em 1934, a administração Vargas formou uma comissão técnica de educadores profissionais para propor soluções sistemáticas ao problema de treinamento industrial no nível nacional.<sup>55</sup> Essa comissão de nove membros incluía Mange e dois outros membros de Idort com laços próximos aos industriais paulistas. Nenhum plano específico surgiu das deliberações da comissão, mas houve acordo, em princípio, de que o Brasil precisava de um sistema de treinamento profissional que produziria trabalhadores disciplinados com as habilidades apropriadas para a crescente indústria. Um membro da comissão, Rodolpho Fuch, visitou a Alemanha nazista, em 1938, e propôs que o sistema de aprendizagem alemão fosse um modelo para Brasil. Um ano mais tarde, no 1º de maio, Getúlio Vargas, anunciou um decreto que ordenava a criação de centros de treinamento profissionais em grandes fábricas no Brasil.<sup>56</sup>

Apesar da maioria dos principais industriais em São Paulo reconhecerem a necessidade de uma solução mais sistemática para o problema do trabalho, não estavam tão prontos para delegar um papel decisivo para a educação profissional ao governo federal nem assumir os custos e complicações de um programa de treinamento nas fábricas. O Decreto-lei 1.238, que exigia que to-

53. Mange (1980, p. 27-57). Esse relatório apareceu num numero de 1932 da revista Idort e também foi publicado como um caderno separado pela Sorocabana Railway, em 1936.

54. Consulta Silveira (1935, p. 13-15).

55. Esse “problema” tinha dois aspectos: uma real falta de trabalhadores qualificados para certas indústrias e a suposta necessidade de melhorar a socialização de trabalhadores industriais aspirantes. Para uma análise mais detalhada das discussões sobre treinamento vocacional, ver Weinstein (1996).

56. Esse “problema” tinha dois aspectos: uma real falta de trabalhadores qualificados para certas indústrias e a suposta necessidade de melhorar a socialização de trabalhadores industriais aspirantes. Para uma análise mais detalhada das discussões sobre treinamento vocacional, ver Weinstein (1996).

das as fábricas com mais de 500 trabalhadores oferecessem programas gratuitos de aprendizagem, que combinariam trabalho em tempo parcial com estudo, foi imediatamente atacado pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp). É possível considerar que essa resistência inicial tenha vindo principalmente de um desejo de evitar o incômodo e os custos que o Decreto-lei envolvia, mas o mais relevante para essa discussão é a estratégia discursiva usada pela Fiesp para impedir o Decreto-lei e promover um sistema mais de seu agrado.

Depois de emitir o Decreto-lei, Vargas estabeleceu uma “comissão interministerial” para explorar a viabilidade da implementação do Decreto sobre treinamento profissional. Entre as primeiras ações, foi distribuído um questionário para sindicatos de empregadores para suscitar opiniões de industriais sobre o Decreto-lei nº 1.238. Apesar dessa postura solícita, a comissão logo recebeu um longo e bravo memorando do presidente de Fiesp, Roberto Simonsen, denunciando o Decreto-lei como inconstitucional e não prático. A diatribe de Simonsen não poupou força, mas um argumento apareceu regularmente e surgiu como o tema do memorando. Depois de enumerar as novas leis trabalhistas “criando dificuldades” para industriais brasileiros, Simonsen citou a surpresa de empregadores por estarem sujeitos a mais uma lei que os afetaria direta e fortemente. Esta, segundo ele, teria sido uma das maiores reclamações dos industriais: “legislação não esperada, sobre questões delicadas e complexas, sem consultas prévias aos mais impactados pela sua execução”. Além disso, argumentou que funcionários, “sem nenhum conhecimento dos aspectos práticos da questão (...)” geralmente projetam as leis.<sup>57</sup>

Esse é, claro, um velho tema: o empregador deve ser consultado, pois só ele tem o conhecimento de primeira mão do funcionamento interno de sua empresa. Mas Simonsen não parou aqui. Apresentou evidências, no memorando e durante visita subsequente da comissão à Fiesp, para mostrar que o sistema de treinamento profissional definido pelo Decreto-lei 1.238 entrava em conflito com noções de organização racional. A Fiesp apresentou listas de empresas com mais de 500 trabalhadores para provar que a grande maioria era de produção têxtil - um setor industrial amplamente reconhecido por empregar poucos trabalhadores qualificados.

Quando a comissão visitou São Paulo, seus membros foram escoltados a uma dúzia de fábricas paulistas onde “descobriram” que a única firma na lista que possuía grande número de trabalhadores qualificados era uma usina metalúrgica, com somente 250 funcionários. Essa visita serviu para expor a falta de familiaridade dos membros da comissão com cenários industriais reais, bem como para mostrar objetivamente as razões dos protestos dos industriais paulistas. Em outras palavras, alguém com conhecimento sistemático de indústria moderna poderia informar à comissão que a ênfase em fábricas com mais de 500 trabalhadores era infundada.<sup>58</sup>

57. O memorando de Simonsen de 1939 foi reimpresso como A Indústria e o Ensino Profissional. Simonsen (1977, p. 273-84).

58. A documentação da Comissão Interministerial (composta por representantes dos Ministérios de Trabalho e Educação) está disponível na Fundação Getúlio Vargas (Rio de Janeiro), Centro de Pesquisa e Documentação (CPDOC).

A Fiesp montou uma resposta semelhante à proposta de treinamento para todos os jovens trabalhadores do sexo masculino que estavam ingressando na indústria. Usando dados coletados por Roberto Mange, Simonsen argumentou que trabalhadores que requeriam aprendizagem constituíam minoria entre a mão de obra industrial. Segundo os dados de Mange, somente 15% de todos os trabalhadores da indústria realizavam tarefas que exigiam instrução de longo prazo. O restante eram trabalhadores semiqualeificados ou não qualificados que só precisavam de breve treinamento para realizar suas funções. Depois, Mange e Simonsen deixaram claro que um sistema racional de treinamento vocacional só prepararia o número de trabalhadores necessário para a indústria e que o um sistema de aprendizagem universal masculino era irracional e representava desperdício. Portanto, o discurso de competência técnica operava de forma a tornar a questão de treinamento profissional uma questão de demanda industrial e não de objetivos educacionais ou direitos de cidadãos.<sup>59</sup>

Apesar de alguma resistência de pelo menos um dos membros, a comissão interministerial lançou uma série de relatórios que incorporou quase todos os argumentos da Fiesp, de Simonsen e Mange. De fato, a comissão reconheceu que industriais e técnicos que atuavam dentro da indústria eram os agentes apropriados para decidir a direção que o treinamento profissional deveria tomar. Foi um curto passo dali até a proposta de Simonsen de 1941, que dizia que uma agência nacional de treinamento industrial seria criada e seria completamente dirigida por organizações de empregadores.<sup>60</sup> Vargas rapidamente aprovou o plano de Simonsen, ignorando as objeções do então ministro da Educação, Gustavo Capanema, que argumentava que o treinamento de trabalhadores deveria ser desenvolvido como parte do empreendimento educacional do estado.<sup>61</sup> Em janeiro de 1942, Vargas estabeleceu o Decreto-lei que criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); o estatuto oficial da nova agência estabelecia que contribuições financeiras mensais de empregadores industriais eram obrigatórias e que empregadores tinham obrigatoriedade de enviar certo número de trabalhadores para treinamento. O governo federal, depois de criar a agência, se retirou e a deixou aos industriais e seus especialistas técnicos, para que eles definissem quem seria treinado, em quais habilidades e como.

De fato, um dos aspectos mais importantes da missão oficial do Senai foi a definição das tarefas como qualificadas, semiqualeificadas ou não qualificadas. Tradicionalmente, profissionais de determinados ofícios exerciam alguma influência na definição das habilidades necessárias no local de trabalho, através de meios informais, mas organizados de negociação e contestação. Enquanto algumas ocupações podiam ser mais facilmente definidas como mais qualificadas do que outras, trabalhadores e empregadores formavam suas noções de "habilidade" a partir de uma variedade de elementos que incluía a situação do

59. Os argumentos de Mange sobre o número de trabalhadores que precisavam de treinamento extenso foram publicados mais tarde como planejamento e Administração Unificada da Aprendizagem Industrial no Brasil. Mange (1980b, p. 205-218).

60. Ver Simonsen (1977b, p. 285-296).

61. As objeções de Capanema são resumidos em Schwartzman et al. (1984).

mercado de trabalho, militância baseada em ofícios, papéis existentes de gênero, bem como a noção de como era difícil aprender um determinado ofício. Contrariamente, o novo sistema ocupacional relegou o poder formal e legal de designar uma ocupação como qualificada ou não qualificada aos especialistas técnicos, cujas decisões podiam ser baseadas em definições estreitas de aprendizagem e demanda industrial.<sup>62</sup>

Como esperado, as vozes dos trabalhadores foram pouco ou nada ouvidas nas deliberações sobre educação profissional em âmbito nacional. Com certeza, alguns técnicos ministeriais assumiram posições que eles entendiam como uma defesa dos interesses dos trabalhadores. Um membro da comissão interministerial escreveu em um relatório, em 1938, que “nós não devemos ter a mais pequena ilusão nesse aspecto (...) ou o Brasil resolve dar [aos trabalhadores] um caminho direto e seguro à educação profissional ou logo vamos ver tais demandas se tornarem uma arma de combate para os incansáveis agitadores comunistas (...)”.<sup>63</sup> Esse mesmo burocrata, mais tarde, lamentou o fato de o Senai abordar o treinamento profissional nos termos das necessidades da economia nacional em vez das necessidades da juventude brasileira.

O caráter subserviente da maioria dos sindicatos na primeira parte dos anos 1940 mostrou que essas organizações provavelmente não iriam contestar as definições de habilidade ou instrução apropriada, sendo essas formuladas pelos especialistas técnicos dos industriais. Muitos sindicatos sentiam-se incapazes de resistir às tentativas dos empregadores de reduzir a importância dos seus ofícios; sob tais circunstâncias, a expansão das oportunidades de treinamento e o reconhecimento oficial de certas ocupações como qualificadas representaram uma parcial, mas tangível vitória do movimento operário. Vários porta-vozes dos trabalhadores até interpretaram a fundação de Senai como um triunfo e uma resposta às suas demandas.<sup>64</sup>

Porém também há exemplos, nesse período, da luta, em determinados ofícios, para construir ou defender uma identidade de profissionais qualificados. Segundo o órgão oficial dos trabalhadores têxteis de São Paulo, em muitas fábricas faltavam “trabalhadores especializados”, em particular, tecelões, devido aos baixos salários. Apesar do artigo ter o título “Salário: Uma Questão Social”, o autor argumentou menos nos termos de justiça social que sobre o valor e significado do ofício de tecelão. Ao afirmar que as máquinas de muitas fábricas estavam paradas porque havia poucos tecelões “que mereciam o nome”, o autor insistiu que o ofício era, de fato, uma ocupação qualificada:

---

62. Como uma organização financiada e supervisionada pelos empregadores, o Senai foi altamente suscetível à influência industrialista. Mas mesmo deixando isso de lado, a forma como o Senai definiu seu papel o fez mais aberto aos interesses do empregador do que dos “direitos” dos trabalhadores. Obrigado por lei a reavaliar anualmente as habilidades e qualificações desenhadas para a aprendizagem, o Senai modificou suas categorias, de vez em quando, mas sempre mudou ocupações de qualificadas para semiqualicadas. Ver Weinstein (1996, p. 201-202).

63. Como uma organização financiada e supervisionada pelos empregadores, o Senai foi altamente suscetível à influência industrialista. Mas mesmo deixando isso de lado, a forma que o Senai definiu seu papel o fez mais aberto aos interesses do empregador do que dos “direitos” dos trabalhadores. Obrigado por lei a reavaliar anualmente as habilidades e qualificações desenhadas para a aprendizagem, o Senai modificou suas categorias, de vez em quando, mas sempre mudou ocupações de qualificadas para semiqualicadas. Ver Weinstein (1996, p. 201-202).

64. Extraído de O Metalúrgico (ag.-set. de 1948, p. 4). Outro artigo na segunda página do mesmo numero elogiou o Senai exageradamente, alegando que a instituição deu aos trabalhadores brasileiros “a esperança doce de melhores dias (...)”

Olha, um tecelão, quer dizer, é um trabalhador que adquire um certo conhecimento técnico, através de um período de aprendizagem, um outro de prática, que varia conforme o tipo de tecido e o artigo produzido (...) Um tecelão não é um trabalhador que pode ser feito de um dia para outro. [O tecelão] é um trabalhador que, pouco a pouco, vai absorvendo os segredos da profissão, e ganha um acúmulo de pequenas observações diárias, talvez com grande sacrifício.<sup>65</sup>

Tais sentimentos, porém, encontraram pouco eco entre os especialistas educacionais dos industriais. Foi bem o oposto: apesar da referência ao conhecimento técnico, foi precisamente esse tipo de abordagem improvisada e empírica para a aquisição de habilidade que os racionalizadores desprezaram.

Além disso, mesmo entre sindicatos, essa visão era minoritária. Os metalúrgicos de São Paulo rapidamente abraçaram o Senai como parte do empreendimento populista nacional de Vargas: “Hoje, principalmente devido à proteção do chefe da nossa nação, há mecânicos competentes em todo lugar que aprenderam seu ofício no Brasil e que de modo algum são inferiores aos melhores mecânicos de outros países.”<sup>66</sup> Essa atitude favorável continuou ao longo dos anos 1940 e 1950. Apesar de pedidos ocasionais para um maior envolvimento sindical no Senai, o movimento sindical tendia a citar o serviço de treinamento como um dos reais benefícios providenciados pelos industriais. De fato, dada a situação pouco prática dos estudos profissionais em tempo integral para a maioria dos brasileiros da classe trabalhadora, o Senai realmente expandiu as oportunidades para meninos e homens na aquisição de habilidades que melhoraram potencialmente a sua situação econômica.

Uma das organizações que fez uma crítica rara sobre o Senai nesse período foi o Sindicato dos Gráficos de São Paulo. Representando um ofício que, até o fim dos anos 1950, estava em crise novamente, devido agora à informatização iminente, a entidade caracterizou o Senai como parte do esforço dos empregadores para “abaixar, constantemente, o nível [do seu ofício] no senso técnico-profissional e econômico.” Nesse sentido, *O Trabalhador Gráfico* afirmou que o setor de linotipo, “o mais avançado em termos de consciência e status econômico, “tornou-se alvo especial dos empregadores, resultando na “manufatura contínua” de trabalhadores de linotipo pelo Senai (...).”<sup>67</sup> Um gráfico que se tornou político, José da Rocha Mendes Filho, foi particularmente conspícuo nas suas denúncias da automação e racionalização e seus efeitos perniciosos na mão de obra. Mas mesmo Mendes Filho parecia muito desconfortável com as implicações mais profundas da sua posição e sentiu-se compelido a assegurar aos leitores que “o trabalhador não se opõe ao progresso ou a ciência. Pelo contrário, sem [os trabalhadores] a ciência não teria recursos e o progresso humano não seria possível.”<sup>68</sup> Com certeza, ele tentou retratar de um modo populista o tema do progresso, na ênfase do papel essencial dos trabalhadores, mas mesmo nessa formulação, a “ciência” era mais importante.

65. Trabalhador Têxtil (nov.-dez. 1939, p. 4).

66. Trabalhador Têxtil (nov.-dez. 1939, p. 4).

67. Classificação Profissional, O Trabalhador Gráfico (abr.-mai. 1954, p. 3).

68. A Automatização e o Emprego, O Trabalhador Gráfico (dez. 1959, p. 3); também (fev. 1960, p. 6; mar. 1960, p. 3)

## O discurso de competência técnica e a segurança no local de trabalho

Mesmo antes da disponibilidade de estatísticas para confirmar relatos impressionistas, a indústria brasileira tinha uma reputação desagradável em relação aos riscos para a saúde no trabalho e condições anti-higiênicas de trabalho. E poucas questões tinham o potencial de alimentar a indignação, de trabalhadores e reformadores da classe média, como os acidentes do trabalho. A justiça de um determinado salário ou a jornada de trabalho apropriada podiam ser abertos ao debate, mas corpos mutilados eram tão tangíveis que tornavam difícil o descarte pelos empregadores.<sup>69</sup> Era, portanto, um problema que pedia, urgentemente, uma “abordagem técnica” que pudesse remover essa questão explosiva da arena política, da condenação moral e do conflito social, inserindo-a em amplas considerações sobre produtividade e eficiência no trabalho. Ao mesmo tempo, em contraste com o treinamento dos trabalhadores, este tema foi notavelmente resistente às tentativas de reduzi-lo a um assunto de perícia técnica.

A questão da saúde e segurança no trabalho foi consideravelmente importante para o círculo de engenheiros industriais que promoveram racionalização a partir dos anos 1920. Aldo Mario de Azevedo, Roberto Mange e o higienista Geraldo de Paula Souza argumentaram, desde o início, que melhorias na segurança ocupacional eram pré-requisitos para o aumento em produtividade. Uma das maiores conquistas de Mange, como diretor da Divisão de Organização Técnica de trabalho no Idort, durante os anos 1930, foi o estudo de acidentes nas docas de Santos. E o Instituto de Higiene de Paula Souza juntou as forças com a Fundação Rockefeller, em 1942, para estudar as condições de higiene e saúde nas fábricas de São Paulo “com o objetivo de melhorar e aumentar a produção”.<sup>70</sup>

Os anos de guerra despertaram o interesse de engenheiros e higienistas (sem falar dos trabalhadores) na questão de segurança industrial porque o ritmo frenético da produção e o maquinário quebrado criaram cada vez mais ambientes precários de trabalho.<sup>71</sup> A Fiesp convidou o presidente da então recém-fundada Associação Brasileira para a Prevenção de Acidentes para falar em uma reunião da diretoria da Federação. A associação foi formada por industriais e engenheiros industriais. A Federação também soltou um constante número de notícias chamando atenção para o problema. Com certeza, a Fiesp sempre relacionou a questão da saúde e segurança ocupacional na indústria à questão de produtividade; considerações econômicas e não morais deveriam instigar o empregador industrial a eliminar os riscos do trabalho. Além disso, soluções técnicas para esse problema teriam a vantagem adicional de evitar sua evolução como uma questão política ou moral.

69. Para um estudo sobre acidentes no trabalho no Brasil nos anos 1970, ver Cohn et al. (1985).

70. Mange (1980c, p. 26-291); BARS, FIESP Circular n. 91/42, 29 de maio de 1942.

71. Para uma descrição de riscos nas fábricas paulistas durante esse período, ver Wolfe (1993, p.101-8).

O governo Vargas, entretanto, foi lento em lançar qualquer ação significativa sobre a questão da segurança ocupacional. A lei sobre o salário mínimo permitiu um aumento de salário para os trabalhadores engajados em atividades e condições “insalubres”, como os que envolviam exposição ao chumbo<sup>72</sup>, e o Ministério do Trabalho emitiu requerimentos mínimos e regulamentos para a segurança na fábrica. Todavia, tais normas eram raramente cumpridas e, somente perto do fim da guerra, o governo federal começou a considerar medidas que pudessem reduzir realmente a taxa e a seriedade dos acidentes. Em um pedido ao governo, A.F. Cesarino Júnior e um grupo de alunos paulistas de Direito fizeram um estudo de acidentes de trabalho nas fábricas de São Paulo, com o objetivo de organizar uma proposta para a nova legislação. A Fiesp, em uma nota para os membros, aprovou com entusiasmo o estudo. De fato, é possível que a liderança da Fiesp tenha encorajado ativamente a ação governamental nessa questão, pois Cesarino Júnior, além de ser um dos principais conselheiros de Vargas sobre legislação, foi consultor da Fiesp e era amigo próximo de Roberto Simonsen.<sup>73</sup>

A liderança da Fiesp, chefiada por Simonsen, ficou em uma situação delicada ao chamar atenção para a alta taxa de acidentes. As normas de gerência científica tratavam tais acidentes como estritamente irracionais, especialmente quando eram suficientemente graves para parar a produção. Além disso, uma alta taxa de acidentes, qualquer que fosse a causa, só serviria para provocar o ressentimento dos trabalhadores e minar a paz social. Ao mesmo tempo, Simonsen e os outros diretores da Fiesp não podiam aplaudir um monte de regulamentos e penalidades, o que legitimaria extensas intervenções do Estado ou dos sindicatos na rotina fabril e potencialmente perturbariam a hierarquia e autoridade no chão de fábrica. O governo Vargas, porém, não tinha intenção de “sobrecarregar” os empregadores com novos e duros regulamentos. O Decreto emitido em junho de 1945, de autoria de um oficial do Ministério do Trabalho, José Segadas Viana, encarou o problema dos acidentes industriais, mas permaneceu sensível à “autonomia dos empregadores.

O decreto de 1945 providenciou, simplesmente, diretrizes para a criação das Comissões Internas para a Prevenção de Acidentes (Cipas), já estipuladas para empresas com mais de 100 trabalhadores pela Consolidação da Leis de Trabalho (CLT), em 1943. Em alguns aspectos, as Cipas representaram uma inovação nas relações industriais brasileiras - elas foram as primeiras comissões de fábrica criadas por lei e tinham diretrizes que exigiam a inclusão de pelo menos três trabalhadores designados pelos sindicatos. Ao mesmo tempo, a composição oficial da Cipa garantiu que os gerentes seriam os participantes majoritários nos procedimentos. Cada Cipa teria um mínimo de sete membros, inclusive um presidente que seria o dono ou gerente da empresa, um secretário designado pelo presidente, o médico e o

72. A CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) também excluiu mulheres e menores das oficialmente reconhecidas tarefas “insalubres”.

73. BARBS, FIESP Circular n. 62/44, 15 de maio, 1944; n. 180/45, 19 de set.; sobre o papel de Cesarino Júnior no Estado Novo, consulta Gomes (1988, p. 290-191).

engenheiro da fábrica. Portanto, mesmo se os três sindicalistas indicados não fossem intimidados ou cooptados pela administração, eles já teriam uma voz minoritária nos procedimentos da Cipa.

A Cipa deveria se reunir pelo menos uma vez por mês, tinha muitas funções, mas a maioria delas era de natureza educacional ou consultiva. Segundo o Decreto, a Cipa tinha a obrigação de “promover” a obediência à legislação federal sobre segurança ocupacional, estudar as causas e potenciais soluções para acidentes no trabalho, promover “seleções profissionais” de trabalhadores, patrocinar competições e prêmios para contribuições à segurança ocupacional e facilitar as atividades dos funcionários federais do trabalho da Divisão de Saúde e Segurança. Somente uma das suas funções envolvia algum poder de execução - sua autoridade para determinar penalidades para os trabalhadores que se recusassem a se submeter às diretrizes de segurança. Teoricamente, a Cipa podia denunciar violações dos regulamentos de segurança ocupacional pelo empregador, mas a composição da comissão tornava tal ação extremamente improvável.<sup>74</sup>

Não é surpresa, então, a Fiesp ter apoiado e abraçado as Cipas. Para os líderes da Federação, as Cipas eram comissões técnicas com pequena participação de trabalhadores que podiam enfrentar os problemas dos riscos à saúde no trabalho e mostrar preocupação em torno da questão sem penalizar ou estigmatizar o empregador. Mas apesar de certa simpatia dos empregadores pela Cipa, a “base” dos industriais não compartilhou o entusiasmo ou a preocupação de seus representantes. Dada a pouca implementação dos regulamentos, relativamente poucos industriais correram para formar Cipas em suas fábricas.

Portanto, aqueles industriais e tecnocratas preocupados com a questão da segurança ocupacional tinham que desenvolver meios para estimular a consciência dos empregadores sobre segurança no trabalho e, ao mesmo tempo, tentar neutralizar o descontentamento dos trabalhadores com as condições de risco no chão da fábrica. Como parte dessa campanha, o Senai organizou um Serviço para Higiene no Trabalho. Assim, consultou as empresas que receberam os seus aprendizes para propor medidas para melhorar a segurança ocupacional. Além disso, a organização incorporou questões de saúde e segurança no trabalho ao seu currículo para aprendizes e adultos, até formando modelos de Cipas nas oficinas.

Muito mais ambiciosas foram as atividades desenvolvidas pelo Serviço Social da Indústria (Sesi) para promover interesse em higiene no trabalho e questões de segurança. O Sesi, fundado em 1946, foi um projeto idealizado por Roberto Simonsen e seu círculo, como o Senai foi uma organização criada por decreto federal, mas financiado e operado pelos sindicatos das indústrias. O Sesi foi formado para providenciar uma ampla gama de programas educacionais e de assistência social para trabalhadores urbanos e, desde o início, a segurança no trabalho estava entre as mais altas prioridades. Em outubro de

74. BARBS, FIESP Circular n. 153/45 (Instruções sobre Comissões Internas de Prevenção de Acidentes do Trabalho), 17 de ago de 1945.

1948, a Fiesp anunciou a fundação dos Serviços para Higiene e Segurança Industrial do Sesi, cujos funcionários estariam disponíveis para ajudar os donos de fábrica na formação das Cipas. Além disso, o Sesi inseriu em todas as atividades a consciência da segurança.<sup>75</sup>

O primeiro diretor do serviço de higiene industrial do Sesi foi Fernando de Barros Ferraz. Ele teve a típica carreira de muitos oficiais de alta patente do Sesi e do Senai. Barros Ferraz estudou na Escola Politécnica e foi trabalhar na Sorocabana Railway, um empreendimento que foi realmente o solo fértil para tecnocratas industriais, mais tarde fazendo estudos adicionais em engenharia sanitária na Universidade da Carolina do Norte. Durante seu mandato de quatro anos como diretor, Barros Ferraz concentrou seus esforços em campanhas educacionais e a formação de Cipas. Também iniciou uma publicação bimestral intitulada *CIPA Jornal*; as 12 mil cópias de cada edição eram distribuídas nas fábricas, em sindicatos e outras organizações.<sup>76</sup> Mas poucos industriais procuraram imediatamente a ajuda dos serviços de segurança ocupacional do Sesi e, depois de três anos completos de operação, a divisão só tinha ajudado a formar 60 Cipas.

O morte súbita de Barros Ferraz em 1952 resultou na contratação de Bernardo Bedrikow como diretor do Serviço de Higiene Industrial. Bedrikow foi um proeminente especialista em questões de segurança industrial e trouxe nova energia e uma nova orientação ao serviço. Como seu predecessor, ele dependeu muito do material técnico dos Estados Unidos e dos estudos conduzidos na indústria norte-americana. Um de seus maiores sucessos foi um acordo, em 1957, com o Programa de Cooperação Técnica do governo federal dos Estados Unidos para instalação de um laboratório no Sesi para estudo mais preciso de riscos industriais, a primeira organização desse tipo no Brasil. Sob sua liderança, o Sesi São Paulo se tornou o mais importante centro para o estudo de saúde e segurança ocupacional do país.

Tendo somente um papel de consultoria e não uma função “coercitiva”, o Sesi não podia intervir de maneira dramática para melhorar as condições de trabalho, mas podia exercer um papel no modo como os acidentes eram interpretados. Previsivelmente, a literatura do Sesi nos primeiros anos e publicações semelhantes de empresas individuais argumentavam que a culpa pelos acidentes industriais era de trabalhadores descuidados e ignorantes ou supervisores incompetentes.<sup>77</sup> Mas nem todos os artigos de tecnocratas industriais adotaram a grosseira posição de “culpar a vítima”, o que podia ser facilmente contrariado por líderes sindicais. Um longo artigo no boletim nacional do Senai, de forma contrária, distinguia as causas dos acidentes de trabalho em “subjetivo” ou “objetivo” (ou seja, descuido *versus* condições perigosas). Tais categorias, o autor argumentou, não só foram inúteis, mas exacerbaram conflitos entre trabalhadores e patrões, com cada grupo tentando culpar o outro. O au-

75. SESI- São Paulo (1966). Sobre a fundação do SESI, ver Weinstein (1996, p. 100-113).

76. Até os primeiros anos de 1960, o Sesi estava distribuindo 33 mil cópias de cada número do Jornal Cipa, em todo o estado de São Paulo.

77. Rumos da Educação Social, SESI Jornal (31 de jul. p. 1-2); Pacheco e Silva (1946, p. 13); São Paulo Light & Power, Relatórios da Comissão Especial de Prevenção de Acidentes, 1955-1960. Tabelas acompanhando os relatórios da Light atribuíram dois terços de acidentes no trabalho à falha ou negligência da vítima.

tor propôs, ao contrário, uma abordagem sobre riscos no trabalho em termos “organizacionais”; ou seja, mesmo quando “a culpa” parecia ser do trabalhador, o real problema poderia ser um fraco treinamento e seleção, questões pelas quais o trabalhador não era responsável. Melhorar a segurança no trabalho, ele sugeriu, era uma questão de “educação do trabalhador, ou seja, envolvia a preparação dele para o desempenho do trabalho através de métodos de seleção e instrução que propiciassem a defesa espontânea de riscos potenciais”.<sup>78</sup> De modo semelhante, riscos “objetivos” poderiam ser reduzidos com a aplicação da organização racional.

Essa abordagem transformou o assunto de uma questão “moral” ou “política” em uma questão “técnica” por tornar os riscos do trabalho um problema a ser resolvido através de gerência científica. A aderência ampla a essa abordagem técnica é indicada pela composição do Conselho de Saúde e Segurança Ocupacional de São Paulo, fundado em 1951. O governador, formado em engenharia na Escola Politécnica, designou representantes do Senai, do Sesi, do Sesc (Serviço Social do Comércio), dos departamentos estaduais de Trabalho e Produção Industrial e do Idort para o Conselho, mas não incluiu um representante dos sindicatos.<sup>79</sup>

Educadores sociais e outros funcionários do Sesi, que frequentemente visitavam locais de trabalho industriais, nem sempre compartilhavam a ideia que somente mão de obra mais treinada poderia reduzir a alta taxa de acidentes no Brasil. No início de 1948, um grupo de 22 trabalhadores de uma grande usina metalúrgica mandou uma petição ao Movimento de Organização Profissional (MOP), um grupo anticomunista patrocinado pelo Sesi, alegando nove sérias violações de regulações de saúde e segurança ocupacional na fábrica, que, “além de colocar em perigo os trabalhadores, contribuíam com a fraca movimentação de produção”. O educador social enviado pelo Sesi para investigar o caso confirmou tais violações, como a existência de aparelhos eletrônicos com fios expostos, buracos no chão, falta de água potável e falta de área para comer. Além disso, o agente do Sesi reportou que a gerência tinha concordado em fazer modificações para resolver dois dos problemas, mas muitas das reclamações não foram atendidas - o que não foi uma surpresa pois o Sesi não estava numa posição de compelir conformidade e o MOP dificilmente recomendaria aos trabalhadores a adoção de uma atitude mais agressiva.<sup>80</sup>

Em outra indústria metalúrgica que convidou o Sesi para uma inspeção, como parte de um pedido para subvenção e que tinha uma Cipa funcionando normalmente, o inspetor considerou “terríveis” as condições de saúde e segurança no chão da fábrica. Os problemas incluíam iluminação fraca, vazamento de óleo e buracos no chão, falta de extintores de incêndio e número insuficiente de proteção nas máquinas. Porém, a mesma empresa incluiu um artigo no jornal interno, endereçado aos trabalhadores, que começava “Acidentes acon-

78. Da Natureza do Acidente, Boletim SENAI (jul.-set de 1945, p. 1-2).

79. Boletim Informativo do Trabalho (dez. de 1951, p. 32-34).

80. Arquivo Geral, SESI - SP, Process, Cia. Brasileira de Artefatos de Metais, P315, 18 de fev. 1948; SESI Jornal (28 de fev. 1950, p. 5).

tecem (...) mas eles não acontecerão se as normas de segurança forem obedecidas”. Semelhantemente, uma firma de metalurgia em Sorocaba, com mais de 700 trabalhadores e uma Cipa em funcionamento, teve a subvenção reduzida em parte porque o oficial do Sesi encontrou “condições higiênicas muito ruins em todas as seções” da fábrica. Dessa vez, os riscos incluíam buracos no chão, falta de circulação de ar e de extintores de incêndio e paredes imundas. Segundo o relatório, num período de 10 meses, houve 194 acidentes na fábrica, 38 dos quais foram “sérios”.<sup>81</sup>

Como chefe do Serviço de Higiene e Segurança do Sesi, Bedrikow inicialmente divergiu da pura abordagem de “gerência científica” para a questão. Ao longo dos anos 1950, sob sua direção, o *Jornal Cipa* primariamente enfatizou a necessidade de melhores equipamentos de proteção e instalações sanitárias nas fábricas paulistas, claramente colocando a responsabilidade de reforma na gerência e não nos trabalhadores. Argumentando que a etapa de industrialização do Brasil parecia a dos Estados Unidos no início do século XX, o *Jornal Cipa* argumentou que industriais brasileiros deveriam seguir as medidas de segurança e higiene usadas na indústria norte-americana naquela época e ignorar a maior parte da literatura de então. Isto significou atenção à proteção e manutenção das máquinas, ferramentas e outros cuidados com os aspectos físicos no trabalho, como iluminação adequada e ventilação. Somaram-se a isso bebedouros higiênicos, vestuários, sanitários e chuveiros - instalações que, segundo o *Jornal Cipa*, mesmo algumas indústrias maiores não providenciaram para os funcionários. Entre muitas sugestões, o *Jornal Cipa* frontalmente recomendou que o governo banisse a importação de máquinas “sem proteção”.<sup>82</sup>

O editor da revista bimestral, Haroldo Pataracchia, até explicitamente abordou a questão da “negligência do trabalhador” em um artigo intitulado “Fator pessoal e fator material”. Pataracchia comentou sobre a tendência, de membros da Cipa culparem trabalhadores (fator pessoal) por acidentes, o que era reforçado pelo conhecimento de estatísticas internacionais que mostravam que 80% dos acidentes industriais eram causados por trabalhadores. O editor, porém, argumentou que tais estatísticas vinham em grande parte de economias avançadas, com condições muito melhores de segurança. No Brasil, de outro lado, uma porcentagem mais alta de acidentes sérios podiam ser atribuídos à falta de segurança das máquinas e de outros equipamentos de segurança (fator material). Para reforçar seu argumento, Pataracchia anotou que o Sesi encontrou uma alta porcentagem de acidentes devido à negligência pessoal somente em bem equipadas fábricas paulistas com taxas baixas de acidentes em geral.<sup>83</sup>

Sob a liderança de Bedrikow, o serviço de higiene industrial do Sesi rapidamente expandiu suas atividades. Em 1954, a divisão contou com mais de duas mil consultas ou palestras na indústria - um aumento de 10 vezes o

81. AG, SESI – SP, processos, Sociedade Paulista de Artefatos Metalúrgicos, P878/2471, 23 de jun. 1959, 11 de Nov. 1965; Indústria Metalúrgica N.S. da Aparecida, P1132/2545, 29 de jan. 1965.

82. CIPA Jornal (set.-out. 1957, p. 4, 4-5); (maio-junho de 1958, p. 3); (set.-out. 1958, p. 3).

83. Fator Pessoal e fator Material, CIPA Jornal (mar.-abr. 1958, p. 4-6). Indústria Metalúrgica N.S. da Aparecida, P1132/2545, 29 de jan. 1965.

número do primeiro ano de atividade.<sup>84</sup>Os anos seguintes testemunharam um declínio das atividades, mas, em 1959, as estatísticas do serviço pularam dramaticamente para mais de duas mil consultas, o que pode ser atribuído muito provavelmente à distribuição de cartazes de segurança e outros materiais impressos, além de 52 cursos sobre a prevenção de acidentes. Nos primeiros anos da década de 1960, o conselho regional do Sesi São Paulo concordou em dar ênfase a serviços médicos tradicionais e se concentrar mais em higiene industrial.<sup>85</sup> Em reconhecimento da crescente importância, o Serviço de Higiene e Segurança Industrial foi promovido para o status de subdivisão.

A composição do pessoal dessa subdivisão do Sesi também revela a habilidade dessa agência controlada pelos industriais para atrair técnicos e “reformadores” que, em outros ambientes nacionais, provavelmente trabalhariam mais diretamente com o estado. Bedrikow, devido a seu prestígio e reputação, conseguiu adotar certas posições sobre acidentes industriais que foram contrárias ao discurso geral do Sesi. Mas como um funcionário de uma agência financiada por industriais, ele geralmente era cuidadoso em enfatizar educação e não imposição nas estratégias para eliminar riscos no trabalho.

A intensificação do interesse em segurança industrial fez com que a divisão recebesse demandas de serviços que estavam muito além de sua capacidade de atender. De fato, até os primeiros anos de 1960, Cipas eram comuns em fábricas grandes e médias, bem como cartazes e placas desenhados pelo Sesi para alertar trabalhadores e supervisores sobre os riscos no trabalho. Mas os esforços da subdivisão tiveram pouco impacto na taxa geral de acidentes e ficaram bem longe de neutralizar a questão explosiva de ferimentos e doenças no trabalho. Pelo contrário, no fim dos anos 1950, o movimento operário começou a prestar mais atenção à questão de segurança no trabalho, expondo condições perigosas e denunciando as ineficazes Cipas.<sup>86</sup> Isso se refletiu, em parte, em maior autonomia do movimento operário durante a presidência de Juscelino Kubitschek (1956-1961), um período em que os sindicatos regularmente organizaram eleições democráticas para representantes locais e se tornaram mais sensíveis aos sentimentos da base, mais disposta a confrontar empregadores. Além de protestos sobre baixos salários e a instabilidade do trabalho, a questão de segurança no trabalho também surgiu.

Uma exposição particularmente detalhada de riscos no trabalho foram as descrições de *O Metalúrgico* sobre as condições de trabalho na fundição da Indústria Semeraro, empresa brasileira de metalurgia com mais 400 trabalhadores. Segundo o jornal do Sindicato, não havia ventilação na área de fundição, que cheirava a fumaça e tinha tetos baixos - com exceção de vazamentos no teto que permitiam ao ar circular. Como não havia área para comer, trabalhadores almo-

84. O número de Cipas cresceu de 79, em 1952, para 244 em 1953: Sesi - São Paulo, “Relatório” (1953, p. 37).

85. Atas do Conselho regional, Sesi -SP, 30 de out. 1962; Higiene Industrial e Elevação da produtividade, Boletim Informativo da FIESP (1 de abr. 1964, p. 13-15). O último artigo tirou trechos do discurso do presidente da Fiesp, Raphael Noschese, do Congresso Americano de Medicina do Trabalho, que aconteceu em São Paulo em 1964.

86. Na primeira parte dos anos 1950, antes das eleições sindicais efetivas serem organizadas, até alguns oficiais sindicais adotaram a ideia que trabalhadores eram os responsáveis pelos acidentes industriais. Ver, por exemplo, Acidentes no Trabalho, *A Voz da Construção Civil* (fev. 1953, p. 8).

çavam nesse ambiente pouco saudável e a ausência de sanitários os obrigava a usar banheiro de uma fábrica vizinha. A firma tinha uma Cipa, mas não seguia as regras. Não houve eleições para os representantes dos trabalhadores e quando um funcionário tentou participar de uma reunião e discutir como a Cipa deveria funcionar, o presidente do comitê, Francisco Semeraro, expulsou o intruso. O artigo acusou o contramestre de chefiar um “regime escravista”, mas não se limitou ao uso de argumentos relacionados à indignação moral. *O Metalúrgico* também acusou o contramestre de ser “tecnicamente incompetente” e informou os leitores que trabalhadores desta firma “nunca teriam as condições de produzir numa taxa alta, trabalhando sem segurança e sem o mínimo de assistência social, moral e higiênica”. Concluindo, o artigo argumentou que os inspetores no trabalho fariam “um serviço patriótico” ao forçar mudanças nessas condições.<sup>87</sup>

Em outros contextos políticos, tais críticas poderiam ter incentivado um esforço da liderança industrial para policiar as condições nas fábricas dos colegas. Mas no contexto do Brasil nos primeiros anos da década 1960, um período de intensificado conflito de classe, isso foi especialmente aflitivo para os empregadores, dado que, pela primeira vez, os sindicatos podiam contar com ajuda do estado. Industriais responderam com denúncia de politização de questões de produção, enquanto se intensificavam as denúncias de sindicatos sobre Cipas ineficazes e condições perigosas no trabalho. O serviço de higiene industrial do Sesi começou a recuar da atitude crítica aos empregadores frouxos e focaram cada vez mais nos erros individuais e coletivos dos trabalhadores. Num artigo de 1964 intitulado “Supervisor e Segurança”, o *Jornal Cipa* explicitamente respondeu a essa questão, argumentando que, até recentemente, especialistas técnicos viam a prevenção de acidentes como uma questão de segurança de máquinas e cartazes colados. Enquanto essas medidas ainda eram importantes, “sabemos agora que só isso não é suficiente para obter bons resultados (...) Muitos acidentes ocorrem devido aos erros pessoais dos trabalhadores (...)”<sup>88</sup> De fato, o discurso da subdivisão, apesar de não ser radicalmente revisado, passou para uma significativa mudança de ênfase durante os anos 1960, com cada vez mais atenção para a necessidade de treinar e disciplinar trabalhadores e cada vez menos para a obrigação dos industriais de investir em equipamentos seguros e instalações higiênicas.

Considerando a continuidade do mesmo pessoal do Serviço nas décadas de 1950 e 1960, é preciso olhar além de convicções ou orientações individuais para explicar a mudança. Bedrikow e seus tenentes explicaram a mudança como resposta à nova pesquisa, portanto, teria sido uma mudança de política racionalmente formulada. Pode haver alguma verdade nesse argumento. Com a entrada de grandes firmas com bastante capital e a disseminação de informações básicas sobre os equipamentos de segurança e diretrizes higiênicas, é possível que tenha havido aumento no número de fábricas que alcançaram os padrões mínimos de segurança ou disponibilizaram óculos de segurança e

87. *O Metalúrgico* (set. 1958, p. 3,8).

88. *CIPA Jornal* (jul.-ag. 1964, p. 1); também SESI São Paulo (1966b, p. 69).

luvas para os trabalhadores.<sup>89</sup> Por causa do fato de a taxa de acidentes e doenças relacionados ao trabalho ter permanecido alta, os oficiais do Sesi podem ter chegado à conclusão que ignorantes trabalhadores sem experiência, não padrões indiferentes e gananciosos, fossem os culpados.

Mudanças no teor das discussões de acidentes industriais nos jornais sindicais indicam que o movimento operário também reconheceu o crescimento de inovações, o que, em princípio, deveria ter melhorado as condições de segurança. Com base em artigos como o da Indústria Semeraro, a imprensa sindical começou a discutir os riscos específicos causados por firmas modernas, com alto grau de mecanização e demandas para mais produtividade. Segundo vários jornais sindicais, muitos trabalhadores, pressionados para atender um número crescente de máquinas ou repetir a mesma tarefa com maior velocidade, evitavam alguns cuidados para manter o ritmo de produção que garantiria seus empregos. E também houve firmas que compraram equipamentos de segurança, mas fizeram pouco para modificar a temperatura no chão da fábrica ou a ventilação, deixando o trabalhador com a escolha agonizante entre desconforto pessoal extremo ou insegurança física.<sup>90</sup> Portanto, se trabalhadores falharam em não seguir as instruções de segurança ou usar equipamentos de proteção, não foi devido à ignorância ou descuido, mas pelas condições de trabalho criadas pela gerência.<sup>91</sup>

O Sesi, então, passou agressivamente a promover a visão de que, apesar do fato de o comportamento do trabalhador ter sido a causa da maioria dos acidentes, a situação podia ser modificada com a aplicação racional de seleção e treinamento de funcionários. E para o Jornal Cipa, “para ser julgado realmente descuidado, o trabalhador tinha que ser ensinado a ser cuidadoso, ou melhor, devemos dizer que o trabalhador errou depois de ter recebido as condições para ter sucesso”.<sup>92</sup> Aparentemente, a nova direção nas políticas da subdivisão do Sesi permitiu que ela reunisse uma tendência mais ampla na direção de treinamento dentro da indústria e, com isso, expandisse seu escopo de atividades.

Enquanto o movimento operário intensificou sua polêmica sobre condições de risco no trabalho, a Subdivisão do Sesi se sentia desconfortável para destacar as falhas e transgressões de empregadores. Dentro da instituição, os funcionários do Sesi responsáveis pela organização de Cipas frequentemente se tornaram o alvo de reclamações dos empregadores, se insistentes demais sobre as prerrogativas dos trabalhadores.<sup>93</sup>

---

89. Evidência disso pode ser encontrada nos relatórios de educadores sociais do Sesi sobre condições no trabalho em empresas como Johnson & Johnson. AG, SESI-SP, Processos, P9/2573, 9 de out. 1956; veja também Causas de Acidentes do Trabalho, Educador Social 17, 165 (maio-junho de 1968, p. 4). O educador social falou com entusiasmo sobre o uso de vidro reflexivo para janelas, anotando que deixou entrar “somente a luz, protegendo o ambiente contra barulho e a atração da natureza de fora”.

90. Um ex-líder sindical da capital relatou como trabalhadores em fornos, indignados pela falta de ventilação etc., jogaram fora pílulas de sal dadas pela gerência. Entrevista com Afonso Delellis. Em relatório de 1958 da fabricante química EletroCloro, um educador social argumentou que a firma tinha os apropriados equipamentos de segurança, “mas os trabalhadores não gostam de usá-los, como é comum em nossa indústria.” Dois anos mais tarde, outro relatório anotou que o novo supervisor de segurança no trabalho tinha convencido os trabalhadores a usarem aparelhos protetores. AG, SESI-SP, processos, P279/3044, 15 de maio de 1958 e 4 de nov. de 1960.

91. O Metalúrgico (abr. 1959, p.11); também ver O Trabalhador Gráfico (dez. 1959, p. 3) e Trabalhador Têxtil (jan. 1959, p. 7).

92. Descuido, CIPA Jornal (mar.-abr. 1970, p.7).

93. Um ex-funcionário do Sesi (Interview, 19 de abr. 1986) atribuiu sua demissão, depois de oito anos, ao apoio forte dos representantes dos trabalhadores nas Cipas. Fiquei sabendo de pelo menos mais um caso de empregado demitido pelo mesmo motivo.

Ao mesmo tempo, os especialistas do Sesi em segurança industrial provavelmente aceitaram a ocasional exposição de firmas particularmente resistentes. Um relatório do início dos anos 1960 lamentou a inabilidade da subdivisão para implementar melhores padrões de segurança.<sup>94</sup> Mas a condenação pelo movimento operário do impacto de racionalização e mecanização na segurança do trabalhador, ou demandas para mais altos salários para trabalhos perigosos, foram contra a filosofia básica da subdivisão do Sesi em geral. De novo, a resposta do Sesi não foi para negar a alta taxa de acidentes industriais, mas para atribuir os problemas à fraca preparação e à experiência limitada do típico trabalhador industrial, um problema que podia ser resolvido com meios técnicos, em vez de campanhas políticas e morais.

Quanto ao papel do governo em regulamentar as condições de trabalho, na Divisão de Saúde e Segurança no Trabalho do Ministério de Trabalho, faltavam recursos, pessoal e prestígio necessário para estimular melhoras nas condições do trabalho. Em fevereiro de 1960, um grupo de deputados federais tentou resolver o papel ineficaz do governo nesta área com a criação do Instituto Brasileiro de Saúde e Segurança Ocupacional, com uma fonte de dinheiro regular de um imposto vindo das políticas de seguro de acidentes. As atividades propostas para este Instituto incluíam inspeções de máquinas importadas para checar as condições de segurança e a certificação de aparelhos de segurança. Os advogados da Fiesp imediatamente atacaram a iniciativa como redundante, devido à existência anterior de uma divisão de saúde e segurança dentro do Ministério de Trabalho e denunciaram a proposta como “altamente prejudicial e inconveniente” para a indústria. Em vez disso, recomendaram “um esforço colaborativo entre órgãos públicos e entidades privadas preocupadas com a questão”. No final das contas, a medida foi derrotada, poupando os empregadores da “inconveniência”.<sup>95</sup> Essa vitória política, apesar de ser significativa, não sinalizou o triunfo do discurso de Sesi sobre segurança no trabalho. Críticas sindicais das condições perigosas de trabalho e denúncias sobre a ineficácia das Cipas continuaram, mesmo dentro do período mais repressivo do regime militar. E sindicatos combinaram com sucesso a lógica de organização racional com um senso de indignação moral para legitimar esses protestos. É indicativo da credibilidade dessas críticas que uma das primeiras vitórias legais do movimento operário nos anos 1970 foi sobre a questão de segurança no trabalho. Em dezembro de 1977, nova legislação criminalizou a demissão de um membro da Cipa de uma fábrica, durante seu mandato. Ao mesmo tempo, dificilmente tinha impacto imediato nas condições de trabalho, o que fez com que ficasse claro que, nessa esfera, dependeria do papel ativo no processo dos trabalhadores do chão de fábrica, sem medo de represália dos empregadores. Riscos no trabalho poderim ainda ser um problema “técnico”, mas era uma questão que não poderia ser deixado só para os técnicos.

94. SESI-São Paulo (1966, p. 223).

95. Boletim Informativo da FIESP, Resenha Jurídica (Suplemento Mensal) (jul. 1960, p. 11-12). Nos anos 1970, o estado de São Paulo criou a Fundacentro, que logo se tornou o principal centro de estudo de saúde e segurança ocupacional. Mas seu discurso foi quase idêntico ao do Sesi e também faltaram poderes coercitivos.

## O discurso de competência técnica: considerações finais

A atração de novas tecnologias e da “modernidade” para brasileiros de uma variedade de níveis sociais criaram um ambiente auspicioso para o surgimento de competência técnica como a base de reivindicações de autoridade. Pegando a onda de entusiasmo com o taylorismo, fordismo e de racionalizações, surgidas depois da Primeira Guerra Mundial, um círculo informal de industriais, engenheiros, higienistas e educadores (categorias cujos membros frequentemente se sobrepuseram) buscou avançar em relação aos interesses da indústria (e sua autoridade dentro da sua classe social emergente) através da ênfase nas conexões entre conhecimento técnico, mais produtividade, melhores padrões de vida e grandeza nacional.<sup>96</sup> Além disso, este projeto foi além de meramente promover industrialização: eles enxergaram uma sociedade moderna na qual industriais com competência técnica e técnicos e profissionais com orientação industrial controlariam uma ampla gama de atividades privadas e produtivas devido ao conhecimento superior. Estudiosos que analisaram essa estratégia discursiva tipicamente retrataram os industriais usando sua perícia técnica para primariamente dominar e subordinar mão de obra. Certamente, esse foi um dos aspectos dos seus esforços, mas os trabalhadores não foram a única preocupação desses engenheiros industriais. Eles também se orientaram (e recrutaram) os profissionais emergentes da classe média que viam as práticas dos industriais pioneiros negativamente. De fato, nos primeiros anos de industrialização, o discurso de competência técnica foi usado tanto para criticar os industriais paulistas quanto para promover seus interesses. Portanto, esses novos advogados de industrialização procuravam alistar esses críticos, bem como disciplinar, por meios gentis, aqueles empregadores cujas práticas reforçavam imagens negativas da sociedade industrial. Talvez, mais importante, esses ambiciosos porta-vozes de industrialismo procuravam o apoio do estado de maneira a garantir que seus agentes, que supostamente não possuíam conhecimento sistemático e prático de organização industrial, não perturbassem a hierarquia de conhecimento técnico e autoridade no chão da fábrica.

Entre os primeiros grupos a usar a questão de competência técnica para questionar a autoridade e integridade de certos empregadores estavam os trabalhadores qualificados. Nas colunas do jornal dos gráficos, aquelas oficinas que usaram máquinas ultrapassadas e métodos improvisados de produção foram retratados como empregadores de meninos e alcoólicos - em outras palavras, eles eram uma afronta ao ofício do gráfico. Mas numa sociedade com fracos sindicatos, identidades profissionais limitadas e poucas oportunidades para treinamento industrial, o terreno de competência técnica não era um dos que os trabalhadores podiam dominar, ou mesmo coabitar, com os racionalizadores do círculo de Simonsen.<sup>97</sup> Este último podia aproveitar das amplas

96. Sobre o entusiasmo pela americanização e pela racionalização na Alemanha (onde líderes sindicais da Democracia Social eram os maiores fãs de fordismo), ver Nolan (1994). Ver Maier (1975, p. 27-61).

97. De fato, mesmo os sindicatos alemães, com sua mais forte tradição de habilidades profissionais, perderam espaço para engenheiros e técnicos bem antes dos nazistas tomarem poder (NOLAN, 1994, p. 83-107).

imagens do trabalhador brasileiro como sem educação formal, moral e cultura e, portanto, retratar as novas técnicas industriais como coisas além da compreensão do típico trabalhador, qualificado ou não.

A transformação do treinamento do trabalhador de uma operação localizada dentro do ambiente dos trabalhadores para um processo dominado por educadores tayloristas e racionais engenheiros industriais foi uma manifestação concreta do discurso de competência técnica. De novo, a educação profissional não só mudou para o domínio de especialistas técnicos, mas esses especialistas também assumiram autoridade para designar tarefas como qualificadas ou não e determinaram quantos trabalhadores deveriam adquirir tais habilidades.<sup>98</sup> Ao fundar o Senai, o círculo de Simonsen não só se apropriou dessa autoridade em relação aos trabalhadores, mas também impôs seu projeto aos empregadores resistentes. Além disso, enquanto o estado foi instrumental na fundação do Senai, ele entregou quase completamente todo o controle sobre a agência à liderança industrial e a organização repetidamente derrotou todas as tentativas de “estatização”.

É também indicativo do sucesso dessa estratégia discursiva o fato de o movimento operário geralmente abraçava o Senai como um benefício significativo para trabalhadores brasileiros. Como foi mencionado acima, o Senai realmente aumentou o treinamento profissional e as oportunidades de melhoras para meninos e homens da classe trabalhadora. Devido à demanda crescente para trabalhadores qualificados no setor expansivo de metalurgia, essa foi uma situação na qual os interesses materiais dos empregadores e trabalhadores masculinos se somaram, pelo menos temporariamente. E enquanto o Senai foi altamente sensível às mudanças nas noções dos industriais sobre o que constituía trabalho qualificado, semiquilificado e não qualificado, a missão da organização mostrava que ela estava menos inclinada a rebaixar trabalhos qualificados que muitos empregadores. Consequentemente, nas lutas por “salários profissionais”, que reconheceriam a hierarquia das habilidades no trabalho, sindicatos podiam usar o Senai e suas classificações de acordo com seu interesse.<sup>99</sup> Não foi a intenção do Senai, é claro, fortalecer a posição do trabalhador qualificado em relação ao empregador, mas o fato é que ganhou prestígio e autoridade ao acentuar a importância estratégica de treinamento e tornou-se um ocasional, e involuntário, aliado do movimento operário.

Os esforços para transformar o problema moralmente explosivo de segurança no trabalho em uma questão para ser solucionada por técnicos teve resultados somente parcialmente bem-sucedidos. Com certeza, a maioria das pesquisas e escritos sobre higiene e segurança ocupacional se tornaram tema de profissionais médicos e engenheiros industriais, que buscavam mudar as

98. Simonsen, Mange e outros também argumentaram que treinamento profissional racionalizado, que conformou as necessidades da indústria, foi especialmente necessário no caso do Brasil, uma nação que se desenvolveu tardiamente, com escassos recursos financeiros e educacionais. Portanto, faltava o “luxo” de produzir trabalhadores qualificados para qual o havia demanda (SIMONSEN, 1977).

99. Sindicatos montaram essas campanhas para contrariar as tentativas de empregadores de “engrossar” a escala de salários e subvalorizar as habilidades de trabalhadores (WEINSTEIN, 1996, p. 200-201).

discussões do problema para longe do terreno de culpabilidade e moralidade, até para eliminar a questão de “falha”.<sup>100</sup> Eu argumentaria que seu sucesso limitado em capturar esse terreno foi devido à proximidade com sindicatos dos empregadores e à evidência física e convincente de uma abordagem alternativa a essa questão.

Primeiro o Idort e depois o Sesi devotaram uma porção considerável dos recursos à questão de segurança no trabalho. O Sesi publicou a única revista completamente dedicada à questão, foi pioneiro no estudo de doenças ocupacionais no Brasil, e seus cursos, placas e cartazes certamente aumentaram a atenção dada à segurança ocupacional. Mas o fato de aumentar a discussão sobre a questão não resultou na redução do número de acidentes no trabalho e a indústria brasileira manteve sua reputação de campeã mundial em acidentes industriais. Essa situação ineficaz pode ser atribuída parcialmente ao fato de que as duas organizações só podiam exercer funções de consultorias e não coercitivas nessa esfera.<sup>101</sup>

Higienistas industriais, em muitos lugares, tinham que gerenciar as demandas conflituosas de cultivar a cooperação dos industriais e manter a fachada de neutralidade sem usar os mecanismos coercitivos do estado.<sup>102</sup> Mas as tensões foram particularmente agudas no caso brasileiro: o fato de o Sesi ter sido uma organização financiada e controlada pelos sindicatos de empregadores significou que seu pessoal estava sob pressão constante de evitar conclusões que podiam envergonhar empregadores e fazer essa questão delicada até mais perigosa politicamente. O chefe de segurança ocupacional do Sesi, Bernardo Bedrikow, usava sua autoridade técnica e seu prestígio profissional para preservar alguma autonomia da influência dos industriais. Mas a última configuração do Sesi e de seus objetivos políticos visíveis criaram dificuldades especiais para que Bedrikow e seus acólitos sustentassem a aparência de neutralidade. O “olhar higiênico” que, em outros países, era efetivo em monitorar as práticas dos empregadores, tinha capacidade limitada no contexto brasileiro.<sup>103</sup>

Evidência física para uma abordagem mais crítica podia ser encontrada nos corpos mutilados dos trabalhadores industriais.<sup>104</sup> A alegação do especialista técnico que tais acidentes resultaram do descuido do trabalhador ou de métodos de produção não suficientemente racionais não podiam apagar o impacto dramático do corpo mutilado. E essa “falha” parecia ser muito previsível quando considerado que as taxas de acidentes permaneceram altas mesmo nas firmas avançadas tecnicamente que dominaram a indústria paulista a partir do fim dos anos 1950. Era uma coisa para especialistas técnicos no campo

100. Para uma análise contundente de “higiene industrial” na América do Norte, com particular ênfase na relação entre pericia técnica e poder”, ver Sellers (1997).

101. Ver Cohn et al. (1985).

102. Sellers (1997, p. 141-186) discute com detalhes as tensões e convergências entre neutralidade científica, entusiasmo de reformadores e sentimento pró-indústria entre higienistas norte-americanos.

103. A frase Foucaultiana “olhar higiênico” é de 1979 (p. 229).

104. Não é surpresa que sob essas circunstâncias o discurso pró-trabalhador sobre riscos industriais focava mais nos danos causados por acidentes no trabalho em vez do mais disseminado, mas menos visível, dano causado por doenças industriais. Veja Cohn et al. (1985).

de educação profissional insistirem que alguns trabalhadores qualificados simplesmente tinham que se ajustar ao novo status de semiqualificados diante do progresso tecnológico. Mas era outra insistir que riscos no trabalho podiam ser resolvidos calmamente pelos técnicos e que as vítimas de acidentes ou condições insalubres de trabalho não deveriam ser exploradas para fins políticos, materiais ou morais.

As respostas às reivindicações técnicas sobre essas duas questões também podiam refletir os interesses estratégicos dos grupos envolvidos. Enquanto o interesse dos industriais no treinamento racional do trabalhador coincidiu com determinados objetivos do movimento operário, a despolitização de riscos no trabalho somente beneficiou empregadores e técnicos e minaram as demandas de trabalhadores industriais. Quando sindicatos tentaram usar riscos no trabalho como alavancagem para melhores salários, higienistas industriais ativamente se opuseram a tais esforços, como se fossem incompatíveis com o objetivo de melhor produtividade. Mas esses mesmo higienistas não foram capazes de expressivamente reduzir as taxas de acidentes. É essa disjunção entre as reivindicações de competência técnica e o limitado impacto nas condições materiais de trabalho industrial que abriu um espaço para sindicatos apresentarem suas contrapostas de natureza moral, econômica ou política.

Até o fim dos anos 1950, em uma era de nacionalismo desenvolvimentista no Brasil, líderes sindicais estavam mudando a ênfase das denúncias de riscos ocupacionais e estavam começando a usar preceitos fundamentais sobre produtividade e bem-estar nacional para denunciar firmas “ultrapassadas” e chamar acidentes no trabalho como antipatrióticos. E eles usaram as oportunidades de representação das Cipas para avançar no argumento de que sindicatos, bem como técnicos, tinham um papel central na campanha para segurança no trabalho. De novo, a natureza convincente dos seus argumentos é confirmada pelos tangíveis (se limitados) sucessos legais do sindicatos nesta área mesmo durante o período repressivo do regime militar.

O uso pelos industriais do discurso de competência técnica, e seu sucesso variado em lugares diferentes de conflito e negociação, levanta questões teóricas mais amplas sobre o surgimento e a contestação de discursos hegemônicos. No caso de treinamento dos trabalhadores, um desafio fundamental à autoridade e ao poder dos especialistas técnicos requereria uma crítica extensa e radical de organização racional e de produção - aspirações bem utópicas em um período em que o crescimento industrial rápido foi um objetivo nacional amplamente aceito. Uma resposta mais viável do movimento operário foram uma campanha para a expansão de oportunidades de treinamento - uma demanda que foi perfeitamente compatível com as críticas dos industriais de que os trabalhadores eram o elo fraco na produção industrial brasileira - e um esforço de valorizar as habilidades adquiridas por meio de tal treinamento. Nesse aspecto, não foi mera coincidência os presidentes dos quatro mais combativos sindicatos de metalúrgicos de São Paulo serem todos profissionais na fabricação de ferramentas e moldes treinados pelo Senai.

Contestando a concepção dos racionalizadores de acidentes no trabalho, por contraste, não requeria uma crítica radical de organização racional ou gerência científica. Pelo contrário, acidentes industriais foram representados por muito tempo como “irracionais” e incompatíveis com o objetivo de melhorias em produtividade. Portanto, trabalhadores e seus representantes podiam usar esse mesmo discurso articulado pelos especialistas técnicos para denunciar as condições de trabalho nas fábricas.<sup>105</sup> É claro que o especialista técnico argumentou que tais problemas, apesar da questão da culpa, podiam ser resolvidos por meio de formas racionais de organização e treinamento no trabalho. Porém, dia após dia, os corpos mutilados apresentaram evidências da capacidade inadequada dos técnicos nesse aspecto. O esforço dos industriais para monopolizar o discurso de competência técnica encontraram seus limites nos corpos feridos dos trabalhadores brasileiros.

### AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer Diane Davis e três pareceristas anônimos por seus comentários construtivos e atenciosos. Espero que eu tenha conseguido responder pelos menos algumas questões e críticas razoáveis que foram levantadas. Também agradeço John French e outros participantes do Congresso de História do Trabalho na América Latina, em 1995, pelos comentários numa primeira versão desse artigo.

## Referências bibliográficas

ARQUIVO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatórios do diretor da Escola Profissional Masculina**. São Paulo, 1920-1924.

SESI. ARQUIVO GERAL. **Processos**. São Paulo, 1948-1965.

SESI. CONSELHO REGIONAL. **Atas do Conselho Regional**. São Paulo. 30 out. 1962.

FIESP. **Circulares da FIESP**. São Paulo, 1933-1945. Documentos disponíveis na Biblioteca e Arquivo Roberto Simonsen (BARS).

SESI. **Relatório do SESI**. São Paulo, 1953.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. CPDOC. **Arquivo Gustavo Capanema**. Rio de Janeiro, 1941.

Entrevista com Afonso Delellis (ex-oficial do Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo). São Paulo, 19 de julho de 1986.

SENAI. CENTRO FERROVIÁRIO DE ENSINO E SELEÇÃO PROFISSIONAL (CDESP). **Relatórios**. São Paulo, 1931-1933.

---

105. Para um caso semelhante de sindicato tomando um discurso de autoridade científica contra os que estavam no poder, ver Cooper (1997). Para usar suas palavras (p. 426), “a afirmação de uma visão científica de reestruturação social transformou-se, nos movimentos sindicais africanos, em reivindicações de direitos (...)”

SÃO PAULO LIGHT & POWER. **Relatórios da Comissão Especial de Prevenção de Acidentes**. São Paulo, 1955-1960.

## Periodicos

BOLETIM INFORMATIVO DA FIESP. São Paulo: FIESP, 1960-1964.

BOLETIM INFORMATIVO DO TRABALHO (São Paulo). 1951.

BOLETIM SENAI . Rio de Janeiro: Senai, 1945.

CIPA JORNAL. São Paulo: Serviço Social da Industria, Departamento Regional de São Paulo, 1958-1970.

EDUCADOR SOCIAL. São Paulo, 1968.

O METALÚRGICO. São Paulo: Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo, 1948-1959.

SESI JORNAL. São Paulo, 19748-1950.

TRABALHADOR GRÁFICO. São Paulo: Sindicato dos Trabalhadores nas indústrias gráficas de São Paulo, 1905-1929; 1954-1960.

TRABALHADOR TÊXTIL. São Paulo. Sindicato dos Textêis de São Paulo, 1939-1959.

VOZ DA CONSTRUÇÃO CIVIL. São Paulo: Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Estado de São Paulo, 1953.

## Fontes Secundárias

ADAS, M. **Machines as the measure of men**: science, technology, and ideologies of western dominance. Ithaca: Cornell University Press, 1989

ANTONACCI, M. A. **A vitória da razão**. (Tese Doutorado) - Universidade de São Paulo, 1985.

AZEVEDO, A.M. de. **Quatro discursos**. São Paulo: Revista dos Tribunaes.1936.

AZEVEDO, C.M.M. de. **On hell and paradise**: abolitionism in the United States and Brazil, a Comparative Perspective. (Tese Doutorado) - Columbia University. 1993.

AZEVEDO, F. de. **A educação pública em São Paulo**. São Paulo: Cia. Editora Nacional. 1937.

BRESCIANI, M. S. **Liberalismo, ideologia e controle social**. (Tese Doutorado) - , Universidade de São Paulo. 1976.

CAPETALO, M.H.; M. PRADO, Ligia C. **O Bravo matutino**. São Paulo: Alfa-Omega., 1980.

CARDOSO, F.H. **Empresário Industrial e desenvolvimento econômico**. São Paulo: Difel, 1964.

- CARONE, E. **O pensamento industrial no Brasil: 1880-1945**. Rio de Janeiro: Difel, 1977.
- CHAUI, M. **Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas**. São Paulo: Cortez, 1989.
- COHN, A.; HIRANO, S.; KARSCH, U.S. **Acidentes do trabalho: uma forma de violência**. São Paulo: Brasiliense/CEDEC, 1985
- COOPER, F. The Dialectics of decolonization: nationalism and labor movements in postwar French Africa. In: \_\_\_\_\_. **Tensions of empire: colonial cultures in a bourgeois world**. Berkeley: University of California Press, 1997. p. 406-435..
- DEAN, W. **The industrialization of São Paulo: 1880-1945**. Austin: University of Texas Press, 1969.
- DE DECCA, E. S. **O silêncio dos vencidos**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- DIAS, E. **História das lutas sociais no Brasil**. São Paulo: Edaglit, 1962.
- FAUSTO, B. **Trabalho urbano e conflito social**. São Paulo: Difel, 1977.
- FOUCAULT, M. **Discipline and punish: this birth of the prison**. translated by Alan Sheridan. New York: Vintage brooks, 1979.
- \_\_\_\_\_. **Power/ knowledge**. New York: Pantheon., 1980.
- GOMES, A. M. de Castro. **Burguesia e trabalho**. Rio de Janeiro: Campus, 1979.
- \_\_\_\_\_. **A invenção do trabalhismo**. Rio de Janeiro: IUPERJ/Vértice, 1988.
- GOOTENBERG, P. **Imagining development: economic ideas in Peru's Fictitious Prosperity of Guano: 1840-1880**. Berkeley: University of California Press, 1993.
- HASKELL, T. **The authority of experts**. Bloomington: Indiana University press, 1984.
- HAYDU, J. **Between craft and class: skilled workers and factory politics in the United States and Britain: 1890-1922**. Berkeley: University of California Press, 1988.
- KEREMITSIS, E. **The early industrial worker in Rio de Janeiro: 1870-1930**. (Tese de Doutorado) - Columbia University. 1982.
- LEME, M.S. **A ideologia dos industriais brasileiros: 1919-1945**. Petrópolis: Vozes, 1978.
- LEOPOLDI, M.A.P. **Industrial associations and politics in contemporary Brazil**. Oxford: Department of Philosophy thesis, St. Anthony's College, Oxford University, 1984.
- LIMA, H.F. **Três industrialistas brasileiros**. São Paulo: Alfa-Omega, 1976.
- LUZ, N.V. **A luta pela industrialização no Brasil**. São Paulo: Alfa-Omega, 1975.
- MAIER, C.E. Between Taylorism and technocracy: european ideologies and the vision of industrial productivity in the 1920s. **Journal of Contemporary history** 5: 27-61, 1975.
- MANGE, R. **A formação dos técnicos para a indústria**. São Paulo: Folha da Manhã. 1940.

- \_\_\_\_\_. Ensino profissional racional. In: BOGNA, Ítalo. **Roberto Mange e sua obra**. Goiânia: UNIGRAF. 1980. p. 27-57.
- \_\_\_\_\_. 1980b. Planejamento e administração unificada da aprendizagem industrial no Brasil. In: BOGNA, Ítalo. **Roberto Mange e sua obra**. Goiânia: UNIGRAF. 1980b.205-218 p.
- \_\_\_\_\_. Prevenção de acidentes na estiva. In: BOGNA, Ítalo. **Roberto Mange e sua obra**. Goiânia: UNIGRAF. 1980s. p. 267-291.
- MONTGOMERY, D. **Worker's control in America**. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- MORAES, C.S. V. **A socialização da força de trabalho: instrução popular e qualificação profissional no Estado de São Paulo: 1873 a 1873**. (Tese de Doutorado) - Universidade de São Paulo, 1990.
- NOGUEIRA FILHO, P. **Ideias de um burguês progressista**. São Paulo: José Olympio, 1958. v. 1.
- Nolan, M. **Visions of modernity: american business and the modernization of Germany**. Oxford: Oxford university Press, 1994.
- PACHECO E SILVA, A.C. A Fadiga Industrial. **Boletim SENAI**, São Paulo, n. 13, nov. 1946.
- SENAI. **De homens e máquinas: Roberto Mange e a formação profissional**. São Paulo: SENAI, 1991. v. 1. Projeto Memória, SENAI.
- PINHEIRO, P.S; HALL, M. **A classe operária no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1981. v. 2.
- PYENSON, L. **Civilizing mission: exact sciences and french overseas expansion, 1830-1940**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993 .
- RAGO, M. **Do cabaré ao lar: a utopia da cidade disciplinar. Brasil: 1890-1930**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985..
- SAFFORD, F. **The ideal of the practical: Colombia's struggle to form a technical elite**. Austin: University of Texas Press, 1976.
- SCHWARTZAMAN, S., BOMENY, H.M. Bousquet; COSTA, V.M. Ribeiro. **Tempos de Capanema**. Rio de Janeiro: Paz e Terra; Edusp, 1984.
- SEGNINI, L.R.P. **Ferrovias e ferroviários**. São Paulo: Cortez, 1982.
- SELLERS, C. **Hazards of the job**. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1997.
- SESI. **SESI : 18 anos: assistência social**. São Paulo: SESI, 1966.
- \_\_\_\_\_. 1966b. **SESI :18 Anos: orientação social**. São Paulo: SESI, 1966b
- SICILIANO JÚNIOR, A. **Agricultura, comércio e indústria no Brasil**. São Paulo: CIESP, 1931.
- SILVEIRA, H. da. **O ensino técnico-profissional e doméstico em São Paulo**. São Paulo, 1935.

SIOMONSEN, R. **O trabalho moderno**. São Paulo: Tipografia do "O Estado", 1919.

\_\_\_\_\_. A indústria e o ensino profissional. In: CARONE, Edgard. **O pensamento industrial no Brasil**. Rio de Janeiro:Difel, 1977. p. 273-284.

\_\_\_\_\_. Técnicos e operários para a indústria nacional. In: CARONE, Edgard. **O pensamento industrial no Brasil**. Rio de Janeiro:Difel, 1977b. p. 285-296.

TEIXEIRA, P. P. **A fábrica do sonho**: trajetória do industrial Jorge Street. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1990

WEINSTEIN, B. Impressões da elite sobre os movimentos da classe operária. In: CAPELATTO, M. H.; PRADO, M.L.C. **O Bravo matutino**. São Paulo: Alfa -Omega, 1980. p. 135-176.

\_\_\_\_\_. **For social peace in Brazil**: industrialists and the remaking of the working class in São Paulo, 1920-1964. Chapel Hill: university of North Carolina Press, 1996.

\_\_\_\_\_. Unskilled worker, skilled housewife: constructing the working-class woman in São Paulo, Brazil. In: FRENCH, J. D.; DURHAM, D. James. **The gendered worlds of Latin American women workers**. Durham: Duke University Press, 1997. p. 72-99.

WOLFE, J. **Working women, working men**: São Paulo and the rise of Brazil's industrial working class, 1990-1955. Durham: Duke University Press, 1993