

Max Weber

A PSICOFÍSICA DO TRABALHO INDUSTRIAL



Série Ciências Sociais na Administração

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS SOCIAIS E JURÍDICOS

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

Citação Bibliográfica

Weber, Max. A Psicofísica do Trabalho Industrial. (Serie Ciências Sociais na Administração, Departamento de Fundamentos Sociais e Jurídicos da Administração, FGV-EAESP)

“Palestra de Max Weber sobre os problemas da sociologia do Estado,” Viena, 25 de outubro (*Neue Freie Presse*, Viena, n. 19102, sexta-feira, 26 de outubro de 1917, Mo. Bl. [=Folhas Matinais], p. 10, col. 1-2.

Tradução, Daniel Fanta.

Souza, Jessé. “Max Weber, Corrupção e Patrimonialismo.” (copyright de Jessé Souza).

Os outros textos são de domínio público, sem direitos autorais.

Impresso pela Alphagraphics, São Paulo, 2009

Índice

Prefácio	4
Apresentação à Psicofísica do Trabalho Industrial de Max Weber Maria Irene Stocco Betiol	7
A Psicofísica do Trabalho Industrial de Max Weber	11
Observação prévia	11
I. Fadiga e recreação.	14
II. Prática.	26
Mecanização, ritmização, soma e aproveitamento dos efeitos póstumos do estímulo, deslocamento de rendimento; capacidade de prática e solidez da prática; prática concomitante e prática prévia.	
III. Fadiga e prática em sua ação conjunta.	27
Outros componentes da curva de trabalho: instigação; impulso volitivo; habituação.	
IV. A habituação na perturbação do trabalho e na combinação de trabalho.	30
Diferenças na curva de trabalho em caso de rendimento simples e rendimento combinado; mudança de trabalho	
V. Interrupção do trabalho.	37
Efeito de pausas, significado dos experimentos de pausas: Método da pausa conveniente.	
VI. Questões metodológicas	39
O método de Kraepelin e a utilidade de seus conceitos. As discussões higiênicas sobre os efeitos do trabalho profissional industrial. Sobre a questão do método de levantamentos exatos sobre a psicofísica do trabalho profissional industrial.	
VII. Oscilações do rendimento do trabalho industrial:	55
a) dentro do dia de trabalho.	
b) Entre os diferentes dias de trabalho.	
c) Entre espaços maiores de tempo:	
Conjunturas econômicas.	
Conjunturas sociais: A freada.	
Concepção de mundo e rendimento do trabalho.	
VIII. Entre os dias individuais de trabalho	60
IX. Entre espaços maiores de tempo	66
X. A influência de gênero, idade e estado civil	73

XI. Ganhos por unidade e diferenças de rendimento.	80
XII. Medições do contador do tear e oscilações de rendimento.	86
XIII. Aumento de prática e aumento da constância do rendimento. Adaptação do rendimento ao cálculo do salário.	93
XIV. Análise dos diferentes rendimentos de trabalho e seu desenvolvimento: a) trabalho puramente manual; b) trabalho com máquina.	107
XV. Resumo.	117
XVI. Outras questões e tarefas de trabalho.	122
 Textos Adicionais	 131
“Palestra de Max Weber sobre os problemas da sociologia do Estado,” Viena, 25 de outubro (<i>Neue Freie Presse</i> , Viena, n. 19102, sexta-feira, 26 de outubro de 1917, Mo. Bl. [=Folhas Matinais], p. 10, col. 1-2.	132
Max Weber, Corrupção e Patrimonialismo, Jessé Souza	135

Prefácio

Max Weber é indiscutivelmente um clássico. Clássicos nas ciências sociais podem ser definidos, segundo Marilena Chauí, assim: “um clássico é aquele que não nos ensina quais as respostas a dar, mas quais as perguntas a formular”¹. Em nome do Departamento de Fundamentos Sociais e Jurídicos da FGV-EAESP, é um prazer lançar esta nova série de traduções para o português, inéditas, de textos clássicos nas ciências sociais, escolhidos pela sua importância e relevância para o estudo e a prática da gestão pública e empresarial. Nosso serviço editorial começa com um texto inédito em português de Max Weber, “A Psicofísica do Trabalho Industrial” escrito em 1908. Dois textos complementam este trabalho de Weber. Um é a cobertura do jornal vienense *Die Neue Freie Presse*, de 17 de outubro de 1919, que descreve uma palestra, lamentavelmente perdida, de Max Weber sobre a sociologia do Estado. O outro texto adicional é da autoria de Jessé Souza sobre o uso indevido de Max Weber para explicar, erroneamente, o nosso atraso através de conceitos supostamente vindos da sua obra.

O texto central deste volume sobre a psicofísica do trabalho industrial, redigido pelo próprio Weber, foi até recentemente quase por completo ignorado por cientistas sociais e colocado à margem da obra weberiana por biógrafos como Bendix e Kaesler.² É verdade que o próprio Weber, em carta a Brentano, diminuiu a sua importância: “estes escritos psicofísicos permanecem, mesmo depois de serem publicados na próxima edição do *Arquivo...* incompletos, trabalhos preparatórios”³. Mas, como queriam Oberschall e Lazarsfeld nos anos 60, este texto de Weber hoje ganhou seu devido lugar com a sua publicação nas obras completas e selecionadas de Weber e, também, pelo reconhecimento da importância desta sua pesquisa empírica sobre a psicologia do trabalho industrial, seja em histórias recentes das ciências sociais, seja nos estudos da gestão do trabalho industrial na Alemanha.⁴ Pesquisas na história da sociologia industrial e da psico-sociologia do trabalho sugerem que o texto aqui traduzido para o português diretamente do texto original merece mais reflexão. Schluchter argumenta que este trabalho apresenta uma dimensão nova sobre as obras de Max Weber como sociólogo e analista da modernidade, como também sobre as teorias divergentes que permanecem até nosso tempo, sobre o trabalho industrial, sejam de pontos de vista preocupados em maximizar a produtividade, sejam de pontos de vista críticos sobre a

¹ Chauí, Marilena. “Resenha: Raízes do presente: *O pensamento político clássico*”. Célia Galvão Quirino e Tereza Sadek (org.) *O pensamento político clássico*, T.A. Queiroz Editora, São Paulo, 1980, 432 pg.. Leia Livros, São Paulo, p. 10 set. 1980.

² Embora coletâneas clássicas como Weber, Max. *The Theory of Social and Economic Organization*. (ed. Talcott Parsons). Nova York: Free Press, 1947, Gerth, Hans e C. Wright Mills. *From Max Weber*. Nova York: Oxford University Press, 1947, e biografias como Bendix, Reinhart. *Max Weber. An Intellectual Portrait*. New York: Doubleday, 1960 e Dirk Kaesler, *Max Weber: An Introduction to His Life and Work*. Nova York: Oxford University Press, 1988 simplesmente ignoram os trabalhos sobre a psicofísica do trabalho industrial, embora estes estudos, tenham sido valorizados desde Wolfgang Schluchter, “Psychophysics and Culture” em Stephen Turner (org.) *The Cambridge Companion to Weber*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000, pp. 59-82. Já antes os textos sobre psicofísica do trabalho industrial de Weber eram discutidos pelo Oberschall, Anthony. *Empirical Social Research in Germany, 1848-1914*. Paris, Mouton, 1965, Lazarsfeld, Paul e Anthony Oberschall. “Max Weber and Empirical Social Research.” *American Sociological Review*, Vol. 30, No. 2, 1965, pp. 185-199 e Hamilton, Peter (Ed.) *Max Weber: Critical Assessments*. London: Routledge, 1991

³ Carta de Weber para Brentano, 13 de abril de 1909.

⁴ Hinrichs, Peter. *Um de Steele des Arbeiters: Arbeiterpsychologie, Industrie- und Betriebssoziologie in Deutschland, 1871-1945*. Colonia: Pahl-Rugenstein, 1981, Gorges, Irmila. *Sozialforschung in Deutschland, 1874-1914*. Königstein, Anton Hein, 1980 e Lepsius, M. Rainer. *Strukturen und Wandlungen im Industriebetrieb: Industriesoziologische Forschung in Deutschland*. Munique: Hanser, 1960.

organização do trabalho. E mais, ao nível de metodologia, Schluchter e outros citam este trabalho como exemplar para as ciências sociais, apesar de raramente ter sido reproduzido ou discutido desta maneira pelas versões hegemônicas da obra weberiana, salvo como veremos, algumas exceções.

Schluchter também lembra o contexto deste trabalho, na ocasião de sua primeira publicação em 1908, quando vinham se realizando debates sobre a realização de ganhos de produtividade, a gestão do mercado de trabalho e os impactos sociais e culturais da industrialização. Por exemplo, neste texto Weber confronta o trabalho de Lugo Brentano sobre o excesso de oferta de mão de obra responsável pelo surgimento de um exército de trabalho de reserva e a persistência de salários baixos. Desta maneira, os trabalhos posteriores de Sir Arthur Lewis, Albert O. Hirschman e nossas concepções de subdesenvolvimento ganham uma referência importante em Weber, como observador do trabalho industrial antes da Primeira Guerra Mundial. Weber também apresenta neste texto argumentos ainda hoje válidos sobre a necessidade de desconfiar de cálculos financeiros agregados e focalizar o trabalhador como sujeito. Weber, assim, procura fugir das ilusões manchesterianas sobre o mercado livre, mergulhando nas realidades mais complexas do trabalho e valorizando a formação vocacional e processos educativos de mais longo prazo que produzem mais-valia e retornos duradouros. Ao contrário de um autor porta voz da racionalização, nestas pesquisas sistemáticas e análises estatísticas orientadas por tipologias concretas (as últimas totalmente divergentes dos tipos ideais usados em outros trabalhos) surgem suas contribuições aos debates sobre o trabalho em grandes fábricas. Uma leitura deste trabalho revela um Weber que coloca no centro da sua análise comportamentos emotivos e irracionais e que adota o ponto de vista do trabalhador para analisar suas reações às situações de gestão do trabalho em indústrias têxteis da sua época.

O texto revela um Weber preocupado com trabalhadores “no ponto de contato”, nas palavras de Schluchter, no chão da grande fábrica onde a psicofísica entra em choque com as novas relações de trabalho industrial. Portanto, outras questões centrais da obra weberiana como o protestantismo ascético e as racionalidades de empresários e trabalhadores, como também, no nível metodológico, a clivagem entre explicação e entendimento nas ciências sociais convergem e permeiam questões durante o árduo trabalho desta pesquisa aplicada. Neste sentido, o trabalho apresenta um Weber mais em sintonia com os melhores estudiosos do Weber da atualidade, que enfatizam as persistentes contradições e tensões da sua obra sociológica (que justifica a inclusão também nestas páginas a reportagem sobre a palestra de Weber, onde ele apresentou um quarto tipo de dominação legítima – o princípio da democracia).⁵

Aqui cabe só apontar os avanços na historiografia da sociologia e das políticas sociais na Alemanha que também ajudam a contextualizar este trabalho de Weber. Desta maneira, podemos constatar que está respondido o desafio lançado por Lazarsfeld e Obershall, em 1965, de tratar mais seriamente as pesquisas empíricas de Weber sobre trabalho industrial. Surpreende o fato de que Talcott Parsons desconhecia este trabalho. É mais lamentável ainda que seus seguidores nas ciências sociais ainda hoje o ignorem.

Para ampliar o alcance deste volume, incluímos mais dois textos. O primeiro é a cobertura de uma palestra de Max Weber em Vienna, em outubro de 1919, publicada na página econômica do jornal vienense, *Der Neue Freie Presse*. Lamentavelmente, parece não existir mais o trabalho que Weber apresentou. Mas, basta ler a matéria que resenha a sua palestra sobre a sociologia do Estado para perceber que ela apresenta mais uma

⁵ Mettenheim, Kurt. “A Ética Protestante e o Espírito da Democracia: Caminhos na Teoria Democrática de Weber a Hegel”. Instituto de Estudos Avançados, USP, Textos, 1996. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/iea/artigos/mettenheimdemocracia.pdf>

anomalia para a ortodoxia parsoniana: trata-se de uma palestra sobre **quatro** tipos de dominação legítima, e não três. Para o campo de sociologia política, é notável que o quarto tipo de dominação legítima seja nada menos que o “princípio da democracia”. Aqui cai definitivamente o esquema construído pela sociologia norteamericana, sobre pressupostos parsonianos, de uma sequência de três tipos de dominação legítima durante a modernização, ou seja, do tradicional pelo carisma para o legal-racional. Nesta palestra de Weber, com a revolução russa onipresente, o princípio da democracia é permanentemente problemático. Weber, assim, já não pode ser uma fonte legitimadora da teoria competitiva da democracia na linha de Schumpeter, Sartori e Dahl e sim uma figura mais complexa que recoloca a questão da organização do Estado no mundo contemporâneo sob outra óptica, uma óptica que coloca a democratização como processo permanente.

O segundo texto adicional que o leitor encontrará neste volume é um o trabalho de Jessé Souza, cujo doutorado, em Heidelberg sob orientação de Wolfgang Schluchter, inaugurou uma rica série de publicações sobre, ou inspirado em, Max Weber e a sociologia brasileira. Neste sentido, o texto de Souza aqui incluído também coloca em cheque as interpretações errôneas de Weber e cobra mais lucidez dos especialistas sobre as partes e o conjunto da obra de Weber.

Deixaremos as descobertas para o leitor, mas antes, ainda, vale notar a importância que Schluchter dá ao *Think Tank* que publicou originalmente este trabalho de Weber, uma instituição apartidária que hospedava pesquisas e debates, na procura de interesses comuns entre empresários e trabalhadores. Nosso Departamento de Fundamentos Sociais e Jurídicos da Administração, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas ainda busca missão semelhante: a de fomentar idéias, pesquisas e o ensino de práticas de gestão, sejam nas grandes fábricas, sejam nas outras realidades do trabalho, mas dentro deste espírito weberiano de captar as contradições agudas que acompanham a industrialização e a modernização, e mantendo a liberdade do indivíduo no centro das suas preocupações. Finalmente, agradecemos a Daniel Fanta pelas excelentes traduções e à professora Maria Irene Stocco Betiol, que tão bem contextualizou este trabalho nos campos do conhecimento contemporâneo da psicologia do trabalho, como também a todos os nossos colegas e alunos que ajudaram a lançar estes textos. Desejamos boas leituras.

Kurt Mettenheim
São Paulo, Novembro 2009

Apresentação à Psicofísica do Trabalho Industrial de Max Weber

Maria Irene Stocco Betiol

“A Psicofísica do Trabalho Industrial” faz parte de uma série de trabalhos críticos em Ciências Naturais de Maximilian Carl Emil Weber. Neste texto, pouco estudado e até então não traduzido para o português, Weber buscou encontrar para si, seus colegas e alunos, um método de medida que capturasse uma ontologia social diferente, na qual as atitudes dos trabalhadores e seus “estados de alma” pudessem ser descobertos pelos próprios trabalhadores em seus próprios termos, mas também no contingente campo histórico em que estes trabalhadores operavam.⁶

Esta proposta de ação é, nos dias atuais, o modelo metodológico de duas disciplinas complementares que atuam no campo do trabalho: a Ergonomia e a Psicodinâmica do trabalho, que abordaremos ao final. Este texto de Weber, pela sua forma minuciosa e detalhada de analisar a questão do trabalho industrial, constitui-se em uma verdadeira aula prática de metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. Segundo suas próprias palavras, a longa exposição pretendeu ser um “relatório da literatura”, mas vemos que o fôlego em esmiuçar as leituras de diversos autores, além de suas pesquisas documentais em uma indústria, confere ao texto o caráter de uma monografia.

As primeiras indagações de Weber, neste trabalho, mostram sua surpresa com a ausência de análises complementares entre as pesquisas da antropologia, da fisiologia, da psicologia experimental e da psicopatologia com a análise *sócio*-científica do *trabalho* econômico. Para Weber, a relação entre estas disciplinas seria não só possível, mas desejável para melhor entendimento dos impactos nas condições do trabalho e da produção. A grafia em itálico das palavras *sócio*-científica e em seguida da palavra *trabalho* mostra que o autor tem um olhar de sociólogo ante a carência de estudos interdisciplinares para a análise do trabalho econômico. Novamente o itálico na palavra *trabalho* traz à baila a idéia da sociologia do trabalho como uma das preocupações do sociólogo Max Weber.

Por que a ausência da colaboração entre as disciplinas acima nomeadas? Será que um dia tais disciplinas virão a colaborar entre si para melhor conhecimento do trabalho econômico? Estas são as indagações centrais do texto publicado em 1908.

A forma sutil e inteligente de Weber redigir o texto sobressai-se quando ele próprio se diz um ‘leigo’ em tais matérias a se aventurar a uma incursão em assuntos complexos; mas, ao mesmo tempo em que se confessa um leigo mostra que a posição denominada ‘ingênuo’ ante um tema, permite apontar as lacunas do método e a ausência da produção de conexões entre as disciplinas das ciências para as análises sócio-científicas.

Segundo Brain, apesar da psicologia experimental já estar entre as preocupações teóricas de Weber, o interesse pelo tema, que é objeto deste texto, surgiu de forma indireta através de uma proposta da *Verein für Socialpolitik* (Associação para Política Social). Esta Associação, que já existia desde 1872, fez uma assembléia com vários de seus membros, entre eles Max Weber e seu irmão Alfred Weber, entre 30 de setembro e 2 de outubro de 1907. Desta assembléia surgiram várias propostas de trabalho, dentre elas, a de fazer uma investigação que incluísse um grande número de trabalhadores da indústria alemã para analisar o trabalho, as condições de trabalho e seus efeitos sobre os trabalhadores.

⁶ Robert Michael Brain. “The ontology of the Questionnaire: Max Weber on Measurement and Mass Investigation.” *Studies in History and Philosophy of Science*. Vol. 32, Nº 4, pp. 647-684, 2001

As leituras de Weber sobre sociologia do trabalho já o havia convencido de que uma sociologia empírica inovadora demandava uma experiência direta das reais condições do trabalho industrial. Para iniciar seu trabalho de campo sobre o tema, ele obteve acesso a uma firma têxtil graças à generosidade de alguns parentes proprietários da *Leinewebei* Carl Weber & Co, situada em Oerlinghausen. Através de um trabalho metódico Weber analisou os livros de contabilidade da firma, as jornadas de trabalho e as formas de remuneração. Observou o trabalho de vários tecelões e a produtividade dos mesmos em diferentes circunstâncias: com variações de equipamentos, em diferentes dias da semana, com diferenças de temperatura e umidade ambientes, comparadas com a idade e sexo dos trabalhadores, porém, sem entrevistá-los pessoalmente. Todas as suas observações, análises e estudos documentais o levaram a afirmar que cada processo da divisão do trabalho e de especialização nas grandes empresas, em particular a divisão dos componentes do trabalho, cada alteração de ferramentas, cada alteração de tempo de trabalho e pausas ou de formas de pagamento dos trabalhadores, no sentido de aumentar qualitativa ou quantitativamente o desempenho dos mesmos, cada um desses processos implicava numa alteração de expectativas e num impacto no aparato psicofísico dos trabalhadores.

Para a compreensão dos problemas científico-sociais do trabalho moderno Weber partiu da análise das condições fisiológicas e psicológicas da capacidade de rendimento dos indivíduos. Ele acreditava, em princípio, que através da fisiologia, da psicologia experimental e inclusive da antropologia, pudesse ter *insights* no sentido de alterar as condições técnicas e econômicas do trabalho industrial. Para iniciar o inventário bibliográfico que lhe permitisse compreender os impactos do trabalho no aparato psicofísico dos indivíduos Weber, não obstante ter consultado uma vasta bibliografia conforme podemos ler em suas notas de rodapé, escolheu como foco central de suas análises críticas os trabalhos do psiquiatra Emil Kraepelin, ex-colega na Universidade de Leipzig.

Antes de se iniciar na carreira médica, Kraepelin se interessou pela psicologia experimental. Estabeleceu relações de trabalho com Wilhem Wundt (1832-1920), com quem trabalhou no Instituto de Psicologia de Leipzig. Kraepelin importou elementos do laboratório de psicologia de Wundt para a psiquiatria clínica estabelecendo a chamada “mecânica da doença mental” apoiada por medidas precisas. De seus diversos estudos emergiram as noções de “curva do trabalho” e das “pausas ótimas” entre cada período de trabalho. Em relação a estas noções Weber argumenta que o trabalho mental é qualitativamente diferente da forma como os gráficos da curva de trabalho a respeito da fadiga são obtidos. A curva do trabalho apenas registra o efeito de um fenômeno. A realidade do trabalho mental não pode ser reduzida a conceitos mecânicos, pois se estende à vida como um todo; muito da fadiga no trabalho tem a ver com o sentido do mesmo, com as relações com o mundo interno e com o mundo externo ao trabalho. As pesquisas de Kraepelin, no laboratório, segundo Weber, não levam em conta a relação psíquica com o trabalho. Weber conclui sua crítica às pesquisas de laboratório de Kraepelin afirmando que o mundo real do trabalho não se enquadra em categorias reducionistas como aquelas obtidas dentro do laboratório. Provavelmente, propõe Weber, trabalhos antropológicos fossem mais adequados para nos informar sobre as questões relativas ao trabalho.

Não podemos deixar de apontar, porém, que Kraepelin (1856-1926), como médico e pesquisador, foi considerado uma das figuras mais proeminentes da psiquiatria alemã. Estudou medicina em Leipzig e em Wuerzburg, de 1874 a 1878. No Instituto de Psicologia de Leipzig e em colaboração com Wundt iniciou seus estudos experimentais sobre os efeitos psíquicos de certas substâncias prenunciando o advento da psicofarmacologia. O fundamento da psiquiatria científica kraepeliniana foi a noção de

“estudo clínico” da doença em oposição à abordagem “sintomatológica”. Esta proposta inovadora necessitou de instrumentos particulares, que organizasse, de maneira sistemática, a pesquisa em psiquiatria. Porém, nos escritos de sua maturidade (1920), mostrou um redirecionamento de enfoque em direção a uma psiquiatria mais compreensiva levando em conta o aspecto social. Foi, também, o iniciador da psiquiatria transcultural ou psiquiatria comparada.⁷

No resumo final de sua “Psicofísica do Trabalho Industrial” Weber deixa entrever a proposta de seu método de investigação afirmando que:

“uma verdadeira exposição substantiva começaria ali, onde cessasse o mero cálculo de cifras frequentemente ambíguas e sempre abstratas da contabilidade e se ingressasse na realidade da oficina e olhasse para a cara das pessoas vivas e as máquinas incansáveis. Uma verdadeira exposição substantiva que analisa, sobretudo, a técnica do tear e de seus diferentes modelos, o tipo de exigências criadas por cada um destes e pela qualidade dos materiais (...) depois passasse aos dados pessoais dos trabalhadores e de suas características...”

Após seus estudos profundos sobre a empresa analisada e dos estudos do método da psicofisiologia em laboratório intuiu que não seria através dessas análises ou dos estudos dos livros de contabilidade das empresas e dos depoimentos dos gestores da organização que se iria chegar ao conhecimento das condições de trabalho das pessoas e dos efeitos deletérios do trabalho sobre o físico e o psíquico das mesmas. Suas conclusões de que só pode se conhecer os impactos do trabalho através da palavra e do método investigativo “face a face” com o trabalhador inicia a uma nova metodologia investigativa em sociologia.

Esta preocupação de Weber está de certa forma, retratada e respondida por duas disciplinas complementares: a Psicodinâmica do Trabalho e a Ergonomia. Para Dejours, a Psicodinâmica do Trabalho é uma disciplina clínica que se apóia na descrição e no conhecimento das relações entre trabalho e saúde mental.⁸ É, também, uma disciplina teórica que busca estabelecer relações entre os resultados da investigação clínica com uma teoria do sujeito, englobando a psicanálise e a teoria social.

O trabalho, dentro desta ótica implica os gestos, o saber-fazer, o engajamento do corpo, a mobilização da inteligência, a capacidade de sentir, pensar, inventar, enfim, tudo o que há de humano. O trabalhar é uma forma de engajamento da personalidade para responder a uma tarefa delimitada por pressões materiais e sociais. Para o clínico, o trabalho se define como aquilo que o sujeito deve acrescentar de si mesmo quando o que lhe foi prescrito não pode ser atingido pelo simples cumprimento das prescrições. Só através do saber de quem atua, do coletivo funcional de um determinado setor, da palavra escutada e compreendida deste coletivo é que se pode entender o significado dos gestos, das dificuldades, da criatividade que foram postas a serviço do trabalho.

*“A ergonomia está voltada para a transformação efetiva das tarefas e das condições de trabalho, enquanto que a psicodinâmica do trabalho busca uma reapropriação, por parte dos trabalhadores, do sentido do trabalhar, favorecendo o seu papel como agentes de transformação do trabalho. No dizer de Molinier (200(1), a ergonomia visa então desvendar o trabalho, enquanto que a psicodinâmica, o trabalhar”.*⁹

⁷ Paul Hoff., “Emil Kraepelin and Forensic Psychiatry.” *International Journal of Law and Psychiatry*, Vol. 21, Nº 4, pp.343-353, 1998.

⁸ Christophe Dejours. “Subjetividade, Trabalho e Ação”. *Produção*, V.14, Nº. 3, São Paulo Set./dez. 2004.

⁹ Laerte Idal Sznclwar et al. “Análise do trabalho e serviço de limpeza hospitalar: contribuições da ergonomia e da psicodinâmica do trabalho.” *Produção*, V.14, Nº 3, São Paulo, set./dez., 2004.

Wisner (1990) ao cotejar as duas disciplinas mostra a dificuldade da ergonomia em mostrar a ansiedade que emerge nas situações críticas do trabalho, quando os operadores lutam por manter a qualidade do trabalho.

*“Nesse sentido, a Psicodinâmica agrega conhecimento à Ergonomia e sua contribuição de dá, sobretudo, na compreensão da repercussão do trabalho na vida psíquica do sujeito e na forma como ele administra esta vivência”.*¹⁰

Foge ao propósito desta apresentação, o detalhamento metodológico das duas disciplinas acima nomeadas. Cabe, porém, ressaltar que tanto a Ergonomia quanto a Psicodinâmica do Trabalho buscam analisar e entender a tarefa e o sujeito que a realiza indo ao campo onde a atividade ocorre, olhando a cara das pessoas vivas, ouvindo-as lá onde os fatos ocorrem e buscando dar sentido ao que encontram a partir da palavra daqueles que estão implicados na atividade deste que é ainda um grande enigma do nosso tempo: o *trabalho*.¹¹

¹⁰ Júlia Issy Abrahão e Camila Costa Torres. “Ente a organização do trabalho e o sofrimento: o papel da mediação da atividade.” *Produção*, V.14, Nº.3, São Paulo Set./dez. 2004.

¹¹ Christophe Dejours. “O Trabalho como Enigma.” em Selma Lancman & Laerte Idal Sznclvar (orgs.). *Christophe Dejours. Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

A Psicofísica do Trabalho Industrial¹²

Max Weber

Observação prévia

Dados os extraordinários progressos da pesquisa antropológica, fisiológica, psicológico-experimental e psico-patológica, à primeira vista parece surpreendente que apenas houve tentativas rudimentares (que serão mencionadas mais tarde) de relacionar os resultados dessa disciplina com a análise *sócio*-científica do *trabalho* econômico. Qualquer processo de “divisão do trabalho” e “especialização”, especialmente a “desmontagem do trabalho” dentro das grandes empresas modernas, qualquer mudança do processo de trabalho em geral devido à introdução e à mudança de instrumentos de trabalho (máquinas), qualquer mudança na *jornada* de trabalho e nas pausas de trabalho, qualquer introdução ou mudança no sistema de pagamento que visa à premiação de determinados rendimentos qualitativos e quantitativos de trabalho, - cada um desses processos significa, em cada caso particular, uma mudança das exigências colocadas ao aparato psico-físico do trabalhador. Portanto, os sucessos alcançados por cada uma dessas mudanças, dependem das condições sob as quais aquele “aparato” funciona e fornece determinados rendimentos. Por exemplo, se é discutida a relação entre jornada, salário e rendimento de trabalho, ou senão, se são examinadas as condições e os efeitos do aumento de intensidade do trabalho, então – *ao lado* de diferentes outras coisas – sempre interferem *também* aquelas condições fundamentais do rendimento do trabalho, cuja investigação pertence às tarefas das disciplinas de ciências naturais citadas. Contudo, nestas examinações situadas dentro da nossa disciplina, nos contentamos em geral com ponderações e experiências, que na linguagem especializada do psicólogo, são denominadas “psicológicas vulgares”. Pode ser que essa aparente “carência” tenha boas razões metódicas com relação à grande parte das investigações da nossa disciplina especial - quais são, será dito mais tarde. Só que por ora nos colocamos no ponto de vista, naturalmente incontestável desde uma perspectiva puramente teórica, de que, *em “princípio”*, teria que ser possível obter esclarecimentos sobre os pressupostos e os efeitos das mudanças técnicas e econômicas das condições do trabalho industrial com base em conhecimentos fisiológicos, experimental-psicológicos e talvez até antropológicos.

Portanto, a finalidade das seguintes linhas é: (1) tornar compreensíveis as dificuldades responsáveis pelo fato de que, até agora, praticamente não ocorreu uma colaboração entre as diferentes disciplinas “em princípio” possível e (2) perguntar em que sentido e em que medida tal colaboração talvez venha a ser possível no futuro.

Por isso parece inevitável que façamos aqui, com esse intuito, a tentativa de ganhar uma visão geral – evidentemente muito sumária face à extensa literatura – de uma série de investigações experimentais, cujos resultados *seriam* essencialmente *importantes* para nossos pontos de vista. Quando alguém como eu, um completo leigo em tais âmbitos, empreende tal aventura, então isso naturalmente acontece “cum beneficio inventarii”, em qualquer sentido, e na expectativa de que talvez exatamente tal tentativa de leigo, com as carências que necessariamente lhe aderem, pudesse facilitar a tarefa dos especialistas de auxiliar-nos naqueles pontos em que precisamos com mais urgência de sua ajuda. A essa tentativa deve se acrescentar a questão de que se pode ser produzidas linhas de conexão - e quais - entre os meios de investigação das disciplinas de ciências naturais e aqueles meios disponíveis a nossa própria especialidade, ou em

¹² Weber, Max. “Zur Psychophysik der industriellen Arbeit,” *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, Vol. 27. No. 3, 1908, pp. 730-770.

que medida a pronunciada lacuna atualmente existente deve ser considerada, seja por enquanto, seja para sempre, impreenchível. Essa exposição dirige-se somente a essa questão metódica, e não à tentativa (precoce em quase todos os sentidos, como infelizmente se mostrará) de utilizar já agora quaisquer resultados das disciplinas de ciências naturais diretamente para a análise sócio-científica. –

“Em princípio”, para todos os problemas científico-sociais do trabalho moderno (especialmente na grande indústria), as condições fisiológicas e psicológicas da *capacidade* de rendimento (para trabalhos concretos) deveriam representar o ponto de partida da consideração. Não importa sobre o que se assenta a posse ou não posse de uma “capacidade de rendimento” para determinados trabalho em um indivíduo: - portanto, se predisposições herdadas, educação, alimentação ou outros destinos de vida participaram de modo decisivo em seu desenvolvimento - essa sua aptidão para o trabalho *sempre* se expressa de maneira prática no tipo de *economia* de trabalho de seu aparato psicofísico. Por isso, na seguinte compilação, os abrangentes trabalhos do excelente psiquiatra E. Kraepelin e de seus alunos - baseados em experimentos altamente engenhosos e esforçados, realizados continuamente por mais de uma década com trabalho intelectual extremamente intensivo - sobre os pressupostos e efeitos psicofísicos de rendimentos de trabalho estarão no centro da bibliografia psicológico-experimental, difícil de ser dominada. No artigo que introduz a publicação desses trabalhos, Kraepelin expõe os pontos de vista com os quais ele se confrontou com suas investigações: Partindo da teoria da afasia, a psiquiatria se acostumara a desmembrar de modo “monadológico” a alma em um sem-número de poderes específicos e destarte considerar os rendimentos psíquicos como “resultado de acordos majoritários entre a câmara baixa das percepções e a câmara alta das imagens de recordações”. Assim, é necessário considerar as “qualidades fisiológicas fundamentais” da personalidade, as quais decidem a forma como o indivíduo “processa” dentro de si os “estímulos” aos quais “reage”, como decisivas para o decurso dos rendimentos psicofísicos. Em última instância, portanto, a investigação visa o exame dessas “qualidades fundamentais” do trabalhador, e, para examiná-las, é preciso partir dos componentes fundamentais mais simples possíveis do *rendimento* do trabalho. Está patente o quanto esse *questionamento* se aproxima do interesse de nossa disciplina. Por isso, no que se segue, constantemente partiremos das investigações de Kraepelin e seus alunos (especialmente em todas aquelas passagens em que o texto não mostra o contrário). Outra bibliografia somente é usada complementarmente, especialmente ali, onde se posiciona criticamente perante Kraepelin e seus alunos¹³. O que, além disso, já existe em trabalhos *não* psicológico-

¹³ *Panorama*: o próprio Kraepelin expôs sua concepção (1) na sua introdução à obra coletiva em cinco volumes: “Psychologische Arbeiten, herausgegeben von E. Kraepelin” (“Trabalhos Psicológicos, editados por E. Kraepelin”), (2) no escrito comemorativo para Wundt (Philosophische Studien (Estudos Filosóficos) XX, pág. 475; também como caderno separado: “Die Arbeitskurve” (“A curva de trabalho”), 190(2), (3) no Archiv für die gesamte Psychologie (Arquivo para Psicologia Geral) vol. I. Os respectivos trechos nas conhecidas obras de Wundt, Ebbinghaus entre outros, baseiam-se essencialmente em suas pesquisas. Para os rendimentos do músculo deve-se utilizar os trechos especializados nos compêndios de fisiologia de Munk, Thierfelder e para a teoria dos movimentos nomeadamente R. Du Bois Reymond (Spezielle Muskelphysiologie und Bewegungslehre (Fisiologia especial dos músculos e teoria do movimento) 1903, págs. 210 e segs.) (ver também na conhecida obra de Ranke: Der Mensch (O Ser Humano) vol. I, págs. 476 e segs., vol. II, págs. 163 e segs.). É mérito do ensaio belamente escrito de Derson (no volume 10 da Zeitschrift f. Sozialwissenschaft (Revista de Ciência Social)), de ter feito a primeira tentativa de utilização sistemática de conhecimentos fisiológicos para fins de *teoria* social, por mais que nos deparemos ceticamente com muito daquilo que ele diz. – Conforme dito no texto, a seguinte compilação é essencialmente uma discussão resumida dos trabalhos editados por Kraepelin na obra coletiva em cinco volumes mencionada e realizados pelos seus alunos no laboratório psicológico do manicômio de Heidelberg, combinado com alguma outra bibliografia. A literatura de psicologia diferencial e psico-patológica utilizada já nesta parte do relatório, especialmente também aquela sobre a

experimentais sobre psicologia do trabalho e fisiologia, ficará provisoriamente de lado. Por ora começamos com os resultados essenciais dos trabalhos de Kraepelin e de trabalhos aparentados, para *depois* perguntarmos pelo método que fundamenta sua elaboração e compará-lo com nossos próprios recursos metódicos.

Quando se mede, diretamente por meio de dispositivos maquinais apropriados no laboratório ou pela constatação do produto de acordo com quantidade e qualidade em intervalos mais curtos possíveis de tempo, os *rendimentos* de trabalho de um ser humano trabalhando continuamente de determinado modo e anotar o resultado num sistema de coordenadas como “curva de rendimento”, então essa linha mostra um decurso muito irregular que não somente à primeira vista, mas também após estudo bastante aprofundado é dificilmente explicável, e na qual somente aparece em comum certa medida de crescimento no início da jornada diária de trabalho e certa queda (porém de força e gradação diferente) perto do final. Os seguintes conceitos referem-se

questão da hereditariedade, será exposta melhor no segundo ensaio. Aqui somente devemos apontar especialmente para os seguintes trabalhos com referência aos diversos trechos do texto: Fadiga e Recreação: *Mosso*, Die Ermüdung (A Fadiga), em alemão por Glinzer. Também Ph L. *Bolton*, Kraepelins Arbeiten IV (Os trabalhos de Kraepelin IV), págs. 175 e segs. (especialmente sobre o método, ao qual voltaremos no segundo ensaio). Ainda (para os efeitos posteriores de trabalho mental e corporal): *Bettmann*, Kraepelins Arbeiten I (Os trabalhos de Kraepelin I), pág. 182; *Miesemer*, idem IV, págs. 375 ss, *Trèves*, Le travail, la fatigue et l'effort. L'année psychologique XII (O trabalho, a fadiga e o esforço. Anuário psicológico XII) (1906), págs. 34 s. Para o trabalho muscular (investigações de ergogramas) *Oseretzkowsky*, Kraepelins Arbeiten III (Os trabalhos de Kraepelin III), págs. 507 ss; *Yoteyko*, em l'Année psychologique V (Anuário psicológico V), 1899 (idade e curva de fadiga: *Maggiore*, Arch. Ital. Di biol. (Arquivo Italiano de Biologia) 29, 1898); *Trèves*, idem, ibidem. Trabalho sem fadiga: *Broca* e *Richet*, Arch. De physiol. Normale et patholog. (Arquivo de fisiologia normal e patológica) 5 série X, 1898. Polêmica contra o conceito de fadiga de Kraepelin em: *Seashore*, Psychol. Bull. I (Boletim psicológico I), 1904, págs. 87-101 (Relatório para a reunião da American Psychological Association (Associação psicológica americana) - Prática: de trabalhadores mais idosos, especialmente *Fechner*, Verh. d. Sächs. G. d. Wiss. (Math.-Phil. Kl.) IX (Debates da Sociedade de Ciência da Saxônia (matemática-filosofia) IX) (1857), pág. 113; X (1858), pág. 70. Efeito do prática: *Bolton*, Gerson op.cit. *O. Ebert* und *Meumann*, Archiv f. d. ges. Psychologie IV (Arquivo para Psicologia Geral IV), 1904, também a discussão de D. E. Müller na Ebbinghauschen Zeitschrift für Physiologie und Psychologie der Sinnesorgane 39 (Revista de Ebbinghaus para fisiologia e psicologia dos órgãos sensitivos 39), 1905. v. *Vofß* (oscilações de rendimentos de trabalhos mentais), Kraepelins Arbeiten II (Os trabalhos de Kraepelin II), págs. 399 ss. – Tipos de reação e ritmização: *Specht*, Archiv f. d. ges. Psychologie III (Arquivo para Psicologia Geral III), 1904; *Yerkes* (Variabilites of reaction times (Variabilidades de tempos de reação)), Psychol. Bull. I (Boletim Psicológico I), 1904, págs. 137-146. *Tarchanoff*, Atti del XI Congr. medico internaz. di Roma (Atas do XI congresso médico internacional de Roma) (efeito da música), de resto, o livro de W. Stern a ser citado para o segundo ensaio e a outra bibliografia ali indicada. – Prática concomitante: *Fechner* op. cit. (1858), *Volkman*, Verh. d. Sächs. Ges. d. Wiss. VIII (Debates da Sociedade de Ciência da Saxônia VIII) (1856), *Washburn*, Philos. Stud. XI (Estudos Filosóficos XI), 95. – Testes sobre prática com tipógrafos: *Aschaffenburg* em Kraepelin I (Os trabalhos de Kraepelin I), pág. 611. (sobre *Abbés*. no segundo artigo.)

Distração e habituação, combinação de trabalho: *Vogt*, Kraepelins Arbeiten III (Os trabalhos de Kraepelin III), págs. 62 ss. – Mudança de trabalho: *Weygandt*, Kraepelins Arbeiten II (Os trabalhos de Kraepelin II), págs. 118 ss. Crítica desse trabalho em *Seashore* op. cit. Sobre técnica de aprendizagem e economia de aprendizagem: *Christo Pentschew* no Archiv f. d. ges. Psychologie I (Arquivo para Psicologia Geral I) (1903). Sobre solidez de prática: *Swift*, Memory of shifted movements (Memória de movimentos reprimidos), Psychol. Bull. III (Boletim Psicológico III) (1906), págs. 185-187. – Interrupção de trabalho, efeito das pausas: *Hylan* e *Kraepelin* em Kraepelins Arbeiten IV (Os trabalhos de Kraepelin IV), págs. 454 ss., *Oseretzkowsky* op. cit., *Heumann*, Kraepelins Arbeiten IV (Os trabalhos de Kraepelin IV), págs. 538 ss. Sobre o significado *metódico* das investigações das pausas: Kraepelin no ensaio acima citado sob nº 3. Mais bibliografia no segundo ensaio.

Eu devo indicações valiosas aos senhores Dr. H. Gruhle em Heidelberg e ao Privatdozent (Docente) Dr. W. Hellpach em Karlsruhe.

aos *componentes* desse decurso da “curva de trabalho”, os quais igualmente podem ser representados individualmente como curvas:

I. Fadiga e recreação

Ao conceito fundamental de “*fadiga*” contrapõe-se aquele da “*recreação*”. Ambos referem-se praticamente à redução ou ao novo crescimento da capacidade de *repetir* rendimentos concretos em unidades dadas de tempo. Supõe-se que aquela redução da capacidade de rendimento que forma o sintoma da “fadiga” baseia-se em dois motivos, nomeadamente (1) na inibição direta do rendimento pelo amontoamento constantemente crescente de substâncias fatigantes (2) na redução das (ou de algumas) substâncias imprescindíveis para a capacidade de rendimento (“esgotamento”). Essa hipótese serve para a interpretação do decurso da “recreação”. Para a eliminação daquelas “inibições” diretas bastam curtos espaços de tempo entre os rendimentos, que eventualmente duram apenas poucos minutos e que possibilitam a deportação das substâncias fatigantes por meio de irrigação do respectivo órgão com sangue fresco. Para a eliminação do “esgotamento”, portanto para a produção das qualidades fisiológicas iniciais do órgão, segundo Kraepelin sempre são necessários, mesmo em caso de trabalho curto, espaços de tempo mais compridos que se estendem por várias horas. Parece que fisiologicamente, por enquanto ainda não está estabelecido em definitivo, se o processo de fadiga em rendimentos predominantemente *não* musculares, portanto especialmente em rendimentos do aparo nervoso central, é incondicionalmente semelhante àquela concepção química da fadiga muscular desenvolvida por J. Ranke entre outros. Em todo caso, porém, a fadiga parece proceder de modo essencialmente similar nos dois casos quanto a seu *efeito* sobre a capacidade de rendimento. – De resto, é sabido que a “fadiga” não é *somente* a consequência de “trabalho” no sentido da realização de quaisquer *esforços* “externos” ou “internos” conscientes. Como nos mostra a experiência, principalmente *sono* suficiente sempre é insubstituível enquanto meio para a extinção daquela fadiga geral gerada pelo consumo de energia do mero processo de vida em vigília, independentemente do período de vigília ter sido de “trabalho” ou de “repouso” absoluto.

Aparentemente para uma adaptação mais fácil a certas hipóteses fundamentais das ciências naturais, supõe-se da “fadiga” por *trabalho* e tenta-se comprovar empiricamente que ela começa no primeiro momento do início do trabalho e – na medida em que não ocorrer uma recreação por pausas – progride incessantemente, correspondendo exatamente ao consumo de energia, o qual, por sua vez, segue paralelamente ao rendimento “real” de trabalho. Na medida em que o decurso do rendimento do trabalho aparentemente contradiz essa hipótese, isso é atribuído à influência de determinados outros componentes causais do decurso externo que ainda serão debatidos. Especialmente por isso distingue-se rigorosamente a “fadiga objetiva”, isto é, baseada em processos materiais de consumo e substituição de substâncias, do sentimento subjetivo de “cansaço”, cuja essência, surgimento e decursos psíquicos são um problema (bastante complexo) da psicologia. Por mais certo que essa situação emocional costuma estar em certa relação média com aqueles fatos fisiológicos e, avaliado do ponto de vista higiênico, por mais desejável que seja a existência da medida normal de paralelismo entre ambos, no caso individual, os dois frequentemente se distanciam, pois – excluindo inteiramente abnormidades patológicas – o cansaço subjetivo também é função de numerosas condições situadas fora do rendimento “real”; entre elas, em especial, também função do comportamento psíquico em relação ao rendimento de trabalho exigido, especialmente a medida de interesse pelo trabalho. No entanto, esse “cansaço” psiquicamente condicionado não

deixa o rendimento efetivo de trabalho intacto (ela atua sobre certos componentes que serão discutidos mais adiante e que Kraepelin designa como “instigação” e “impulso volitivo”) e com o tempo ele indubitavelmente pode provocar um hábito geral inconveniente que finalmente também se externa fisicamente. Em contraposição, sua influência direta, e assim também a influência direta de momentos tais como: “satisfação com o trabalho” e “estado de ânimo” etc. sobre a *capacidade* de rendimento, perante aquele fato *fisiológico* da “fadiga” é estimado por Kraepelin e seus alunos consideravelmente mais baixo do que costuma ocorrer hoje em dia. Portanto, tais momentos, excluindo os processos patológicos de “inibição”, não influenciam essencialmente a *inclinação* para o trabalho: a *aptidão* “objetiva” para o trabalho. *Apesar* de grande indisposição para o trabalho e “cansaço” subjetivo foram alcançados não somente rendimentos iguais, mas até (em decorrência da prática) crescentes. De acordo com isso, a *capacidade* de rendimento (na medida em que é pensada como dependente da fadigabilidade “objetiva”) é tida como algo “psicologicamente *não característico*” e, portanto – pode-se acrescentar – também não psicologicamente *condicionado*, - uma concepção característica para a escola kraepeliniana que certamente ainda levará a algumas polêmicas de princípios.

Naturalmente a considerável discrepância continuada entre cansaço “subjetivo” e fadiga “objetiva” é considerada como um momento sensivelmente prejudicial para o *controle* sobre a economia de energia e destarte para a autodireção orgânica do trabalho, e que por isso põe em perigo *indiretamente* também a capacidade contínua de rendimento.

A fadiga de *trabalho*, que aqui nos interessa exclusivamente, sempre é consequência de rendimentos concretos. No âmbito puramente “muscular” isso significa: que ela é consequência do emprego de determinados músculos ou grupos de músculos *individuais*. Mas seu efeito, ainda assim, não é puramente local. Como parece, mesmo por via de experimento através de aparatos especificamente ajustados para isso, - por exemplo, o “ergógrafo” de Mosso - *não* é possível alcançar a fadiga de apenas *um* músculo, porque – fisiologicamente - nunca se age com apenas um músculo. O rendimento de trabalho sempre é, muito mais, a resultante de uma série de efeitos, por assim dizer, estocados um sobre o outro, de diferentes grupos de músculos, e com muita frequência, especialmente em caso de eliminação ou de esgotamento de um ou alguns desses grupos, estão disponíveis outros que podem assumir as respectivas funções. Acima de tudo, porém, em todos os rendimentos, todo um aparato de órgãos finais e dutos nervosos motores periféricos e, sobre tudo, o órgão nervoso central, agem *em conjunto*. E se parece contestado com relação aos nervos, em que sentido podem se fadigar em geral ou, pelo menos: no decorrer de quanto tempo de seu emprego, com relação ao cérebro, também quando realiza trabalho corporal, isso indubitavelmente é o caso dentro dos rendimentos diários normais. Portanto, na teoria se deveria distinguir a fadiga “periférica” (músculos e aparatos finais motores) da fadiga “central”. Mas já a fadiga condicionada pela economia de energia do *músculo*, quando considerada apenas para si (por meio de experimentos de contrações), segue leis bastante intrincadas (p. ex.: segundo Volkmann, mudança essencialmente da intensidade e não da quantidade dos processos metabólicos a considerar; crescente inércia do processo de oxidação sem redução considerável da quantidade de substâncias oxidadas). A análise causal se complica mais ainda pela combinação com processos centrais e pela mudança da posição e da tensão do músculo no decorrer de seu emprego. E já que na práxis, por exemplo, nas curvas dos ergogramas, ambos estão indistintamente unidos, a medição separada dos dois componentes naturalmente enfrenta as maiores dificuldades. Seja como for, em todo caso é reconhecido que também a fadiga corporal supera não somente o *rendimento* individual que concretamente gera a fadiga, mas também aquela

função do aparato psicofísico que é empregada por aquele rendimento individual. Portanto, pelo menos nesse sentido ela *não* é uma competência psicofísica puramente local, mas *geral* (ou *torna-se* assim pelo emprego contínuo do organismo). Kraepelin, que reconhece em grande parte a fadigabilidade parcial do organismo no âmbito dos rendimentos corporais, supõe incondicionalmente que a fadiga “mental” é, uma vez por todas, *geral*. Talvez nisso ele vá longe demais (ver mais abaixo), em todo caso o trabalho mental de determinado tipo fadiga o órgão central também para rendimentos mentais *outros* do que aqueles, cuja realização contínua acarretou a fadiga. Em certa medida, o trabalho “corporal” pesado também fadiga para rendimentos mentais, - um efeito que já parece constatado experimentalmente, apesar da experiência cotidiana mostrar que pode estar temporariamente “ocultada” - tanto subjetivamente quanto na curva dos rendimentos objetivos - pela excitação “psicomotora” que os rendimentos corporais costumam deixar para trás. Além disso, parece que inversamente também a capacidade de rendimento corporal é inibida por precedente esforço mental, apesar de o alcance ser controverso e talvez diferente de acordo com o caráter (“sensorial” ou “motório”) do rendimento. Por exemplo, parece em si plausível, mesmo que ainda não comprovado, que tal como Hylan supõe ser possível para a explicação de certos resultados experimentalmente obtidos, assim o trabalho físico prévio impõe seu efeito de fadiga mais fortemente sobre os rendimentos da memória e seu efeito de excitação mais fortemente sobre a facilidade da reação em um subsequente rendimento “mental”. E finalmente, também *um* rendimento especificamente corporal fadiga para *outros* rendimentos, pelo menos quando há progresso suficientemente forte da fadiga, e como parece, em dadas circunstâncias também fadiga para rendimentos inteiramente heterogêneos de músculos inteiramente outros. A priori se está inclinado a supor que, em todos esses casos a fadiga das capacidades de rendimento *não* diretamente fadigadas, mas apenas “fatigadas concomitantemente”, seja menor do que quando são empregadas imediatamente, e também que através de determinado trabalho, as capacidades para o rendimento de outros trabalhos, dependendo da especificidade de ambos, possivelmente são co-fatigadas com intensidade *diferente*. Seria compreensível supor que, especialmente no âmbito “mental”, os rendimentos que segundo seu tipo são mais “aparentados” psicofisicamente, são mais fortemente afetados pela fadiga concomitante por exercício esforçado de uma delas, e rendimentos mais heterogêneos, ao contrário, menos afetados. Entretanto, as experiências a serem debatidas mais abaixo, na discussão da “mudança de trabalho”, *não* parecem confirmar esse pressuposto, ou pelo menos serem antes inconvenientes do que convenientes para a afirmação de uma sentença *geral* válida desse tipo. Aqui também deve ser mencionado que a questão de um “parentesco” mais próximo ou mais distante entre diferentes rendimentos entre si, do qual igualmente ainda se falará (na discussão da combinação de trabalho), não é tão fácil de ser decidida e que, caso entrem em consideração para a “fadiga concomitante” quaisquer *graus* de parentesco em geral dos rendimentos (o que, p. ex., é contestado por Kraepelin), em todo caso não seja decisivo o caráter puramente “psicológico” dos rendimentos, mas o “fisiológico”, além de possivelmente uma série de circunstâncias até agora desconhecidas. Por ora apenas uma coisa parece estar certa: que a fadiga por trabalho sempre supera, também em rendimentos “puramente corporais”, o âmbito da função do organismo imediatamente empregada; já pelo fato do sistema nervoso central *sempre* estar participando, - que isso é tanto mais o caso, quanto *mais* um rendimento tenha caráter “mental”, *isto significa*: emprega *principalmente* funções do sistema nervoso central.

O grau e o ritmo da “fadiga” objetiva, se considerados teoricamente, seriam mensuráveis diretamente pela redução do rendimento, tomando-se as cautelas exigidas para a eliminação de influências colaterais, e o grau e o ritmo da “recreação” seriam

mensuráveis pela comparação da capacidade de rendimento após uma pausa introduzida com a constatação do grau de fadiga presente no começo da pausa, tomando-se as mesmas cautelas. Na verdade, porém, já a medição da influência que a fadiga – no sentido kraepeliniano da palavra – exerce sobre o curso da “curva de trabalho” efetiva, representa um problema extremamente difícil por causa da quantidade de componentes que influenciam sua configuração de maneiras totalmente diferentes, e cuja tentativa de solução por Kraepelin, apesar de basear-se em trabalho de uma década, ainda permaneceu, segundo sua própria opinião, fortemente hipotética. Quando se consiga uma isolação minimamente plausível do curso da fadiga (por qual via?) sobre isso mais adiante – deve-se, segundo a opinião de Kraepelin, comprovar que ele varia consideravelmente dependendo da disposição diária variável de uma pessoa, mas que ainda assim demonstra um grau significativo de constância de ritmo numa mesma pessoa. Da “*fatigabilidade*” de um indivíduo destarte determinável em grau e ritmo e também de sua “*recuperabilidade*”, Kraepelin supõe que estejam presentes *não* apenas para rendimentos concretos, mas regularmente para rendimentos de qualquer tipo e essencialmente na mesma medida; e que, ainda mais, sejam consideravelmente modificáveis através de prática (ver mais abaixo), mas que em sua estrutura básica representam peculiaridades características gerais contínuas da personalidade concreta que, portanto, podem ser medidas em *um* rendimento (qualquer) da mesma. Aqui, a recuperabilidade deve seguir proporcionalmente, entre outros, a profundidade do sono do indivíduo. – Esse ponto de vista de Kraepelin foi atacado especialmente por psicólogos americanos (Seashore) e foi afirmado que “fadiga” não é algo homogêneo, nem algo geral, mas que o tipo e a amplitude da fadiga dependem do tipo e do grau do trabalho fatigante, portanto, que a “fatigabilidade” de uma pessoa não é uma qualidade uniforme mensurável pelo decurso de curvas *particulares* de trabalho. O não-especialista nada pode julgar aqui, - para os efeitos recíprocos do trabalho “mental” e “corporal”, alguns resultados de trabalhos da escola de Kraepelin também podem mostrar pontos de vista que divergem do seu. Naturalmente não é evidente, em que medida o ponto de vista de Kraepelin sobre a questão estatui que aquelas “qualidades fundamentais” por ele presupostas sejam inteiramente “*inatas*” e – o que não é idêntico com isso – “*herdadas*”. Pode-se também “adquirir” disposições gerais contínuas; sem levar em consideração a aquisição de elevada fatigabilidade por doença e outros danos, especialmente os de proveniência alcoólica e sexual, certamente todo o destino da juventude - aqui também o tipo de alimentação - exerce influência; por exemplo, de acordo com afirmações mais recentes, a duração da amamentação dos bebês influencia o grau de capacidade de rendimento corporal e - como ocasionalmente se tentou comprovar - também mental mais tarde alcançado por eles.

II. Prática

Outro conceito fundamental é aquele da “*prática*”. Ele significa: aumento da facilidade, rapidez, segurança e uniformidade de um determinado rendimento através de sua frequente repetição. Nesse sentido, a “prática” já é um processo complexo para rendimentos simples, ou seja, aqueles que praticamente não são mais desmontáveis; é um processo no qual age conjuntamente uma série de causas individuais para alcançar aquela melhoria da economia de energia que representa a essência do processo de prática¹⁴. Seu efeito é: aproveitamento mais parcimonioso e bem-sucedido do estoque de energia e da “capacidade energética” do aparato psicofísico dado, portanto, alcance

¹⁴ A intromissão do órgão central, p.ex., mostra a influência da prática de músculos de uma metade do corpo sobre a outra.

de um rendimento (absolutamente) crescente sob dispêndio de quantidades (pelo menos: relativamente) decrescentes de energia. Essa economia de energia é causada sobre tudo pela eliminação ou limitação do emprego de todas as partes do aparato psicofísico que são dispensáveis para o rendimento concreto. Nesse sentido, o que é comum ao trabalho “corporal” e ao “mental”, é sobre tudo o processo de “*mecanização*”, “*automatização*” do máximo possível de elementos do rendimento, realizado inicialmente em todos seus detalhes através de impulso volitivo separadamente tornado consciente e sob constante emprego de atenção. Isso significa então: através da frequente repetição de um rendimento instala-se gradativamente a capacidade de realizá-lo também sem aquele emprego consciente da vontade e da atenção para as necessárias funções singulares do aparato psicofísico, finalmente até a capacidade de realizá-lo melhor *sem* dirigir a atenção a ele. Sem considerar que esse processo, suficientemente conhecido da experiência cotidiana, disponibiliza a vontade consciente e a atenção para outro emprego e que por isso é, especialmente, o fundamento indispensável de todos os rendimentos combinados e complicados, ele supostamente significa também uma poupança direta de energia por aliviar o órgão nervoso central. A “*mecanização*” parece ser então, muito fomentada pela “*ritmização*” do trabalho, pois essa facilita consideravelmente a geração das reações típicas *sem* o impulso volitivo articulado, e isso tanto em rendimentos “*corporais*” quanto nos “*mentais*”. As relações entre trabalho físico e ritmo foram iluminadas de modo histórico-cultural por Bücher em seu conhecido belo livro. No entanto, para a análise psicofísica considera-se essencialmente o fato de que os diversos indivíduos (1) parecem comportar-se de maneira bastante diferente com relação ao *grau* em que podem ser influenciados por ritmos: segundo as observações de Specht, pessoas que reagem de modo essencialmente “*muscular*” (ver mais abaixo) são fortemente influenciadas por mudanças de um ritmo que acompanha o trabalho, enquanto tipos que reagem de modo “*sensorial*”, ao contrário, não são influenciados de maneira nenhuma. Mas, além disso, parece (2) ser uma considerável diferença, em dadas circunstâncias, se o ritmo é imposto ao trabalhador externamente ou se o ritmo possui um andamento adequado para ele segundo as relações estruturais individuais de seu aparato psicofísico. Para a explicação disso, Awranoff supõe que a ritmização do trabalho deve seu sucesso essencialmente à adaptação às oscilações naturais da vontade e da atenção (ver mais abaixo). Em todo caso, o significado dessas diferenças individuais provavelmente é diferente dependendo do tipo de rendimento e do ritmo. Certamente parece acreditável que existam numerosos rendimentos simples com ritmos que lhes correspondem: p. ex. ritmos de marcha e similares, aos quais a grande maioria das pessoas se adapta facilmente. Por outro lado, a afirmação de que em trabalhos mais diferenciados e complicados o indivíduo reage de modo muito diferente a ritmos diferentes, também é plausível. Precisamente em rendimentos combinados, a ritmização aparentemente é um importante meio de “*habituação*” (ver mais abaixo), e em especial, para adquirir a possibilidade – muito importante para a realização de rendimentos complicados, como será discutido mais tarde – de encaixar os diversos rendimentos parciais combinados entre si em suas menores e imperceptíveis pausas.

Além disso, a mecanização do rendimento parece, ainda que não sempre, mas frequente e precisamente ali onde alcança o grau mais elevado, andar de mãos dadas com uma re-configuração do curso da reação que, exprimido de modo fisiológico, possibilita o *aproveitamento dos “efeitos póstumos do estímulo”* através de “*soma*”. Parece que o processo ocorre em todos os tipos de trabalho. No âmbito do emprego muscular ele significa, em sua forma mais simples: que através da aceleração da sequência dos diversos estímulos, aquele estímulo que provoca a seguinte contração muscular torna-se efetivo *antes* do decurso completo da contração precedente, possivelmente no momento do ponto máximo da primeira contração ou até antes de seu

início (no chamado estado de “latência” do primeiro estímulo). Quando ocorre este último caso, então o forte esforço extra, sempre *mais* que proporcional e que exige uma aceleração tão forte do rendimento, pode ser *mais* do que compensado pelo efeito de “superposição dos estímulos”. Isso significa praticamente: uma soma de pequenos estímulos, em dadas circunstâncias imperceptíveis e que por isso não chegam articuladamente à consciência, pode exercer um efeito somado e contínuo que não poderia ser alcançado nem mesmo por estímulos consideravelmente mais fortes (pensados como somados), quando ocorrem em pausas maiores de tempo, porque no primeiro caso perde-se *sem aproveitamento* muito menos dos efeitos dos estímulos singulares do que no último. Tais estados musculares tetânicos (um tipo de câimbra) – cujo efeito de economia do trabalho, parece, pode ser observado pelas curvas de trabalho também no ergógrafo, quando há grande aceleração do ritmo, parece encontrar um paralelo no âmbito do trabalho “mental”, predominantemente não “muscular”, no aproveitamento do estado de excitação, também como um tipo “câimbra”, que ocorre quando, p. ex., acelera-se ao máximo a soma de números, mas em geral no curso tomado pela execução de trabalhos muito *simples* com um grau muito *alto* de “prática”. O rendimento de trabalho torna-se então altamente constante: o rendimento parece levado por *uma* tensão contínua: - v. Voß observou que essa uniformidade como consequência da prática surge tanto (e especialmente) à custa das reações mais lentas, quanto também à custa das mais rápidas que ocorrem em trabalhos inconstantes. – Pela grande rapidez com que se seguem, não chega à consciência o fato de que, na verdade, também elas são engendradas por impulsos *volitivos* singulares que se seguem aos golpes. Também não chega à consciência, que a *atenção* “contínua” na verdade consiste de uma série de impulsos sempre novos para o ajustamento a esses rendimentos concretos. Parece que as duas coisas podem ser comprovadas experimentalmente. Certas oscilações pequenas são comprováveis por experimento, mostradas tanto pela tensão da vontade, quanto pela atenção em trabalhos altamente treinados e, o mais simples possível, parecem demonstrar que aí se desenvolve uma forma de “ritmização” do grau de intensidade dos impulsos singulares de vontade e atenção¹⁵. A finalidade, em termos de economia de trabalho, da *desmontagem do trabalho* baseia-se em parte não pequena, como é suposto, no fato de que, em rendimentos *simples*, aquele aproveitamento com forma de câimbra dos efeitos póstumos do estímulo e sua “superposição” possam ser os mais completos, mais completos do que em rendimentos, nos quais cada um necessita de um impulso diferentemente orientado, e por isso cada um precisa sofrer perdas em aproveitamento dos “efeitos póstumos do estímulo” em consequência da desaceleração pelo necessário acionamento de estímulos e reações diversamente orientados.

Parece que na “prática”, esses processos andam em paralelo com uma série de outros processos que igualmente servem à economia de energia do aparato psicofísico. Assim, primeiramente, na prática dos *músculos* utilizados para uma determinada reação. Já em si, o músculo é – segundo a expressão de Munk – o “dínamo mais perfeito que conhecemos”, pois em dadas circunstâncias ele consegue transformar até 40% das energias químicas das substâncias consumidas em rendimento de trabalho (enquanto a porcentagem que escapa de qualquer “máquina” como calor inutilizado, conhecido totaliza até 9/10 e mais). A prática progressiva significa então, a redução sempre progressiva das energias de tensão muscular consumidas sem utilidade

¹⁵ No mais, a questão da “superposição” de estímulos, especialmente para os rendimentos do órgão central, ainda parece estar extremamente obscura, já porque o mesmo não parece ser, em geral, capaz de enviar estímulos *singulares* e porque – segundo a opinião de especialistas – cada impulso tem uma “frequência natural de estímulo” aparentemente não influenciável em seu ritmo. Isso modificaria a *interpretação* dos fenômenos mencionados no texto, sem afetar seu alcance *prático*.

para o respectivo rendimento, ou, dito de outra maneira, a melhora constante da relação entre rendimento (de trabalho) fisiológico e rendimento (de energia) físico. Isso ocorre principalmente pela maior *limitação* possível do movimento (1) àqueles músculos que participam diretamente do respectivo trabalho: eliminação do movimento concomitante involuntário de outros músculos dispensáveis para o rendimento, o que ocorre massivamente no começo da prática e que constitui o sintoma externo característico do “desajeitado” e, sobre tudo, uma lesão à economia de energia, (2) àqueles músculos, dentre os - não raramente - vários possíveis, que podem realizar o referido trabalho com menor dispêndio possível de energia. Parece que ainda não está decidido entre os especialistas, se nesses processos também atua uma eliminação gradual de quaisquer inibições psíquicas internas mútuas do jogo mais livre possível dos músculos. – Das duas direções mencionadas em que a economia de energia progride na prática, a mais interessante, por princípio, é o deslocamento do rendimento para aqueles músculos que exigem o menor dispêndio de energia. Recentemente, num ensaio espirituoso, Gerson, um pioneiro sob o ponto de vista da economia de trabalho, desenvolveu teorias sofisticadas que, em parte, também correspondem à experiência leiga, mas que naturalmente *só* são comprováveis em todos os detalhes e em seu alcance pelo especialista fisiológico. – De acordo com elas, a mecanização e aceleração, que são condições da poupança de energia, devem alcançar seu máximo naqueles movimentos que são executados por músculos *menores*, cujo “limiar de estímulo”¹⁶ é baixo e cujo dispêndio de energia nas contrações *individuais* permanece levemente abaixo do limiar de consciência. Ao contrário, cada um dos movimentos dos músculos maiores exige em geral um estímulo forte para conseguir entrar em funcionamento (“alto limiar de estímulo”). Além disso, tanto o efeito do estímulo, quanto o curso das reações, ocorre nos músculos grandes de maneira tão lenta e cada movimento *individual* representa um dispêndio tão significativo de energia, que eles são automatizados com mais dificuldade (p. ex. os movimentos do ferreiro ou do remador; no caso dos movimentos de locomoção a coisa é diferente, contanto que o modo de locomoção não seja muito cansativo) do que isso ocorre em movimentos de músculos menores (p. ex. movimentos de escrita, etc.). O deslocamento de todos os rendimentos possíveis, exigidos por um determinado propósito de trabalho, aos menores músculos possíveis, em especial aos músculos da mão, e o alívio dos músculos maiores significa, por isso, um aproveitamento mais completo das energias de tensão muscular convertidas, ainda que o dispêndio *total* de energia, necessário para um propósito de trabalho, pelos músculos pequenos *não* seja menor do que aquele, que os músculos grandes teriam que realizar (para o mesmo fim), porque aqui, o aproveitamento dos efeitos do estímulo e a mecanização podem ser mais completos. – É incontestável que as máquinas modernas, em geral, forneceram especialmente um alívio para os músculos grandes com ônus para os pequenos. Certamente seria fértil, analisar com mais detalhe o desenvolvimento da técnica sob esse ponto de vista, por mais que, naturalmente, não se deve querer explicar toda a história da cultura ou mesmo apenas toda a história da técnica a partir, por assim dizer, de um “princípio do menor músculo”. Parece que é ainda mais necessária uma investigação mais minuciosa da questão: até que ponto esse desenvolvimento, que certamente se aplica à história da *cultura* dentro de certos limites não constatáveis a priori, desempenha um papel também para os processos individuais de *prática*. Na medida em que, em geral, existe a possibilidade de uma utilização aproximadamente equivalente dos diferentes grupos de músculos para a execução do mesmo trabalho (onde e quão frequentemente isso seja o caso, somente poderia ser mostrado por uma análise particular dos especialistas), a longo prazo, indubitavelmente ocorrerá a máxima

¹⁶ Aliás, aparentemente segundo uma opinião ainda controversa entre os especialistas.

eliminação possível de todos os músculos restantes com exceção daquele a ser usado para maior poupança de energia. Em muitos casos, supõe-se que este será simultaneamente o menor músculo possível. No entanto, apenas investigações de especialistas podem decidir se isso sempre acontece. Em todo caso, não é raro que por via de “prática” ocorra, na verdade – assim na musculatura do braço e da mão – um *deslocamento* dos meios dispendidos para um rendimento.

Tal deslocamento dos meios de rendimento encontra-se, de modo característico, também no âmbito do trabalho “mental”. Em não poucos casos, um mesmo rendimento pode ser realizado com meios muito diferentes. Por exemplo, é comum diferenciar-se o tipo de memória de acordo com a forma de memorização de grupos de números ou sílabas; se ocorre com utilização de meios visuais (*feições* dos números ou das sílabas) ou acusticamente (imagens auditivas: alguém se *escuta* falar “internamente”) ou então de modo motorico (alguém se *sente* sussurrar “internamente”), ou, já que frequentemente apenas se pode falar de uma preponderância de um meio sobre o outro: qual funciona preponderantemente. Por isso Kraepelin queria distinguir, em geral e fundamentalmente, “aprendizagem” (memorização sensorial) de “prática” (instução motora) (às quais, como apontou, ainda pode ser acrescentado a “prática associativa” como terceiro tipo). Na maioria das vezes, parece que praticamente somente se pode distinguir com facilidade, em rendimentos de memória, um tipo mais “visual” e um mais acústico-motor: o exemplo mais conhecido e frequentemente citado foram os dois virtuosos do cálculo, Inaudi e Diamandi, dos quais o último memorizava os grupos numéricos somente através de suas feições e o primeiro (analfabeto até os 20 anos) de modo puramente acústico-motor. Trata-se aqui de “tipos de intuição” que em certa medida - frequentemente talvez alta – estão baseados em predisposição *inata*, mas por outro lado, – como Henry acentuou – também em medida bastante considerável são moldados e muitas vezes até criados pela direção que a “prática” de fato tomou. O pertencimento a um ou outro tipo, e sobre tudo a possibilidade - presente na maioria dos indivíduos em algum grau - de *mudar* entre o tipo de “concepção”, supostamente é bastante interessante, para a possibilidade de *combinação* de vários rendimentos parciais entre si, como será discutido mais tarde. De modo semelhante, é comum diferenciar-se “tipos de reação” de acordo com a direção da atenção no curso da reação a um estímulo: se a atenção está voltada preferencialmente ao estímulo ou ao movimento a ser executado: se predomina um modo de reação “sensorial” ou “motor”. Tentou-se (Baldwin) combinar esses opostos com os tipos de intuição e linguagem e eleger sua *duração temporal* como característica decisiva da peculiaridade de cada indivíduo, porque, com base em algumas observações, se supôs que a reação num curso “sensorial” ocorre *mais lentamente*. De fato, essa oposição dos modos de reação, apesar dela também ser relativa na maioria dos casos, aparentemente está muitas vezes relacionada com diferenças praticamente amplas das personalidades (dos “temperamentos”). P. ex., a maior capacidade de “crítica”, simultaneamente acompanhada de maior “passividade”, costuma distinguir o tipo “sensorial”, enquanto o “motor” apresenta maior prontidão e “atividade”, multifacetismo. A própria circunstância de que tipos linguísticos “sensoriais” de um determinado tipo (auditivos) são mais frequentes do que tipos de reação sensoriais parece já excluir a possibilidade de separar simplesmente *personalidades* “sensoriais” e “motoras”. Também “tipos de intuição” e “tipos de reação” não coincidem. E igualmente, Flournoy acredita ter mostrado que o modo de reação sensorial frequentemente - se bem que não sempre - é o mais lento – uma afirmação que é considerada, por outro lado, como motivada pela “pureza” sempre apenas relativa dos tipos (“tipos de passagem”: Götz-Martius). Pelo menos parece possível, que numerosos indivíduos sejam classificados precisamente de acordo com o seguinte o critério: *qual* dos dois modos de reação decorre neles de

maneira mais rápida e fácil; e, além disso, também parece possível que existam indivíduos que não façam parte de nenhum dos dois tipos ou que se comportam indiferentemente perante ambos, isto significa: nos quais a reação decorre na mesma velocidade, queiram eles dirigir preponderantemente sua atenção ao estímulo, à reação ou a nenhum dos dois. Igualmente, em muitos casos a diferença do modo *habitual* de reação de um indivíduo, assim como seu “tipo de intuição”, e sobre tudo: a maior ou menor capacidade de *mudar* entre essas perspectivas através do modo de utilização de seu aparato psicofísico permanece um componente importante de sua capacidade de rendimento, e especialmente de sua capacidade de realizar rendimentos *combinados*. Aqui se mostra que por meio da “prática”, não raramente ocorre uma alteração dessas condições em uma mesma pessoa, especialmente quando a prática está fortemente ajustada para a *rapidez* crescente do rendimento. Nesses casos, encontra-se com muito frequência, que o praticante passa desapercivelmente da prática “sensorial” para a “motora”, para dessarte facilitar a aceleração e mecanização do rendimento. Pois, como foi dito, mesmo que se negue que o rendimento “motoro” signifique já, *em si*, maior rapidez, a expulsão do rendimento para fora do âmbito da atenção e dos impulsos volitivos conscientes (a “automatização”) está relacionada estreitamente com a preponderância do modo de reação motoro, e igualmente, o modo de reação motoro tem, para a rapidez do rendimento (em oposição à *precisão* do mesmo), a vantagem de poder utilizar a excitação geral (“psicomotora”), gerada por qualquer trabalho a ser realizado de modo preponderantemente “motoro”, enquanto “instigação” (ver mais abaixo) para o crescimento da curva de rendimento. Mais abaixo se tratará do significado daqueles casos de mudança nos meios técnicos para alcance de um rendimento, os quais são criados pela necessidade de combinar estes com outros rendimentos e, portanto, se possível, distribuir esses diferentes rendimentos a diferentes meios do aparato psicofísico. Em todo caso, o aparecimento de tais alterações do caráter psicofísico de um trabalho, seu *efeito de rendimento permanecendo igual*, mostra que é necessário resguardar-se da tentação de fazer desse efeito e, portanto, do “sentido” e da “finalidade” de um rendimento, o fundamento de uma classificação do trabalho de acordo com sua peculiaridade psicofísica. E igualmente mostra-se: que a “prática” de um rendimento pode significar, em dadas circunstâncias, sua *alteração qualitativa*, e até: a substituição de um *dever psico-físico diverso* segundo sua essência.

Naturalmente, o *efeito* da prática se expressa de modo reconhecível imediatamente nos progressos do nível de rendimento numa unidade temporal no decorrer de um trabalho contínuo. Só que nesse caso, visto a partir da perspectiva de Kraepelin, a fadiga continuamente progressiva “atua” “contra” ele. Enquanto a prática crescente prepondera inicialmente sobre a fadiga e, portanto, a curva de trabalho como um todo se move ascendentemente, com constante continuação do trabalho, a fadiga, perante o acréscimo de prática começam preponderar no efeito mais e mais sobre o rendimento do trabalho. Por isso se costuma medir o progresso da prática pelo grau de crescimento mostrado pela capacidade de rendimento no início de um novo período de trabalho, separado do precedente por uma pausa suficiente para recreação, especialmente de um novo dia de trabalho em contraposição ao nível no início do precedente. Por outro lado, de acordo com a experiência (e experimentos), considera-se como certo que o nível de destreza alcançado começa a diminuir imediatamente, assim que cessar a repetição contínua do rendimento, inicialmente de maneira rápida, depois mais lentamente (“perda de prática”); portanto, dessa maneira somente se mede o resto do crescimento de prática (“prática remanescente”) presente no início do novo período de trabalho. A perda de prática durante o sono parece ser menor do que aquela durante a vigília, aparentemente porque a influência de ajustamentos diferentes do aparato psicofísico altera os vestígios da prática. Além disso, no decorrer de uma prática

continuada e num nível cada vez mais elevado de destreza, o crescimento de prática sempre diminui - considerado *relativamente* -, até o alcance de um máximo de destreza, que naturalmente pode ser diferente para cada pessoa e cada rendimento. Quanto mais o nível de destreza se aproxima desse máximo, tanto *mais cedo*, nas curvas de trabalho dos diversos dias, - que agora, em consequência do alto nível de destreza, começam com rendimentos iniciais muito mais elevados do que as curvas de trabalho de pessoas sem prática (porém, também são menos capazes de crescimento) - a fadiga fará a curva de trabalho a decrescer. Por outro lado, a investigação experimental parece ensinar que num nível elevado de prática, essa manifestação precoce da influência da fadiga corresponde a uma lentidão maior no decréscimo da curva de trabalho, portanto uma *fatigabilidade* (Ermüdbarkeit) menor. Então, a curva de trabalho do indivíduo “com prática” começa mais elevada, cresce de modo mais comedido, começa a decrescer mais cedo, mas decresce mais lentamente e, portanto, no total decorre (1) num nível mais elevado e (2) de modo mais achatado e constante que a do “iniciante”.

O *ritmo* de crescimento da prática representa, de acordo com a terminologia de Kraepelin, a medida da “*capacidade de prática*”. O ritmo - muito diferente em pessoas diferentes - da perda de prática ou, muito mais, o nível da prática remanescente após pausas, especialmente após o sono noturno, é designado por ele “*solidez da prática*”. A solidez da prática se expressa, em primeiro lugar, no grau de constância com que, em consequência de prática crescente, a capacidade de rendimento cresce no início do trabalho no dia a dia, até alcançar o *máximo* de destreza. Depois, na constância com que esse máximo permanece existente. Enfim também na rapidez com que o nível de destreza anteriormente alcançado é atingido após longos períodos de interrupção do trabalho. Parece que, enquanto a destreza começa a decrescer rapidamente num primeiro momento em uma interrupção do trabalho, esse decréscimo fica gradativamente mais lento e permanece, em períodos muitos longos, uma disposição para alcance acelerado do grau de destreza uma vez presente. Um experimento (americano) com máquinas de escrever, por exemplo, mostrou que aquele grau de destreza alcançado no 50º dia na época do primeiro aprendizado da escrita em máquina, foi alcançado, após uma pausa de mais de 2 anos em que a pessoa testada se desacostumou completamente a escrever em máquina, já no 13º dia. Na redução do tempo necessário de prática para aproximadamente $\frac{1}{4}$, mostra-se a “prática remanescente”. Por outro lado, segundo comprovações experimentais de conhecidas experiências cotidianas, parece certo que mesmo um grau elevadíssimo de destreza nunca imuniza contra a “perda de prática”, antes, que cada interrupção da prática continuada, mesmo no caso do trabalhador com mais destreza (tipógrafo, contador, virtuose de piano), *prontamente* se torna perceptível - o que é de considerável significado prático para a questão da alteração de trabalho (ver mais abaixo).

Segundo a opinião de seu diretor, os trabalhos da escola kraepeliniana forneceram também certas explanações importantes sobre as relações mútuas entre fadiga e prática e sobre as disposições com relação a ambas. Primeiramente, Kraepelin toma como experimentalmente provável que “trabalho fatigante”, isto é, trabalho em estado de forte esgotamento, deixa pouca ou nenhuma prática remanescente, portanto, possui valor de prática especificamente reduzido. E mais ainda - o que seria ainda mais importante - ele toma como bastante seguro que o grau de “*fatigabilidade*” (Ermüdbarkeit) e o grau de “*capacidade de prática*” parecem corresponder de modo aproximado em uma mesma pessoa. Não obstante, a validade universal dessa observação foi contestada por outro lado. Kraepelin, por sua vez, ainda toma como provável, que grande “*capacidade de prática*” costuma corresponder à reduzida “*solidez de prática*”, de modo que pela frequente combinação das disposições a: prática veloz, fadiga veloz, perda veloz de prática, é constituído um tipo psíquico específico, lábil. -

No entanto, mesmo isso ainda não é incontestado, pelo menos se com isso se entende uma classificação unitária das maneiras possíveis de comportamento da constituição humana. Por outro lado, parece constatado que a capacidade de prática e a capacidade absoluta de rendimento *não* entram em relação mútua. Uma pessoa com capacidade máxima de rendimento estreitamente limitada (para um determinado trabalho) pode alcançar esse máximo tanto mais rapidamente como mais lentamente do que outra pessoa com um máximo mais elevado.

Em seus cursos totais, “fadiga” e “prática” se contrapõem em vários sentidos. De acordo com sua essência, os efeitos da fadiga são – deixando de lado casos patológicos – *passageiros*. Os efeitos da prática, ao contrário, sempre são *duradouros*, apenas individualmente diferentes de acordo com o grau. Como já foi mencionado, com relação à fadiga parece certo que ela se torna universal, pelo menos em graus mais fortes e em rendimentos “mentais”, que influencia todo o organismo e que diminui – ainda que em medida diferente – o nível de *todos* os rendimentos, não apenas dos especialmente empregados. A prática, ao contrário, é especializada e “unilateral” por essência. Pois nos rendimentos puramente físicos, ela se realiza em parte por *eliminação* do máximo possível de movimentos iniciais concomitantes e antieconômicos de músculos dispensáveis para o rendimento requerido; por limitação do emprego àqueles músculos que no caso dado trabalhem com a economia de energia mais propícia; depois, com prática continuada, pelo crescimento dessa economia; e, ao lado disso, pelo máximo possível de “automatização” de seu funcionamento, isto é, poupança do emprego de impulsos volitivos conscientes, – portanto, inteiramente por via de *deligamento* do máximo possível de órgãos. E na prática de rendimentos “mentais”, trata-se também da procura por aquela forma de emprego do aparato psicofísico que permite a realização do rendimento com mínimo de esforço, e depois dessa forma ter sido encontrado – p. ex., a forma “auditivo-motora” de aprendizagem – também pelo máximo possível de “automatização”. Portanto, em todos os casos, o campo daquelas funções psicofísicas que são empregadas e ocupadas para a realização de um determinado rendimento é *restringido* pela sua “prática”. Somente permanece questionável, e por ora aparentemente não pode ser decidido, *até que ponto* chega essa restrição do emprego no caso individual. Essa questão também pode ser colocada de forma inversa, e então adquire considerável importância, porque o *emprego concomitante* de outras funções talvez possa significar, em dadas circunstâncias, também sua *prática concomitante*.

Muitas vezes se tentou identificar a “prática” com a “memória” ou subordiná-la a esse conceito enquanto caso especial, ou ainda, inversamente, distingui-las entre si. Aqui podemos deixar essas questões intocadas. Pois uma coisa está certa: caso se entenda por “memória” apenas a conservação de impressões e a capacidade de reprodução intencional ou ocasional-associativa dessas mesmas impressões especiais, então o efeito da “prática” vai mais longe; e sem sofrer nenhum dano pelo que foi dito sobre a diferença do efeito especial da prática em relação com aquele da fadiga, está certo que a prática, pelo menos em alguns casos e especialmente para certos rendimentos mentais, *não* costuma ser benéfica *apenas* para a repetição dos rendimentos individuais praticados em especial, mas para toda a correspondente *direção* de atividade psíquica cuja função individual fora aquele rendimento. Assim, através da prática de reproduzir determinadas impressões concretas, não somente a capacidade de retenção dessas impressões, mas, segundo investigações experimentais unívocas, a capacidade de retenção *em geral* é elevada, portanto: “praticada”. Em alguns casos de rendimentos de memória considerou-se que essa “prática remanescente” geral, após um período intermediário longo (vários meses), aparentemente é *maior* do que o nível de prática alcançado no final dos períodos precedentes de prática. A interpretação disso é controversa: “aperfeiçoamento latente das disposições uma vez despertadas” em

conexão com recreação (segundo G. E. Müller) ou “sobrealimentação” da memória no final do primeiro período de prática com material concreto que age associativamente, inibindo o registro de mais material, de modo que aquele material precisa ser esquecido, antes que o aperfeiçoamento da disposição geral através de prática possa chegar à efetividade (segundo os próprios experimentadores, Ebert e Meumann).

Em todo caso, em cada uma das duas interpretações, a “prática” beneficia uma disposição para rendimentos de determinada qualidade *geral*. Como foi dito, por causa do seu efeito para além do rendimento diretamente praticado, ocasionalmente chamou-se a prática, numa terminologia (que talvez não seja inteiramente inobjektável do ponto de vista substantivo): “uma forma de memória geral”, e tentou-se interpretar aquele efeito como uma propagação da excitação psicofísica a âmbitos que não estavam diretamente envolvidos na primeira excitação. O não-especialista não pode julgar se essa suposição, que também não é incontestada, é uma interpretação adequada para a teoria das ciências naturais, e isso também não interessa para as tarefas das quais se trata em investigações sobre o alcance da prática. Todavia seria de significado mais decisivo, se pudesse ser constatado *até que ponto* a influência da prática, dependendo do seu objeto, se expande para além do rendimento especial praticado, portanto, onde se encontra o *limite* da influência da prática nesse sentido. Pois somente isso mostraria, quais *outros* rendimentos concretos participam do efeito facilitador da prática para um ou mais rendimentos determinados, quais são, por assim dizer, “praticados previamente” ou “concomitantemente” com eles, portanto, quais estão, por assim dizer, em comunidade psicofísica de prática com o ou os rendimentos originais praticados? – no que seria evidente que a “prática prévia” de um rendimento por outro nunca poderia substituir a “prática” direta do primeiro. Desconsiderando que, por princípio, conforme dito, não falta rejeições a essa maneira de formulação, parece que ainda não estão disponíveis os primeiros rudimentos de investigações¹⁷ e (com exceção dos experimentos mencionados sobre a memória de aprendizagem) nenhuma investigação dirigida do modo expresso a exatamente essa questão, o que é bastante compreensível devido às dificuldades técnicas com que experimentos desse tipo se deparariam. A afirmação, de que no âmbito da capacidade de retenção, a prática concomitante se reduz gradativamente segundo o grau de parentesco dos rendimentos “praticados concomitantemente” com aquele diretamente praticado, se deparou com contradições. Diante disso, afirmou-se que deveriam ser consideradas como causas da elevação geral da capacidade de rendimento, essencialmente a elevação geral da “capacidade de concentração”, a melhoria da “técnica de aprendizagem” e a melhoria da “situação sentimental” subjetiva. Seja como for, - em todo caso, também nesta última suposição, são praticadas concomitantemente, através de rendimentos concretos, determinadas “capacidades” que transcendem esses rendimentos individuais, que beneficiam a realização de *outros* rendimentos do que aqueles diretamente praticados, e então interessaria saber *quais* rendimentos são afetados por esse efeito indireto de prática no caso particular. Para os mais variados problemas, seria significativo, caso se soubesse algo mais preciso sobre isso. A ampla dependência, em parte observada e em parte afirmada, da qualificação profissional das influências recebidas na época de maior plasticidade do indivíduo: na primeira juventude, poderia ser subsumida, p. ex., em parte considerável a um conceito mais amplo de “prática prévia”. O significado que o tipo de formação *escolar* aparentemente exerce sobre a qualificação para o trabalho

¹⁷ A questão da prática concomitante dos respectivos membros da outra metade do corpo e fenômenos como a prática concomitante do sentido do tato de partes simétricas da pele não são consideradas *nesse* contexto, ou pelo menos somente na medida em que mostram que em todo caso, a “prática” não é um processo especializado e localizado periféricamente.

profissional moderno, além disso, a influência - não raro afirmada, também para o presente, e provável em casos individuais - dessa qualificação pelos estilos de vida “praticados” pelas confissões religiosas, também a influência da capacidade de rendimento industrial de pessoas de criação ou origem urbana provenientes de determinados meios econômicos, enfim a forma de ocupação na juventude, especialmente, p. ex., na empresa industrial-domiciliar dos pais, e outras influências juvenis *gerais* desse tipo, - às quais também deve contar-se principalmente o serviço militar moderno, - são considerados, certamente com razão, como altamente decisivos para o desenvolvimento daquelas capacidades que são de importância para a utilidade industrial de uma população. Obviamente é muito duvidoso se, ou muito mais: *como* o tipo de atuação de tais influências do ambiente pode ser acolhido sob os conceitos de “prática prévia” e “prática concomitante” quando se concebem estas últimas de algum modo rigoroso no sentido da psicologia *especializada*. Pois precisamente sobre a questão: *quais* capacidades estão propriamente determinadas e são “determináveis” em seu caráter de “prática prévia” e “prática concomitante” por tais influências, ainda não existem conhecimentos minimamente exatos e por isso, por enquanto não se vai além de vagas generalidades nesse sentido.

As investigações que pelo menos tocam esse tema movem-se no âmbito - certamente muito importante - da capacidade puramente *mental* de rendimento. Experimentalmente, tentou-se (Bolton) comprovar de algum modo (?), que determinadas formas de rendimentos motores, especialmente determinados movimentos que exigem rapidez e exatidão de reação (p. ex. espetar uma agulha nas lacunas de uma fita em movimento), estão em correlação, em crianças de diferente proveniência social, com o grau de desenvolvimento do intelecto. De tais observações e outras parecidas deduz-se, p. ex., ocasionalmente: O enriquecimento mais forte do aparato psicofísico com capacidades motoras levaria a um enriquecimento correspondentemente mais forte da vida mental com “representações de movimento” e, através disso, a seu desenvolvimento (“prática”) em direção de uma reação vivaz em geral. Com um pouco de fantasia, poder-se-ia deduzir disso a psicologia dos povos de terreno montanhoso e ondulado em contraposição aos povos da planície - e talvez não faltasse aí o conhecido “grãozinho de verdade”; - mas somente seria cientificamente valioso, quão *grande* poderia ser esse “grãozinho”. No exemplo acima, a relação causal deveria ser a seguinte: que a instrução do intelecto, especialmente: a prática da atenção e da capacidade de concentração, para as quais as crianças das camadas sociais mais elevadas têm chances tão melhores, é a causa daquelas capacidades de rendimento mais elevadas para movimentos exatos, e não o contrário. Ao lado desse efeito de “instrução” do enriquecimento intelectual, certamente também entram em consideração, em tais casos, as diferenças de alimentação e “meio” higiênico com suas consequências para a capacidade de rendimento: a relação desfavorável da fadigabilidade (Ermüdbarkeit) diante da capacidade de prática que foi observada em crianças mais pobres, seguramente também está relacionada com isso, assim como sua inclinação, experimentalmente examinada por Bolton e segundo sua indicação, a atrasos de desenvolvimento no 8º e 9º ano de vida, na medida em que realmente seja um fenômeno geral. Assim como a instrução geral de certas capacidades intelectuais - ainda seria a investigar: quais? -, assim naturalmente, e de maneira ainda mais especial, o tipo de ocupação juvenil é um fator de “prática prévia” para o desenvolvimento de determinadas capacidades de rendimento, também para as diferentes daquelas especialmente utilizadas, assim como inversamente é um momento que pode tornar-se co-determinante para o *não*-desenvolvimento e atrofia de determinadas qualidades. Por ora, sua influência não se insere nesse esquema (“prática prévia”, “prática concomitante”) de uma capacidade ou inversamente: desaparecimento devido à ausência

de prática), mas representa simplesmente uma mudança *direta* do hábito fisiológico. A desqualificação de todos os homens, que durante sua juventude realizaram constante trabalho agrícola, para utilização em certas máquinas têxteis modernas, por exemplo, provavelmente é consequência direta do inchaço da epiderme que decorre do tipo e do meio do trabalho no campo; esse inchaço, por sua vez, evita a especialização e adaptação dos músculos implicados, no sentido da economia fisiológica de energia. – Em cada caso, também em todos os casos acima, o conceito de “prática prévia” permanece bastante vago. Pois todas aquelas influências decisivamente importantes que os destinos juvenis exercem sobre o desenvolvimento ou não-desenvolvimento das capacidades físicas e intelectuais gerais, *não* entram no conceito específico do qual se partiu acima quando se perguntava: quais outros rendimentos *especiais* são praticados concomitantemente pela prática continuada em um determinado rendimento *especial*, ou até, *se* em geral existe tal influência de prática concomitante e se podem ser feitas declarações sobre seu alcance. – Pelo meu conhecimento, ainda não há investigações exatas sobre isso à disposição. Pois o efeito do rendimento precedente sobre o subsequente na *mudança* de trabalho, da qual ainda se falará mais tarde, recai em pontos de vista inteiramente diversos.

III. Fadiga e prática em sua ação conjunta

Em sua ação contrária, a prática e a fadiga determinam preponderantemente o curso da curva diária crescente e decrescente da capacidade de rendimento. Não só a influenciam de maneira diversa para cada indivíduo, de acordo com sua disposição para “fatigabilidade” (Ermüdbarkeit), “capacidade de prática”, etc., mas também diferentemente para cada indivíduo de acordo com o tipo de trabalho: p. ex. a curva de rendimento de mesmo indivíduo para a soma de números e aquela para memorização são, com frequência, totalmente diferentes porque as duas coisas exigem formas totalmente diferentes de funcionamento do aparato psicofísico e graus totalmente diferentes de esforço, e por isso os resultantes do antagonismo entre fadiga e prática decorre de modo diferente. Mas o curso e as diferenças das curvas de trabalho, segundo o indivíduo e o tipo de rendimento, ainda estão submetidas a outras condições. Fadiga e prática (1) não as determinam exclusivamente e (2) também não no sentido: de que um status de capacidade de rendimento presente no início do dia de trabalho, o qual possui, “em si”, a tendência de permanecer constante, simplesmente se transforma sob influência desses dois momentos. Primeiramente, dos fatores gerais, p. ex. a influência da ingestão de alimentos parece fazer-se sentir de forma diretamente paralizante no começo, durante o trabalho de digestão, porém depois, p. ex. nas horas avançadas da tarde, de forma instigantemente. Se aqui aparece uma diferença do rendimento da manhã e da tarde no “ergógrafo”, especialmente porque o *número* de elevações permanece igual ou decresce, enquanto sua altura aumenta, então se estaria tentado a relacionar essa observação com a afirmação – contestada e seguramente de difícil comprovação –, segundo a qual os últimos são essencialmente rendimentos musculares, os primeiros, ao contrário condicionados por estados do órgão central. Seja como for, – em todo caso parece certo que a curva diária da capacidade de rendimento também está subordinada a oscilações espontâneas independentes da fadiga do trabalho, que decorrem de maneira caracteristicamente diferente em diversos indivíduos (como foi primeiramente afirmado por Mosso). Como mostra a experiência cotidiana e o experimento parece constatar, há “trabalhadores matinais” e “vespertinos”, em todo caso no âmbito de rendimentos “mentais” e “nervosos”, e afirma-se que essa diferença é essencialmente de predisposição (?). Para manter também aqui seu conceito de “fadiga” orientado rigorosamente de modo fisiológico, Kraepelin estabeleceu a hipótese de que a

profundidade do sono e o ritmo dos processos metabólicos que lhe corresponde: portanto o grau em que a absorção de novas partes no tecido trabalhador já esteja completa ou ainda incompleta de manhã, descida sobre a “aparente” fadiga matinal. Em todo caso, está certo que ainda há outras diferenças individuais duradouras do aparato psicofísico, mesmo que não necessariamente hereditárias, que influenciam amplamente o curso da curva de trabalho, além dos elementos antes discutidos de “capacidade de fadiga”, “capacidade de prática”, “solidez da prática”. Com base em tais observações se sugeriu determinados métodos de mensuração - sobre cujo valor ou desvalor somente os especialistas estão aptos a julgar - para a constatação da forma como decorre a curva de rendimento de um indivíduo particular ou, ainda mais geral, a “curva psíquica de energia” (assim, p. ex., W. Stern sugeriu que o ritmo de uma simples batida de compasso é algo – segundo sua opinião – característico do “ritmo psíquico” da personalidade). Em todo caso, receio que atualmente não disponibilizamos meios de mensuração unívocos e tão simples, já pelo motivo de que o fato de uma “energia psíquica” unitária parece bastante problemático. A investigação empírica parece partir do pressuposto de que essa “energia” não é determinante, mas resultante de toda uma série de componentes individuais, tal como (ver 1 acima) a “curva de trabalho”.

Dos componentes da última, Kraepelin e seus alunos tentaram constatar, além de “fadiga” e “prática”, alguns outros e formulá-los conceitualmente. E são tais que, em virtude de sua proveniência mais ou menos “afetiva”, em parte diretamente psíquica, são inseridos com menos facilidade no jogo kraepeliniano de processos metabólicos que agem mecanicamente um contra o outro. Dentre esses, há primeiramente aquela mudança geral do hábito psíquico que o próprio trabalho produz no trabalhador, a “instigação” que Kraepelin define como “eliminação da inércia do órgão”, como “colocar em funcionamento” todas as zonas psicofísicas importantes para o respectivo trabalho: - portanto um estado “psicomotoro” que ocorre inconscientemente ou, pelo menos, involuntariamente, uma *excitação* que - independentemente do grau de destreza -, facilita o trabalho e cuja característica é que costuma ocorrer pouco tempo após o início do trabalho e sumir completamente já após pausas de trabalho bastante curtas (frequentemente bastam 15 minutos). Desse processo, em conexão com as condições de fadiga, recreação, prática e perda de prática, são deduzidas as consequências mais diferentes para o melhor efeito de *pausas* de trabalho, dependendo de sua duração e distribuição. Em todo caso, a medida de “*instigabilidade*” (Anregbarkeit) não é considerada aí somente como individual, mas também diferente de acordo com o tipo de trabalho (especialmente de acordo com o grau de *interesse* de trabalho). Dessa excitação efetuada de modo puramente mecânico pelo trabalho enquanto tal, sem intervenção ativa de impulsos volitivos, e que incentiva o decurso do trabalho – mas também acelera correspondentemente a fadiga -, a escola kraepeliniana distingue o efeito do “impulso volitivo. Em oposição àquele grau médio de “tensão volitiva” que fundamenta todo o curso da curva de trabalho, entende-se por impulso volitivo, um impulso que causa incrementos repentinos e é produzido por condições especiais. Ele deve aparecer de modo típico num aumento brusco e apenas curto da curva de rendimento no início do trabalho, também após possíveis perturbações da mesma e então, igualmente, com bastante regularidade, perto do final, mas, além disso: assim que a fadiga se torna subjetivamente perceptível, mas existe a decisão de não deixar cair o rendimento. Ele deve fazer-se notar de modo especialmente forte, na forma de grande inconstância da curva de trabalho, onde a *dificuldade* especial do rendimento exige, para sua superação constante, uma frequente intervenção da vontade. Aparentemente, o “impulso” também é influenciado negativamente, em especial pela “monotonia” do trabalho e, no começo do trabalho, pela consciência de uma iminente longa jornada de trabalho. Enquanto a maior ou menor “indisposição” (Unlust) e o “cansaço” por ela produzido, tal como

qualquer outro tipo de “cansaço” (ver acima), não é - ou quase não é - capaz de influenciar a *capacidade* de rendimento no trabalho, especialmente o curso da *fadiga* (“objetiva”), já que para essa é muito mais decisiva a relação entre trabalho e recreação, a influência sobre a *resultante* de rendimento deve continuar possível, no mesmo grau, pelo “impulso volitivo” (psiquicamente condicionado), apesar (muitas vezes, *precisamente*) da “fadiga objetiva” muito mais avançada. Nesses experimentos de laboratório, a influência de fatores psíquicos – como, por exemplo, a “monotonia” e também da “satisfação com o trabalho” e qualquer outra “situação sentimental”¹⁸ - sobre o rendimento somente atuou na influência, sempre apenas passageira, do “impulso” e eventualmente na “instigação”, também passageira, ainda que não no mesmo grau. Com relação a isso, sempre se deve ter presente que tais experimentos sempre, mesmo quando executados com a instrução de trabalhar “confortavelmente”, condicionam um alto nível de tensão média da vontade, por causa da educação e de interesses ideais próprios das pessoas testadas e por toda a natureza do experimento; portanto de modo algum são diretamente comparáveis com os trabalhos na vida cotidiana (tal como na fábrica). Nesta, o interesse *econômico* pelo trabalho, em dadas circunstâncias também o interesse ideal ou aquele condicionado pela relação psíquica com o trabalho, sempre desempenha um papel enorme, frequentemente dominante.

No âmbito das curvas de trabalho experimentalmente obtidas, que sempre se baseiam num nível considerável de tensão, a influência do momento de *volição* contido nessa tensão, se exprime na diferente medida de *fadiga* produzida por trabalhos, em cujo resultado a *vontade* interfere fortemente, em comparação com trabalhos que esse momento não - ou apenas numa medida menor - consegue influenciar. Se, por exemplo, em certos experimentos de “perturbação”, a curva de fadiga da *soma* contínua de números decorre de modo consideravelmente mais íngreme do que a do *aprendizado* de números e sílabas, apesar do primeiro ser incontestavelmente o trabalho mais fácil, então isso deve ser justificadamente creditado (segundo Vogt) à circunstância de que rendimentos puros de memória não são influenciados, ou pelo menos, são bastante menos influenciados pela vontade do que é o caso na velocidade da adição. – Naturalmente, não há contradição entre o fato de que, como constatado em outro lugar, os rendimentos da *capacidade* de retenção somente dependem de maneira não-essencial da vontade e que (1) é experimentalmente provável que o *interesse* tem significado decisivo para a *seleção* daquilo que realmente *se fixa* na memória. Com muita frequência, as tentativas de constatar diferenças individuais na capacidade de retenção fracassaram na medida em que, por exemplo, os diversos alunos que serviam de objeto de investigação, mostravam as maiores diferenças de rendimento de memória para os mesmos objetos, dependendo da direção de seus interesses e possuindo talvez a mesma capacidade de retenção. Também não contradiz àquela sentença que (2) o grau de concentração da *atenção* naturalmente influencia de modo decisivo o rendimento da memória, e que esta, por sua vez, indubitavelmente é um “rendimento da vontade”, na medida em que se prende em qualquer sentido ao conceito psicologicamente complexo da “vontade” em geral. Pois naquela sentença trata-se do fato de que, com a mesma concentração, num caso como noutro, o ritmo e a amplitude do sucesso do trabalho podem ser *elevados* mais fortemente pelo esforço em um (soma) do que em outro. Naturalmente – se essa interpretação de Vogt é correta – seria de grande interesse ver analisado o máximo possível de tipos particulares de trabalhos, visando descobrir, em que sentido e que medida “influências da vontade” podem co-determinar, em cada um

¹⁸ A escola kraepeliniana (Oseretzkowsky e Kraepelin) rejeita a afirmação de que partes musicais em tonalidade maior e menor agem geralmente aumentando ou diminuindo o rendimento do trabalho. Apenas o *ritmo* age, de maneira própria, sobre o rendimento do trabalho.

deles, o sucesso do rendimento (e assim também: da fadiga). Pelo que constatamos, investigações sistemáticas desse tipo ainda não existem. –

Kraepelin (e após ele, Wundt) ainda encontram outro componente da curva de trabalho na “*habituação*”. Ocasionalmente ela, ou estados psicofísicos da mesma essência, é designada como “ajustamento” a um rendimento concreto de trabalho. A *familiaridade* com o respectivo tipo de trabalho se expressa no curso mais constante do incremento de prática, após o desaparecimento da “não-adaptação” (*Unangepasstheit*) interna do aparato psicofísico, que se exprime psiquicamente no sentimento do “inhabitual” em um trabalho não praticado por um longo período. Em rendimentos simples, isso já ocorre após poucos dias. O efeito de tal processo de “habituação” é encontrado num aumento crescente dos rendimentos bruscamente rápidos, mais rápidos do que o aumento normal da prática possa explicar.

IV. A habituação na perturbação do trabalho e na combinação de trabalho

O conceito de “habituação” adquire agora, num aspecto algo diferente, significado considerável, especialmente no âmbito da “*perturbação* de trabalho” e da “*combinação* de trabalho”. O meio em que um trabalho se realiza, exerce influências contínuas que atraem a atenção, portanto tentam “distrair” do trabalho. O grau de “capacidade de distração” ou, inversamente, a capacidade de resistência contra ela: a “capacidade de concentração” é muito diferente segundo cada indivíduo. Ela é considerada uma disposição geral, frequentemente fundamentada em predisposições herdadas, o que, no entanto, não exclui o fato de que indivíduos com a mesma capacidade *geral* de concentração (*Sammlungsfähigkeit*) podem distrair-se em *diferentes* graus diante dos *mesmos* tipos de influência perturbadora: a história individual das personalidades, assim como as demais diferenças de sua predisposição (p. ex., a musical) muitíssimas vezes fundamenta diferenças profundas de receptividade de impressões inteiramente iguais. Em todo caso, a capacidade de concentração, seja inata ou adquirida, representa um componente extremamente importante da capacidade de rendimento de trabalho de um indivíduo. Tanto pelo grau alcançável, quanto pelo ritmo em que é alcançada diante de influências perturbadoras, ela pode ser diferente. – O *nível* do efeito de influências de distração é naturalmente mais forte naquelas que são novas, “não habituais”, para depois decrescer rapidamente. A *rapidez* com que um indivíduo *aumenta* sua capacidade de resistência contra determinadas distrações não habituais para ele, com que se “habituá” a elas, sua *capacidade de habituação*, é por isso de considerável alcance para sua capacidade de rendimento. A “capacidade de habituação”, nesse sentido, supostamente pode ser adquirida, numa medida não desprezível, pela “prática”. Isto significa: a crescente habituação a determinadas perturbações em trabalhos concretos – isso também parece demonstrável experimentalmente – também age postumamente, na passagem para trabalhos de *outro* tipo. Parece que ainda não foi constatado, até que ponto a “habituação” a determinados tipos de perturbações também aumenta a capacidade de habituação para *perturbações* de outro tipo.

Entretanto, “perturbações” e “distrações” podem consistir também na necessidade de realizar, *paralelamente* a um trabalho continuado, ainda em outro rendimento, seja de maneira apenas ocasional, seja de modo descontinuamente recorrente, seja, enfim, também de modo permanente, portanto: uma *combinação* temporal de um rendimento com outro rendimento paralelo. Porém, esses rendimentos somente adentram no conceito de “perturbações”, no próprio sentido da palavra, quando (1) um dos dois rendimentos pode ser considerado como “rendimento principal” e o outro, que se acrescenta de maneira perturbadora àquele, enquanto “rendimento

paralelo”, e quando (2) ambos os rendimentos são heterogêneos entre si, de modo que não se fundem num rendimento total que consiste de rendimentos singulares. Em (1), entretanto, o caso em que *nenhum* dos dois rendimentos especiais possa ser considerado como rendimento principal, por princípio é semelhante ao caso da “perturbação” (no sentido mais estrito) e, em (2), caso existam diferenças práticas, a passagem de “rendimentos totais” para os “combinados” é inteiramente fluida. Pois em última instância, pelo menos um número muito grande de trabalhos “homogêneos” da vida cotidiana, talvez a ampla maioria, pode ser desmontado numa multiplicidade de rendimentos individuais que nem sempre parecem, já pela sua natureza, – isto é, pelo tipo de emprego do aparato psicofísico – como peças parciais de um rendimento unitário adaptadas entre si. Mesmo um processo tão “simples” como, por exemplo, a “aprendizagem” de sílabas parece, diante da “aprendizagem” de números, quando esta última ocorre de maneira puramente “motora”, complicado e “perturbado” pelo fato de que, no aprendizado de sílabas, a “*imagem* acústica” tem um efeito concomitante mais forte e por isso necessita de adaptações internas mais complicadas. Com ainda mais razão, massivas formas de rendimento de trabalho profissional consistem de uma intromissão mútua e de uma alternância ocasional de várias execuções que empregam órgãos e capacidades inteiramente diferentes ou os mesmos órgãos num sentido diferente. Nessa medida, a investigação psicológico-experimental (que até agora se refere essencialmente a rendimentos “mentais”) dos rendimentos “combinados” e “totais”, com razão, parte do conceito da “perturbação”. – Quando não se trata – como, mais simplesmente, na sucessão de “percepção” do “estímulo” e “reação” ao estímulo – de um curso sucessivo de processos internos, dos quais cada um é condicionado pelo precedente, naturalmente, só há uma “combinação” de vários rendimentos, no sentido aqui discutido. Contudo, o curso da reação a *um* estímulo naturalmente pode ser “perturbado” pelo registro simultâneo de *outro*, assim como o registro de dois estímulos diferentes ou das reações a eles podem colidir entre si no sentido de “perturbações”. Mais ainda, só se pode falar, por princípio, de “perturbação” mútua de dois rendimentos, quando são realizados *simultaneamente*. Só que agora – se por “habituação” também se designa o processo de adaptação interna mútua dos diferentes rendimentos individuais simultâneos que se “perturbam” mutuamente – é questionável se esse processo de “habituação” não *consiste*, essencialmente, na transformação de rendimentos “simultâneos” em “sucessivos”? Em todo caso, parece ser bastante provável que uma *parte* considerável deles decorra de tal modo que: um dos rendimentos combinados entre si é expremido nas pequenas *pausas* (com frequência não-perceptíveis subjetivamente) que se encontram no ritmo do curso dos outros, portanto, que a “adaptação interna” consista numa tal configuração do ritmo dos rendimentos individuais, de modo que isto: uma transformação de rendimentos continuados simultâneos que se alternam ritmicamente seja possível. Uma parte do significado do “ritmo” para o trabalho talvez esteja baseada – se essa hipótese fosse correta – precisamente sobre isso. Ainda assim, isso de modo algum parece esgotar a forma de curso da “habituação”. Outro curso desta forma parece consistir numa transformação da *técnica* psicofísica de um dos dois rendimentos, de tal modo que o aparato psicofísico fique livre para o outro. Nesse esquema, inteiramente geral, insere-se já a experiência de que, em combinações complicadas de rendimentos, um máximo de elementos individuais seja “mecanizado” o mais rapidamente possível (através de esforço inicial elevado) e assim o órgão central é liberado para o emprego por outros rendimentos. Mas tal princípio também domina dos percursos técnicos individuais do trabalho em sua configuração qualitativa. Assim, por exemplo, Vogt comprovou que, numa combinação de rendimentos sucessivos de soma com declamação (simultânea) de uma poesia (conhecida), e quando essa realização do rendimento de soma é executada

por uma pessoa teste habituada com a utilização da imagem do timbre linguístico (“acústico-motora”), então esta última é (inconscientemente) substituída pelas imagens *óticas* dos números enquanto meio, portanto, o curso da soma é empurrado daquela parte do aparato psicofísico que foi necessitada para o outro rendimento (declamação da poesia), para - por assim dizer - um maquinário substituto. Portanto, a *combinação* de numerosos rendimentos individuais simultâneos não consiste simplesmente na soma desses, mas pode condicionar mudanças qualitativas em sua forma de rendimento. Tais processos complicam o modo técnico pelo qual se realiza a “prática” de rendimentos combinados, e eles decidem simultaneamente sobre o grau em que os rendimentos individuais se “perturbam” entre si, portanto também decidem sobre a *difícilidade* da combinação. Parece que vários rendimentos simultâneos se perturbam tanto menos, quanto *menos* dependam dos *mesmos* meios técnicos para sua realização: quanto menos precisem “utilizar o mesmo fio”, como se expressa Vogt. Portanto, rendimentos que são especialmente similares nos meios técnicos que almejam, perturbam-se de maneira mais forte. Na verdade, dois rendimentos totalmente *idênticos* sob esse aspecto – “técnico” – nunca podem ser realmente simultâneos, mas sempre serão realizados apenas alternadamente. Quanto mais heterogêneos sejam os rendimentos mentais, naquele sentido psicofísico puramente “técnico” (não no sentido lógico ou substantivo, como já foi dito mais acima), tanto mais *facilmente* são - *ceteris paribus* (em princípio) - combináveis simultaneamente de modo psicofísico. Com o que não se diz que (talvez!) não existam rendimentos que possam ser, inversamente, *difficilmente* combináveis por causa de uma heterogeneidade psicofísica forte demais, porque talvez sejam mais *difficilmente* adaptados entre si na ritmização ou talvez mais *difficilmente* de sintetizar num rendimento “total”, que mantém a “atenção” menos tensionada. Do que foi dito, resulta que a maior ou menor capacidade de combinação de vários rendimentos também é função, em alto grau, de diferenças individuais da *técnica* mais adequada para cada indivíduo para a realização de determinados rendimentos *individuais* contidos na combinação: dependendo da possibilidade dele, por exemplo, realizar a “aprendizagem” visualmente, ou auditivamente, ou de modo motoro, ou dependendo da possibilidade dele ser capaz de mecanizar de modo mais fácil ou difícil uma ou outra “reação”, ou ritmizar de modo apropriado para a adaptação aos rendimentos restantes, etc. Além disso, segue a questão do que é mais “econômico”: a *combinação* de vários rendimentos individuais em um rendimento total simultâneo ou, inversamente, o maior *desmembramento* possível de um rendimento total em rendimentos individuais a serem realizados sucessivamente, isto é, se alcançam mais efeito total numa determinada unidade de tempo (1) segundo as relações de parentesco psicofísicas dos respectivos rendimentos individuais, e (2) segundo as diferenças individuais – baseados, seja em predisposições herdadas, seja em habituação duradoura – da técnica psicofísica de trabalho do *indivíduo* singular na realização de cada um desses rendimentos individuais, - o que não é sem importância para a teoria da desmontagem do trabalho e da “especialização”.

Ainda mais, a peculiaridade daqueles processos de adaptação explica-se, como também certas particularidades nas curvas de trabalho de rendimentos combinados. Num rendimento desde o começo “perturbado” (p. ex., pelo meio não-habitual, assim como pela combinação com outro rendimento), o crescimento do rendimento, como parece, muitas vezes ocorre essencialmente *mais rápido* e *mais forte* do que condicionaria a mera influência do processo de prática, de acordo com experiências em rendimentos *não* perturbados, e especialmente também mais ocorre mais rapidamente, como mostra o teste, do que quando o mesmo trabalho começou com “perturbação” e foi continuado. Por outro lado a “fadiga” não raro se instala *de modo mais lento* no trabalho “perturbado”, ou combinado, do que em “não-perturbados”, e também, os

rendimentos em horas mais avançadas de trabalho parecem frequentemente ser maiores do que no trabalho “perturbado”, maiores do que o esperado pelo crescimento normal de prática. Esses resultados, que fazem o trabalho *mais complicado* parecer como o *menos* fatigante e mais fácil de ser praticado, seriam apenas aparentemente paradoxais – pressupondo a exatidão das observações -, como Vogt expõe convincentemente. Eles se explicam simplesmente pelo fato de que rendimentos “perturbados” - portanto, num rendimento combinado, *cada* um dos rendimentos individuais em que pode ser desmontado - *se inicia*, em decorrência da “perturbação”, num nível essencialmente mais baixo do que os não-perturbados. Por isso, o rendimento com “habituação” progressiva e adaptação interna à “perturbação” ou aos rendimentos restantes, se eleva consideravelmente mais rapidamente até seu máximo do que em rendimentos não-perturbados, porque não somente a prática progressiva, mas também a crescente adaptação à “perturbação” faz valer e porque essa prática frequentemente só atinge seu nível máximo próximo do final do trabalho. Naturalmente e via de regra (mas *nem* sempre à longo prazo), o nível máximo de rendimentos “perturbados” - portanto: no caso de rendimentos combinados, aquele nível máximo de cada rendimento individual, considerado *para si* – fica muito perceptivelmente abaixo do nível de cada um deles, quando decorrem sem perturbação. *Em dadas circunstância*, a influência da *fadiga*, não só de cada rendimento individual, mas também de vários rendimentos individuais combinados simultaneamente, pode - por isso - ser menor, portanto, a combinação de rendimento pode *nesse sentido* ser mais econômica com relação ao trabalho, do que na realização separada e sucessiva de rendimentos individuais. Se isso é ou não o caso, isso naturalmente depende, entre outras coisas, da maior ou menor dificuldade de inserir os rendimentos individuais combinados nas pausas recíprocas de ritmo, porém em geral, depende do fato da adaptação mútua dos mesmos ser especialmente difícil; portanto, se a adaptação causa ou deixa de causar um esforço específico e não somente, como sempre, um retardamento; mas também, enfim depende do fato do nível do trabalho – como é o caso em rendimentos motores, em contraposição aos sensoriais – ser capaz de forte crescimento pela vontade, e com isso também tornar-se muito fatigante. – Algo semelhante ocorre com a prática em rendimentos perturbados ou combinados. Em tais rendimentos, seu efeito se manifesta de modo *menos* puro do que em rendimentos simples, e a combinação de seus efeitos com aqueles da “habituação” frequentemente fornece imagens muito divergentes das curvas de rendimento. O esforço de “habituação” parece agir de modo *mais passageiro* do que a prática, talvez porque se baseia frequentemente numa técnica bastante complicada de adaptação, especialmente na inserção de um rendimento nas pausas do outro após ritmização precedente. Se isto fosse correto, então também seria compreensível - como Vogt constata para alguns casos de trabalhos “perturbados” ou combinados, e em contraposição direta com o crescimento mais rápido do rendimento *durante* um dia particular de trabalho continuado - que o progresso do rendimento de trabalho de um dia de trabalho para outro seria menor do que em caso de rendimentos singulares não-perturbados. Então, diante do pronunciado progresso de habituação *no interior* de um dia singular de trabalho, estaria uma forte perda de habituação de um dia de trabalho para o outro. Por isso, em indivíduos com forte “distrabilidade” (Ablenkbarkeit) ou com pouca “capacidade de habituação”, assim como em trabalhos que dificultam muito a adaptação interna recíproca de seus elementos particulares, a curva do trabalho perturbado muitas vezes conservaria *de modo duradouro* sua variação característica com relação à curva do trabalho não-perturbado. Por isso, especialmente indivíduos com pouca capacidade de habituação podem dissimular, especialmente em trabalhos complicados, a impressão de uma fadigabilidade (Ermüdbarkeit) especificamente escassa, portanto capacidade de trabalho fortemente crescente durante o dia de trabalho e que perdura durante um longo

período, e com isso dissimular um curso de “prática” especialmente oportuno, já que para suas curvas de trabalho seria decisiva a adaptação interna a ser realizada de *ново* a cada dia. Em casos de predominância de rendimentos de trabalho combinados, as *longas jornadas de trabalho* poderiam ser ou, pelo menos, parecer - pelos mesmos motivos - mais adequadas. Inversamente, quanto mais um processo de trabalho fosse desmontado em seus rendimentos elementares mais simples, portanto, quanto mais “perturbações” e “combinações” fossem *eliminadas*, tanto mais o antagonismo entre fadiga e prática se faria valer; e tanto *mais cedo* seria sentida a fadiga do trabalho através de redução do rendimento, após alcance do máximo de prática durante o dia de trabalho, portanto, tanto *menos* o *máximo* de rendimento poderia ser alcançado através de longos períodos de trabalho, - tudo isso, pressupondo que tais pensamentos psicofísicos realmente sejam corretos.

Enfim, é concebível que também certas condições “mentais” gerais do funcionamento da atenção desempenham certo papel para a questão da economia de trabalho de rendimentos combinados ou fracionados. No âmbito da economia da *aprendizagem*, ao tratar da questão controversa sobre o que seja mais econômico com relação ao trabalho: se aprender (p. ex. uma poesia) no todo ou em partes singulares, Christo Pentschew tentou comprovar, que o aprendizado no *todo* atinge resultados mais propícios (1) segundo o *número* das repetições necessárias, (2) segundo o *tempo* total necessário, (3) segundo o *efeito*: a solidez da retenção na memória, porque neste tipo de aprendizado, a atenção é aproveitada melhor do que no aprendizado fragmentado. Caso seja em geral correto, isso certamente está relacionado, em última instância, com a circunstância de que uma estrutura mental *dotada de sentido* pode ser apreendida e, enquanto um todo, incorporada à propriedade mental de modo essencialmente mais fácil do que seus elementos particulares que, diretamente, não possuem sentido ou que pelo menos – como nesse caso – não contêm todo o “sentido”, portanto sempre são menos “dotados de sentido”: p. ex., crianças têm mais dificuldade em captar e aprender sílabas individuais sem sentido do que adultos. Uma simples transposição desse ponto de vista do âmbito dos rendimentos da memória a outros âmbitos de trabalho, naturalmente não é possível. Ainda assim, seria pelo menos concebível que em certos casos – o leigo não pode ousar julgar, se isso é provável – a prática de um processo de trabalho profissional combinado, o qual, com vista a um determinado *sucesso* de rendimento possui finalidade e é facilmente *compreensível*, facilitasse psiquicamente mais a prática, pelo menos nos estágios iniciais do processo de aprendizagem, do que em caso de separação em movimentos manuais sem sentido. No entanto, aparentemente faltam experiências exatas sobre isso e é muito possível que algo parecido não exista. – De resto, as bases psicofísicas gerais da “prática” aparecem - também no caso discutido por Pentschew – no fato de que, em correspondência com o aumento do rendimento de acordo com o ritmo e o efeito (no aprendizado como um todo), também a fadiga decorrente do elevado emprego da atenção seja *mais forte*.

Como tudo o que foi dito anteriormente mostra, apenas existem algumas experiências, ainda não capazes de uma síntese sistemática, sobre a questão da maior ou menor *dificuldade* da combinação (simultânea) de vários rendimentos a um “rendimento total”; uma questão que é muito importante do ponto de vista da economia de trabalho. O princípio geral acima mencionado, de acordo com o qual o decisivo é o parentesco psicofísico (a utilização do “mesmo fio”), sofre de algumas complicações nos pormenores. Em primeiro lugar, cada rendimento, também o mais “simples” do ponto de vista psicofísico, se compõe de uma sequência de vários processos encadeados, rendimentos “mentais”, em especial, compõe-se, no mínimo, de processos de “captação” – de qualquer tipo – e da respectiva “reação”. Ambos podem, novamente, representar rendimentos combinados muito diversos; podem agregar-se rendimentos da

“capacidade de retenção” e assim por diante. Quando vários rendimentos “individuais” são combinados, então sempre se pergunta, qual dos sucessivos processos *parciais* de cada um é afetado *mais fortemente* pela “perturbação” que eles exercem um contra o outro, e como se distribui o efeito entre os sucessivos processos parciais. Naturalmente, isso é muito diferente segundo as qualidades dos rendimentos. Parece que a perturbação lesa mais fortemente (em rapidez e segurança) o rendimento de *reação* do que mera captação. E esta também sofre menos do que os possíveis rendimentos de memória empregados. Perturbações motoras parecem exercer, no longo prazo, uma influência pouco perniciosa sobre rendimentos motores (quando estes são em geral homogêneos, vê acima). Ao contrário, alguém que, p. ex., aprende “de modo motoro” e com perturbação (ver acima), aparentemente sofre uma redução *relativa* mais forte de sua capacidade de rendimento, *porque* ele (ver acima) costuma trabalhar especificamente *mais rápido* e por isso as pausas, nas quais o “rendimento de perturbação” poderia ser inserido, são menores do que no caso de alguém que aprende *oticamente* (através de feições). Quando se trata, além disso, da combinação de vários rendimentos já em si complicados – psicofisicamente –, então os efeitos das perturbações mútuas em cada combinação seguinte se tornam cada vez mais complicados. Também aqui, a habitação “psicológico-vulgar” de classificar os rendimentos pelo efeito, e não pela técnica psicofísica, obstrui a compreensão dos processos. Aquilo que, considerado a partir do “efeito”, parece o “elemento principal” de um rendimento, nem sempre o é de acordo com a relevância psicofísica. Uma pequena alteração do rendimento – considerada do ponto de vista do *efeito* do rendimento –, especialmente uma modificação da *forma* de reação, pode tornar-se decisivamente importante para sua capacidade de combinação com outros rendimentos¹⁹. Sobre os diferentes *gêneros* de rendimentos do aparato psicofísico, Vogt acredita poder constatar que rendimentos de vontade, memória e associação, quando se juntam a outros rendimentos, tanto “perturbam” mais fortemente estes últimos rendimentos, quanto inversamente são perturbados por aqueles outros. – Portanto, em que *medida* os rendimentos individuais são reduzidos por combinação, é inteiramente diferente segundo sua qualidade e também segundo o significado de economia de trabalho da combinação, ou inversamente, da desmontagem de rendimentos complicados. Parece acontecer que, após certo tempo de habitação, vários rendimentos combinados são realizados sem qualquer influência perturbadora (naturalmente, porém, com correspondente elevação do efeito de *fadiga*). E igualmente, como já foi apontada antes, a economia de trabalho da combinação ou da desmontagem se configura (supostamente) de modo inteiramente diferente, dependendo dos meios psicofísicos que o trabalhador utiliza para a produção de um determinado rendimento, dependendo, p. ex., se ele reage em determinados casos de modo “sensorial” ou “motoro”.

A questão: como a *sucessão* de rendimentos diferentes influencia o rendimento individual, está estreitamente vinculada com o problema da influência de diferentes rendimentos *simultâneos*. Com relação a isso, até agora só foi (compreensivelmente) investigada de modo experimental a seguinte questão: como a mudança imediata de trabalho atua durante um dia de trabalho continuado, mas não essa outra, mais importante para a consideração econômica: como atuaria uma mudança de todo o tipo de ocupação que ocorra em períodos mais longos – p. ex. meses ou, pelo menos, semanas de trabalho. No que concerne à mudança de trabalho de hora em hora, os experimentadores se interessam essencialmente pela questão: como o decurso da *fadiga* poderia ser influenciado, e se especialmente o progresso da fadiga do trabalho poderia

¹⁹ Assim: o mero apagar de texto sem sentido uma letra a ser contada, resulta em diferenças muito significativas.

ser inibido ou até suspenso pelo acionamento de trabalhos mais heterogêneos possíveis em um rendimento continuado. A opinião de Kraepelin sobre o assunto, adquirida com base em experimentos próprios e de seus alunos (especialmente Weygandt), na verdade já está resumida em sua concepção antes reproduzida sobre a essência da fadiga mental. Em consequência daquela concepção, ele contesta *qualquer* influência desse tipo – e em contraposição ao “dogma” mais antigo dos pedagogos de que “a recreação está na mudança”: uma opinião na qual se baseou uma parte considerável das grades escolares: “*Apenas* a dificuldade do rendimento, *não* seu tipo, é determinante para o grau geral de fadiga.” Uma mudança de trabalho somente reduz o ritmo do progresso da fadiga quando o trabalho inserido é mais fácil do que o trabalho principal, no caso inverso, ao contrário, a inserção também eleva correspondentemente a fadiga, e quando se muda entre dois trabalhos, então consequentemente o mais difícil deles é mais facilmente suportado – em decorrência da fadiga menor –, e o mais fácil, ao contrário, - em decorrência da fadiga mais forte – é suportado mais dificilmente do que ocorreria (nos respectivos segmentos de trabalho) se apenas um deles tivesse sido praticado de maneira continuada.

Também Weygandt chegou ao resultado de que não se pode encontrar uma diferença segundo com o *tipo* dos trabalhos alternados, e de que também *não* se confirma experimentalmente a opinião de que se pode criar “recreação” pela mudança de diversos trabalhos o mais heterogêneo possível – em todo caso, não para os tipos de trabalho até agora investigados. Por isso ele, e também Kraepelin, rejeita (ver acima) em geral a possibilidade de fadiga mental parcial e encontra nisso uma contraposição estrita ao trabalho dos músculos, que representam um grande número de âmbitos de atividades independentes entre si e por isso podem fatigar-se e recrear-se individualmente. Segundo os resultados de outros trabalhos e outras declarações do próprio Kraepelin, parece que é preciso contar, pelo menos, com a *possibilidade* de que essa concepção seja insustentável, pelo menos com esse rigor. Considerado praticamente, trata-se mesmo de diferenças de grau. Pois no que concerne à fadiga muscular, está certo que - como foi mencionado antes - também ela é, em medida não desprezível, de tipo “geral”: p. ex., uma marcha continuada também fadiga os braços e já um mero passeio parece ter efeito fatigante sobre o trabalho mental subsequente. O próprio Kraepelin não contesta essas experiências e as relaciona (ver acima) com o fato de que esses efeitos fatigantes se originam no âmbito das liberações da vontade, portanto no órgão central. Nessa medida, portanto, também a influência de rendimentos físicos é, naturalmente também segundo a opinião de Kraepelin, e no efeito prático, indiretamente geral (através de mediação do órgão central).

Também Kraepelin ainda admite *uma* possibilidade de incremento do *rendimento* como consequência da inserção de trabalhos de outro tipo. A observação (admitida como possivelmente correta por ele): de que a realização de trabalho mental mais fácil após trabalhos precedentes ou inseridos mais difíceis, talvez facilite diretamente o trabalho, é justificada por ele com o fato de que a maior tensão da *vontade* no rendimento precedente mais difícil ainda exerce aqui um efeito póstumo. O que, portanto, significaria que, em dadas circunstâncias, o rendimento – e com isso naturalmente também, segundo a teoria de Kraepelin, a fadiga “objetiva” *total* – pode ser incrementado *pela* mudança de trabalho. Em geral, também não faltam na literatura rejeições por princípio da teoria do efeito sempre geral da fadiga mental. Tal rejeição, caso quisesse ser por princípio, teria que dirigir-se evidentemente e em última instância contra o conceito de fadiga de Kraepelin em geral. Do ponto de vista prático, ocasionalmente foi afirmado (ainda que não comprovado incontestavelmente) até agora: que é possível compôr de tal forma - com interrupções adequadas por pausas - um dia de trabalho a partir de rendimentos de trabalho de diferentes tipos, que nenhuma fadiga

de trabalho ocorra. O não-especialista não ousará emitir aqui uma opinião. Alguns experimentos individuais de Weygandt podereria levar a impressão de que talvez, dependendo da técnica de trabalho, cada caso singular seja diferente. De resto, as dificuldades – *quando* existem – aparentemente estão condicionadas pelos *conceitos* – engenhosos e complicados de fadiga, etc. que Kraepelin criou.

Não (ou quase não) foi investigado, como mencionado, o efeito da mudança de trabalho dentro de *períodos* mais longos de trabalho. Onde, num rendimento experimentalmente testado, foram inseridos dias inteiros de recreação ou dias com rendimentos diversos: p. ex., passear ao invés de somar, etc., isso ocorreu essencialmente para a medição da perda de prática – certamente muito importante para aquele problema – ou para finalidades similares, mas não para testar a *economia* do rendimento com mudança de trabalho, e é evidente que isso somente seria viável experimentalmente em espaços de tempo muito mais longos – sem considerar outras dificuldades – do que supostamente quando uma mesma pessoa de teste estaria à disposição. A priori, isto é, neste caso: com base em outros fatos até agora constatados, somente pouco pode ser dito sobre as chances da mudança *periódica* de trabalho e com certeza apenas que: supostamente deveria mostrar resultados muito diferentes dependendo da peculiaridade dos rendimentos, assim como da pessoa. Além da “capacidade de prática” e da “solidez de prática” da respectiva pessoa, teria que ser levado em consideração sobre tudo sua “capacidade de habituação”. Os rendimentos, portanto, se configurariam diferentemente dependendo do grau de complicação, portanto do grau em que a “habituação” desempenha um papel para o rendimento. Em caso de rendimentos totais combinados que não seriam facilmente desmontáveis em seus elementos e com pessoal de trabalho muito “capaz de habituação”, a mudança talvez seria propícia; com forte desmontagem dos rendimentos em seus elementos mais simples e trabalhadores de grande “capacidade de prática”, talvez a manutenção do mesmo rendimento seria mais conveniente; dependendo da situação das coisas, portanto, por motivos de peculiaridade dos processos de trabalho e da peculiaridade dos trabalhadores, um determinado progresso de especialização do trabalho e a manutenção de cada trabalhador em sua especialidade, poderia ter efeitos muito diferentes do ponto de vista da economia do trabalho. Mas nada pode ser dito sobre isso de maneira geral, tratar-se-ia de estudar os casos particulares.

V. Interrupção de trabalho

Nos trabalhos da escola kraepeliniana, um papel muito significativo é desempenhado pela discussão do efeito de *interrupções* de trabalho, isto significa, primeiramente, pausas mais breves durante o dia de trabalho – e isso não apenas por motivos substantivos, mas também por importantes razões metodicas. A medição das alterações da capacidade de rendimento antes e depois de pausas de diferente comprimento, que são inseridas no trabalho após diferentes durações deste, é o único meio útil à disposição para constatar o *nível* de influência que os componentes individuais do rendimento anteriormente discutidos tiveram no caso particular sobre o curso de uma curva de trabalho. A possibilidade de usar, para esse fim, experimentos de pausas, decorre da circunstância, já mencionada, de que aqueles componentes individuais se tornam efetivos num grau e num *ritmo* diferente e também – o que será considerado especialmente agora – *desaparecem* num grau e num ritmo diferente em seus efeitos póstumos. Primeiramente, para a possibilidade de atingir progressos *em geral* no rendimento do trabalho, é fundamental que a prática, em contraposição à fadiga (normal), deixa resíduos duradouros. Para o efeito das *pausas* ainda soma-se a isso, que a “perda de prática”, apesar de também ela se realizar aparentemente de

maneira mais rápida imediatamente após a interrupção do trabalho, ainda se torna efetiva, precisamente durante o primeiro período da pausa, de modo essencialmente mais lento do que a “recreação” por ela causada, enquanto, por outro lado, a pausa também faz desaparecer a “instigação” produzida pelo próprio trabalho e o “impulso volitivo” talvez presente (ver acima). A relação recíproca do desaparecimento de (1) fadiga (2) instigação (3) impulso e (4) prática determinam, portanto, aquele comprimento da pausa que em cada caso age de modo mais propício segundo a economia do trabalho, isto é, que garante um máximo de capacidade de rendimento *depois* da pausa. Após qual duração de tempo é alcançado esse efeito “mais propício” da pausa, é muito diferente segundo com a fatigabilidade (Ermüdbarkeit), a capacidade de prática, a instigabilidade (Anregbarkeit), a solidez da prática dos indivíduos particulares mas, além disso, segundo o grau de fadiga alcançado antes da pausa: - portanto do tipo e da quantidade do trabalho antes realizado, - e também segundo o grau de “instigação” presente e do possível “impulso volitivo”, enfim também segundo o grau de progresso da prática – que cai com graus crescentes de fadiga e finalmente some completamente (ver acima). Também o nível do efeito de recreação de pausas *em geral* é condicionado por essas circunstâncias. Se antes da pausa preponderava a fadiga de trabalho sobre a instigação de trabalho, portanto se a primeira, mas não a última, estava em *crescimento*, então a pausa tem efeito favorável sobre os rendimentos subsequentes; no caso contrário, quando a recreação pela pausa não basta para compensar a perda de instigação, efeito desfavorável. Se o impulso volitivo antes da pausa era fraco, então depois da pausa ele costuma instalar-se mais fortemente e assim aumentar fortemente o rendimento; ao contrário, se a tensão volitiva era forte (o que, p. ex., pode ser o caso em casos de luta contra fadiga), então as pausas, que afrouxam aquela tensão, têm frequentemente efeito diretamente desvantajoso. Portanto, ao lado do comprimento de pausa respectivamente “mais conveniente”, também há um ou, sob circunstâncias, vários comprimentos “inconvenientes”. Pois normalmente, o curso do efeito das pausas parece ser que, primeiramente a fadiga começa rapidamente a se compensar e a instigação começa a desaparecer mais lentamente do que a fadiga, mas que, a partir de um determinado momento, a compensação da fadiga se processa mais lentamente do que a perda de “instigação”. Após o desaparecimento completo da última é alcançado o primeiro ponto baixo (Tiefpunkt) do efeito das pausas; o mesmo começa então novamente a subir, até que, após eliminação da “substância fatigante”, a perda de prática começa a preponderar diante do desaparecimento apenas lento dos efeitos da “fadiga” (ver acima, parágrafo I); com isso o máximo do efeito das pausas é ultrapassado e este se reduz até um segundo comprimento “inconveniente” de pausa, para voltar a subir depois, com a desaceleração da perda de prática e com o início da compensação da “fadiga”. Através da complicação das relações do “impulso volitivo” e do “ajustamento” ao trabalho, surgem, em dadas circunstâncias, quadros ainda mais envolvidos de efeitos das pausas. Ao lado do princípio de que, em geral, em trabalhos fortemente fatigantes e especialmente perto do final da jornada de trabalho, pausas *curtas* que não fazem desaparecer a “instigação” pelo trabalho e o “ajustamento” ao trabalho, agem do modo mais conveniente que longas, deve-se principalmente considerar - desde uma perspectiva de economia de trabalho - que pausas *frequentes* e simultaneamente curtas (durando poucos minutos) são recomendadas para pessoas muito fatigáveis e simultaneamente de fácil excitação e capazes de prática, pausas raras (e talvez respectivamente mais longas) para pessoas com mais dificuldade de prática e que fadigam mais lentamente. Assim como Kraepelin usou os experimentos de pausas: o “método da pausa conveniente”, para desmontagem da curva de trabalho em seus componentes, assim, de acordo com isso, as *diferenças* das extensões ótimas das pausas (1) para uma mesma pessoa, na realização de trabalhos diferentes entre si, e também

inversamente (2) em trabalhos iguais executados por pessoas diferentes, devem ser consideradas um importante recurso para a análise da peculiaridade psicofísica do trabalho ali, das pessoas aqui. Uma consequência importante – evidentemente não totalmente incontestada (como já foi notado) – da concepção de Kraepelin é que de acordo com sua opinião (que ele, aliás, somente considera “provável”), a “qualidade fundamental” da “fatigabilidade” (*Ermüdbarkeit*) e - apesar dele não dizer isso - também outras das “qualidades fundamentais” por ele estatuídas: capacidade de prática, solidez da prática, habituação (*Gewöhnbarkeit*), distrabilidade (*Ablenkbarkeit*), devem ser tidas como características *gerais* que, em princípio, já poderiam ser medidas no decorrer de somente *um* trabalho dado a análise suficientemente detalhada do mesmo.

Por outro lado, precisamente Kraepelin ajudou enfaticamente a destruir a crença de que: se pode obter uma imagem aproximadamente adequada das competências psicofísicas características de uma pessoa ou do efeito de um determinado trabalho, através de um simples sistema de amostragens dentro de um curto prazo. Agora ainda se dirá algumas coisas em resumo sobre esse lado metódico de todas essas investigações, já que ele é decisivo para a questão da sua utilização para os problemas sócio-econômicos.

VI. Questões metodológicas

Os princípios metódicos de Kraepelin e de seus alunos estão em aguda contradição com as tentativas feitas, preponderantemente na Alemanha nos anos 90 – ainda que não exclusivamente – por interesses pedagógicos, e no exterior, especialmente na França e na América, por toda uma série de engenhosos psicólogos especialistas, para encontrar um caminho que leve dos métodos de mensuração do laboratório para investigações de *massa*.

Na França e na América era o interesse naquele complexo de problemas, que mais tarde foi batizado como “psicologia diferencial” por William Stern e que outros tentaram estabelecer como objeto de uma disciplina autônoma sob o nome de “etologia”, “caracterologia” etc, que estava em primeiro plano. Enquanto o método antropométrico de Bertillon, no âmbito da antropologia, procura por características físicas “que sinalizam as éticas” (*signaletischen*), isto é, por combinações de características mensuráveis dos indivíduos, das quais é altamente provável que cada combinação singular apenas se encontre uma única vez; o método do - assim denominado - “mental test” pretende, em última instância, descobrir combinações *típicas* de características psíquicas diferenciais individuais, de tal modo que se submete um indivíduo a um reduzido número de amostragens (*Stichproben*) psicofísicas, e com isso se estabelece sua classificação em um determinado tipo de “intuição”, “captação” e “reação” e assim por diante, e disso se pode inferir deduções suficientemente prováveis sobre *todas* as suas qualidades “essenciais”. Por enquanto deixamos de lado os problemas *substantivos* gerados com isso e somente observamos - já aqui - que do ponto de vista *metodológico*, os psicólogos alemães, com pouquíssimas exceções, se deparam absolutamente céticos com os trabalhos desse tipo de Binet, Henry e outros. Mas aqui, por enquanto, não nos interessa o problema da medição das diferenças individuais das *pessoas*, porém o problema da medição de massa de efeitos de diferentes *trabalhos* e condições de trabalho.

Também aqui, na literatura com a qual se confrontou a escola kraepeliniana, o problema de *fadiga* e de sua medição em *massas* de pessoas estava em primeiro plano. Griesbach na Alemanha, Vannod na França, começaram a investigar a influência de rendimentos de trabalho sobre a sensibilidade da pele para diferenças espaciais (o valor limiar da percepção da distância entre duas pontas de compasso) com auxílio do

“estesiômetro”. Eles acreditavam que a medida de redução da mesma fornecia um padrão de medida para a fadiga por trabalho de determinado tipo: trabalho escolar, de contabilidade, tecelagem em máquina e outros trabalhos com máquina. Kemsies procurou constatar, com auxílio do ergógrafo mossoniano, a influência de diferentes trabalhos escolares sobre a capacidade física de rendimento, para assim encontrar o “índice ergográfico” das diversas disciplinas escolares: seu valor de fadiga. O interesse dos pedagogos começou a voltar-se a esses problemas que, por causa das discussões da “sobrecarga” (“Überbürdung”) das últimas décadas, se ficaram em primeiro plano nas discussões: os trabalhos de respeitados pedagogos (Wagner-Darmstadt) procuraram, diante do tratamento puramente psicofísico do problema, acentuar com mais ênfase o significado do *interesse* de trabalho dos alunos para a fadiga; e novamente entrou em circulação a questão sobre o que é mais fatigante: a tensão de atenção ou inversamente a “obrigação para a monotonia”, e questões similares etc.

Apesar de Griesbach, p. ex., ainda ter defendido seu método de mensuração no congresso internacional para higiene e demografia em Berlim (1907), a crítica da escola kraepeliniana deve ter destruído em geral as esperanças inicialmente nutridas. Não somente a capacidade de rendimento do ergógrafo enquanto meio de mensuração é avaliado pela crítica alemã consideravelmente mais baixo do que por seu criador²⁰, e não somente, de modo bastante geral, não é concedido ao estesiômetro um valor unívoco enquanto tal²¹, mas a impressão da extraordinária complicação dos componentes das curvas de trabalho e seus próprios efeitos concomitantes ou contrários, como Kraepelin tentou analisar e, além disso, a impressão de: *quão* cautelosamente deve ser empreendido o isolamento contra numerosas perturbações e falsificações possíveis do resultado da medição para obter números úteis em geral, - tais impressões tiveram que extinguir completamente a esperança de que, em breve, se poderia constatar “exatamente” o grau de efeito da fadiga de trabalhos concretos não só de uma única classe escolar, mas enfim também de alguns milhares de trabalhadores através de instrumentos e experimentos que funcionem de maneira simples.

O próprio Kraepelin, que ocasionalmente fez uma proposta – que não interessa mais aqui – para a observação da fadiga em crianças escolares, também vê com grande ceticismo a chance de chegar a resultados realmente úteis através desse ou outro dos caminhos conhecidos. Sua verdadeira opinião indubitavelmente é que atualmente já está constatada a impossibilidade contínua de obter resultados sobre as condições e os efeitos psicofísicos do trabalho - dependendo de sua peculiaridade e das peculiaridades “típicas” do trabalhador - através de *qualquer* tipo de observações de massa. Por “observação de massa” deveria entender-se, para deixar isso claro o quanto antes, *qualquer* tipo de investigação, que tenha como objeto pessoas, cujos comportamentos com relação a sono, alimentação, ingerência de álcool, ocupação corporal e mental e todas as outras expressões de vida importantes para a economia de energia do sistema nervoso e dos músculos, *não são regulados e mantidos sob controle* pelo observador. Qualquer folheada nos trabalhos da escola kraepeliniana mostra, de fato, qual extraordinária influência é exercida pela “disposição diária” variante do indivíduo para o resultado dos experimentos. Por isso, as investigações de Kraepelin, e outras investigações aparentadas, sempre se estendiam por semanas, às vezes por meses, frequentemente com uma regulamentação de vida muito cortante para as pessoas testadas, as quais quase sempre eram personalidades com interesse científico próprio;

²⁰ Ver sobre isso, p. ex., Robert Müller, Sobre o ergógrafo de Mosso com referência à suas aplicações fisiológicas e psicológicas (Philos. Studien (Estudos Filosóficos), XVII, 190(1).

²¹ Sobre isso e sobre todo o problema, ver especialmente o trabalho de Bolton nos Kraepelins Arbeiten (Trabalhos de Kraepelin) vol IV, citado na parte 1.

em todo caso – exceto em testes muito simples (especialmente de álcool) – tinham considerável nível de formação ou pelo menos, enquanto funcionários (e provisoriamente: internos) de uma clínica, sempre se subordinavam às investigações do experimentador. E mesmo sob essas condições, precisou-se de um dispêndio inteiramente extraordinário de perspicácia e escrúpulo para eliminar a influência de “casualidades”.

Por isso, o número de pessoas envolvidas numa única investigação continuada sempre era muito pequeno: 4 pessoas representaria um número mediano, 8 já um número considerável. Quando ainda se considera a combinação inteligente dos métodos de investigação, os refinados aparatos de registro e o cuidado inusitado na constatação dos registros dos mesmos – cuja leitura é feita com os potentíssimos aparatos de aumento – então, em todo caso, está absolutamente certo que: de *aqui não parte nenhum* caminho para a “investigação de massa”, em qualquer sentido dessa palavra, por mais limitado que seja.

Além disso, não pode ser omitido aqui que, apesar do reconhecimento geral da eminente realização intelectual de Kraepelin, há entre os especialistas certo grau de ceticismo perante alguns fundamentos e resultados desses trabalhos; ceticismo que ainda não apareceu totalmente, provavelmente por influência do justo respeito público de que Kraepelin goza. Assim surge, p. ex. a questão: se as peculiaridades dessas – sempre tão poucas – pessoas testadas não poderiam desempenhar um papel tão significativo, enquanto “casualidades”, que o valor das observações seja ameaçado por isso? Não é o pequeno tamanho dos números em si, em que se pensa com isso, mas no perigo de sua *seleção*. Ao fundamentar tais observações em pessoas *individuais*, poderiam surgir preocupações diretas com os resultados, sobre tudo *de uma* forma que cada um, que faça semelhantes cálculos, pode observar em si mesmo: Ou o investigado se aproxima da investigação com uma determinada hipótese sobre resultados possíveis ou prováveis, ou então se forma nele – após uma série de observações, que parecem ter certos traços “característicos” comuns e diferenciar-se “caracteristicamente” em outros – uma representação sobre a maneira como essas coisas comuns e essas diferenças possam ser explicadas, e esta parece confirmar-se então numa série de observações adicionais. No entanto, aparecem casos de desvios. Em geral, ele involuntariamente colocará a questão nos seguintes termos: *porque* aparecem esses desvios do comportamento “*normal*”, portanto: procurará motivos para esse *desvio* “anormal” – e os encontrará ao deixar de lado, inadequadamente e de modo igualmente involuntário, o “caso” enquanto individual para concentrar-se nos fatos “típicos”. No entanto, permanece sem investigação, se os casos que fundamentam sua representação do curso “normal” também não mostram condições singulares (talvez muito heterogêneas, mas, como isso ocorre em fenômenos mais complexos e com número pequeno de observações, ainda assim atuam na mesma direção), e assim o valor das observações se falsifica através de eliminação continuada de objetos “singulares”, isto é, objetos desviantes com relação ao *resultado* pressuposto como normal. Ao acentuar estes perigos específicos de *qualquer* tratamento de tais problemas baseados em investigações singulares, naturalmente não se pretende afirmar que Kraepelin e seus alunos se tornaram vítimas de fato desse perigo de uma “seleção” inconsciente de pessoas teste. Tal afirmação, sem provas e feita por um leigo, naturalmente representaria uma frivolidade e um atrevimento diante do enorme trabalho contido nessas investigações. Até prova em contrário, supõe-se que Kraepelin e seus colaboradores instruídos estavam conscientes dessa possibilidade. Porém, o fato do número inevitavelmente pequeno de pessoas testadas deve insinuar, em todo caso, o julgamento – aliás, aparentemente partilhado pelo próprio Kraepelin, segundo várias declarações – de que os resultados dessas investigações, na medida em que encontraram abrigo em “teorias” gerais,

possuem valor essencialmente *heurístico* de *hipótese* plausível, para cada afirmação singular talvez num certo grau diferente, e sobre tudo: que seu valor não se encontra na obtenção de teoremas definitivamente seguros e geralmente válidos, mas na criação de *conceitos* com os quais se pode operar no âmbito da investigação de condições psicofísicas gerais do trabalho. Isto é especialmente válido para conceitos como “fatigabilidade” (*Ermüdbarkeit*), “capacidade de prática”, “solidez de prática”, “prática remanescente” como também para conceitos importantes para rendimentos combinados como “perturbação”, “distrabilidade” (*Ablenkbarkeit*), “habituação”, “capacidade de habituação” e para as discussões sobre os *possíveis* meios da adaptação de vários rendimentos do aparato psicofísico entre si. Mas isso também vale para aquelas colocações positivas indicadas pela experiência cotidiana “psicológico-vulgar” ou que são somente “sublimações” dessas últimas, ou que são obtidas através de utilização de “experiências psicológico-vulgares” enquanto meio heurístico, - e se analisarmos mais de perto os resultados de Kraepelin apresentados nos trechos precedentes, vemos que há um número bastante grande. Talvez, por isso, o mesmo não é válido para as teorias com que Kraepelin fundamentou seu conceito de *fadiga* e, em geral, para todo seu tratamento do condicionamento causal do rendimento de trabalho: a hipótese do “ocultamento” e da “superposição” mútua dos diversos componentes do rendimento, a representação que, em geral é muito facilmente sugerida pelo modo de exposição: de que no interior da química do músculo e do nervo, diferentes “forças” - por assim dizer - “lutam” entre si, e que ora uma, ora a outra tem o domínio, poderia sugerir com facilidade um modo de representação sobre o tipo de imputação causal contra o qual, várias vezes, foram levantadas objeções em outros âmbitos. Porém, deixando de lado esses receios mais formais que se referem à maneira de formulação que, em minha opinião, não são logicamente necessárias, naturalmente há numerosas dificuldades *substantivas* na teoria de Kraepelin, quando comparada ao modo de representação que normalmente domina o psicólogo experimental influenciado por Wundt. A psiquiatria, e especialmente aquela de Kraepelin, sempre tenderá mais ou menos a considerar os processos somáticos enquanto o “real” e os psíquicos como “tipos de fenômenos” (*Erscheinungsweisen*) casuais. Quando isso ocorre, certo número daqueles “componentes” da curva de trabalho com que Kraepelin trabalho, acabam facilmente numa posição algo equivocada. Sem considerar detalhes, especialmente as representações sobre o modo de atuação da “excitação psicomotora”, da “instigação” e do “impulso” seriam afetadas por isso: aqui entra em jogo a questão que sempre, em todos os âmbitos da psicofísica, é colocada como problema último: como se pode combinar a indubitável influência desses fatores, que em grande parte são dedutíveis apenas *psiquicamente*, com uma teoria da fadiga e da prática que opera de modo rigorosamente *fisiológico*. Se o “cansaço”, *porque* puramente psíquica, deve ser desconsiderado para a *capacidade* objetiva de rendimento – que por seu lado, apenas é mensurável por *rendimentos* e não por “possibilidades” incontestáveis para tais -, então é questionável se algo semelhante não seria válido para aqueles outros estados de fato tão fortemente impregnados de elementos apenas *psicologicamente* compreensíveis? A teoria kraepeliniana afirma que, *apesar* de forte “cansaço”, foram observados rendimentos iguais, - por outro lado, ela tem que negar que existam estados de “excitação psicomotora” que signifiquem não só “aparentemente” (isto é, de acordo com a situação emocional), mas *realmente* – isto é, no sentido de processos metabólicos – “recreação”. Somente a neuropatologia poderia decidir se isso realmente ocorre, mas como me foi confirmado por neurologistas, pelo menos sua prática parece não raro trabalhar com outros pressupostos. Com isso está relacionada a questão da influência do *interesse* de trabalho (não: economicamente condicionada, mas pelo *tipo* de trabalho), em geral também a da “situação emocional” (“ideogênica”) sobre o curso dos processos de fadiga, e especialmente, e em última

instância, talvez com toda a representação puramente “fisiológico-vegetativa”²² de uma “fadiga” que começa no início do rendimento enquanto primeira conversão da *substância*, a qual – porque “oculta” por “instigação”, “incremento de prática” etc – *não pode* tornar-se palpável enquanto redução do *rendimento*. Mas somente é (e provavelmente continuará sendo) empiricamente constatável aquilo que a química dos tecidos *realiza*: “fadiga”, “prática”, “habituação”, “instigação” etc. são conceitos que, em última instância, podem estar orientados apenas por tais *rendimentos* e nisso pressupor, enquanto fonte daqueles rendimentos, certos estados e processos químicos respectivos – que por ora são hipotéticos em pontos importantes. Aparentemente não é muito fácil levar a sério as construções que realmente são puramente químicas e, ainda assim, trabalhar com o aparato das representações de “superposição”.

O conceito kraepeliniano de “fadiga” e tudo o que depende dele, possivelmente se depararia – pois como um leigo pode julgá-lo? - com dificuldades criadas precisamente pela tentativa de tomá-lo de modo rigorosamente fisiológico, mais exatamente: bioquímico, em decorrência de condições que um conceito rigoroso de causalidade colocaria nesse âmbito. Por outro lado, a construção especificamente kraepeliniana, tão vivamente contestada, como foi mencionado, da “personalidade” (psicofísica) – p. ex., da “fatigabilidade” (Ermüdbarkeit) enquanto uma qualidade *geral* – é especialmente uma consequência de concepções biológicas bem determinadas que talvez não estejam, sem algumas dificuldades, em harmonia com aquela orientação puramente química.

Em última instância, todas essas discussões inevitavelmente resuscitariam o eterno problema das questões *teóricas* fundamentais da “psicofísica” (no sentido fechneriano dessa palavra nem sempre usada de forma inteiramente unívoca): certos elementos da teoria kraepeliniana (impulso volitivo!) poderiam – muito contra sua intenção – conduzir a uma idéia de processos “inconscientes” não “físicos”, mas “psíquicos”, e assim a uma estrutura totalmente diferente das teorias que fundamentariam as intuições sobre a relação entre o físico e o psíquico²³, do que aquela representada pelo “paralelismo” oficial wundtiano que a maioria dos psiquiatras (pelo menos supostamente) defende.

Felizmente para nós, porém, a questão pela subestruturação teórica dos conceitos kraepelinianos tem significado subordinado para sua utilização para nossos propósitos. Se o aumento e a redução do rendimento através de fadiga, prática, sua influência por “perturbação”, interrupção, prática remanescente e perda de prática, influências psicomotoras e coisas parecidas, são finalmente pensadas melhor em forma de uma ação concomitante e contrária de componentes individuais, de tal modo que cada um deles deixe para trás quaisquer estados psicofísicos específicos que subsistam, de qualquer modo, *lado a lado* no organismo; ou - como fariam possíveis opositores – se é melhor pressupor (substruieren) processos “simples” de decomposição e composição de substância nos tecidos dos músculos e nas células dos nervos que são influenciados, segundo o emprego do organismo, ora numa, ora noutra direção e assim, por sua vez, influenciam o rendimento, - isso enfim, pelo menos para os nossos fins práticos, tem significado secundário. É suficiente, com aqueles conceitos *praticamente* importantes, que sejam resumidas observações corretas, das quais podemos supor que *possivelmente* também seriam feitas no âmbito do trabalho industrial, em caso de análise suficientemente exata, e portanto que, p. ex., “resto de prática” ou “solidez de prática”

²² Uma expressão que, p. ex. W. Hellpach (Grenzfragen der Psychologie (Questões limite da Psicologia), pág. 103) utiliza de modo similar, em contraposição à “fisiologia animalística”, a qual conta a fadiga a partir do momento de reconhecível redução de rendimento.

²³ Sobre isso, ver agora o tratado de W. Hellpach na Ebbinghauschen Zeitschrift (Revista Ebbinghausiana) 1908 (“Inconsciente e causação mútua” (Unbewusstes und Wechselwirkung)).

ou “excitação psicomotora” ou “perda de prática” pudessem ser consideradas designações que reproduzem adequadamente a relação causal entre o *nível* em que um trabalhador se movimenta num determinado rendimento e determinados fatos empiricamente constatáveis que estão presentes ou ausentes. Mas segundo as observações do cotidiano, assim como segundo os resultados substantivos dos experimentos, isso parece ser o caso. A questão que, em si, também é bastante importante para nosso tema: se podemos estatuir uma qualidade geral de “fadigabilidade” (Ermüdbarkeit), “recreabilidade” (Erholbarkeit), “instigabilidade” (Anregbarkeit) e assim por diante e, portanto, medi-la em *um* rendimento individual, ainda pode ser desconsiderada *provisoriamente* e podemos contentar-nos, se for comprovado que tais características mais ou menos constantes possam ser observadas *com relação a tipos concretos de rendimentos*, - o que não pode ser duvidado segundo os experimentos, assim como segundo a experiência cotidiana. Finalmente, as numerosas *observações* sobre a maneira como agem as pausas, as combinações de rendimentos e assim por diante - tão importantes para nós - parecem inteiramente independentes de qualquer “teoria”. E também as *hipóteses* (reproduzidas com reserva bastante nítida na exposição) como também, espero, sobre a maneira como se realizam de modo propriamente psicofísico, p. ex., combinações de rendimentos e processos similares, sobre o deslocamento de rendimento e os modos de reação motora e sensorial em sua relação supletiva mútua, devem ter fertilidade bastante considerável para nós. Pelo menos, elas mostram - até para aquele que as rejeita - que, na verdade, os processos, com os quais sempre operamos em nossas discussões sobre os efeitos da “divisão do trabalho” como se fossem grandezas conhecidas, são produzidos de *maneira nada simples*.

Mas, se em geral pudermos economizar bastante com o estoque *conceitual* criado pela psicologia experimental, também na análise do trabalho aquisitivo industrial, então é questionável se existe a possibilidade de fornecer *observações* desse “trabalho cotidiano” - que se realizam fora do laboratório -, as quais oferecessem *qualitativamente* um material de alguma maneira semelhante para elaboração *exata*, tal como os testes de laboratório. É quase desnecessário indicar o quão desfavoráveis estão as chances para isso. Sem considerar tudo o que foi dito acima sobre a técnica e as condições científicas dos testes de laboratório, o trabalho fabril, tal como se realiza na vida cotidiana, está sempre submetido a uma série de condições inteiramente grosseiras e estranhas ao laboratório. Por exemplo: (1) as condições de alimentação e moradia e os hábitos de bebida²⁴ dos trabalhadores, em dadas circunstâncias, o tipo de sua vida sexual, além disso: sua eventual segunda ocupação, - (2) a circunstância de que normalmente *apenas* o interesse monetário - e não o interesse ideal próprio - os vincula ao trabalho, e de que a duração para toda uma vida e as demais condições do trabalho fabril não os pode motivar para uma tensão contínua igualmente alta, e menos ainda a uma tensão *máxima* constante, - enquanto os experimentos da psicologia frequentemente só fornecem resultados sob condição de tensão *máxima* constante da capacidade de rendimento (já que de outro modo faltaria uma base segura de comparação) - (3) relacionado a isso: a influência do sistema de remuneração que, mesmo existindo um grau igual de premiação de rendimentos quantitativa e qualitativamente altos, pode acarretar - como ainda será mencionado - um comportamento completamente diferente dos trabalhadores com relação ao trabalho (também dos mesmos trabalhadores em diferentes períodos).

²⁴ Um consumo de álcool de apenas 30g por dia é estimado, em seu efeito, de tal modo que para um rendimento de trabalho de 8 horas tornam-se necessárias 9 horas. - Independente da circunstância de que testes conhecidos com álcool feitos pela escola kraepeliniana (Aschaffenburg), por ora *não* comprovaram de modo unívoco uma piora *qualitativa* do rendimento, mesmo em doses muito *pequenas* (mas que numa perspectiva *quantitativa* já mostram efeitos notáveis).

Acrescenta-se a isso, que a grande maioria dos rendimentos industriais de trabalho está presa, no que tange seu resultado, não somente ao respectivo funcionamento das máquinas – isso poderia ser compensado – e, em dadas circunstâncias a condições de intempérie (que também poderiam ser levadas em conta), mas frequentemente e de modo bastante forte à qualidade do *material*, a qual nem sempre é facilmente estimada em sua influência, e também que a grande maioria desses rendimentos, mesmo onde a fragmentação do trabalho é muito ampla, na maioria das vezes é *muito mais* complexa e totalmente diferente do que os rendimentos fundamentados em observações de laboratório. Trabalhos como o do tipógrafo e escrever à máquina estão relativamente próximos desses últimos, - e de fato foram usados em experimentos – mas já aquela combinação e alternância (extremamente instável) de manipulações que constituem o “manejo de uma máquina de tear”, está bastante longe. – Como deve então ocorrer uma observação de rendimentos nas grandes máquinas de trabalho que seja direta e “exata” conforme o *laboratório*? Um tear de felapa recisa produzir, *por dia*, aproximadamente 50 marcos de mercadoria, um pequeno tear de lenços aproximadamente 15 marcos, para pagar os juros e ser amortizado. Naturalmente, seria difícil de conceber que num laboratório se montasse certo número dessas máquinas caras para realizar experimentos, e também a produção de – por assim dizer - “bonecos” para finalidades de experimento, certamente seria uma coisa muito difícil e dispendiosa. Seria mais fácil, pelo menos pensar que em épocas de contenção por crises, uma empresa, por interesse, deixasse algumas máquinas funcionando para fins de experimentos a troco de pagamento – em todo caso, como mostram os números acima, ainda assim os experimentos seriam *bastante* caros -, do mesmo modo que a empresa precisa deixá-las funcionando com prejuízo para treinamento e, em dadas circunstâncias, para fins de cálculo. Só que por ora, também eventualidades desse tipo, encontram-se infelizmente “muito distantes”.

Assim, com exceção de acasos especialmente convenientes, parece que por ora, para a grande maioria do moderno trabalho profissional industrial, é imprevisível de que modo possa ser acessível a uma investigação experimental de exatidão semelhante àquela exigida pelo laboratório. Portanto, sejamos mais modestos em nossas pretensões e perguntemos: a partir de que lado e de que modo foi obtido - *até agora* - o material para avaliação das condições e dos efeitos psíquicos e psíquicos [físicos, errata; N do T.] do trabalho industrial.

Aqui excluímos os trabalhos *antropológicos* que concernem nosso problema e que ainda se encontram nos primórdios²⁵, e que, na medida em que são consideradas investigações de massa, em geral, estão vinculadas a medições de recrutas. Isso (1) porque, para os nossos propósitos, eles somente fornecem um trabalho *prévio* rudimentar, ainda que indubitavelmente muito importante, - (2) porque especialmente as medições de recrutas apreendem os trabalhadores numa idade ainda juvenil, em que ainda não há nada de definitivo sobre sua utilização definitiva e sua aptidão para o trabalho, portanto apreendem essencialmente a *inclinação* profissional e também a estimativa, vulgar e tradicionalmente determinada, da qualificação profissional das

²⁵ São sobre tudo importantes, as estatísticas suíças de recrutas (Schweiz. Statistik Lief. 62,65,68), muito menos ou nem um pouco as italianas (Ann. di stat. Ser. II vol. 2, 1878), bávaras (J. Ranke, Beitr. z. Anthrop. u. Urgesch. Bayerns (Contribuições à antropologia e pré-história da Baviera) vol. IV), eslévicas (schleswigschen) e mecklenburgianas (Meisner, Arch. f. Anthrop. (Arquivo de Antropologia) XIV, XIX), americanas (Elliot, Gould, 1865, 1869) e assim por diante. Sobre isso, vê artigo Antropologia na 3ª edição do Handb. d. Staatswiss. (Enciclopédia das Ciências do Estado), pág. 531. As medições de crianças de diferentes camadas sociais (montanhese e filhos da burguesia: Geißler e Uhlitzsch, Z. des sächs. Stat. Bureau (Revista do Escritório Estatístico da Saxônia), 1888, pág. 317, crianças abastadas e pobres: Pagliani, Ann. di stat. op. cit.) são essencialmente importantes para a questão da influência da *alimentação* e condições semelhantes.

crianças para esta ou aquela profissão por parte dos pais, os quais realizam aqui a “seleção” (por isso, naturalmente, fornecem o melhor material para os antigos ofícios tradicionais). Depois ainda resta a *informação do médico* sobre as experiências de seu consultório como possível recurso, especialmente (na Alemanha) do médico do *seguro-saúde* (Kassenarzt). Aqui existem trabalhos científicos altamente estimáveis sobre a *influência* do trabalho fabril, mas (até agora) não: sobre as *condições* do rendimento do trabalho. Os primeiros podem fornecer alguns esclarecimentos bastante importantes e instrutivos quando combinados com as declarações ocasionais dos inspetores de trabalho (Gewerbeaufsichtsbeamte), que evidentemente estão tão dispersas que praticamente não se encontram²⁶. Dêmos, então, uma olhada nos pontos de vista que determinaram aquelas discussões cultivadas por especialistas fisiólogos e médicos.

As discussões sobre o significado do trabalho aquisitivo dentro da economia dos processos físicos e psíquicos de vida, naturalmente se vincularam aos fenômenos diretamente patológicos. A questão da fadiga *excessiva*, portanto do trabalho “excessivo” do ponto de vista *médico*, foi discutida, mas não a questão do efeito do trabalho “normal”, isto é, do efeito de um trabalho *não* “pernicioso” de modo diretamente higiênico, no sentido do encurtamento da vida ou do desgaste precoce - comparado com a média - ou deformação de órgãos particulares sobre o homem e, inversamente, a questão das condições a que estão vinculados os seus rendimentos. Para a psicofísica do trabalho, porém, essas investigações contêm muita coisa fundamentalmente importante: a “conveniência” decrescente da economia fisiológica de trabalho no estado de fadiga (ingresso supletório de outros músculos menos adaptados no lugar dos fatigados, crescente inexactidão da enervação pelo órgão central fatigado excessivamente; ambos indubitavelmente motivos principais para o reduzido valor de *prática* do trabalho fatigante), emprego do coração e da frequência respiratória como sinal do grau de fadiga; significado do barulho da máquina (contestado quanto ao nível)²⁷ e dos abalos sobre a fadiga causados pelas máquinas (fadiga mais rápida nos andares superiores das tecelagens e fiações), depois toda a manada de “doenças profissionais” e sobre tudo das perturbações *nervosas* pelo trabalho industrial, - tudo isto oferece um material em constante crescimento que é da maior importância para detectar a peculiaridade dos diferentes rendimentos industriais de trabalho segundo seu efeito e suas condições. Isso ocorre especialmente no âmbito do emprego *nervoso* do organismo pelo trabalho. Pois parece, que a grande maioria daquelas alterações do tipo de execução do trabalho que nós designamos por “intensificação” do trabalho, representa um incremento muito mais do que proporcional dos rendimentos de “movimento” nervosos externos mensuráveis em quilogramas, frequentemente com custos diretos para os rendimentos puramente musculares. Certamente se deve louvar

²⁶ Os congressos internacionais para higiene e demografia (XIII: Bruxelas 1903, XIV: Berlim 1907) tem uma seção para “fadiga por trabalho profissional” nos quais em 1903, assim como em 1907, especialistas muito notáveis proferiram palestras com subsequentes discussões (em geral, evidentemente, menos significantes). De longe, a melhor palestra ali proferida, parece-me ser a de Roth (Congresso de Berlim, 1907, vol II, págs. 573ss); à palestra de W. Eisner são acrescentadas numerosas informações muitas vezes utilizadas de empresas fabris. As outras palestras (Zuntz, Trèves, Imbert) geralmente só congregam resultados de trabalhos publicados por eles em outro lugar. - A colossal literatura sobre “doenças profissionais” é deixada aqui completamente de lado, já que somente nos interessa até que ponto as discussões dos círculos médicos, ou círculos próximos a este por âmbito de trabalho e situação de interesse, forneceram ou podem fornecer resultados ou métodos de utilidade *heurística geral*.

²⁷ Pois o fato de que o barulho das grandes salas de fábrica quase não é mais percebido após habituação muito curta, nada comprova contra seu efeito. Segundo Heilig, na “Medizinischen Reform” (Reforma Medicinal) Wochenschrift für soziale Medizin (Semanário para Medicina Social), ano 11, 1908, pág. 370, em 574 casos de neurose de trabalho que estavam à disposição na “Casa Schönow” em Berlim, 11,2% estavam relacionados etiologicamente com barulho.

quando o rendimento de trabalho puramente muscular, que se expressa em movimentos dos órgãos corporais externos, é desmontado e medido em rendimentos físicos parciais, tal como Imbert e Mestre fizeram com os trabalhadores no “Diable” (carroça de trigo)²⁸. Mas, pelas contas de Imbert²⁹, um mensageiro realiza, em três caminhadas de três horas cada, 259500 kgm (empregando predominantemente os grandes músculos das pernas), um carregador de carvão (empregando predominantemente os grandes músculos dos braços) em 8 horas não chega a 75000³⁰; e ainda assim, o rendimento do último foi trabalho consideravelmente “mais intensivo”, isto é, ele tem efeito de fadiga consideravelmente maior, não apenas por causa da maior incidência de elementos “estáticos” no trabalho (sobre isso, mais adiante), mas por causa do emprego mais forte do sistema nervoso pelo maior ajustamento continuado a um rendimento de considerável *monotonia*. Todas as investigações concordam que as condições “mentais” do trabalho – isso significa: o modo de emprego do sistema nervoso central – adquirem significadas crescentes para os efeitos higiênicos do trabalho. Por um lado o *nível* do emprego e tensão da *atenção*: a porcentagem relativamente maior de neurastênicos nos círculos de trabalhadores ocorre entre os trabalhadores “qualificados”³¹ (que nas observações, evidentemente nem sempre podem ser separados facilmente de oficiais (Handwerksgeselle) ou mesmo de mestres artesãos – em que há determinantes econômicos totalmente diversos). Por outro, então, e provavelmente em conexão com isso: a monotonia, de modo que a *combinação* de “capacitação mental” com a obrigação de trabalho monótono é decisivamente o fator nocivo. O papel desempenhado por esse elemento específico no trabalho industrial, ainda foi pouco investigado de modo *médico-exato*, comparado ao amplo significado do problema³². Parece que, tal como no “barulho de fábrica”, deve-se aqui, com mais razão ainda, diferenciar entre a *situação emocional* trazida à tona pela monotonia e que chega à *consciência* do trabalhador – que, p. ex., em indústrias com trabalho muito fácil, mas muito monótono (perfuração nas fábricas de espartilhos e botões, grandes partes de toda a indústria têxtil) levam às vezes a forte troca “não-motivada” de posição (em certa medida como compensação) – e a atuação da monotonia³³ que fica *inconsciente* para o trabalhador e que não é percebida, de modo especial, como dificuldade do trabalho e, muito menos, como ameaça à saúde. É (1) geralmente bastante aceito que os povos anglo-saxões suportam a monotonia com mais facilidade do que os românicos, (2) afirma-se que mulheres a suportam mais facilmente do que homens, (3) em algumas indústrias é constatada que trabalhadores mais velhos e casados, em oposição aos mais moços, até a preferem, -

²⁸ Imbert e Mestre, Recherches sur la manoeuvre du Cabrouet et la fatigue qui en résulte (Pesquisas sobre a manobra da carroça e a fadiga que resulta disso), Bull. de l'Inspect. du travail (Boletim da Inspeção do trabalho) 1905, nº 5.

²⁹ Ver seus trabalhos: De la mesure du travail musculaire dans les professions manuelles (Das medidas do trabalho muscular nas profissões manuais) (Rapport au Congrès international d'hygiène alimentaire (Relatório do Congresso internacional de higiene alimentar) Paris, 1906). – Ver ainda: L'étude scientifique expérimentale du travail professionnel (O estudo científico experimental do trabalho profissional) (l'Année psychologique (Anuário psicológico), Paris 1907), e para a conta usada no texto, sua palestra para o Congresso Internacional para Higiene e Demografia de Berlim, 1907, vol. II, pág. 636.

³⁰ O operário do armazém (chais) Gouthiers, que Imbert não utiliza, não pode ser comparado, como o próprio I. nota mais adiante.

³¹ Segundo Leubuscher e Bibrowicz (D. med. Wochenschr. (Semanário medicinal) 1905, nº2(1), em 100 de seus pacientes dos nervos de círculos trabalhadres, 15,75% eram tipógrafos, 9,75% marceneiros, 5% serralheiros, 1,9% mecânicos; a dissertação berlinense de Schönfeld (1906: Sobre as causas da neurastenia e histeria em círculos de trabalhadores) contabiliza na “Casa Schönow” 74% de trabalhadores qualificados e artesãos contra 26% de trabalhadores não-qualificados. Ver Roth, op. cit., pág. 614.

³² Ver as observações de G. Heilig no Semanário para Medicina Social, ano 16 (1908), pág. 395 e Roth op. cit., pág. 614.

³³ Sobre o efeito da última há algumas indicações em Heilig, op. cit.

quando isso está vinculado com um ganho correspondentemente estável e *porque* já não dão, nem podem dar, tanto valor – como os mais jovens – ao aprendizado de novas habilidades que ampliam a multiplicidade da aptidão para o trabalho e, assim, as chances de progredir. Motivos “psicofísicos” e “racionais” são aqui difíceis de diferenciar.

Já esse exemplo nos mostra que, por trás da questão do “efeito” da “monotonia” do trabalho e da atitude do trabalhador com relação a ela, se escondem novos questionamentos muito diferentes e que quase não se começou ainda a desenredá-los. A influência do ritmo de trabalho, tal como produzido pela máquina, sobre tudo: o *grau* em que ela o produz (p. ex., na indústria têxtil naturalmente muito mais do que na indústria de máquinas e ferramentas), igualmente faz parte, nesse contexto, da questão da “monotonia”, porém, depois do que foi dito antes sobre a ritmização, também é um objeto, em si e para si, que precisaria de investigação sistemática. Talvez possa ser duvidoso que a extraordinária contradição nos sintomas da fadiga e na frequência das moléstias, especialmente das moléstias nervosas e anêmicas, nas fábricas têxteis investigadas por Roth por um lado, e uma usina elétrica por outro, de fato deve ser referida à diferenças de *dependência* do ritmo da máquina, - porém, dificilmente se duvidará que esse fator contribui enfaticamente e talvez, de fato, decisivamente.

No entanto, por mais importantes que tais discussões – que, em vista da bibliografia “sócio-higiênica” em crescimento, não teria propósito continuar aqui – possam tornar-se enquanto guia para o conhecimento da etiologia da fadiga e de outras influências do trabalho industrial, para nosso tema propriamente dito, não somos incentivados decisivamente por elas, enquanto não for feita a tentativa sistemática de abandonar o âmbito das influências patológicas e captar as influências físicas e psíquicas que as diversas categorias de processos de trabalho exercem sobre os trabalhadores, também e *precisamente* ali, onde não manifestam nenhuma “perturbação” do processo de vida que apareça diretamente como “doença”. Pois *nós* nos perguntamos: quais condições existem para a utilidade *econômica*, a *rentabilidade* do uso de trabalhadores nas indústrias particulares, e até que ponto essas condições são realizadas, não realizadas ou podem ser realizadas em diferente medida por trabalhadores de determinada proveniência étnica, cultural, profissional, social. Está claro que a patologia também poderia fornecer apontamentos muito importantes para essas questões. Especialmente a neuropatologia, caso se mostrasse em condição de ampliar-se para uma neuropatologia comparada e diferencial dos grupos étnicos, culturais, profissionais e sociais³⁴. Mais tarde veremos quais rudimentos existem nessa direção. Mas está claro que, também aqui, a observação das diferenças de morbidade nervosa, também da morbidade nervosa profissional, somente apreenderá os contornos mais grosseiros e os casos extremos. A desqualificação neurótica dos negros americanos para certos trabalhos da indústria têxtil é facilmente palpável para ela, mas as diferenças muito mais finas e ainda decisivas para a rentabilidade do uso do respectivo trabalhador, tal como se mostram nas empresas industriais européias, não são apreensíveis apenas com os meios de estatísticas de enfermidades profissionais³⁵, por melhores que sejam, e por mais importantes que sejam para nosso propósito. O médico do seguro-saúde (Kassenarzt) poderia tornar-se um dos mais importantes auxílios para a análise do

³⁴ Não sei como os especialistas, individualmente, se colocam perante as construções de W. Hellpach (Psicologia da Histeria, última parte).

³⁵ Propostas sobre isso em K. Hauck, Internat. Krankheitsstatistik (Estatística Internacional de Enfermidades), na Zeitschr. f. Gewerbehygiene (Revista para higiene profissional), Unfallverhütung und Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen (Prevenção de acidentes e dispositivos para bem-estar dos trabalhadores), Viena, ano XII, igualmente para a técnica dos jornais de enfermidades de convênios (Krankenjournal von Krankenkassen) em geral, em Eisner (Congresso de Berlim, op. cit.).

trabalho profissional em suas condições e seus efeitos físicos e psíquicos, precisamente quando ele, indo *além* do seu objeto profissional imediato: o doente, analisasse detalhadamente, com os meios de sua ciência, se as diferentes *qualidades*, que execuções particulares de trabalho exigem dos trabalhadores dentro de seu círculo *potencial* de paciente, devem ser pressupostas como presentes e se, por via de seleção, podem criadas neles, independente da *medida* em que o desvio propriamente “patológico” é tocado nesses processos de seleção e adaptação.

Uma investigação fisiológica e psicológico-experimental sistemática do trabalho aquisitivo industrial pode, atualmente, ser esperada principalmente de dois institutos: primeiramente, o diretor do Office du Travail, o senhor A. Fontaine, criou um laboratório na França para esse fim. Além disso, está em surgimento um instituto para psicologia aplicada na Harvard University sob direção de H. Münsterberg, que indubitavelmente também procurará dedicar-se a tais estudos. Até que existam resultados, deve-se suspender qualquer julgamento sobre as chances de tais instituições, - mas as dificuldades tocadas, no que foi dito anteriormente, para a apreensão do trabalho profissional cotidiano através de testes de laboratório, por mais engenhosos que sejam, naturalmente permanece, também para eles, se quiserem simultaneamente ter qualquer valor *exato*. Na Alemanha, o único laboratório que já agora poderia realizar investigações desse tipo, seria o de Kraepelin em Munique, cujo diretor presumivelmente encara todas essas tentativas com grande reserva, senão com ceticismo. Além disso, a Universidade de Budapeste - como me disseram - dispõe de instalações e forças possivelmente apropriadas (o que eu não posso controlar).

Em vista desse estado de coisa, certamente não encorajador, é de se perguntar se não podem ser considerados quaisquer outros meios, pelo menos como auxílio, para aproximar-se das condições e dos efeitos - *aqui* por ora queremos nos limitar a dizer: das *condições* - da aptidão industrial para o trabalho. Já que, ao lado das disciplinas fisiológicas, psicológicas e higiênicas, são as *econômicas* que se ocupam do problema do trabalho, naturalmente nos dirigiremos a elas. Entre os múltiplos “pontos de vista” a partir dos quais a consideração econômica se ocupa do trabalho, aqui consideraremos aparentemente o mais elementar de todos: o ponto de vista da rentabilidade *privada*, - pelo fato de questões de rentabilidade ser questões de *cálculo*. Para o problema da “rentabilidade”, a “capacidade de rendimento” de um trabalhador entra em consideração exclusivamente no mesmo sentido que a rentabilidade de qualquer tipo de carvão, de minério ou outra “matéria-prima”, de uma fonte de energia ou de uma máquina de trabalho de determinado tipo. Aqui, em princípio, o trabalhador nada mais é do que um meio de produção (possivelmente!) rentável, cujas qualidades específicas e “fraquezas” deviam “contar”, tal como com aquelas de qualquer meio mecânico de trabalho. Suas qualidades são “calculadas”, tanto com base nas experiências já disponíveis sob o ponto de vista da questão: se um determinado grau de aproveitamento de determinadas máquinas e matérias-primas é possível, com dado rendimento efetivo - baseado na capacidade de rendimento e na vontade de rendimento - de um dado operariado, de tal modo que, com dados custos de salário, matéria-prima e juros, a estipulação do preço fornecida pela situação de mercado permite um faturamento lucrativo? Por outro lado sob o questionamento: através de quais meios o rendimento dos trabalhadores, isto é, tanto a capacidade de rendimento quanto a vontade de rendimento, pode ser aumentado de forma tal, que por meio de maior aproveitamento das máquinas e das matérias-primas e pela redução, assim causada, dos *custos* do salário - não confundir com: redução do *salário*, que se situa em outra folha, que aqui não nos interessa - uma estipulação do preço dos produtos é possibilitada que permita um faturamento lucrativo (ou: ainda mais lucrativo)? O meio para o aumento da capacidade e vontade de rendimento é conhecidamente, em parte premiação direta do aumento do rendimento

por um sistema salarial adequado: o tipo mais simples é o puro sistema de pagamento por unidade, - em parte “seleção”, isto é, máxima rejeição possível de trabalhadores menos capazes ou com menos vontade de rendimento. A *possibilidade* da utilização do último meio: o chicote constantemente ameaçador do “desemprego” contribui - *pelo menos* na mesma medida que a dependência direta do nível de aquisição do rendimento dada pelo sistema de pagamento por unidade - para aquele desdobramento da capacidade de rendimento dos trabalhadores que podemos observar indubitavelmente como fato em muitas indústrias, mesmo que, em certo grau, se calcule constantemente com base em números falsos e inteiramente crus.

No entanto, primeiramente nos interessa a questão: até que ponto a determinação matemática do “valor de rendimento” dos trabalhadores é suficientemente exata para que se possa tirar conclusões científicas a partir de seus resultados. Isto é, então, um problema que é diferente para cada indústria particular. Nenhuma empresa calcula mais do que seja *necessário* para fins de determinação da rentabilidade em cálculos prévios e póstumos e do que promete ser rentável no efeito. E o que é necessário para isso depende: (1) do significado relativo dos custos de *salário* em relação aos custos *totais* dos produtos da respectiva indústria (2) da medida em que a capacidade de rendimento dos trabalhadores seja de *influência* para a quantidade e qualidade do produto e, finalmente, (3) da medida de esforço e de custo feitos pelos tipos *tecnicamente* possíveis de controle da capacidade de rendimento. Tanto no caso de desenvolvimento técnico das *máquinas* de trabalho inusitadamente alto e que automatiza completamente o trabalho (assim para alguns trabalhos nas fábricas de máquinas de costura), quanto no caso de ausência completa de “máquinas” no sentido usual da palavra (fornos de alta temperatura), a influência do trabalhador sobre o produto pode baixar a um mínimo; por outro lado a diminuição relativa dos *custos* de salário dentro dos custos totais (a tecelagem perante a fição) de modo algum impede que a *influência* do rendimento de trabalho sobre a qualidade do produto possa ser muito grande. Até agora, somente círculos relativamente estreitos do total da indústria foram além da constatação de números médios muito crus, e isto quando são empreendidas regularmente estimativas *matemáticas* do rendimento de trabalho como, por exemplo, do fornecimento diário médio, em toneladas, de uma equipe de um determinado poço de mina. É evidente, que entre tais números e os métodos de mensuração que nós encontramos nos laboratórios dos psicólogos experimentais, não existem nem mesmo uma relação distante. Mas também há um abismo enorme entre o método de mensuração “mais exato” hoje existente na indústria e o experimento do psicólogo. Tomemos, por exemplo, as máquinas que contam automaticamente o número de agulhadas ou batidas (sapataria), ou o número de rotações ou - na tecelagem - os movimentos da lançadeira, elas somente reproduzem o lado *quantitativo* do rendimento da máquina (e isso significa: da medida de aproveitamento da máquina pelo trabalhador). Não é somente o fato de que a *qualidade* do produto ainda precisa ser constatada paralelamente para fim de comparação, e essa nunca pode constatada “exatamente” no sentido do laboratório (onde se mede o número de “reações erradas” etc.), mas sempre apenas de modo estimado de acordo com certas médias (p. ex., na tecelagem sob combinação de número, grau e significado de erro de tecelagem³⁶), - também, no número dos movimentos da lançadeira e na ordenação do produto numa determinada classe de qualidade (p. ex., I-III, segundo o qual, em sistemas de prêmios se determina a admissão à premiação), de modo algum se expressa o rendimento do trabalhador, se ele - na mesma máquina e

³⁶ Em que medida o lado *qualitativo* do rendimento é *mensurável* direta ou indiretamente - isso naturalmente é diferente em cada indústria e sempre teria que ser estudado previamente no tratamento de nossos problemas.

também com número igual de rotações e mesmo ajuste de todas as suas partes individuais – tiver que criar ou com matéria-prima de diferentes *espécies* ou, na mesma espécie, de qualidade diferentemente trabalhada. Quão extraordinariamente forte isso influencia o rendimento, p. ex., na tecelagem, deve ser ilustrado mais tarde. Porém, também pressupondo a manutenção de todas essas condições, o rendimento medido com auxílio dos instrumentos automáticos de mensuração – que em geral, ainda representam o máximo de “exatidão” e de fato são “exatos” *na medida em que* se referem aos rendimentos quantitativos por eles controlados dentro de uma unidade temporal (dia, hora) – contém em si uma fatura daqueles componentes inteiramente grosseiros antes mencionados que o laboratório elimina. Em máquinas com esses dispositivos de medição, depende do arbítrio do trabalhador - ou deveria depender de seu arbítrio - de desligar a máquina ou elas se desligam automaticamente (p. ex. quando o fio se rompe) e esperam novo acionamento após religamento dos fios: o resultado quantitativo de trabalho que deve ser medido depende neles do espaço de tempo em que a máquina *não* estava em funcionamento.

Mas o motivo pelo qual um trabalhador mantém a máquina desligada, ou a alimenta mais lentamente ou – onde também isso está em suas mãos – a deixa funcionar mais lentamente, pode ser totalmente alheio ao processo de trabalho que ele realiza nessa máquina. Se ele opera vários teares, ele pode desligar um deles por estar temporariamente ocupado exclusivamente com outro por defeito ou desordem (um caso muito frequente). Se ele opera apenas um, ele também pode desligá-lo com mais frequência do que faria normalmente ou do que outro na mesma situação faria, tanto por necessidades técnicas de seu trabalho, quanto por comodidade, ou para trabalhar calmamente, ou para evitar reduções salariais decorrentes do ganho demasiadamente alto, ou como consequência de fadiga por má disposição no dia (que pode basear-se num número de diferentes motivos que sempre são cuidadosamente eliminados em laboratório), sem que o mero número que o aparelho de medição mostra, revelasse qualquer coisa sobre essas relações. Portanto, esses números sempre precisam de interpretação e está claro que, se realmente se quiser apreender de modo exato as minúcias em seu condicionamento, a dificuldade desta interpretação encontra-se tão colossalmente acima de tudo que pode ocorrer no laboratório com relação a tarefas parecidas de interpretação, que ela, mesmo em caso de investigação *instantânea* no mesmo dia e com uma vontade melhor para informação exaustiva por parte do trabalhador envolvido, dificilmente pode levar a resultados tais como o laboratório mostra – bastante inseguros, como vimos.

Se a coisa se dá assim com a “medição” direta dos rendimentos de trabalho, então naturalmente a possibilidade mais distante e praticamente muito importante de tornar as contabilidades de *salários* das empresas fabris - especialmente os ganhos “puros” por *unidade* dos trabalhadores, isto é, calculados com subtração de todos possíveis prêmios, salários mínimos, bônus suplementares e “comissões”, portanto números que somente indicam o *efeito* final prático do trabalho, mas absolutamente não o modo *como* esse é atingido - fundamento da determinação de sua capacidade de rendimento é, do ponto de vista do laboratório, ainda mais inexata e diretamente contrária a todos os métodos de medição psicofísicos que evidentemente precisam partir do “rendimento”, do *efeito* do funcionamento do aparato psicofísico, mas torna a maneira *como* o aparato psicofísico conseguiu esse rendimento, a técnica de seu *funcionamento*, o objeto de sua análise (lembremo-nos das exposições sobre a combinação de rendimentos). Como, além disso, os ganhos por unidade sempre só podem ser constatados para *períodos* maiores (no mínimo uma, regularmente duas semanas), então, naturalmente não é somente impossível falar de uma “observação”, mas regularmente nem mesmo de uma “anamnese” direta dos motivos mais próximos

das oscilações de rendimento: em caso favorável, eles precisam ser *inferidos* com auxílio de informações pessoais nunca controladas por observação própria, mas por *crítica* substantiva. Caso se queira *comparar* entre si os rendimentos de um trabalhador que produz diferentes espécies de mercadoria em uma ou diferentes máquinas, em diferentes períodos de tempo, ou até – e isso, em última instância, é a tarefa pela qual desenrolamos todos esses problemas – comparar o rendimento de trabalho de trabalhadores de diferente *proveniência* (geográfica, étnica, profissional, social, cultural) para determinados tipos de trabalho, então o “puro” ganho por unidade, no sentido acima, nem sempre é utilizável. P. ex., se um trabalhador opera simultaneamente diferentes teares, então a paralisação temporária de um deles (em decorrência de introdução de novos urdumes ou por defeito) naturalmente significa a possibilidade de um *aumento* do rendimento naquele tear que então sobra (ainda investigaremos em que grau). O “puro” ganho por unidade nesse caso não forneceria uma imagem correta e outros números seriam então mais adequados, mas que: - ver abaixo – se baseiam em *cálculos* da direção da empresa. Se, além disso, os trabalhadores trocam de espécies, então, em seu ganho “puro” por unidade, também está embutido – como ainda será discutido – o *cálculo* da relação de “dificuldade” do trabalho das diferentes espécies pela direção da empresa. Somente em casos muito favoráveis de trabalho continuado e uniforme não nos deparamos com esse elemento, que traz todos os problemas da estipulação do ganho por unidade, para os números aparentemente tão “exatos”, e cuja eliminação frequentemente só é bem-sucedida com dificuldades consideráveis, e cuja *ausência* nos números de ganhos por unidade deve ser previamente constatada em cada caso, se quiserem ser utilizadas para comparações.

Apesar de todas essas ressalvas, as experiências colhidas pelas empresas industriais sob pontos de vista da rentabilidade: os ganhos por unidade e as contas feitas para fins de cálculo dos “efeitos úteis” (Nutzeffekte), isto é, do grau de utilização da máquina em dadas tarefas de produção por dados trabalhadores, são a mais valiosa entre todas as manipulações disponíveis para trabalhar, a partir de *nosso* métodos, para um gradual estreitamento do abismo que hoje nos separa dos métodos de medição dos psicólogos experimentais, - quando são usados sem ilusão incompreensível sobre aquilo que podem realizar. Aquilo que conseguem realizar, quando se procura condições prévias convenientes, de modo algum é pouco relevante, e no que se segue, devem ser feitas algumas observações sobre isso, que essencialmente se referem ao *método*.

Na tentativa de determinar causalmente as transformações nos rendimentos de trabalho, tal como se expressam, seja nos ganhos por unidade, seja “exatamente” por números constatados em máquinas de medição, é necessário lembrar-se de que aqui confluem várias categorias de componentes que se misturam em suas respectivas áreas de fronteira, mas que, ainda assim, são bastante diferentes no modo em que são “dados”. Primeiramente, de um “lado”, ponderações *racionais*: sempre de novo nos depararemos com o fato de que os trabalhadores regulam, aumentam ou reduzem o grau e o tipo de seu rendimento *planificadamente* para fins “materiais” (isto é, “aquisitivos”), ou, na concomitância de vários rendimentos (p. ex., várias espécies com diferentes chances de ganhos em vários teares) alteram o modo de combinação. Através de interpretação “pragmática” podemos “inferir” a “máxima” seguida por tais regulações propositais. Do outro lado, seu rendimento se altera, quantitativa ou qualitativamente, por alterações no funcionamento de seu aparato psicofísico, que em dadas circunstâncias lhes chega à consciência pelo efeito psíquico: facilitar ou dificultar o rendimento, mas *não* pelo processo psicofísico que “está por trás disso”; porém, muitas vezes – os trabalhadores das oficinas Zeiß, quando da introdução da jornada de oito horas, fornecem um exemplo – lhes permanece inteiramente oculto enquanto fato e somente seu *efeito*: a alteração do rendimento, que se torna visível. Podemos procurar “explicar” tais componentes, de

acordo com sua causação, através de ajuda da assim chamada experiência “externa” e como casos especiais das regras obtidas por “experimento”. Assim se encontram componentes que ocupam uma posição intermediária *específica* (não: uma posição intermediária em geral: - pois dessas existem numerosas): isso são processos em que “estados de ânimo”, que chegam enquanto tais à consciência, influenciam o rendimento de trabalho *sem* que simultaneamente o processo dessa influência, o rendimento maior ou menor ou diferente, seja conscientemente “vivenciado” como relacionado a isso; nós podemos tornar tais processos “psicologicamente” *compreensíveis*. Se um trabalhador reduz seu rendimento para atingir um aumento ganho por unidade, então aquilo que nos *interessa* nesse processo - os “motivos” da redução de rendimento - é imediatamente “interpretável” por fazer parte do mundo do “pensamento” e não precisa de complementos *nestes* pontos para nós *decisivos* (é *disso* que se trata) por nenhuma ponderação psicofísica, psicológica, fisiológica, bioquímica. Somente voltaremos a nos deparar – possivelmente, *não* necessariamente - com complicações de condições a serem eventualmente analisadas “psicologicamente”, no regresso *histórico* aos motivos pelos quais talvez exatamente *agora* que foi reivindicado um aumento do ganho por unidade, com condições psicofísicas no progresso para a questão, como a redução consciente de seu rendimento influenciou, p. ex., o efeito de prática, as condições “psicomotoras” de seu rendimento de trabalho, etc. Se o rendimento do trabalhador se reduz “inconscientemente” em decorrência do “estado de ânimo” – como acontece -, então a “*causa*”, isto é, aquela “situação emocional”, é introspectivamente “reconstrutível”, o contexto com o *efeito*, ao contrário, é “observável” e “explicável” a partir da experiência psicofísica enquanto caso especial de uma regra, mas nos pontos causalmente *interessantes* *nem* sempre reconstrutível introspectivamente. Se as “influências da prática” se fazem valer no nível do rendimento, então o ponto causalmente *interessante* é introspectivamente reconstrutível - dependendo do grau dos progressos dos conhecimentos bioquímicos, compreensível enquanto caso especial de uma regra da experiência dessa ciência -, portanto não é a “causa” que é reconstrutível, mas meramente um *efeito emocional* do aumento de destreza, para nós apenas secundariamente interessante, e que em dadas circunstâncias também ocorre. Numerosas combinações, complicações e estágios intermediários entre esses três tipos são concebíveis e empiricamente existentes. Nós apenas constatamos aqui como fato esse entrelaçamento de tipos tão diferentes de componentes, aqui aliás somente formulados numa linguagem inteiramente provisória e não cientificamente correta: - eles complicam de modo considerável o problema de um tratamento puramente *psicofísico* do trabalho industrial.

Metodologicamente importante será especialmente a questão, se o conhecimento das condições do rendimento do trabalho é incentivado de modo mais seguro (1) por uma análise causal o mais abrangente possível de um máximo possível de curvas *individuais* de rendimento e de ganhos por unidade dos trabalhadores, ou (2) pela aquisição de um material de grandes *médias* a partir de um material numérico muito grande, ainda que mais grosseiro. Como as exposições de todas as discussões seguintes – especialmente a parte final – contribuem para responder a essa questão, então aqui apenas antecipo provisoriamente algumas das sentenças que no momento me são indubitáveis. Eu estou convencido (1) que *apenas* com *meras* médias – por exemplo, de números de ganhos por unidade ou resultados de produção de camadas de trabalhadores, se possível, grandes e por mais homogêneas que sejam, e da constatação de diferenças entre tais médias segundo área, origem etc. - *nada* ou quase nada seria obtido. Quando as condições não são muito simples, esclarecer exatamente *como* os ganhos por unidade dos trabalhadores surgem individualmente torna-se um mandamento imprescindível, caso se queira estimar corretamente a utilidade desses números para a determinação da

capacidade de rendimento. Por outro lado, é incontestável (2) a sentença de que já algumas dúzias de curvas de rendimento cautelosamente selecionadas por próprio punho, limpadas de todos os “acazos” e depois calculadas com vista ao nível do ganho diário por unidade, oscilações de dia para dia, semana para semana, mês para mês – sempre que tudo isso seja possível – e depois ainda causalmente analisada, com constante contato com os melhores conhecedores no caso individual, especialmente com os diretores da empresa e, onde isso pode ser feito de alguma maneira (e por inúmeros motivos, entre os quais a resistência das diretorias da empresa de modo algum é o mais importante, infelizmente só raramente pode ser feito) também com os trabalhadores; tudo isso é infinitamente mais *instrutivo* do que a maior estatística de massa que trabalha com números médios adotados já prontos. Porém, também os números médios têm sua razão. *Eles* (3) podem, porém só quando são diferenciados com vista à categorias de trabalhadores e eventualmente a rendimentos médios de trabalhadores individuais de uma empresa, ser excelentes guias para encontrar aquilo que varia perceptivelmente com relação àquilo que se deveria esperar: os casos que *decolam* para cima ou para baixo são aqueles que mais precisam de uma investigação individual. E (4) *depois* da aquisição - com auxílio de investigações individuais singulares - da compreensão pelo modo como os números *surgam*, também se estará apto para trabalhar de modo útil com os números crus de médias de grandes constatações de massa, sem perigo de superestimá-los superficialmente: enquanto *conclusão*, o “grande número” evidentemente é imprescindível. Quem quer se tenha aventurado em tais investigações, ainda que numa medida modesta, tem (5) que enxergar, enfim, em que forte medida exige-se a *orientação* constante em médias *durante* a investigação individual, como seu controle e para distinguir o inteiramente *singular* do que é considerável em geral. A investigação individual deve controlar a média, e essa deve controlar a investigação individual. Por isso, no estágio atual dos problemas, a investigação individual possui sentido e valor predominantemente “*crítico* com relação aos números”.

Nas seguintes exposições não será empreendida a tentativa de fornecer *resultados* substantivos que dessem novos esclarecimentos sobre os problemas aqui discutidos. No entanto, nessas discussões está inserida toda uma série de cálculos que fiz com base nos livros de salários, que me foram gentilmente colocados à disposição pelos diretores de uma empresa industrial, e em observações sobre o grau do aproveitamento de máquinas³⁷. A insignificância do material numérico já exclui qualquer idéia de que com isso algo possa ser “comprovado”. Os números possuem propósito *ilustrativo* e devem mostrar exclusivamente que e quais caminhos *existiriam*, se houvesse *suficiente* material numérico, para extrair de números desse *tipo* mais do que parecem dizer à primeira vista. –

No que se segue, deve ser introdutoriamente constatado, sem qualquer garantia de completude (aqui inteiramente irrelevante), aquilo que aproximadamente hoje já está constatado sobre oscilações de rendimentos de trabalho e as mais importantes

³⁷ Também uma parte dos extratos dos livros de salários e certas contas para isso necessárias foram-me gentilmente fornecidas pela empresa. Porém, eu quase não utilizei aqui material que eu não tenha novamente recalculado, já que com muita frequência apareceu a necessidade de usar uma *maneira* um pouco diferente de cálculo. Sobre isso, o necessário será observado em trechos posteriores. Esses números no texto servem, entre outras coisas, também ao propósito de mostrar que, com base no acesso *irrestrito* a todos os registros relacionados com nossos problemas, uma forma de utilização do material suficiente para *nossos* propósitos e que exclua totalmente *qualquer* cálculo póstumo dos custos da empresa por um concorrente que veja estas linhas, é facilmente possível. Como eu mesmo só pude utilizar 14 dias inteiros de trabalho para a produção de extratos, aqui preciso operar com um material numérico *muito* pequeno. Mas, por bem ou por mal, deve bastar para fins meramente *ilustrativos*, já que outros trabalhos me impedem de escrever, eu mesmo, uma monografia.

influências externas e internas já conhecidas, e o *quê* e *como* por ora poderão ser constatados, para depois analisar algumas curvas reais de rendimento com vista às razões que as podem ter determinado e, naturalmente, também com vista às lacunas que tal investigação deixa hoje em dia, e tirar disso consequências *metódicas*. Depois deve ser finalmente tentada uma breve aproximação à questão que em última instância está por trás de todas essas discussões: quais são as possíveis chances atuais da tentativa de, sobre predisposição hereditária, retomar o meio cultural, social e profissional como fontes da diferença de rendimentos de operários³⁸.

VII. Oscilações do rendimento industrial de trabalho

Uma investigação realmente exata do curso do rendimento de trabalho dentro de um *dia* singular de trabalho é, em princípio, possível (e muitas vezes na prática) em todas as indústrias que podem controlar o funcionamento de suas máquinas através de instrumentos automáticos de medição. Porém, somente os espaços de tempo entre duas *pausas* seriam atualmente controláveis sem atritos e desentendimentos. Pois o operário, ali onde tiver poder para isso, consideraria a leitura dos números de controle a cada hora durante o trabalho frequentemente como uma vigilância incômoda e a rejeitaria. Aquelas indústrias que, no funcionamento elétrico, podem medir de hora em hora o consumo de energia, se fosse tomado suficiente cuidado para a eliminação de fatores que enganam e perturbam, estariam em condições de constatar pelo menos a oscilação do rendimento total de todos os trabalhadores em conjunto durante um dia, sem que com isso se detectasse quais categorias individuais do operariado desempenham o papel decisivo nessas oscilações e se e como se *diferenciam* nisso também seus elementos singulares, separados por idade e proveniência. O controle das oscilações do rendimento por meio da distribuição das entregas de produtos durante o dia (assim, numa usina de lâminas (Walzwerk) citada por Roth, em cujo estoque costumava ingressar em média 57½% da produção diária na primeira metade do dia e 42½% na segunda) ou através de observação direta do curso do trabalho pelos mestres, ou finalmente segundo declaração dos próprios trabalhadores, naturalmente têm valor muito diferente no grau de exatidão³⁹. As informações dos diretores de empresa, que se mantêm gerais e não se apóiam em números exatamente controlados, se contradizem, mesmo com referência a tipos iguais de trabalho e muitas vezes até na mesma fábrica. É relativamente plausível que, por um lado as mineradoras, com seu trabalho altamente cansativo e limitado ao emprego de determinados grupos de músculos, por outro lado as construtoras (forte ingestão de álcool pelos trabalhadores durante o trabalho diário), muito frequentemente indicam as *primeiras* horas da manhã como o período com maior rendimento. Pieraccini queria encontrar, em geral, o ponto máximo para rendimentos corporais e mentais na 2ª e 3ª hora de trabalho. Que isso seja geralmente correto para o trabalho industrial é improvável: provavelmente depende não apenas da dificuldade do trabalho, mas também da questão: se e o *quê* o trabalhador ingeriu de manhã antes do

³⁸ Essas questões são os temas de um levantamento, que ainda se encontra nos estágios iniciais, da Associação para Política Social (Verein für Sozialpolitik) sobre “Adaptação e seleção (escolha profissional e destino profissional) dos trabalhadores na grande indústria fechada”; em parte seguindo discussões com meu irmão, o Prof. A. Weber - que, por sua parte, apresentou ao comitê do conselho da Associação o primeiro projeto de questionários com uma exposição que esboça os pontos de vista desse levantamento - eu, por minha parte, também entreguei um escrito (Denkschrift), impresso em manuscrito sob iniciativa da Associação, do qual diferentes pontos de vista foram adotados aqui.

³⁹ Assim são feitas declarações (Angaben) sobre a marcha da fadiga no material de enquête que me foi gentilmente cedido para vista (Einsicht) por A. Levenstein (ver abaixo), as quais *em todo caso* só podem valer para o cansaço (Müdigkeit) *subjetivo* (ver acima).

trabalho: - com bastante frequência ele desloca qualquer ingestão de alimentos até a primeira pausa. A regra é, e especialmente, como parece, a existência de dois pontos máximos na indústria manufatureira (Fertigfabrikatindustrie): no período após o primeiro café (a pausa da manhã) a partir das 9 ou 10 até as 12, e após o café da tarde (pausa vespertina) das 3 ou 4 até as 6. Em geral, a segunda metade da manhã aparece como o período absolutamente melhor (assim, p. ex., também na curva de rendimento diário da firma Siemens & Halske AG. reproduzida por Roth, e a mesma coisa é reportada de modo ainda mais decisivo pela indústria de arames). O efeito “instigante” do café, se o trabalhador não foi inteiramente de jejum para o trabalho, deve ser visto aqui meramente como momento “desencadeante” para o melhor funcionamento do hábito psicofísico geral condicionado por prática (de manhã) e por ingestão de alimento após digestão completa (final da tarde). O forte significado do interesse econômico pelo trabalho para o rendimento do trabalho se exprime especialmente nas consideráveis diferenças, repetidas vezes afirmadas, do rendimento do trabalho nas *últimas* horas de trabalho, dependendo da existência de salário por unidade ou por hora: quando se diz (afirmações da indústria de máquinas) que trabalhadores horistas perdem mais rapidamente o “ânimo” e *por isso* se “fadigam” de modo mais contundente, então é de se perguntar, em que sentido está presente aqui o fato de uma “fadiga”. Alguns resultados das observações sobre a distribuição dos *acidentes* entre as horas do dia de trabalho que mostram um crescimento *constante* em cada uma das duas metades do dia, respectivamente até a pausa do almoço e até a noite [assim recentemente a indicação de Bille-Top⁴⁰], podem ser interpretados tanto como prova do crescimento constante da “fadiga objetiva” (apesar de rendimento crescente) como também expressão de que a intensificação do trabalho em si cresce com perigo de acidente. Não parece inteiramente certo que a afirmação de algumas fábricas de conservas e de couro, de que o rendimento efetivo é mais alto nas *últimas* horas de trabalho – o que em si seria possível quando há pagamento por unidade – seja suficientemente desinteressada, e se, em caso afirmativo, é apoiada por observação exata. O que, por ora, ainda falta completamente é uma distinção sistemática, aliás, já exigida por Roth, dos trabalhadores de acordo com a *forma* de emprego do organismo e a investigação comparativa de suas categorias assim formadas. Mas, além disso, também: a distinção - evidentemente não muito simples de ser feita e que, em todo caso, exige *espaços de tempo mais longos* de observação - das *proveniências* étnicas e sociais como também das categorias de idade e estado civil do operariado e sua investigação separada em relação à curva de rendimento diário.

⁴⁰ H. Bille-Top, Copenhague: Die Verteilung der Unglücksfälle der Arbeiter auf Wochentage nach Tagesstunden (A distribuição dos casos de acidentes dos trabalhadores em dias da semana segundo horas do dia) (Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Folha Central para cuidados gerais de saúde), ano 27, 1908, pág. 197). As indicações são tomadas do consultório privado do autor. A distribuição dos números absolutos foi a seguinte (1898-1907):

	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2
Homens	2	11	12	16	20	34	5	9
Mulheres	2	2	3	8	8	6	-	1

	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	à noite
Homens	14	26	29	20	7	2	2	7
Mulheres	5	8	2	5	3	1	1	1

(Uma parte das grandes empresas já fecha às 5 horas). Os números para homens e mulheres juntamente se distribuem assim: 6-9: 31, 9-12: 92, 12-3: 34, 3-6: 90. No sábado, nas respectivas horas: 5-16-6-24. (O dia após o pagamento, no qual, portanto, o crescimento dos acidentes aumenta mais *rapidamente* do que nos outros dias com aumento do rendimento). Os números são muito pequenos, mas não sem valor. A diferença entre homens e mulheres é uma consequência do efeito do álcool (ver mais tarde).

Atualmente, o valor mínimo do rendimento em horas-extras (em fábricas de arame e pregos: 25%) é quase totalmente aceito, pelo menos quando essas são continuadas durante um período mais longo, e pode-se dizer diretamente: com exceção de informantes tendenciosos. Muitas vezes se mostra que o máximo de trabalho extra exequível sem afetar o *rendimento total*, são poucos dias, quase sempre entre 14 dias a três semanas. Evidentemente, depende da medida em que o operariado foi esforçado *antes* das horas-extras. Mas com relação a isso, a duração da *jornada* normal de trabalho, por si só, não fornece o padrão de medida, já que normalmente, quando vige trabalho por unidade – mas não só nesse caso, como parece estar bastante certo -, o rendimento de trabalho numa jornada menor de trabalho torna-se correspondentemente mais intensivo do que em jornadas maiores. Sem contar as experiências - frequentemente discutidas e, desde então, consideravelmente multiplicadas - que Brentano discutiu em sua época em seu conhecido escrito, os empregadores relataram isso voluntariamente, p. ex., à pesquisa de Eisner para a fabricação de couro (agora jornada de trabalho líquida de 8½ horas), para a fundição de ferro e a maquinaria (Maschinenbau) (em 9 horas o mesmo rendimento como antes em 9¾), a produção de instrumentos óticos; porém concomitantemente (fabricação de arames e pregos) se acentuou a necessidade de controle mais rigoroso das ferramentas (por causa do trabalho mais apressado) perto do final do trabalho, quando a jornada de trabalho foi encurtada: aparentemente consequência de um fadiga mais forte pela tensão mais intensa. Esse aumento da intensidade, evidentemente não precisa ter sempre o mesmo efeito como nos famosos exemplos de manuais para o efeito da redução de trabalho (nomeadamente o exemplo das oficinas ZeiB): Que na jornada mais curta de trabalho há absolutamente o mesmo, até *mais* rendimento do que na mais longa. Não obstante, a jornada mais curta de trabalho, com condições iguais, especialmente quando há situação igual de poder dos trabalhadores e empresários em relação um com o outro, quase *sempre* é um sinal para certa medida, ainda que nem sempre correspondente, de intensidade incrementada de trabalho. Com isso, ela significa emprego fisiológico adicional e, portanto: *fadiga* fisiológica adicional (se permanecermos com os conceitos de Kraepelin) dos trabalhadores, calculada por unidade da jornada de trabalho (p. ex., a hora de trabalho). E é compreensível que o trabalho adicional em jornadas mais curtas de trabalho, de modo algum é necessariamente mais fácil de suportar do que em mais longas. O fato de que, com emprego crescente da capacidade física e psíquica de trabalho do operariado a jornada normal de trabalho retrocedeu em muitas indústrias “inteiramente por si só”, isto é, com base em experiências dos empreendedores sobre a *não rentabilidade* do trabalho longo, voluntariamente por eles o encurtaram, ainda que de modo hesitante, está baseado em boa parte em motivos semelhantes. Algumas palavras sobre isso. –

Não faria sentido desenrolar aqui o abrangente tema da “jornada de trabalho” com sua extensa bibliografia⁴¹. A questão extremamente importante: como se *diferencia* o efeito da redução da jornada de trabalho nas diversas indústrias, ainda precisa de uma investigação sistemática com base em documentos rigorosamente *matemáticos*, por mais coisas que se tenha dito individualmente sobre isso. Em especial o problema muito controverso, até que ponto a crescente *automatização* do processo de trabalho e a eliminação - vinculada a isso - da influência do rendimento dos trabalhadores sobre o grau de intensidade do aproveitamento de motores e máquinas limita a sentença: jornada curta de trabalho = elevada intensidade de trabalho, isso ainda não possui uma determinação que seja, ao mesmo tempo, rigorosamente exata e rigorosamente neutra, e

⁴¹ Tanto menos, como o artigo “tempo de trabalho” (de Herkner) no Handw.-B. d. Staatswiss. (Enciclopédia das ciências do Estado) fornece um excelente panorama geral.

que somente poderia ser fértil enquanto exposição *comparada* do máximo possível de diferentes manipulações de trabalho nesse sentido características. O material existente, na medida em que pode ser reconhecido como exato, refere-se quase integralmente a indústrias em que há uma influência considerável dos trabalhadores sobre o ritmo e a qualidade da produção. A exposição teórica mais original orientada fisiologicamente e pela práxis na própria empresa, foi dada por Abbé em suas conhecidas palestras⁴²: o consumo de energia no rendimento de trabalho, quando imputado a suas causas, leva a três componentes que devem ser nitidamente distinguidos: ele é em parte (1) função da quantidade das manipulações (de mesmo tipo) a serem realizadas em geral, *não importando* em que unidade de tempo ocorrem, em parte (2) função da *velocidade* do trabalho, finalmente (3) em parte ele corresponde ao consumo de energia em caso da máquina “correr no vazio” (Leergang), isto é, ele é consequência da fadiga puramente “passiva” causada pela necessidade de permanência numa posição bem determinada, sentada ou em pé, frequentemente em pé e inclinada, tal como o trabalho em questão exige como pressuposto de sua realização. O fato de que o encurtamento da jornada de trabalho limita, sob *todas* as circunstâncias, esse último componente improdutivo da fadiga, é - de acordo com Abbé - o segredo decisivo de seu sucesso. – A primeira das três afirmações contidas nessas exposições está em harmonia com a teoria kraepeliniana da fadiga, mas por isso também sujeita à mesma crítica que esta (ver acima). A terceira, que contém coisas incondicionalmente corretas, refere-se, em sua atual formulação por Abbé, essencialmente aos trabalhos que os pesquisadores da higiene profissional (Gewerbehygieniker) chamam de “estáticos”, isto é, aqueles que não exigem uma tensão e um relaxamento alternado de *grandes* sistemas de músculos, mas uma *postura* contínua estável de todo o corpo (sobre tudo: estar inclinado, - não: estar de pé, em si), em conexão com trabalho “dinâmico” (= movimento) apenas de músculos *concretos*: nesses casos, - p. ex. padeiros, sapateiros, serralheiros, ferreiros, passadeiras, muitos trabalhadores da indústria têxtil em geral, sobre tudo na produção deitada de carvão, também no trabalho nas polidoras, - não são esses músculos que trabalham dinamicamente que mostram fenômenos de fadiga e eventualmente de fadiga excessiva, mas aqueles músculos “estaticamente” requisitados: varizes em pessoas que trabalham em pé, dores na coluna no sapateiro, dores nas costas no padeiro. (Mas mesmo assim, onde há a opção, na maioria das vezes é preferido o trabalho em pé, porque destarte o trabalho “flui mais fácil”). Porém, não todo trabalho está “estaticamente” amarrado desse modo, e a formulação de Abbé poderia ser acessível a - e necessitando de - uma formulação ampliada mais *psicológica*: certamente, também em trabalho “estático”, não é *apenas* a postura corporal que teria que ser considerada aqui, mas, em parte paralelamente, em parte preferencialmente, o “ajustamento” psíquico interno ou psicofísico para o trabalho e as inibições de toda tipo vinculadas a ela enquanto seu inverso. Assim, esse ponto de vista conduz novamente à vizinhança de questões conhecidas da higiene pedagógica: p. ex. da questão: como atua na verdade a escuta passiva e a obrigação de estar sentado em silêncio na escola com emprego muito extenso da própria “produtividade” do cérebro, tal como requerem as escolas de massa, e coisas semelhantes. Não se pode afirmar que já existam experiências conclusivas para a higiene escolar. E para o trabalho industrial, o *alcance* daquele ponto de vista de Abbé, por mais reconhecido que seja seu significado em si, ainda precisa de muita investigação para as diversas indústrias, a qual, como foi dito, não deveria limitar-se ao lado puramente fisiológico da coisa e talvez sempre só permita um grau muito relativo de exatidão.

⁴² Sozialpol. Schr. (Escritos Sócio-Políticos), págs. 228 ss.

A segunda parte de sua teoria da fadiga de trabalho, enfim: sobre a influência da velocidade do ritmo de trabalho, somente foi elaborada de modo bastante indeterminado por Abbé. Contudo, suas exposições vinculadas a isso, sobre a “adaptação automática” ao trabalho⁴³, às quais correspondem numerosas outras experiências, são de considerável interesse – não importa se as formulações de Abbé permanecerão válidas em suas minúcias diante da crítica especializada. Amplamente independente do conhecimento e da vontade dos trabalhadores, a compensação de forças entre rendimento e recreação se realiza de tal forma que, numa dada jornada de trabalho, a intensidade do trabalho alcança um grau correspondente ao nível de *recreação* atingido por isso. De fato, não raramente se têm a impressão de que o nível de rendimento de trabalho por hora de trabalho, pelo menos quando existe *salário por unidade*, oscila de modo bastante estável em torno de um respectivo máximo, que permanece uma fração abaixo da respectiva capacidade *máxima* de rendimento do “aparato psicofísico” de um operariado concreto, fração essa que evidentemente, sem representar uma grandeza constante, não oscila de modo demasiado forte em médias maiores, mas meramente se eleva lentamente por influências de prática, até onde essas possam ser efetivas. Tensões muito fortes do operariado em um dia, uma semana, um mês, parecem ser substituídas quase sempre – ainda voltaremos mais tarde a isso – por um colapso do rendimento num período subsequente de tempo geralmente mais curto (dia, semana, mês). Somente após o desaparecimento desse afrouxamento, o progresso de *prática* costuma mostrar-se. E igualmente parece, por outro lado, que na contenção intencional do rendimento do trabalho por parte do trabalhadores (“freada”) – do que igualmente ainda se falará – o rendimento diário efetivo é reduzido por um período mais longo, mas, no entanto, o progresso de prática não é totalmente inibido: pois quando, assim ou assado, a ocasião para a “freada” sumiu, não somente costuma mostrar-se um considerável aumento do rendimento perante o tempo antes da “freada” (o que já seria explicável como consequência direta da “recreação”), mas também *durante* o próprio trabalho “freado”, mais calmo, costuma ocorrer um progresso do rendimento, porém mais lento do que em caso de trabalho apressado não-freado. Enfim, o fato de que o progresso da prática em trabalhos “freados” é *menor* do que em casos aguda tensão, não é estritamente comprovado, mas me parece altamente provável. As experiências na fábrica da Zeiß, quando da passagem para a jornada de oito horas, onde os trabalhadores inicialmente “correram” com todo poder para impor a necessária intensificação, mas depois afrouxaram e, segundo *sua* opinião, continuaram trabalhando depois no ritmo antes calmo mas, de fato, ainda trabalhavam *mais* do que 1/9 mais intensivamente do que antes; esse fato é bastante característico e eu *não* estou convencido de que aqui sejam responsáveis *somente* as reduções dos dispêndios “estáticos” de energia designados por Abbé como “vazio” (Leergang) e condicionados pela postura corporal continuamente inclinada, e o prolongamento do tempo de recreação. Poderia ser possível que colaborassem influências específicas de “prática” *decorrentes* do trabalho temporariamente “com câimbra”. Pelo que pude ver nas curvas de trabalho de tecelões que eu calculei diária, semanal e mensalmente, a “familiarização” com uma nova espécie, em caso de trabalho por unidade e trabalhadores capazes e com vontade de rendimento, costuma ocorrer quase sempre com uma forte arrancada, seguida de um afrouxamento, ao qual se seguem novas arrancadas e afrouxamentos. Assim, com contínuas oscilações, é alcançado pelos trabalhadores um nível médio gradativamente crescente do rendimento. Mais tarde observaremos com mais detalhe esse subir e descer dos rendimentos e então também veremos que, parece, trabalhadores que são *interrompidos* na possibilidade desse tipo de tensão volitiva aos *trancos* e no trabalho

⁴³ Pág. 233, op. cit.

“apressado” – p. ex. por serem sempre designados a trabalhar com urdumes ruins – mostram rentabilidade *decrecente* apesar de serem notoriamente conscienciosos.

Mas trataremos disso mais tarde. Com essas discussões, um pouco antecipadas, chegamos já na questão de: se e como o rendimento de trabalho se desloca *entre* os dias de trabalho e, em geral, entre períodos mais longos de trabalho.

VIII. Entre os dias individuais de trabalho

Primeiramente deve-se constatar que as oscilações do rendimento de trabalho dos diversos trabalhadores, em caso de trabalho constante de mesmo tipo, de um *dia* para outro são, pelo menos em algumas indústrias, muito mais consideráveis e maiores do que se acharia provável a priori. Tomemos como exemplo alguns rendimentos de tecelões⁴⁴ constatados com auxílio de dispositivos automáticos de medição, que se referem cada vez ao mesmo tear, à mesma espécie e ao mesmo urdume, então encontramos - se fixarmos o rendimento médio = 100 - os seguintes rendimentos para um trabalhador em dias subsequentes de trabalho (5 de junho até 11 de julho de 1908):

88,4; 86,7; - (pentecostes) - 96,0; 116,4; 115,4; 99,5; 109,5 - 100,8; 108,3; 114,6; 106,4; 97,5 103,2; - 113,1; 89,4; 89,4; 76,7; 109,1; 99,3; - 91,1; 97,4; 105,4; 96,9; 103,2; 99,8; - 84,8; 84,8; 93,7; 106,4; 87,3; (As semanas estão separadas por travessões.)

A diferença entre o maior e o menor rendimento diário dentro desse período de cinco semanas equivale a 39,7% do rendimento médio, portanto, o rendimento máximo está 51,7% acima do rendimento mínimo. Equivalência de rendimento em dois dias consecutivos ocorre duas vezes, no resto, porém, mostram-se consideráveis oscilações entre dias vizinhos, a maior atinge (109,1 - 76,7 =) 32,4% do rendimento médio ou 42,2% do mais baixo dos dois rendimentos consecutivos, a *média* de todas as oscilações de um dia para outro equivale a $8\frac{3}{4}$ ou aproximadamente $1/12$ do rendimento médio. Em que medida contribui aí a umidade do ar, que é muito importante para a tecelagem de linho, é mostrado, p. ex., pelos valores do higrômetro de uma semana comparados com os rendimentos de trabalho:

Valor do higrômetro (normal ideal = 80)	Rendimento de trabalho em % da média:
76	113,1
77	89,4
70	89,4
64	76,7
75	109,1
76	99,3

O ponto mais baixo do rendimento, portanto, coincide com o dia em que o ar da oficina estava com umidade anormalmente insuficiente (em decorrência do calor seco do ar externo), um dos dois próximos rendimentos mais baixos com o segundo dia menos favorável, e também toda a semana, classificada higrometricamente como bastante desfavorável, encontra-se em média 2,4% abaixo do rendimento médio do trabalhador.

⁴⁴ A respectiva empresa (na Westfália) está situada a uma hora de trem de uma grande cidade industrial, numa pequena mancha com forma urbana. – Nesses cálculos, assim como naqueles que seguirão imediatamente, naturalmente tiveram que ser eliminadas semanas que foram interrompidas por feriados, assim como dias cujo rendimento foi aparentemente interrompido por um evento independente do curso *normal* do processo de trabalho e da vontade do trabalhador (p. ex. quando uma “lançada” rasga centenas de fios e, em dadas circunstâncias, baixa o rendimento a zero por quase 2 dias).

Mas, de resto, as oscilações não são condicionadas por isso. – As oscilações aqui observadas não são anormalmente altas. Existem bem mais fortes. Um trabalhador que fabricou a mesma espécie no mesmo período (10 de junho a 9 de julho) em um tear que trabalha 8,4% mais rápido, *paralelamente* à outra espécie em outro tear, teve os seguintes rendimentos diários em porcentagens de *sua* média (naturalmente, notavelmente baixa quando comparada com o trabalho em um tear)⁴⁵:

95,6; 104,4; 88,5; 117,1; - 103,3; 99,6; 108,3; 85,2; 98,8; 92,1; - 91,6; 110,9; 78,0; 77,8; 93,3; 95,5; - 97,8; 110,8; 110,5; 100,0; 80,1; 121,7; - 96,5; 105,0; 137,5;

A diferença entre o rendimento mais alto e o mais baixo totaliza aqui (137,5 - 77,8) = 59,7% do rendimento médio e 76,7% do rendimento diário mais baixo. A maior diferença entre os rendimentos de dois dias consecutivos atinge (121,7 - 80,1) = 41,6% do rendimento médio e 50,2% do rendimento mais baixo dos dois dias. A média de todas as diferenças entre, respectivamente, dois dias diretamente consecutivos equivale a 14,0%, ou quase um sétimo do rendimento médio. Se tomarmos a mesma semana - bastante desfavorável na média de seu efeito - para exame da influência das condições de unidade do ar, então resulta:

Valor do higrômetro (normal ideal = 80)	
76	91,7
77	110,9
70	78,0
64	77,8
75	93,3
76	95,5

Também aqui, o mais baixo entre *todos* os rendimentos diários registrados coincide com o *mesmo* dia que no caso precedente, o segundo mais baixo com o segundo menos favorável, e a semana como um todo, com 7,2% de rendimento a menos do que a média desse trabalhador, é ainda mais desfavorável do que no outro caso (sobre isso mais tarde); mas os 5 dias restantes da semana, além dos mencionados, não parecem condicionados, na medida de suas *oscilações*, por aquelas condições de umidade. Nos rendimentos restantes de trabalho, a média de todas as oscilações entre dois dias imediatamente consecutivos atinge entre 6,83 e 20,9%, e aí ocorrem oscilações máximas entre dois dias de até 100% do rendimento mais baixo dos dois, no que naturalmente não se considerou perturbações engendradas por defeitos de máquina ou “golpes da lançadeira”.

Sobre os motivos dessas fortes oscilações dos rendimentos de trabalho de dia a dia falaremos mais tarde. Aqui somente deveria ser constatado o fato. Apenas deve ser observado já aqui, que por motivos situados na matéria-prima, o rendimento diário de um tecelão de linho está sujeito a oscilações mais consideráveis, que são independentes de sua vontade e sua disposição diária para o trabalho, do que em outras indústrias; o número de rompimentos de fio, que influencia de modo altamente decisivo o rendimento diário, não depende das condições do ar da oficina, mas, sobre tudo, da qualidade do fio e do cuidado com se preparou o urdume, e também seu número se *distribui* naturalmente de modo tanto mais irregular entre os dias individuais, quanto menos uniformes - e por isso menos favorável - sejam as condições, nos dois sentidos, com relação à matéria-prima. Por outro lado, o ritmo do trabalho depende, num grau pelo menos considerável, não da peculiaridade, mas também da vontade do trabalhador

⁴⁵ Sobre isso mais tarde.

que pode deixar o tear desligado para melhorar - na velocidade que ele quer e precisa para sua recreação – alguma coisa em caso de rompimento de fio ou de confusão dos fios do urdume. Há numerosas indústrias em que isso é o caso no mesmo ou num grau maior, e outras em que o trabalhador – sempre pressupondo a mesma intensidade e eficácia de controle pelos “mestres” – está mais desfavorecido com relação a isso; e valeria o esforço de *classificar* cuidadosamente as diversas indústrias ou categorias de trabalhadores *de acordo com* quão rigorosamente o trabalhador realmente “está preso à máquina” *neste* sentido aqui e agora usado da palavra.

Aqui, por ora apenas perguntamos, se o nível oscilante dos rendimentos diários talvez possa ser relacionado aos diversos dias da *semana*. Nos dois exemplos acima, provavelmente não se encontrará rastros disso: os rendimentos diários parecem saltar para cima e para baixo sem qualquer consideração quanto à posição do dia na semana. Talvez resulte outro quadro quando se resume os rendimentos de grupos maiores de trabalhadores. Por ora devemos lembrar-nos do que foi dito até agora sobre esse tema.

Sobre as oscilações do rendimento de trabalho dentro da semana, a opinião unânime dos diretores de empresa é que o pior dia de trabalho é a *segunda-feira*: consequência dos hábitos dominicais da população alemã em oposição ao domingo inglês, o qual, por esse motivo, não é insignificante para a capacidade de rendimento dos trabalhadores, pois, em conexão com a tarde livre de sábado, desloca a bebedeira para este último e assim, o domingo serve para a superação das *consequências* da bebedeira⁴⁶. Parece haver uma depressão especialmente pronunciada do rendimento na segunda-feira, por um lado, em trabalhos que exigem relativamente muita inteligência, e por outro, em trabalhos muito monótonos. Caso se confirme através medições exatas, esse último ponto poderia ser significativo para a psicologia do trabalho. As opiniões sobre o rendimento de trabalho do *sábado* são díspares. Encontra-se tanto a opinião de que esse dia - ou também: que os dois últimos dias da semana - mostram rendimento decrescente, como a outra, de que em caso de trabalho por unidade, o trabalho é mais intensivo no final da semana de trabalho. Constatações exatas sobre isso e sobre os outros dias da semana faltam por ora. O material, quantitativamente bastante modesto, que somente abrange algo mais do que cem (ao invés de – digamos – 10 000) semanas de trabalho de rendimentos diários medidos exatamente (na empresa já mencionada), e que eu calculei, mostra o seguinte quadro para um conjunto de tecelões masculinos: Quando se fixa o rendimento médio daquele dia da semana, no qual se encontra o máximo, = 100, então esse dia é a *quarta-feira*, e os dias restantes da semana se agrupam em volta dele do seguinte modo:

segunda-feira	93,61
terça-feira	96,45
quarta-feira	100
quinta-feira	96,79
sexta-feira	98,64
sábado	99,54

Portanto, a semana mostraria uma curva de rendimento que cresce mais fortemente (segunda-feira - quarta-feira) e uma que cresce de modo menos pronunciado (quinta-feira – sábado), separadas por uma queda entre quarta-feira e quinta-feira. Se

⁴⁶ Somente uma investigação exata poderia mostrar em que grau o rendimento da segunda-feira do operariado inglês é mais alto por este motivo, e se é tão mais alto para que a tarde livre de sábado seja *mais* do que compensada. – Evidentemente, a abolição dos numerosos feriados católicos significaria, para o rendimento de trabalho, *mais* do que a simples aquisição desses *mesmos* dias enquanto dias de trabalho.

calcularmos, além disso, esses dias de máximos para aquelas semanas em que um único dia da semana se diferencia com suficiente nitidez dos outros dias por um máximo de rendimento, então se mostra que esse máximo semanal, que numa distribuição equitativa teria que atingir 16,6% dos casos para cada dia da semana, cai sobre:

	em % dos casos:
segunda-feira	10,9
terça-feira	14,1
quarta-feira	29,3
quinta-feira	15,2
sexta-feira	14,1
sábado	16,4

Finalmente, se contamos os diversos dias (para os mesmos trabalhadores) com vista à frequência da ocorrência de uma multiplicação ou uma redução do rendimento perante o dia precedente de trabalho, então resulta, para aqueles casos em que, em geral, se mostra uma variação bastante nítida, o seguinte quadro: o rendimento cresceu (+) ou decresceu (-) em porcentagem nos casos considerados na:

segunda-feira	+42,3	-57,7
terça-feira	+66,6	-33,3
quarta-feira	+68,0	-32,0
quinta-feira	+38,8	-62,2
sexta-feira	+56,3	-43,7
sábado	+48,8	-51,2

Sob essas condições (fortemente influenciadas pelo ambiente rural), portanto, a segunda-feira - que começa também com aproximadamente 11% dos máximos de trabalho - mostra um crescimento, comparada ao sábado, pelo menos em mais do que 2/5 dos casos e pelo menos nesse sentido é mais propícia do que a quinta-feira ou a quarta-feira. A posição eminentemente favorável da *quarta-feira* enquanto dia de trabalho destaca-se na contagem do aumento de rendimento assim como na contagem dos máximos. Medido pela relação entre aumento e redução de rendimento, a *terça-feira* é igualmente favorável e até num grau mais alto do que seria necessário para a compensação do balanço negativo da segunda-feira em comparação com o rendimento do sábado precedente. No entanto, o aumento de terça-feira para quarta-feira é ainda mais frequente do que aquele de segunda-feira para terça-feira. A quinta-feira também aparece aí como um dia em que o rendimento de trabalho mostra - na maioria dos casos - uma inclinação ao afrouxamento; porém, como ressalta também a contagem dos máximos, a perda não retrocede esse dia inteiramente para o nível da terça-feira. A sexta-feira e o sábado, enfim, comportam-se diferentemente na contagem dos máximos da semana e na contagem dos aumentos de rendimento com relação ao dia precedente, e novamente de outra forma na determinação das porcentagens de rendimento dos dias singulares. A sexta-feira mostra um número menor de *máximos* do que, tanto a quinta-feira, quanto especialmente o sábado, que nisso supera todos os dias da semana, exceto a quarta-feira. A sexta-feira mostra um *nível medio* mais alto dos rendimentos do que a quinta-feira, porém um mais baixo do que o sábado, que também nisso é o que mais se aproxima da quarta-feira. Contudo, a frequência do *aumento* do rendimento da sexta-feira com relação ao dia anterior, não só é maior do que na quinta-feira (a qual segue o máximo da semana), mas também do que no sábado, o qual mostra uma preponderância do decrescimento. Isso não é contraditório em si: exprime, antes, que o tempo mais

curto de *tecelagem* do sábado, no qual as últimas (1½ - 2¼) horas são utilizadas para trabalhos de manutenção⁴⁷, é frequentemente aproveitado de maneira intensiva por aquela minoria de trabalhadores que, com base no sistema salarial existente na empresa (salário por unidade com ganho mínimo garantido e bônus em gratificações para rendimentos mais altos), buscam altos *ganhos*; enquanto que entre a maioria já começou – na consciência de um ganho mínimo garantido - a predominar certo clima de feriado. No entanto, esses números, com os quais se trabalha aqui, ainda sofrem de uma considerável imperfeição: em mais da metade dos casos, eles contêm medições de teares, cujo tecelão operador ainda operava simultaneamente um segundo tear (eventualmente com espécies inteiramente heterogêneas). Mais tarde diremos de que maneira isso se exprime nos rendimentos. Como teste, distinguiremos aqui ainda aqueles casos, nos quais há medições de trabalho em um tear, portanto em que toda a força de trabalho se concentra em um tear. Para esses casos, então, o rendimento dos dias da semana, fixando em 100 o dia do rendimento máximo, em média é o seguinte:

segunda-feira	92,69
terça-feira	95,61
quarta-feira	100
quinta-feira	96,91
sexta-feira	99,67
sábado	99,18

Portanto, o rendimento máximo situa-se, também aqui, na quarta-feira, igualmente se encontra a clara queda para quinta-feira, mas ao contrário, a sexta-feira e o sábado estão aqui mais próximos da quarta-feira, e o sábado mostra um retrocesso em comparação com a sexta-feira ao invés de um aumento. Se os números não fossem tão pequenos, talvez o fato do sábado, na *tecelagem* com dois teares, mostrar condições mais favoráveis em consideração com o número relativamente alto de picos semanas (ver acima), seria explicável a partir de certas condições especiais criadas pela *tecelagem* em dois teares e que serão discutidas mais tarde. O fato de segunda-feira começar muito mais baixo do que na média geral, explica-se por diferenças - a serem mencionadas em breve - de constituição do operariado cada vez considerado. As relações de nível de rendimento, de aumento ou redução de rendimento e de máximos de rendimento de terça-feira para quarta-feira, quarta-feira para quinta-feira, quinta-feira para sexta-feira, poderiam muito bem estar determinadas predominantemente por condições psicofísicas (de prática, fadiga, recreação); mas naturalmente seria necessário um material *incomparavelmente* mais abrangente para sustentar algo desse tipo, ainda que só enquanto hipótese provisória. Na seção de bainhas, da mesma empresa, operada por trabalhadores *femininos* (jovens moças), as relações dos rendimentos por dia de semana encontram-se, segundo declaração do diretor da empresa, de tal maneira que os rendimentos crescem até quarta-feira e parcialmente até quinta-feira, e depois decrescem. Naqueles livros de contabilidade que eu vi, pude confirmar essa impressão sem, no entanto, ter calculado o material numérico. O grau de diferenças individuais por trás dos números médios acima, mostra-se, p. ex., na comparação entre os seguintes 7 trabalhadores (A – G) com relação aos dias da semana em que se situavam seus máximos mais marcantes de trabalho⁴⁸. Esses recaíram sobre:

⁴⁷ Não precisa ser observado que os rendimentos diários são calculados considerando-se esse número oscilante de horas de trabalho nos diversos dias, portanto se baseiam nos rendimentos diários médios *por hora* de *tecelagem* efetiva.

⁴⁸ Somente foram considerados (assim como acima) aqueles máximos que excedem em pelo menos 3% o *próximo* rendimento mais alto.

Em	segunda-feira (n)	terça-feira (n)	quarta-feira (n)	quinta-feira (n)	sexta-feira (n)	sábado (n)	a) semanas trabalho	b) máximos contados
A	2	3	7	3	6	3	35	24
B	3	0	7	4	2	5	27	21
C	4	3	5	3	3	3	27	21
D	0	1	3	1	0	0	17	5
E	1	4	2	2	2	2	13	13
F	0	1	2	0	0	1	5	4
G	0	1	1	1	0	4	8	7

Também devem ser reproduzidas aqui as oscilações do rendimento médio nos dias da semana para os três trabalhadores (A – C), para os quais foram contadas suficientes semanas de trabalho para excluir pelo menos os acasos maiores (o máximo novamente foi fixado = 100):

	segunda-feira	terça-feira	quarta-feira	quinta-feira	sexta-feira	Sábado
A	92,3	96,4	100	97,0	98,4	99,2
B	90,8	93,3	98,3	95,6	100	96,5
C	97,2	96,5	100	92,4	89,7	94,7

Todos os três trabalhadores nasceram na zona rural, mas C – em contraposição a A e B, que são irmãos – reside na área rural e, além disso, é o mais velho dos 7 trabalhadores (40 anos), do que se pode deduzir provavelmente (em decorrência de uma utilização higiênica mais propícia do domingo) o resultado consideravelmente mais alto do rendimento na segunda-feira. (O trabalhador E, que igualmente reside na zona rural, também começa bastante alto na segunda-feira, alcança seu máximo já na terça-feira, ao invés de na quarta-feira, e então, após forte queda, novamente na sexta-feira.) Da distribuição antes apresentada dos máximos mais consideráveis entre os dias da semana, os trabalhadores A, B e C (igualmente E) variam, também aqui, principalmente com relação à sexta-feira e ao sábado pelos motivos já discutidos. De resto, A e B são tidos como trabalhadores competentes e fortes, mas lentos, F e G (ambos residentes e nascidos na cidade) como trabalhadores muito habilidosos, algo instáveis, C e D como trabalhadores apenas medianamente fortes e relativamente pouco habilidosos, e finalmente E como um trabalhador especialmente consciencioso e constante, ainda que não muito rápido⁴⁹; B, F, G eram sindicalistas.

⁴⁹ Para fins de comparação, ainda se deve mostrar finalmente a curva semanal de uma das trabalhadoras mais competentes que a empresa já teve (e a qual trabalhava em dois teares, e no mesmo tear e na mesma espécie como temporariamente o trabalhador D):

segunda-feira	91,4
terça-feira	96,2
quarta-feira	100
quinta-feira	95,4
sexta-feira	99,6
sábado	95,6

Visivelmente não há diferenças essenciais perante a curva semanal típica de trabalhadores masculinos em um tear; a segunda-feira começa até mais baixo do que naqueles, o que permite concluir que não só o álcool contribui para os rendimentos mínimos desse dia: a moça que se desligou da empresa para casar-se, já estava noiva na época dos rendimentos de trabalho acima e a influência do domingo, portanto, não deve

De resto, a peculiaridade pessoal dos trabalhadores naturalmente não deve ser rastreada em sua influência sobre a curva semanal. Pois querer ilustrar as diferenças individuais em números tão ínfimos somente poderia ter certo sentido em *relação* com *todas* as outras características de comportamento dos respectivos trabalhadores no trabalho (sobre isso mais tarde), naturalmente, também nesse caso, somente para as condições dessa empresa e apenas com o maior cuidado.

Por isso, as anotações precedentes não podem comprovar a existência de uma curva semanal de rendimento “típica” em qualquer sentido, que talvez esteja subordinada a condições fortemente variantes para cada indústria (dependendo do tipo de tensão do trabalho), também para cidade e campo (tipo e grau de diversões dominicais e consumo de álcool), enfim geográfica e etnicamente. Aqui somente deve ser ilustrada a *possibilidade* e utilidade de tais cálculos. – Em indústrias com propulsão elétrica, a oscilação do rendimento total, naturalmente, pode ser medida com facilidade pela oscilação do consumo de energia segundo os dias da semana. É compreensível que a utilização desse padrão de medida exige a consideração precisa da respectiva forma de ocupação e de numerosos outros momentos técnico-empresariais. E se possível, em todo caso, deveria ser tentada a penetração nos tipos - talvez bastante diferentes - do comportamento das diversas categorias de trabalhadores, segundo a forma de ocupação e segundo a proveniência, pelo menos quando o operariado encerra em si fortes antagonismos nesse sentido. Pois a possibilidade de que diferenças *típicas* se expressem no modo de configuração da curva semanal de rendimento⁵⁰, pelo menos não pode ser excluída a priori.

IX. Entre espaços maiores de tempo

Existem algumas afirmações sobre as oscilações dos rendimentos segundo as *estações do ano*, mas quase nenhum material *exato*. O fato geral, de que o rendimento retrocede no *verão* em empresas com forte desenvolvimento de calor (especialmente na indústria de fundição de ferro, sopradora de vidro etc.) do mesmo modo que é o caso na indústria têxtil, especialmente a de linho, em clima seco, portanto especialmente no calor *seco* do verão – pois então é mais difícil chegar à temperatura e umidade correta do ar no interior da oficina – está constatado. Em fábricas de muitos setores, nos quais influências diretas da matéria-prima não contribuem – como na indústria têxtil –, a opinião de que se trabalha, em salas de fábrica bem aquecidas e *ventiladas*, muito melhor no inverno, em geral, do que no verão, é difundida e deve ser correta, mas nem sempre. Por exemplo, nas atividades em que o rendimento do olho desempenha um

ser considerada exatamente como uma “recreação”. Nós continuaremos a encontrar a influência de desgastes eróticos e também o explicitaremos através do exemplo dessa trabalhadora.

⁵⁰ Aqui ainda se deve chamar a atenção aos números informados por Bille-Top, op. cit., sobre a distribuição de acidentes nos dias da semana em Copenhague (em seu consultório privado) (1898-1907):

	homens:	mulheres:
segunda-feira	50	4
terça-feira	46	10
quarta-feira	34	12
quinta-feira	34	10
sexta-feira	33	9
sábado	43	13

O número do sábado é consequência do álcool (sexta-feira é dia de pagamento), o comportamento diferente de homens e mulheres nos primeiros dias da semana, igualmente consequência de maiores desgastes de saúde do homem em comparação com a mulher. – Em virtude do espaço, não entrarei aqui nas constatações estatísticas oficiais (estatísticas de acidentes), cujo significado para a questão da “fadiga excessiva” foi discutido repetidas vezes.

papel forte, a iluminação artificial não raro reduz o efeito nos meses mais escuros (assim na indústria de molas de aço, onde a jornada de oito horas foi introduzida em parte por *esse* motivo). Essas condições também precisariam de uma consideração especial para cada indústria particular.

Ao tentar constatar oscilações entre as diversas estações do ano e os meses, e entre espaços maiores de tempo em geral, teria que ser considerado com muito esmero o efeito das conjunturas *comerciais* gerais e - dependendo disso - do grau de ocupação das empresas, que dificultam muito uma observação pura da influência da estação do ano sobre o rendimento do trabalho, já que suas oscilações de conjuntura sempre se expressam também em oscilações do grau de aproveitamento das forças de trabalho. Em parte, isso acontece diretamente de tal modo, que a empresa “freia”, isto é, “contingencia” a quantidade máxima de produtos a serem produzidos. Isso ocorre, quando a limitação da *jornada* de trabalho em épocas de depressão não gera a desejada redução da produção, mas – como ocorreu em numerosos casos conhecidos – é compensada através de aumento da intensidade do trabalho pelo operariado (empregado com ganho por unidade), enquanto a qualidade do trabalho baixa simultaneamente em decorrência do trabalho apressado demais. Em parte, a oscilação de conjuntura age indiretamente: numa má conjuntura, quando cada comprador espera uma nova queda dos preços, as encomendas costumam abranger em média um lote muito menor, por um lado, e por outro lado somente são feitos no último momento de demanda urgente, portanto: com prazo mais curto de entrega: - assim de modo típico na indústria têxtil – e por outro lado, as empresas costumam aceitar, em tais épocas, também encomendas situadas fora de seu círculo regular de atividade – assim, por exemplo, em grandes partes da indústria de máquinas, na qual cada depressão tem a tendência de reduzir a especialização. Ali, onde as fábricas negociam diretamente com os varejistas e por isso – porque o varejista individual, naturalmente, quer receber todo seu sortimento, se possível, de um ou de poucos fornecedores, para simplificar sua correspondência e seu cálculo – são obrigadas à maior variedade de sua produção do que no comércio com o atacadista, cuja existência é que possibilita (assim na Inglaterra) a limitação da fábrica individual à produção de uma especialidade, - cresce ainda mais a variedade da produção em épocas de crise, pelo menos relativamente ao tamanho das encomendas. Com outras palavras: em todos esses casos, as depressões agem, por um lado, no sentido de um retrocesso a uma especialização menor, por outro, elas produzem trabalho inconstante e destarte apressado. Assim, elas reduzem, em parte, a quantidade (através de frequente mudança da forma de ocupação dos distintos trabalhadores), em parte a qualidade do rendimento de trabalho e, portanto, também: os ganhos por unidade. Por outro lado, em numerosas indústrias manufatureiras, a possibilidade dos trabalhadores melhorarem seu rendimento e suas chances de ganhos está limitada pela qualidade e uniformidade da matéria-prima ou do produto semifaturado que ele processa. Mas, no caso de alta conjuntura, quando, por exemplo, não faltam às fiações encomendas por parte das tecelagens e aquelas estão aptas a ditar as condições sob as quais fornecem o fio, obrigam os últimos – e igualmente, no processo produtivo, qualquer produtor precedente o subsequente – à compra de mercadoria que em tempos normais nunca seria comprada. A consequência disso – por exemplo, tipicamente a piora da qualidade do fio – se reflete consideravelmente, e em conjunto com o trabalho apressado da alta conjuntura, de novo no rendimento (e assim: no ganho por unidade) dos trabalhadores da indústria que processa o produto. Em conjunturas altas, isso representa um verdadeiro estímulo à greve, e mais tarde, nos primeiros momentos da depressão, quando o material ruim comprado sob coação durante a alta conjuntura precisa ser processado, o motivo de novos ganhos menores. A popular idéia de que o “empresário carrega o risco da empresa” também é inteiramente equivocada no sentido

rigorosamente econômico: sua falência não somente deixa sem meios também a seus trabalhadores, como também, *todo* erro que ele comete na aquisição das máquinas de trabalho e matérias-primas cai igualmente sobre os trabalhadores, assim como o tipo e o funcionamento mais ou menos adequado do aparato de faturamento. Todos esses momentos envolvidos dificultam consideravelmente, para muitas indústrias, a constatação da medida em que ocorrem oscilações dos rendimentos de trabalho entre espaços *mais longos* de tempo que estejam condicionadas, seja climática, seja fisiologicamente. Não há material exato sobre isso, voltaremos mais tarde a algumas questões que fazem parte deste contexto. –

Naquelas indústrias, que permitem aos trabalhadores influenciar o resultado da produção, também as conjunturas *sociais*, assim como as econômicas, agem sobre o rendimento. O fato das “convicções” do operariado e especialmente suas respectivas relações com o empresário influenciarem o rendimento, é relatado com muita determinação, evidentemente sem comprovação exata⁵¹. Além disso, as reclamações sobre as “freadas” dos trabalhadores já são antigas, mas no decorrer da última década elas indubitavelmente aumentaram, e como parece, em paralelo bastante exato: (1) com a racionalização crescente dos sistemas de salário com finalidade de um aumento planejado do rendimento e (2) certamente também com a situação crescentemente desfavorável às chances de greve, decorrente da organização cada vez melhor dos empregadores, pelo menos em muitas indústrias. Se nas reclamações dos empresários os sindicatos, e sobre tudo os sindicatos livres, são responsabilizados pelo alastramento da “freada”, isto significa: da contenção consciente do rendimento de trabalho por parte do trabalhador, então esse modo de consideração provavelmente é superficial demais, pelo que se pode julgar hoje em dia. A “freada”, e não somente aquela involuntária relacionada ao estado de ânimo, mas a consciente e intencional, encontra-se, também quando falta qualquer organização sindical, sempre que exista algum grau de sentimento de solidariedade num operariado, ou pelo menos numa parte suficientemente significativa deste. Em geral, trata-se muitas vezes da forma na qual um operariado barganha e luta - de modo consciente e obstinado, porém silencioso - com o empresário pelo preço de compra de seu rendimento. Tanto pode ter a finalidade de forçar ganhos por unidade mais elevados, quanto, em ganhos por unidade constantes, a manutenção do ritmo tradicional de trabalho, assim como ser, enfim, a expressão de um descontentamento geral, mais ou menos nítido segundo sua proveniência. Ali onde é o meio da “política do ganho por unidade” do operariado, representa a reação inevitável à “política do pagamento por unidade” igualmente inevitável do empresário, cuja consequência o operariado continuamente sente na própria pele. Uma tecelagem alemã de linho, com variedade média de produção, frequentemente produz 300-400 diferentes espécies de mercadorias (quando coisas como a área dos lenços e a forma e largura de suas bainhas são contadas como diferenças de “espécie”), e mesmo que uma parte considerável daquelas diferenças seja irrelevante para o tipo e o nível do emprego do trabalhador, e assim também para a estipulação de seu salário, ainda assim essa tecelagem precisa calcular “*corretamente*” um total de mais de 200 diferentes pagamentos por unidade, levando em consideração as diferenças no equipamento técnico de seus teares (p. ex., o grau em que a atenção é aliviada e tempo é economizado - através de dispositivos mecânicos para desligamento - em casos de rompimento de fio para encontrar os fios rompidos), as diferenças dos tecidos de acordo com sua composição (linho, meio-linho, finura dos fios), largura e espessura (número das lançadas por centímetro) etc. Isso significa calcular *de tal forma*, que o possível ganho

⁵¹ Assim C. J. Wentworth Cookson (Austrália), a cuja declaração não tive acesso no original, mas que pode ser comparada, entre outros, na “Soziale Praxis” (Práxis Social) 1902, pág. 890.

do trabalho com esforço médio não demonstre diferenças visíveis demais para as diversas espécies, contra as quais a respectiva *classe* de trabalhadores – p. ex. os tecelões – logo reagiria com a reivindicação de aumento também de todos os outros pagamentos por unidade. Mas o cálculo dos pagamentos por unidade, naturalmente só pode ocorrer, – se não se quiser (e puder) simplesmente copiá-los das tabelas dos concorrentes – quando é aproximadamente controlável o que a média do respectivo operariado consegue realizar, no momento, nas diversas espécies ou conseguirá futuramente após suficiente prática.

Por isso, as épocas em que, pela primeira vez, se começa a calcular uma série de pagamentos por unidade para determinados rendimentos e, especialmente, quando numerosas espécies novas são introduzidas, costumam ser épocas críticas, assim que o operariado nota o que foi registrado pelo contador. Então, mesmo sem qualquer organização sindical, mas com solidariedade suficientemente desenvolvida, costuma sistematicamente ocorrer uma “freada” para impor o estabelecimento do pagamento por unidade mais alto possível. Se obtiver êxito, então o rendimento prontamente aumenta – assim aconteceu notavelmente com as moças da seção de costura da empresa acima mencionada -: o empresário então, se quiser deter um aumento geral do nível salarial, é obrigado a utilizar o meio da redução do pagamento por unidade, o que para seus interesses é sempre problemático, pois suscita greve ou nova freada ou um descontentamento desfavorável para o rendimento (ver abaixo) e recrutamento de trabalhadores. Quando se trata apenas de algumas espécies novas, então naturalmente é mais fácil evitar salários por unidade que inicialmente foram calculados de modo “demasiado conveniente” para o trabalhador, por ocasional transferência da espécie a outro tear com pagamentos por unidade correspondentemente alterados. Tal freada por “política de ganho por unidade”, isto é, aquela que, em geral, tem a *finalidade* de agir sobre a fixação ganho por unidade (e não apenas causas tradicionalistas ou economicamente irracionais), decorre, quando realizada de modo solidário por amplas camadas de trabalhadores, de modo semelhante que decorreria a greve (cujo substituto muitas vezes representa) se não houvesse “aqueles com vontade de trabalhar”: pergunta-se então, quem pode esperar mais tempo. Em contraposição à greve, a freada não requer um aparato de organização formal nem caixas, os trabalhadores não ficam inteiramente sem sustento, mas somente restringem seu ganho, e em relação com a greve, a sua posição tática também é mais favorável, já que o oponente nem sempre está em condições de comprovar para cada indivíduo que e quão fortemente ele de fato “freou”: e uma demissão formalmente sem motivos de um trabalhador, que não seja notoriamente incapaz de rendimentos, por causa de suposta “freada” significaria ali onde o operariado não é inteiramente destituído de poder, um ônus e um ódio desagradável para o empresário. Conjunturas crescentes, e sobre tudo a ampliação da *orientação* da produção da empresa são os indicadores específicos da freada. O círculo de trabalhadores que no caso particular é apanhado, e, correspondendo a isso, seu alcance, pode ser de tamanho diferente. Igualmente o sucesso. Com aumento do poder das associações de empregadores provavelmente ganhará em terreno com custos para a greve, que perde perspectivas. Sua frequência atual certamente é muitas vezes exagerada fortemente por parte dos empresários. Em todo caso, não deve ser subestimada. Um trabalhador proeminentemente capaz de rendimento da tecelagem repetidas vezes citada, homem de confiança de um sindicato, realizou sistematicamente - não apenas segundo declaração do respectivo mestre, mas como também prova sua curva de rendimento (que mais tarde ainda será analisada com mais detalhe) - a freada durante um espaço de tempo de 7 meses (junho até janeiro), um período em que o operariado almejava a conclusão de um contrato tarifário, de tal modo, que seu rendimento permaneceu inteiros 15% atrás daquilo que ele poderia realizar com tensão

total (medido pelo desenvolvimento de suas qualidades nos 9 meses precedentes), enquanto seu ganho salarial ficou 10% atrás daquele que seria comodamente possível⁵². Como a solidariedade do operariado falhou no rompimento aberto que ele finalmente acarretou, essa “freada” foi em vão. A análise posterior da curva de rendimento daquele trabalhador mostrará quão difícil é a medição relativamente segura da influência da freada, mesmo em um indivíduo, por causa da intromissão de outros momentos. E naturalmente isso também é válido com ainda mais razão para uma multiplicidade de trabalhadores. No presente caso, a média mensal do rendimento diário por unidade da maioria dos trabalhadores ocupados no respectivo período de modo continuado e homogêneo nos meses do fim do outono e do inverno de 1907/08 – isto é, durante o período da mais viva agitação – mostra uma notável baixa (Baisse), e tanto para os tecelões masculinos, quanto para os femininos, e ainda, em especial, tanto para os tecelões de teares largos quanto para as tecelãs de lenços. Defeitos do material comprado das fiações na situação forçada da alta conjuntura e, num grau ainda maior, a introdução ou produção multiplicada de novas espécies, contribuíram de modo decisivo (sobre isso mais tarde), mas talvez não expliquem inteiramente que o rendimento diário calculado puramente por unidade, o qual subiu, no período entre agosto de 1907 e agosto de 1908, para 85,0% do normal ideal por unidade válido do ganho dos homens⁵³ no caso dos tecelões e para 71,0% no das tecelãs, e em setembro para 85,6% no caso dos tecelões e para 76,6% no das tecelãs, mas depois mostra inclinação à queda, em fevereiro – após a demissão daquele trabalhador – chegou ao ponto baixo: 79,6 respectivamente 64,0%, para crescer em março para 83,0 respectivamente 74,0%, alcançar um pico⁵⁴ de 91,6 respectivamente 78,0% em abril e, a partir daí, aproximar-se novamente da antiga média. Como já notado, as condições meteorológicas costumam contribuir perceptivelmente na tecelagem essencialmente no verão, quando a manutenção do ar das salas em um nível necessário de umidade cria dificuldades, muito menos ou quase nada no inverno. Em fevereiro de 1908, evidentemente o forte frio poderia ter reduzido a mobilidade do pulso dos trabalhadores com consideráveis

⁵² O rendimento diário médio por unidade começa em outubro de 1906 com 80,3% do normal ideal e depois de subir primeiramente por prática, em grupos de três meses decorre do seguinte modo: novembro-dezembro-janeiro: 95,3%, fevereiro-março-abril: 114,3; maio-junho-julho (freado): 89,0; agosto-setembro-outubro: 94,0; novembro-dezembro-janeiro (1908): 92,6. Os números da primeira quinzena ou do fim do mês são: outubro 1906: 80,3; novembro (1ª metade 95,0, 2ª metade 96,6): 95,6, dezembro (1ª metade 88,6, 2ª metade 94,3): 91,3, janeiro 1907 (94,1, 103,3): 98,6, fevereiro (107,1, 117,6): 112,3, março (98,6, 125,6): 112, abril (107,0, 132,0): 119,1, maio (77,6, 105,3): 91,3 (Colapso em decorrência de mudança de espécie, alterações técnicas no tear). - junho (85,3, 89,3): 87,3 (começo da freada), julho (87,0, 89,6): 88,3, agosto 97,0, setembro 94,6, outubro 93,6, novembro 90,3, dezembro 101,3, janeiro 1908: 86,6. Sobre a forma de cálculo e os motivos das impressionantes oscilações entre os diversos meses, especialmente as influências das qualidades dos urdumes e das mudanças de espécies, forneceremos mais tarde mais detalhes. Somente levando em conta todos os diferentes momentos a considerar, pode resultar uma imagem clara. A influência da “freada” aparece especialmente, ao lado da redução do rendimento, no fato de que no trabalho “mais calmo”, as *oscilações* do rendimento (desde junho de 1907) foram muito menores do que no período em que o trabalhador almejava o máximo de ganho, e por isso se revezavam períodos de rendimento muito alto com aparentes períodos de afrouxamento. Essa constância aparece mais notória, na medida em que as oscilações do rendimento diário médio dos outros trabalhadores, que não frearam, *creceram* durante diversos meses (por motivos a serem discutidos mais tarde) em decorrência do sistema salarial de gratificações introduzido pela diretoria da empresa em julho de 1907, e o rendimento médio aumentou, enquanto o trabalhador “freando” manteve seu rendimento visivelmente o mais abaixo possível do salário mínimo garantido.

⁵³ Esse normal ideal é concomitantemente o salário mínimo *garantido*, quando é superado, são pagas gratificações pelo rendimento por unidade.

⁵⁴ Decorrente, em parte de influências de “recreação” como consequência do trabalho freado “mais calmo”, em parte de efeitos de prática, e finalmente em parte de condições hidrográficas mais convenientes (em oposição ao verão) (ver mais adiante).

caminhos até a fábrica, mas o igualmente gelado janeiro alcançou 85,0 respectivamente 66,3%, portanto, especialmente no caso dos homens, foi consideravelmente mais alto. A influência – considerada provável pela direção da empresa para uma parte do inverno – do rendimento pela conjuntura sócio-política deve valer pelo menos como possível e plausível, ainda que não rigorosamente comprovável.

Já que essas discussões tocaram na questão da relação entre o hábito total político-social - digamos: “conforme à concepção de mundo” - do operariado com seu rendimento, deve-se permanecer ainda um momento na questão da relação desses momentos com a *rentabilidade* dos trabalhadores. Empresários suficientemente imparciais costumam admitir, na questão da qualidade dos sindicalistas social-democratas enquanto trabalhadores, com grande regularidade e em indústrias muito diferentes entre si: que de acordo com sua *capacidade* de rendimento, normalmente encontram-se na ponta entre todos os trabalhadores (naturalmente não: todo sindicalista socialista enquanto tal: isso seria um disparate, mas: o “tipo” mais “convicto” (*gesinnungstüchtig*) dentre eles do ponto de vista do *sindicato*). Assim, p. ex., mesmo na indústria do ferro da Renânia-Westfália, tão inimiga dos sindicatos, como testemunha Jeidels. No caso da presente empresa, isso também ocorre essencialmente. *Todos* os trabalhadores masculinos que foram definidos pela direção da empresa como “sindicalistas” especialmente “dedicados”, mostraram rendimentos recordes, pelo que pude testemunhar, os trabalhadores absolutamente melhores da empresa, com apenas uma exceção, encontram-se entre eles. O trabalhador mencionado, que foi desligado no conflito, não somente era talvez o mais capaz de rendimentos da empresa, como tanto entre os tecelões de teares largos, quanto entre os de teares estreitos, os sindicalistas estão, com seu rendimento, incontestavelmente na ponta e muito acima da média.

As mulheres mostram novamente um quadro diferente. Entre elas, as trabalhadoras originárias de círculos de conventículos pietistas parecem sobressair qualitativamente de modo especial. Parece impossível ser um acaso que as duas trabalhadoras que chegaram a mestres nas duas seções de bainhas (bainhas lisas e bainhas ocas) pertenciam àqueles círculos religiosos – uma entre elas, apesar⁵⁵ de provir, por origem e residência, do campo – e que, além disso, as duas tecelãs de lenço para as quais o mesmo se dedica, p. ex. estavam, no período de agosto de 1907 até agosto de 1908, com 98,0 respectivamente com 99,6% do puro valor por unidade⁵⁶ de seu rendimento diário médio, em contraposição aos 71% (ver acima) das demais tecelãs que nesse período estavam continuamente ocupadas, com 38 respectivamente 39% acima da média e sem concorrência⁵⁷, - e que finalmente, na seção de preparação dos urdumes (*Schlichtrei*), que exige responsabilidade e é dificilmente controlável,

⁵⁵ Pois a arrogância do “citatino” diante do “paganis” também atua nesses círculos (apesar da localidade da empresa não ser uma cidade, mas um vilarejo com *caráter* social de cidade) de maneira tão forte que esse avanço quase provocou um tipo de revolta e seguiram algumas saídas.

⁵⁶ Para fins de simplicidade, *sempre* nos basearemos na norma *masculina*. Portanto, as porcentagens indicadas são porcentagens *dessa*, isso é, do salário mínimo garantido por dia aos homens.

⁵⁷ O tamanho da diferença de rendimento mostra-se diretamente mensurável, p. ex., no fato do *mesmo* urdume, com o qual uma outra tecelã de lenço (de 31 anos e já há algum tempo no ganho por unidade) produziu, no 2º mês e em *dois* teares, em 13 dias 43 dúzias de mercadoria com falhas de “qualidade III”, após ser transmitido à segunda das “pietistas” mencionadas no texto (de 27 anos) e com simultânea redução do ganho por unidade, atingiu no 2º mês, ao lado de outros *três* teares, também em 13 dias, igualmente 43,1 dúzias de mercadoria de “qualidade II”. – Claro que não precisa ser dito que, assim como não é *todo* sindicalista enquanto tal, assim também não é *toda* pietista (ou até: *somente* uma tal) que representa uma força competente de trabalho. Não se trata disso, - mas os fenômenos observados são, porém, suficientemente característicos. (Uma moça pietista especificamente “não-talenta” por sua predisposição física e psíquica, porque lenta, foi transferida com sucesso da tecelagem de lenços para os estreitos teares de linho que exigem consideravelmente mais *conscienciosidade*).

igualmente figuravam trabalhadoras pietistas. Nesses fenômenos se expressa nitidamente a esquiva de salões de dança e diversões similares execradas pelo “pietismo”, assim como as consequências da “ascese protestante”, em outras palavras, e do comportamento interno voltado para o trabalho profissional (vocacional) “desejado por Deus” por ela produzido. E também, na inimizade de todos esses círculos contra qualquer sindicalismo, aparece o velho traço “individualista”, no sentido religioso da palavra, e concomitantemente patriarcal, em geral especificamente “com vontade de trabalhar” do estado de ânimo religioso. Naturalmente, as forças de trabalho educadas em tais intuições e hábitos são extremamente rentáveis para o empresário e, do ponto de vista de seu interesse, a circunstância característica de que *esse* poder da religiosidade está inteiramente em extinção entre os trabalhadores masculinos, é extremamente deplorável; apesar de que se informou de maneira clara que precisamente a mais competente daquelas trabalhadoras “pietistas” chama a atenção por um sentimento de justiça singularmente seco – mas que se exprime de modo inteiramente “individualista” – e uma tenaz defesa de suas reivindicações. Deve ser cuidadosamente investigado, até que ponto fenômenos deste tipo permanecem ainda hoje, – para *mim* parece bastante plausível que, enquanto resíduos do passado, eles pertençam a um contexto maior, que eu procurei analisar em outro lugar, e portanto são característicos, pelo menos em certa medida, para as forças que foram atuantes nos primórdios do capitalismo industrial⁵⁸.

Enquanto deve ser consideravelmente provável, para esses círculos “pietistas”, que a educação dentro de uma determinada “concepção de mundo” participa fortemente do desenvolvimento do rendimento de trabalho – ainda que naturalmente não seja a *única coisa* decisiva – o mesmo *não* pode ser simplesmente válido para o fenômeno paralelo no lado dos homens: a alta qualidade dos sindicalistas social-democratas – caso exista de modo relativamente geral. O fato de que trabalhadores especificamente motivados e habilidosos por sua *predisposição*, e que estão conscientes de sua rentabilidade como “meios de produção”, se tornam sindicalistas e, sob condições modernas, em sua maioria social-democrata, é muito plausível, enquanto necessitaria de uma análise muito precisa, se a educação socialista ou uma introdução mais tardia ao ideário do socialismo – que *deseja* ser um substituto da religião, mesmo que com base numa convicção polarmente oposta – também poderia ser apropriada para despertar qualidades dormentes que favoreçam o rendimento de trabalho. Em todo caso, isso é extremamente problemático e levaria longe demais, já que aqui apenas podemos acompanhar esses problemas com quadros em miniatura; é melhor voltarmos a considerações, para as quais o caminho em direção a um tratamento mais exato com nossos meios pareça mais viável.

⁵⁸ Até que ponto o *catolicismo* coincide hoje com diferenças na aptidão para o trabalho, é inteiramente problemático. Deve ser difícil encontrar casos nos quais ele possa ser *isolado*, enquanto “causa”, da presença ou ausência de determinadas qualidades. Só que o problema deve ser analisado. As indicações das contagens profissionais já são apropriadas para isso. –

Nas cartas de trabalhadores que A. Levenstein no momento edita sob o título “Aus der Tiefe” (Da Profundidade) (Berlim 1909), encontra-se uma carta de um tecelão (pág. 82ss, especialmente pág. 9(1) que aparentemente possui religiosidade (sendo, porém, sindicalista), apesar de rejeitar estritamente a igreja. A atitude característica com relação ao trabalho e ao tear (pág. 89 abaixo) mostra que a economia psíquica de energia de pessoas de tal natureza – correspondendo à função geral da religião – também aqui se realiza de maneira mais conveniente do que em outras pessoas. Numa outra ocasião devemos voltar a isso. – De resto, o enorme material (mais de 6000 questionários, muitas vezes cartas compridas) que Levenstein juntou por meio de um trabalho incansável e bem-sucedido (e do qual aquela publicação somente fornece um quadro fraco), é uma mina de ouro para a “psicologia” dos trabalhadores no sentido ético-prático e conforme à concepção de mundo da palavra, – em todo caso, a coisa mais valiosa que eu conheço deste tipo. Deve-se esperar que, se possível, não seja publicado em resumo muito conciso.

X. A influência de gênero, idade e estado civil sobre o rendimento do trabalho

Pra a aptidão para o trabalho segundo o *gênero* ainda não há investigações propriamente exatas. Evidentemente seria importante tratar apenas de indústrias, nas quais a verdadeira concorrência entre gêneros é considerada. Entre estas, encontram-se amplas áreas da indústria têxtil. Na tecelagem de linho, a prioridade do homem no tear largo (para lençóis e similares) é indubitável: nem na antiga indústria doméstica, nem hoje em dia se cogita em colocar mulheres para isso. Por outro lado, nos teares de lenços, a mulher me parece decisivamente favorecida. O único homem que estava ocupado exclusivamente na tecelagem de lenços da empresa da Westfália (já várias vezes citada) que eu conheço – simultaneamente o único trabalhador forasteiro da empresa, proveniente da *Saxônia*, -, apesar de ser um tecelão com prática e na melhor das idades (30 a 31 anos de idade), em seu rendimento anual médio (calculado, após desconto de todos os bônus, a 69,3% do normal (ver acima)) ficou notavelmente abaixo do rendimento médio (71,6%) de todas as tecelãs de lenços ocupadas continuamente durante o mesmo período, incluindo as moças muito jovens e com menor prática, e mal alcançou 70% do rendimento das melhores tecelãs de lenços (98,0 e 99,6% das duas trabalhadoras “pietistas”, ver acima). Em teares para linho estreito, o trabalho masculino e o feminino parecem concorrer de tal modo, que trabalhadoras competentes exibem *pelo menos* o mesmo rendimento que os homens competentes. Evidentemente, também depende das espécies. Numa espécie bastante densa de batista, p. ex., em que um homem substituiu, no mesmo tear e no mesmo urdume, uma moça que se afastou para se casar, os rendimentos do homem, medidos pela média por hora segundo o número de lançadas, apenas chegaram a 87,3% daqueles da moça, que teve melhor rendimento de qualidade⁵⁹; no que se deve notar que ambos teciam em dois teares, e que a espécie correndo no outro tear era, para ambos, igual em largura, densidade e espécie de fio, também que a moça contava entre as tecelãs mais competentes pela força corporal e capacidade de concentração, e o homem apenas entre os trabalhadores medianos; no entanto, a moças estava imediatamente diante do casamento⁶⁰. Somente em caso de tecelões muito conscienciosos e uniformes, não muito robustos e habilidosos, de teares estreitos, o rendimento masculino alcança aproximadamente aquele de trabalhadoras competentes e ocasionalmente o supera. O trabalhador masculino mais competente desse tipo (sindicalista), pelo que é visível, teve um rendimento diário médio no puro valor por unidade de 93,6% nos 9 meses entre setembro de 1907 e maio de 1908, a moça muito competente há pouco citada, um de apenas 80,6% da norma, portanto

⁵⁹ Visível pelas gratificações pagas ou, respectivamente, não pagas.

⁶⁰ Que *essa* circunstância também se expressa *numericamente* de modo bastante nítido no rendimento, resulta do seguinte: A moça mencionada superou o trabalhador masculino mencionado na média dos 9 meses que antecederam seu casamento (setembro de 1907 até maio de 1908) no total por aproximadamente 5% (80,6 contra 77,0% da norma (ver acima) do puro valor por unidade do rendimento diário). No ano anterior, os rendimentos de ambos foram os seguintes: a moça: outubro 06 (1ª metade 98,6, 2ª metade 88,0%, da média do mês): 91,6, novembro (92,0, 89,0): 90,3, dezembro (85,3, 84,0): 84,6, janeiro 07 (78,3, 86,0): 82,5, fevereiro (84,6, 87,6): 86,0, março (75,3, 87,6): 81,0, abril (77,3, 81,0): 79,6, maio (95,3, 90,0): 92,6, junho (79, 6, 87,(1): 81,0, julho (88,0, 93,0): 90,3, na média (setembro 1906 e abril 1907 ela somente trabalhou poucos dias): 86,0, e ainda se deve notar que seu rendimento ainda aparece reduzido por isso (em completos 5%), que durante todo esse tempo (até junho) ela trabalhou em espécies cujos valores por unidade ainda estavam para ser calculados e depois foram fixados mais alto do que o valor por unidade calculado para ela (Por isso, durante esse período, ela obteve um ganho garantido = 88,3% por dia). O trabalhador mencionado, ao contrário, realizou no mesmo período, em valores diários por unidade: outubro 06: 79,6, novembro: 77,8, dezembro: 78,8, janeiro 07: 61,8, fevereiro: 80,0, março 81,3 (em abril ele faltou), maio: 89,5, junho: 74,8, julho: 81,1, agosto: 74,6; na média 73,3, portanto foi superado por ela nesse período em 2½ vezes, a saber, por 12¾%.

13,9% menos que o rendimento masculino [no que, por sua vez, deve ser considerada a influência de seu iminente casamento⁶¹].

Já na tecelagem manual, o significado das mulheres e das filhas para a tecelagem de lenços e provavelmente também para a produção de linhos estreitos, não era pequena, já porque elas poderiam trabalhar, num grau maior, também no verão, enquanto o homem, quando era agricultor, sentava-se ao tear essencialmente só no inverno. Não raro, os agricultores alugavam moças (até 9) para tear para o editor (Verleger). Entre os oleiros (Ziegler), a relação era similar, na medida em que também aqui o homem somente estava ao tear no inverno. Em si, a empresa fechada trabalharia inteiramente com mãos femininas, não apenas para lenços, mas também para linho estreito, e somente o número insuficiente de moças que estariam dispostas ao trabalho na fábrica, assim como sua maior instabilidade (casamento!), força o recrutamento de homens, que são mais custosos. Pois as menores chances de ganho dos homens no tear estreito e sua exigência de poder, sob todas as circunstâncias, ganhar *mais* do que as moças, obrigam, sem considerar que o salário mínimo garantido dos homens é mais alto que o das moças, além disso, à garantia de um “bônus por gênero” para os trabalhadores ocupados no tear estreito, no considerável nível de mais do que 1/5 de seu ganho por unidade puro. E enquanto os ganhos diários dos homens, com inclusão desse bônus por gênero, naturalmente superam os das moças ocupadas no tear estreito e também a média de todas as tecelãs em geral, assim também os ganhos diários somente dos mais competentes entre eles superam as receitas diárias puras, ganhadas sem bônus, das tecelãs de lenço mais competentes, enquanto estas, por sua vez, estão significativamente acima da média dos ganhos diários dos tecelões masculinos de tear estreito *com* inclusão daqueles bônus.

Os *motivos* pelos quais, nessa empresa, o tecelão masculino – mais exatamente: o tecelão com o máximo daquelas qualidades oferecidas por *essa* característica local (da Westfália) – realiza, como força de trabalho, de modo mais completo no tear largo, e a moça (da Westfália) da melhor forma nos pequenos teares de lenço (quando totalmente treinadas, 4 por tecelã)⁶², precisariam: (1) de uma análise *técnica* mais minuciosa sobre a peculiaridade das máquinas de trabalho, que eu deixo aqui totalmente de lado, já que as exposições precedentes deste artigo, assim como todas as seguintes, servem a fins metódico-ilustrativos, mas não devem representar uma monografia substantivamente exaustiva e (2) os fatos aqui somente constatados para uma empresa particular, naturalmente precisariam, antes de sua generalização, da verificação das condições em outras empresas e então teria que se mostrar se, p. ex., o tecelão da periferia serrana

⁶¹ Pois um cálculo do rendimento de ambos no *ano anterior* resultou que, também esse trabalhador (com um rendimento médio de 81,3 da norma), ficou abaixo do rendimento da moça em 5½%.

⁶² O tear largo aparentemente exige coisas inteiramente diversas do que os estreitos, não somente da força corporal (no caso de paralisação e novo acionamento do tear quando o fio se rompe), mas também, dependendo de sua construção, para a atenção: diz-se – isso eventualmente teria que ser comprovado – que, nessa última relação, requer mais do que a operação de 2 estreitos (provavelmente o específico são as condições óticas para supervisão de áreas tão grandes de fios). Por outro lado a operação dos pequenos teares estreitos de lenço exige sobre tudo “presença de espírito” e “habilidade” para os numerosos movimentos complicados da mão, já pelo fato de que aqui, a rentabilidade da trabalhadora depende inteiramente do *número* de teares operados (4). No entanto, em decorrência das áreas especialmente pequenas, o olho é menos requerido do que já no linho estreito, e o esmero necessário – já que um erro de tecelagem sempre desqualifica só o lenço individual e não, como já em outros linhos (largos ou estreitos), toda a peça – e também a força corporal exigida é menor do que já no tear estreito, onde o manejo com gaveta e urdume (Lade und Kettenbaum) é bastante penoso, pelo menos para mulheres. – A tecelagem de Jacquard, enfim, coloca as menores exigências de qualidade para os verdadeiros tecelões: aqui, a maior parte do trabalho qualificado recai sobre a máquina, que é muito mais complicada, e sobre as cartadas (Kartenschlägerei) que trabalham com um grau máximo de tensão de atenção; erros de tecelagem se escondem com muito mais facilidade sob os modelos do que em linhos lisos.

(Gebirgsrand) da Silésia-Saxônia se comporta similarmente, ou se ele varia, e eventualmente: em que medida, por seu passado totalmente diferente (o tear manual da Silésia diferia consideravelmente do da Westfália com relação ao que exigia dos tecelões)⁶³, por seus hábitos alimentares inteiramente desviantes e – o que em parte está relacionado a isso, e em parte *talvez* com diferenças das qualidades hereditárias – por sua constituição certamente muito variante.

O fato do único tecelão masculino, como mencionado, que estava constantemente ocupado em teares de lenços, ser simultaneamente o único trabalhador recrutado da empresa citada que não é da região, mas do leste (Reino da Saxônia), *pode* ser acaso, mas talvez não o seja.

Se na soma dos ganhos por unidade (sem bônus por gênero) de *todos* os tecelões masculinos daquela empresa por um lado, todas as tecelãs por outro, para agosto de 1907 até agosto de 1908 (que estavam contratados continuamente durante esse período), as últimas ficam aproximadamente 17% abaixo dos primeiros, então isso se deve, em parte ao cálculo do bônus mais alto por trabalho em um só tear e o bônus adicional para urdumes ruins para os homens, em outra parte ao cálculo correspondentemente mais alto dos salários para o trabalho mais pesado nos teares largos operados exclusivamente por homens e finalmente, em parte, pela juventude da maioria das moças. As tecelãs de lenços com mais prática estão consideravelmente acima da média do conjunto dos homens e também superaram o rendimento médio dos tecelões de teares largos nesse período (94,3%) por 3,6 – 5,4% dos mesmos.

A questão da maneira como a *idade* influencia o rendimento dos trabalhadores é, por motivos conhecidos, diferente para cada indústria, ainda muito mais diferente do que a expectativa de vida dos trabalhadores das diversas profissões, que, como se sabe, difere tão fortemente. Uma das tarefas mais importantes seria constatar, para das indústrias particulares e, dentro dessas, para as diversas categorias de trabalhadores e para estes, por sua vez, de acordo com suas proveniências étnicas, sociais e profissionais: em que rapidez ou lentidão alcançam tal nível de capacidade de rendimento, que sua utilização como trabalhadores em tempo integral se torna rentável⁶⁴, quando alcançam o pico de seu rendimento, quanto tempo se mantêm nesse

⁶³ Até pelas dimensões. Os poderosos teares da Westfália, grandiosamente adornados em abastadas casas de camponeses, e, como deixam reconhecer as inscrições talhadas, transmitidas de geração a geração como parte constituinte de heranças e dotes, não podiam ser manejadas sem erros de tecelagem (“lançadas dobradas” (Knickschläge)) nas moradias com porão, por causa da vibração do chão: por isso, o avanço da construção de porões piorou a qualidade da tecelagem manual e foi um dos diferentes motivos que lhe tiraram o chão debaixo dos pés, apesar da capacidade de concorrência do tear mecânico, que em alguns tecidos ainda hoje não existe, e que se reduz com crescimento dos graus de finura da tecelagem de linho. (É impossível que o efeito de estafa nervosa - problemático em seu alcance e contestado entre os médicos - criado pelo “barulho de máquinas” possa, no caso da tecelagem, superar ou até alcançar o espetáculo infernal do antigo tear manual; caso tais efeitos existam – o que parece extremamente questionável, pelo menos para a tecelagem – então o decisivo deveria ser a *qualidade* das impressões acústicas: sua precipitação continuamente zunindo no conjunto da grande sala de trabalho.)

⁶⁴ *Se* é que se torna rentável. Em caso contrário, são eliminados de qualquer empresa que calcule rigidamente. Na empresa de tecelagem frequentemente citada, a “seleção” dos trabalhadores realiza-se essencialmente das seguintes formas: (normalmente) a tecelagem e a fiação por um lado, e a costuraria - com ela a passadeira - e a lavanderia por outro, seguem caminhos inteiramente diferentes. Para o último trabalho, especialmente para a costuraria (já que somente aqui o número de trabalhadoras têm peso considerável), são levadas em consideração preponderantemente moças de proveniência “urbana” (isto é, originárias de vilarejos com forma urbana do ponto de vista comercial e enquanto domicílio de empresários e arrendatários): moças de famílias “melhores”, que preferem o trabalho mais limpo e “doméstico”, no sentido tradicional, e sob nenhuma condição “desceriam” para as grandes salas de fábrica que estão situadas um andar abaixo, apesar das chances de ganho ali serem consideravelmente mais altas. Na costuraria, as moças recebem um salário diário para a primeira e a segunda semana, depois, até a 12ª semana, um bônus por unidade que decresce de semana para semana, e a partir da 13ª semana

(normalmente) o ganho puro por unidade. – No que concerne à tecelagem e a fiação, adultos com “prática prévia” (especialmente antigos artesãos ou – o que somente ocorre muito excepcionalmente, dado o caráter expressamente local do operariado – pessoas que já trabalharam com a máquina em outro lugar e que entram para empresa como trabalhadores) são diretamente colocados ao tear e ali treinados. Para jovens, isso também ocorre, apesar de que, para eles, a pré-escola propriamente dita para a tecelagem é a fiação. Essa poderia muito bem ser realizada apenas por forças femininas, iniciantes masculinos somente são empregados para que a empresa obtenha suficientes aprendizes masculinos, pois do contrário, os jovens seriam empregados em outro lugar e mais tarde estariam menos qualificados e mais fortalecidos em sua inclinação para transferência para fora. Os trabalhadores masculinos admitidos no tear vindos da fiação recebem, primeiramente, uma garantia de obter seu ganho médio da fiação nos últimos meses por aproximadamente ½ ano, aprendizes diretamente colocados no tear recebem um salário que aumenta aproximadamente 2 vezes de seis em seis semanas. Quando se mostram com bastante prática para ganhar duradouramente, aproximadamente o valor ideal por unidade dos tecelões, este lhes é garantido como salário mínimo e eles recebem as gratificações de acordo com os ganhos extras, com isso tornam-se trabalhadores em tempo integral. Isso ocorre após, no mínimo 4, frequentemente 9 – 10 meses, caso não alcancem essa capacidade de rendimento após 12 meses, são demitidos como inadequados. Na fiação, onde o ganho por unidade é dado por quilo em gratificações ou punições segundo a quantia de dejetos, ocorreu um processo de seleção igual. As fiadeiras qualificadas para tecer, caso não se manifestem voluntariamente para passar pro tear, o que é a regra, não somente por causa do ganho melhor, mas, segundo declaração expressa, também “pelo trabalho mais interessante”, num dado momento são confrontadas com a alternativa, ou sair ou passar para a tecelagem, já que, no interesse de conservar os aprendizes, é desejado pela empresa ganhar sempre espaço novo para o emprego de jovens *masculinos* como fiadores. As moças que possuem qualificações especificamente altas para fiar são exceções. Parece que são especialmente – mas não exclusivamente – trabalhadoras mais velhas e que ficaram solteiras, que não têm mais em condições para o trabalho mais pesado no tear e – enquanto o tecelão masculino somente poderia ser empregado, nesse caso, como “trabalhador substituto” (Platzarbeiter) – ainda são úteis na fiação, e então, especialmente úteis, porque imunes contra o erotismo: no período de julho de 1907 até agosto de 1908 duas fiadeiras com mais de 50 anos tiveram um rendimento médio, calculado pelo puro ganho por unidade de 73 respectivamente 70,6% da norma masculina, o que somente foi superado por uma moça de 16 anos com 79%, enquanto o rendimento médio mais próximo (65,5%) ficou 11 respectivamente 7½% abaixo e os restantes por mais de 20 e até 50% abaixo, os moços ainda mais do que as moças. (De resto, ao lado de uma trabalhadora de 15 anos, ainda se encontrava na fiação uma no 70º ano de vida.) – Essa seleção funciona de modo bastante perceptível no resultado, mesmo que se deixem de lado as notificações por desqualificação e somente se considerar as saídas. Entre as trabalhadoras femininas, em todo caso, em um terço dos casos, o motivo para saída é dado por “relações familiares”, isto significa com muito poucas exceções: casamento ou preparação para tal: *esta* seleção naturalmente é “aleatória” com relação à qualificação, isto é, encontram-se entre as trabalhadoras tanto excelentes quanto medíocres. Uma fração de 1/10 dos casos está baseada em ambição não satisfeita, briga com o mestre, insatisfação com o salário. Entre as costureiras, encontra-se ocasionalmente a intenção de costurar ou talhar por conta própria, em um caso de uma costureira muito competente, o ingresso em um posto muito bom de serviço, em outro caso de uma fiadeira de 63 anos, invalidez; finalmente, em um caso a transferência para uma tecelagem de uma grande cidade vizinha. O resto, também aproximadamente um terço dos casos, refere-se a saídas por falta de qualificação, no que desempenham um papel, especialmente os olhos, ao lado disso, “inércia”, isto deve significar: lentidão inata de reação - que gosta de expressar-se na passagem para o serviço doméstico - enfim também predisposição histérica (um caso) e demais fraquezas de saúde. Entre os homens, 1/6 dos casos é representado por condições puramente pessoais ou de família, em 1/3 o desejo de ganhar mais ou de aprender ou a repulsa contra a disciplina da fábrica, condicionam a saída do trabalhador, o resto (1/2) por desqualificação. Nisso desempenharam um papel, em um caso inclinações eróticas desenvolvidas fortemente demais, isto é, que ameaçavam a disciplina, em saúde frágil, em quase a metade dos casos, fraqueza dos olhos, nos restantes “lentidão” ou inhabilidade geral. Os trabalhadores demitidos por esse último motivo tornaram-se preponderantemente oleiros, em respectivamente um caso, marceneiro, montanhês (Bergarbeiter), porteiro. Quando fundamentado no número de trabalhadores que no outono de 1908 encontravam-se no pagamento por unidade, as saídas durante os últimos 2½ anos comportam-se com relação ao tamanho do contingente entre os tecelões e os preparadores masculinos do urdume (Schlichter): 56:100, entre as tecelãs 1:2, entre as costureiras 53:100. As saídas decorrentes de clara *desqualificação* representam, entre as tecelãs, somente 1/10 do contingente de 1908, entre os tecelões masculinos, ao contrário, 3/8 do mesmo. – Para a familiarização com o trabalho na tecelagem com máquina até um grau que, para o respectivo trabalhador, representa o ponto alto da prática, estima-se aproximadamente 5 anos para a média; das forças de trabalho já instruídas na juventude se prometem os êxitos mais propícios -, apesar de

nível e quando sua capacidade de rendimento cai tanto, que não são mais utilizáveis como trabalhadores em tempo integral ou, finalmente, não são mais utilizáveis para o tipo de trabalho em questão. Reconhece-se que um trabalhador alcançou ou superou o pico de sua capacidade de rendimento por motivo de *idade* primeiramente, *talvez* em geral, de modo similar que se reconhece a aproximação ao máximo de *prática*: redução do ritmo do progresso de prática. Se realmente, isso somente poderia ser constatado através de um exame detalhado de numerosos casos que sejam suficientemente comparáveis entre si. Pois os casos calculados por mim e que fundamentam aquela suposição (porém somente enquanto *suposição* inteiramente provisória), *não* bastam para essas pretensões, não somente por seu pequeno número, mas também pelo estado de fato. P. ex., parece que seria bem útil uma comparação das curvas de rendimento de dois primos que mais acima foram usados como ilustração para o nível das oscilações de rendimento de dia para dia, e que na mesma semana teceram a mesma espécie. Os dois trabalhadores têm uma diferença de idade de aproximadamente 10 anos. De fato eles mostram diferenças que *poderiam* muito bem ser condicionadas pela diferença de idade. – Se listarmos primeiramente as médias *semanais* dos rendimentos diários de cada trabalhador – calculado em cada um dos dois segundo porcentagens de *seu* rendimento médio - então se mostra o seguinte quadro:

A)	B)
(37 anos):	(28 anos):
87,5	-
107,5	103,3
105,1	97,1
96,1	90,8
98,9	103,5
91,8	111,1

Portanto, também o rendimento dos trabalhadores mais jovens, de modo semelhante àquele do mais velho, desaba sob influência (antes já mencionada) de condições desfavoráveis de umidade, mas então, como já mostram esses números, ele cresce consideravelmente mais rápido, tão fortemente que para as relações dos dois rendimentos entre si resulta a seguinte relação de porcentagem de B:A para as diversas semanas, durante as quais ambos foram decifrados, quando se fixa o rendimento do tecelão trabalhando em um tear A = 100 e se compara com ele o do que trabalha em dois teares B: 76,1, 73,5, 74,7, 82,7, 97,3.

A série de números mostra que o tecelão mais moço (B) desabou um pouco mais rápido (2ª semana), porém (3ª semana) com menos intensidade do que o mais velho, e que ele, apesar de ter que operar ainda um segundo tear ao lado da espécie tecida por ambos (uma espécie de meio linho que, como quase sempre, corre sofridamente bem), ainda assim quase alcançou, por último, a média semanal de A. Será que isso é consequência – inteiramente ou em parte – da diferença de *idade*? Como resulta dos números mostrados numa ocasião anterior sobre as oscilações *diárias*, o mais jovem dos dois trabalhadores mostra uma oscilação *muito* maior dos rendimentos diários do que o mais velho: o nível de rendimento absolutamente mais alto e o mais baixo de um dia distanciavam-se nele 50% a mais do que no mais velho, a maior oscilação entre dois dias consecutivos aproximadamente 18 – 20% da média de todas as oscilações de um

que, naturalmente na Alemanha, os dois anos de exército, ainda que estes favoreçam a domesticação do trabalhador para a disciplina da fábrica, sempre pesam como interrupção bastante perceptível da “prática”.

dia, no outro mais do que 40%. Portanto, ele parece mais “lábil” (mais capaz de fadiga), por outro lado, ele se mostra “mais capaz de prática” do que o trabalhador mais velho que é seu primo. Com base nas experiências feitas com ele, a direção da empresa considera como suas qualidades relevantes pra aptidão para o trabalho, especialmente a *rapidez* da reação e a capacidade de aprendizagem como peculiaridades individuais, e sustenta a opinião de que também o distinguem do *irmão* mais jovem (33 anos). Tomemos, no entanto, a curva de rendimento desse irmão (C) com trabalho em *um tear* numa espécie de meio linho bastante solta de 21/02 até 31/03/1908, então se mostra o seguinte quadro dos rendimentos semanais (em % de sua média): 88,0; 91,9; 88,3; 99,5; 104,2; 107,8; 114,7, - portanto, com um retrocesso na terceira semana, constante progresso de prática. Entretanto, as oscilações dele também são muito significativas: A diferença entre o rendimento diário máximo e mínimo do período é 76,4 (66,7)% do rendimento menor, 55 (50)% do médio, a maior diferença entre dias consecutivos 59 (33,6)% do rendimento mais baixo, 42 (31,7)% do médio (os números entre parênteses designam as *próximas* diferenças maiores e foram acrescentadas porque o rendimento mínimo absoluto *talvez* estava condicionado por uma “lançada” não registrada, já que não muito importante em suas consequências). A oscilação média entre dois dias de trabalho é de 13,5%, portanto só ½% a menos do que no primo mais jovem, apesar da qualidade de meio-linho costumar correr relativamente bem e a estação do ano era propícia.

Tomemos, enfim, ainda o rendimento de um tecelão D não aparentado com esses três trabalhadores e considerado como muito menos habilidoso e útil do que eles, e que (40 anos) supera A por dois anos, e que em maio, junho e começo de julho de 1908 trabalhou numa espécie estreita de linho de densidade média, paralelamente ao meio linho, então se mostra o seguinte quadro: rendimentos semanais em % de sua média: 96,6; 89,5; 95,3; 106,0; 106,4; 106,4; 92,6; 110,8; 99,3; 101,0; 103,0.

Também aqui se encontra uma grande lentidão no *aumento* do rendimento, ainda que, de maneira diversa de A, *crescimento* pronunciado. Listando-se as semanas em que esses dois trabalhadores trabalharam concomitantemente, então resulta:

A)	D)
87,5	106,4
107,5	106,4
105,1	92,6
96,1	110,8
98,9	99,3
91,8	101,0

Não se pode encontrar aí nenhum paralelismo. Na semana meteorologicamente desfavorável (4ª), D alcança seu pico enquanto A decresce. E se voltarmos aos dias dessa semana crítica, então se mostra o seguinte:

Nível do higrômetro:	A)	D)
76	113,1	115,6
77	89,3	115,1
70	89,3	122,6
64	76,7	102,8
75	109,1	98,8
76	9,93	109,3

Portanto, em D também ocorreu um retrocesso, mas seu efeito somente se mostrou em toda medida *após* o dia inconveniente, enquanto ele ocorreu mais rapidamente em B do que em A e muito mais do que em D. Os numerosos acasos que possivelmente contribuíram para isso, impedem por ora a interpretação. – A média das variações de um dia para outro é mais fraca em D, com 11,4% dos rendimentos médios, do que tanto em B, quanto no irmão mais moço de A, C, ao contrário, provavelmente em decorrência de trabalhar em dois teares, mais fortemente do que em A (8½%); a diferença entre o máximo e o mínimo equivale a 66,7% do rendimento menor e 47,9% do médio, a maior diferença de um dia para outro 56,5% do rendimento mais baixo e 41,5% do médio. Isso são oscilações máximas somente um pouco mais baixas do que em B (o trabalhador mais jovem [28 anos]: ver acima) e também do que em C (o irmão mais jovem de A, de 33 anos), entretanto consideravelmente mais alto do que em A, que tem 37 anos: aqui, o trabalho em dois teares provavelmente é o elemento perturbador. Por causa da influência dessa circunstância, esse exemplo em geral é tão fortemente desqualificado que somente seria útil como “exemplo” para um estado de coisa já comprovado como típico *em outro lugar* através de numerosos casos equivalentes e insuspeitos. No entanto, outros exemplos, não dessemelhantes a esses casos com relação à menor “capacidade de prática” (isto é, a capacidade menor de familiarizar-se com *novas* espécies, a qual parece aparecer já por volta do 40º ano de vida), que eu poderia mencionar, por sua vez, não são incondicionalmente conclusivos por outros motivos – sempre: porque ainda existem *outros* momentos que *poderiam* explicar o estado de coisa. Por ora precisa ficar em aberto até que ponto a diferença de idade contribui para as diferenças que aparecem nesse caso. Na medida em que isso seja o caso, provavelmente o menor aumento de prática dos dois trabalhadores mais velhos (A e D) deveria estar relacionado a isso⁶⁵. Entretanto, somente uma observação de um número suficientemente *grande* de casos cuidadosamente calculados com relação a sua conclusividade e depois – onde isso seja possível – o controle por salários médios de grandes empresas, nos poderiam levar aqui além das suposições incertas. Os trabalhadores mais idosos da fábrica da Zeiß tiveram rendimentos surpreendentemente bons na época da intensificação do trabalho gerada pela jornada de oito horas, melhores do que a maioria dos mais jovens (crescimento de intensidade nas primeiras 4 semanas após introdução da jornada de oito horas: para os trabalhadores acima de 40 anos = 100: 117,4, somente mais alto para os mais jovens, de 22 - 25 anos: 100: 117,9, nos outros três grupos de 5 anos entre 25 - 40 anos em resumo: 100: 116,7 resp. 114,9 resp. 115,8)⁶⁶. Na tecelagem de linho, parece que frequentemente após o 40º ano, e às vezes antes, a nitidez exigida do olho diminui.

Aqui não se tratou de atingir resultados, mas: mostrar, através de um exemplo pouco apropriado para a obtenção de resultados, *como* eles poderiam ser obtidos. Mais tarde voltaremos a detalhes sobre os outros problemas que somente foram tocados na reprodução dos números acima.

No que concerne, enfim, à influência do *estado civil*, não disponho de material sobre isso. É conhecido que, especialmente a repulsa dos trabalhadores contra a *uniformidade* do trabalho, quando essa fornece faturamento seguro, geralmente decresce decisivamente – como é compreensível - uma vez que se tornem pais de família. Também é possível que nesses casos, a monotonia é suportada “psicologicamente” de modo mais fácil por eles, já que a influência do álcool, pelo menos em geral, costuma

⁶⁵ Ainda voltaremos brevemente a isso na análise das curvas de trabalho.

⁶⁶ Aqui contribui a forma de distribuição entre os *tipos* de ocupação que condiciona o grau da *capacidade* de crescimento.

retroceder⁶⁷. Não há investigações exatas sobre todas essas condições. As exposições de H. Bille-Top⁶⁸, de acordo com as quais o ganho por unidade dos casados cresce ou respectivamente permanece elevado, em média durante cinco anos a mais do que no caso dos solteiros (nestes até o 30º ano, nos casados até o 35º), é notável, mas precisa de comprovação abrangente. O decréscimo que então se inicia, mostra uma queda brusca quase uma década antes no caso dos solteiros (no período entre o 40º e o 45º ano) do que no dos casados [50º - 55º ano]⁶⁹. Trabalho mais folgado e afrouxamento mais precoce devem ser a frequente consequência de celibato demasiado longo – isto é, além do período entre o 25º - 30º ano de vida. (Entende-se que “celibato” no operariado, especialmente numa cidade como Copenhague com recorde mundial de solteiros, não tem nada a ver com frugalidade sexual: pelo contrário, o decisivo para a “capacidade de rendimento” – pressupondo que a observação seja, em geral, correta – é a “ordem” relativa da conduta de vida pelo casamento, e nada mais.)

Como nada de novo pode ser acrescentado aqui à imensa bibliografia sobre o efeito geralmente bastante conhecido do *álcool* sobre a capacidade de rendimento⁷⁰, assim como àquilo que já foi frequentemente dito sobre a influência das condições de moradia e a distância para o trabalho, e como a vida sexual nada irrelevante, como creio, dos trabalhadores em suas relações com o rendimento de trabalho ainda não foi pesquisada⁷¹, interrompemos aqui a discussão dos *diversos* momentos que influenciam *em geral* a configuração das curvas de rendimento.

XI. Ganhos por unidade e diferenças de rendimento

No que se segue, queremos analisar um conjunto de séries numéricas retiradas de livros de salário e registros de teares de uma empresa (já repetidas vezes citada) de tecelagem e que foram convertidos, da maneira antes exposta, em porcentagens de médias ou de máximos. A meta exclusiva deve ser a obtenção de uma imagem aproximada de se, e em que pontos, existem em geral a chance de deparar-se com momentos condicionados “psicofisicamente”.

À primeira vista, tais números fornecem um caos que parece inteiramente arbitrário. Pedimos ao leitor olhar, p. ex., para a tabela I, que informa qual porcentagem do normal do trabalhador masculino (que funciona como salário mínimo garantido), uma série⁷² de tecelões masculinos e femininos ganhou - no período entre agosto de 1907 e agosto de 1908 - em média nos diversos meses, excluindo-se todos os bônus por gênero, gratificações, punições etc., portanto considerando-se meramente o “ganho por

⁶⁷ Exatamente isso *não* ocorreu, p. ex., nos levantamentos em Copenhague a serem mencionados em seguida, e também doenças de estômago e intestino estavam *mais pronunciadamente* representadas entre os casados: consequência da desqualificação culinária das mulheres dos trabalhadores!

⁶⁸ H. Bille-Top, Bidrag til den sociale Arbejderstatistik (Contribuição às estatísticas sociais dos trabalhadores), Copenhague 1904 (A. Bangs Forlag). Baseadas nas experiências (ver acima) do convênio Aldertröst em Copenhague.

⁶⁹ Também a morbidade das duas categorias deve ser consideravelmente diferente.

⁷⁰ O levantamento de *Levenstein* contém material massivo proveniente da boca dos trabalhadores que nos pontos essenciais confirma inteiramente as opiniões de Kraepelin. *Essencialmente*, as batidas policiais, a falta de restaurantes sindicais etc., levam o operariado à dependência dos taberneiros e, assim, do álcool.

⁷¹ É espantosa que ainda não foi organizada nenhuma enquête pelos médicos – naturalmente de maneira internacional, se possível – que poderia fornecer uma imagem da *frequência de relações sexuais* (primeiramente as matrimoniais, que são o termômetro mais importante) tidas como normais sob as diversas condições étnicas, sociais, culturais, climáticas. Isso deveria ser uma das tarefas mais urgentes e *relativamente* fáceis de ser resolvida, das enquetes médicas.

⁷² Somente são “selecionados” intencionalmente na medida em que, quando possível, as diferentes classes de idade e tipos de ocupação e, por outro lado, somente tais casos são agrupados, em que a possibilidade de comparação não foi perturbada demasiadamente por condições especiais indubitavelmente visíveis.

unidade”⁷³. Quando se olha esses números, então a primeira impressão é de uma total arbitrariedade, de um sobe e desce dos ganhos de cada um sem qualquer regra e uma diferença igualmente desregrada do rendimento dos diversos trabalhadores entre si e também seus movimentos de mês a mês: aparentemente não se encontra aqui nenhum paralelismo. Em especial se notam enormes saltos para cima dentro dos rendimentos dos indivíduos de um mês para outro, que no mês seguinte já foram inteiramente ou quase inteiramente compensados, assim p. ex., no caso de F de março para abril para cima, no de K de dezembro para janeiro e no de L de março para abril igualmente para cima e no mês seguinte em ambos novamente para baixo etc.

⁷³ No que concerne o conceito de “ganho por unidade” no sentido dos números *dessa* tabela, então o seguinte deve ser observado sobre a forma do cálculo: Os números absolutos, cuja conversão em porcentagens do salário normal (= mínimo) representa os algarismos da tabela, é obtido ao dividir com o número dos dias efetivos de trabalho (ou frações de dias de trabalho) aquela parte do ganho mensal que consiste de ganho “por unidade” e cujo valor é visível a partir dos blocos de salários, também para todas aquelas semanas em que foi pago o salário mínimo habitual, já que o rendimento por unidade ficou abaixo desse. Foram excluídos todos os dias com salário diário (que ocorrem excepcionalmente em utilização inconstante), além de todas as gratificações e bônus para o treinamento de “aprendizes” (no que deve ser notado que o trabalho extra e a perturbação causada pela incumbência de um aprendiz, em breve – após superação das primeiras dificuldades que, no entanto, podem afetar o ganho por unidade do instrutor, - são mais do que compensados pela ajuda que um aprendiz talentoso oferece ao trabalhador). Entretanto aqui, onde se trata de determinar se a *capacidade* de rendimento do trabalhador se expressa nos números, foram calculados bônus ao valor por unidade que foram dados por “urdume ruim” – seja porque o material do fio era ruim, seja porque o urdume estava mal preparado (*geschlichtet*), - ao contrário dos números dados mais tarde na análise das causas das oscilações (ver ali). A questão de como se deve proceder quando um tecelão que opera dois teares trabalha por um período em um tear, por consequência de troca de urdume, defeito de máquina etc., não se configura com muita facilidade. Para esse período são pagas bonificações por hora (1/3 do ganho salarial normal por hora). Nos números utilizados mais abaixo e que foram calculados para a análise das oscilações dos rendimentos, esse pagamento naturalmente foi desconsiderado. No entanto, eu o incluí nessa tabela. A perda de ganho gerada pela paralisação de um dos dois teares é diferentemente grande dependendo dos urdumes e também do indivíduo, já porque o *crescimento* de rendimento no outro tear, que é trabalhado exclusivamente durante tais períodos pelo trabalhador, é diferentemente grande (sobre mais detalhes mais abaixo). Na grande média, o pagamento deve compensar suficientemente a perda quando se compara *apenas* a eliminação direta das oportunidades de ganho num tear por um lado, com a chance assim fornecida de aumento do rendimento no segundo por outro. O que não é compensado (e também nem deve ser compensado por *esse* pagamento) é a perturbação das chances de ganho - a ser discutida em breve - através da necessidade, que aparece com cada novo urdume e espécie, de se adaptar cada vez à *nova* situação de trabalho (a perda por “familiarização”). Como a consideração das reparações pelo uso de um só tear é apropriada para compensar parcialmente - em seu alcance para os números já em si oscilantes de maneira confusa - aquela fonte de oscilação, que para os pontos de vista mais importantes ainda não será considerada, eu por ora, como dito, não os exclui. Enfim foram descontados os bônus por *gênero*. Isso deve ser considerado numa comparação entre os tecelões K – P da classe II com aqueles da classe I (A – F) ou dos números dos tecelões (G – I) que passam de um tear para outro. Os ganhos por unidade da classe II são (op. cit.) calculados para trabalho *feminino*, por isso estão baseados num ganho ideal 20% mais baixo e isso foi compensado no caso dos homens por um bônus de 20% ao dia. Quando se soma esses 20% aos números dos trabalhadores na classe II, então eles muitas vezes ganham *mais* puramente por unidade do que a classe I.

			ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	média	idade (anos)
trabalhadores masculinos	modelo de tear I	A	95,3	95,1	94,0	99,3	96,0	88,0	56,6	90,6	79,6	80,0	91,6	85,5	88,3	87,7	30
		B	105,0	103,0	97,0	95,0	93,6	88,0	85,6	94,1	97,6	99,0	96,8	94,8	84,3	94,9	48
		C	96,0	110,0	99,8	108,5	98,0	127,0	100,3	-	110,0	89,6	102,3	99,1	114,6	104,5	37
		D	116,0	109,3	107,3	104,0	104,6	111,0	114,5	97,1	113,0	117,3	105,3	128,6	111,6	110,7	28
		E	70,3	74,0	76,6	77,6	63,3	61,3	75,6	74,0	80,5	85,0	101,3	104,3	110,8	81,1	40
		F	-	-	-	-	-	-	54,0	57,1	82,3	69,0	83,6	84,0	-	71,7	24
	modelo I, depois (*) modelo II	G	99,3	93,0	99,0	*67,0	77,3	118,0	97,0	78,3	93,6	83,0	87,6	109,0	87,1	91,5	33
		H	93,6	95,5	84,0	82,6	77,1	86,6	83,0	*82,6	117,6	76,0	96,0	92,0	89,0	96,5	28
	modelo de tear II	I	83,3	86,0	87,3	88,6	82,0	76,8	78,3	88,3	94,1	*79,0	103,3	93,8	86,6	86,4	19
		K	84,3	87,3	87,3	84,3	80,0	(121,6)	77,6	82,5	83,8	78,3	82,6	84,5	83,0	83,8	37
		L	79,3	56,3	80,0	69,3	65,5	74,6	56,6	65,3	102,5	80,6	83,0	64,6	75,6	74,1	32
		M	74,6	64,1	89,6	69,6	74,6	77,8	67,8	80,5	85,6	83,8	66,8	67,0	67,0	74,5	33
		N	63,3	78,0	83,6	67,6	68,6	60,3	82,1	86,0	84,0	78,3	78,1	76,0	51,1	73,6	32
		O	92,3	99,0	94,3	101,0	92,0	92,6	88,6	93,5	83,3	96,0	76,0	80,3	92,1	90,9	44
		P	67,3	65,5	59,8	77,3	78,3	77,6	58,1	70,1	66,8	79,6	84,0	61,1	73,6	70,7	31
	modelo de tear III	Q	75,3	73,0	58,8	68,0	68,3	66,6	65,0	55,0	77,0	77,6	87,8	82,0	81,3	71,9	18
trabalhadores femininos	modelo de tear III	α	102,6	103,0	102,1	101,3	90,3	83,3	99,5	106,1	95,3	101,0	104,1	98,0	88,0	99,6	27
		β	-	-	84,3	101,8	76,8	88,0	90,1	100,6	96,6	99,6	98,8	102,3	102,0	98,6	24
		γ	73,0	74,6	61,6	79,3	76,1	73,0	66,1	77,8	93,3	87,0	85,8	80,0	77,6	77,3	23
		δ	45,3	68,6	46,6	56,0	53,3	48,8	64,3	67,6	69,8	77,3	68,8	73,3	69,6	62,2	22
		ε	70,6	79,3	64,5	64,0	43,0	51,1	51,1	59,6	67,8	54,0	61,3	61,8	57,3	60,4	19
	modelo III, depois (*) modelo II	ζ	-	-	81,0	69,3	67,3	64,0	68,3	70,6	*64,6	62,0	72,0	81,5	55,3	68,7	31
	modelo II	η	-	-	-	70,6	78,0	82,6	87,6	84,6	82,0	74,1	68,1	61,6	76,3	76,5	37

Tabela I: ganhos diários por unidade (% do ganho ideal) em médias mensais, agosto de 1907 até agosto de 1908, de trabalhadores.

De antemão deve ser constatado que esses saltos, e igualmente as diferenças dos diversos números mensais, de nenhum modo significam, em geral, uma diferença necessariamente correspondente do *rendimento* efetivo de trabalho. O ganho por unidade é constatado no cálculo salarial segundo a quantidade *entregue* pelo trabalhados no período salarial. Geralmente, a entrega ocorre após conclusão da cada “peça”. Como uma destas mede aproximadamente 40 m, então a circunstância ocasional de que uma entrega suceda pouco antes ou, inversamente, logo após o fim do mês, pode condicionar uma oscilação bastante forte. Mas o trabalhador tem o poder de conservar intencionalmente uma peça no tear (Warenbaum) e entregá-la somente algum tempo após sua conclusão efetiva. Fazer isso poder ter um considerável interesse se, como no presente caso, existe um sistema salarial de gratificações combinado com salários mínimos. Então, num mês que já tem (por qualquer motivo) rendimento menor, ele deixa a peça no tear e se contenta com o salário mínimo: em decorrência dessa contenção, no mês seguinte ele alcança um rendimento (aparentemente) especialmente alto e assim uma classe elevada de gratificações. Desse modo, ele pode trabalhar alternando, um mês “calmamente” na sombra do salário mínimo, e ainda assim, pelo truque mencionado, possibilitar-se de ganhar gratificações no mês seguinte sem esforço excessivo.

Não se pode duvidar de que essas possibilidades são usadas e de que, mesmo quando isso não ocorre intencionalmente, o cálculo baseado nas entregas, que naturalmente ocorre sempre aos *golpes*, influencia perceptivelmente os números. Por exemplo, na tabela está escrito 121,6% como rendimento para janeiro do trabalhador K; a indicação está entre parênteses, porque o trabalhador somente trabalhou durante os 6 primeiros dias de trabalho do mês e o número somente foi acolhido na tabela excepcionalmente enquanto exemplo (ao contrário de todos os outros casos parecidos,

em que períodos tão curtos de trabalho simplesmente foram riscados como incomparáveis). Ele está mais do que 50% acima do rendimento do mês anterior, assim como do posterior, e isso se explica quase inteiramente pelo fato de que nesses 6 dias de trabalho ocorreu (neste caso talvez sem a intenção planejada do trabalhador) a entrega de 4 peças de mercadoria, respectivamente 2 para cada um dos teares operados. Também algumas outras oscilações similarmente fortes podem ser explicadas, após exclusão das notificações nos cartões do tear utilizados para controle dos urdumes, pelo momento da entrega, ainda que evidentemente nem de longe todos⁷⁴. Em breve será

⁷⁴ Quão forte é aqui a influência do sistema salarial enquanto tal, não pode ser dito com segurança.

Encontra-se um conjunto de trabalhadores, para os quais as oscilações de mês a mês, nos blocos salariais, *aumentam* após a introdução do sistema de gratificações e salário mínimo. Ao lado disso, há outros, em que, em parte não aumentam, em parte caem. Este último caso também sucedeu com alguns trabalhadores cujo rendimento ainda *aumentou* após introdução do sistema de gratificações (p. ex. D e O na tabela), e também é provável que a tentação de poder alternar, por meio da manipulação mencionada, entre trabalho calmo com ganho (mínimo) assegurado e esforço intensificado com ganho de gratificação sob aproveitamento do produto do trabalho do mês passado, torna-se especialmente efetiva em trabalhadores que, segundo sua predisposição ou sua prática, não estão tão facilmente aptos a ganhar continuamente gratificações. E como efeito contrário a essa influência do sistema de salário deve-se considerar que os mestres somente permitem aos trabalhadores mais competentes entregar de uma só vez respectivamente duas “peças” de linho, enquanto motivam os menos competentes – e portanto, os mais inclinados àquele truque – para entregar cada peça separadamente no intuito de um controle mais minucioso de qualidade. Mas em geral, prepondera a amplitude de oscilação após a introdução do sistema de salário sobre a do período anterior (quando ainda não havia um sistema fixo de gratificações e um salário mínimo inteiramente *igual*), porém, não tão pronunciadamente que se pudesse imaginar o efeito das demoras *intencionais* entrega como forte demais sobre os números. –

A questão mais geral: qual é o efeito que o sistema de salário teve sobre o *desenvolvimento dos rendimentos em geral*, não é fácil de responder. Dos trabalhadores masculinos, que aqui nos interessam preponderantemente, na média dos 3 meses que se seguem à introdução do sistema de salário, exatamente 2/3 demonstram um aumento do rendimento diante da média do trimestre, 1/3 uma redução. O trimestre que então se segue mostra um novo aumento apenas em 1/5 dos casos, em 2/3 um decréscimo, no resto permanece constante, de tal modo que no trimestre *antes* da introdução do novo sistema salarial somente a metade menor (7/15) cresceu, enquanto uma porção equivalente caiu e 1/15 permaneceu igual. Evidentemente deve-se considerar que esse trimestre abrange, em primeiro lugar, a estação do ano mais escura, além disso, o movimento sindical estava muito vivo naquela época (o sistema de gratificações deve ter parecido, independentemente de se foi assim intencionado, em todo caso segundo o objeto, como contra-ofensiva contra os princípios sindicais de solidariedade) e ainda (sobre isso mais abaixo) a troca de espécies influenciou de modo relativamente forte. No entanto, se compararmos com o trimestre anterior à introdução do sistema de gratificações, os mesmos três meses do ano seguinte, então se mostra uma redução em 8/15 dos casos, em 3/15 uma permanência e apenas em 4/15 um aumento (no entanto considerável) do rendimento – medido pelo ganho por unidade. Também aqui, a comparabilidade é perturbada por mudança bastante forte de espécies, alterações técnicas conectadas com diminuição do pagamento por unidade num grande número de teares, depressão começando, que reduz a intensidade do aproveitamento do trabalho. Mas certo afrouxamento após o arranque inicial fica inconfundível para alguns trabalhadores, e parece bastante certo (e também corresponde às impressões da direção da empresa) que o sistema de gratificações, em conexão com o ganho mínimo garantido, teve efeitos desiguais, de acordo com a capacidade de rendimento e a individualidade dos trabalhadores: uma minoria – entre os quais, tanto os mais jovens, ainda em treinamento, quanto os trabalhadores com mais capacidade de rendimento da empresa – foi instigada a um crescimento bastante forte de seus rendimentos; parece que do outro lado há trabalhadores – igualmente uma minoria – que em vista do ganho mínimo garantido, não somente não aumentou seu rendimento, mas estavam mais inclinados a render menos; finalmente, uma fração parece que não reagiu de modo duradouramente notável à mudança do sistema de salário. Entre as últimas duas categorias se encontram os trabalhadores em si menos capazes de rendimento da empresa, que não ou apenas excepcionalmente esperam gratificações. Talvez o sistema de gratificações seja apropriado, *nessa* combinação, para acentuar a *diferenciação* dos trabalhadores de acordo com a capacidade e vontade de rendimento. Mas seu efeito deve ser diferente segundo a peculiaridade dos trabalhadores e segundo o ambiente (*Milieu*) em cada empresa. Naturalmente, o *nível* das gratificações também é decisivo para a eficácia: no presente caso eles aumentam o ganho do salário em até 8%, de modo que o estímulo para rendimento extra, tendo em vista

discutido que ainda existem outros motivos para aquelas oscilações, e que agem de modo muito forte.

Vejamos então os números, tal como se apresentam, com relação a: se e onde se pode descobrir regularidades de qualquer tipo; então, à primeira vista, somente *uma coisa* é perceptível: as *médias* dos rendimentos desses 13 meses das tecelãs femininas e dos tecelões no modelo de tear II estão escalonadas de modo quase exatamente correspondente à *idade*⁷⁵, enquanto isso não é o caso para os tecelões no modelo I. Ordenado de acordo com a idade, o rendimento médio é o seguinte:

1. da classe de tear I	B	E	C	A	D	F
idade em anos	48	40	37	30	28	24
rendimento %	94,9	81,1	104,5	87,7	110,7	71,7
2. da classe de tear II	O	K	M	L	N	P
idade em anos	44	37	33	32	31	31
rendimento %	90,9	83,8	74,5	74,1	73,6	70,7
3. das tecelãs	α	β	Γ	Δ	ϵ	
idade em anos	27	24	23	22	19	
rendimento %	99,6	98,0	77,3	62,2	60,4	

Entre os tecelões no modelo I, os três mais velhos têm, juntos, uma média maior (93,5) do que os mais jovens (86,7), mas individualmente parece predominar a arbitrariedade; o rendimento máximo é representado pelo segundo mais jovem e também aquela diferença entre as duas médias é condicionada pela inclusão do tecelão mais jovem que ainda está em treinamento. As duas outras categorias de homens da classe II e tecelãs mostram, ao contrário, uma clara diminuição do rendimento de acordo com a idade. Essa diminuição poderia ser inteiramente ocasional nesses pequenos números. E uma olhada de mais perto resulta que não é a idade enquanto tal, mas a *prática* que explica a diminuição dos rendimentos. Entre os tecelões da classe II, os dois casos com os rendimentos máximos aqui apresentados (O e K), eram tecelões manuais velhos, com muita prática; o mesmo vale para aquele tecelão B da classe I, que demonstrou um dos rendimentos máximos; não conheço os antecedentes de C e de D, um tecelão mais jovem muito habilidoso e regular, no entanto, ele é filho de um tecelão manual.

Só que também dos demais trabalhadores mais velhos, a maioria é recrutada de filhos de tecelões manuais. Muitos deles, evidentemente, podem ter sido inibidos em sua prática na tecelagem por trabalho mais pesado de olaria, alguns também por atividade mais pesada no trabalho agrícola. No entanto, é muito provável que a coincidência menor do nível de idade (e isto significa: de prática) com o rendimento médio dos tecelões do grupo I, em contraposição aos demais tecelões, ainda tenha outras causas. Primeiramente, a maior importância das qualidades do *olho* para esses teares com uma área abrangentemente larga de fios finos em movimento: já foi

as numerosas circunstâncias que não dependem do trabalhador e que condicionam isso, se mantêm em limites moderados. Porém, gratificações consideravelmente mais elevadas, por um lado provocariam um “apressamento”, por outro – já que o pagamento das gratificações também depende do alcance de certo mínimo de *qualidade* constatável sempre apenas por estimativa – acumulariam o material, em si inevitável e que já se encontra nessa circunstância - de conflito entre os trabalhadores e os mestres que recebem as entregas e destarte descreditarão rapidamente o sistema entre os trabalhadores.

⁷⁵ Na tabela, os números estão simplesmente agrupados em correspondência com a série numérica no registro (Stammrolle), so quais, por sua vez, na medida em que não governam meros acasos na distribuição dos números, em geral correspondem aproximadamente à época do ingresso na *empresa*. Nas moças, que na maioria das vezes moram com sua família e até costumam ser mais presas ao local, esse número corresponde, por sua vez, mormente à idade das moças, como se vê na última coluna. (A “idade” significa aqui sempre aquele ano de vida que, segundo o registro (Stammrolle), o trabalhador *completou* dentro daquele espaço de tempo de 13 meses que aqui serve de base.)

mencionado que a nitidez decrescente da vista começa a pesar de modo bastante perceptível para o rendimento do tecelão em geral, na quinta década de vida e às vezes já um pouco antes. Mas então, as relações concretas dessa empresa: as espécies da classe I, ao contrário das outras, foram espécies *novas* introduzidas no período aqui analisado e permanentemente reintroduzidas, novos valores por unidade foram, pela primeira vez, testados em relação a sua adequação com rendimentos; num tal período, os puros ganhos por unidade dos trabalhadores afetados necessariamente devem ter uma inclinação a oscilações irracionais, - os ganhos mínimos garantidos sem dúvida deveriam, entre outras coisas, suprir também essa fonte de insatisfação. Em todo caso: a maior qualificação dos tecelões manuais, que anteriormente tiveram prática permanente, é certa em si também segundo as experiências da empresa. Evidentemente, a direção da empresa julga as chances daqueles trabalhadores que desde a juventude estiveram ocupados em teares *mecânicos* (ou pelo menos na fiação) como mais propícias: o rápido progresso visível de prática que pode ser observado nas médias mensais do trabalhador F na tabela ilustra isso bem.

No que concerne às tecelãs na classe III⁷⁶, que estão todas ainda na terceira década de vida, então também aqui contribuí, em certa medida, a crescente prática na operação de teares. Mas a capacidade de rendimentos máximos não pode ser adquirida pelas trabalhadoras *apenas* através de prática no tear – apesar dessa naturalmente ser pressuposto -, porém exige qualidades pessoais especiais bastante raras que podem estar baseadas em predisposição (presença de espírito e calma, portanto: nervos muito seguros), assim como em conduta de vida obtida pela educação (sobre o que falamos antes)⁷⁷.

Se procurarmos por outras regularidades no movimento dos números de ganhos por unidade na tabela, então aparecem muito poucas. O fato da passagem para outro modelo de tear, portanto para condições de trabalho muito diferentes, gerar primeiramente um colapso do número do ganho por unidade, é explicável sem comentário: o rendimento então volta a crescer, segundo a regra, em decorrência da prática. Mas também aquele colapso que se mostra em toda essa tabela⁷⁸ não é um fenômeno sem exceção: um trabalhador, que no modelo de tear II e nos mesmos meses (agosto de 1907 até agosto de 1908) ganhou 63,0 - 65,0 - 68,4 - 70,1 - 68,0 - 75,5 - 71,0 - 77,0 - 77,3 - 72,6 - 68,6 - 64,0 - 65,0% do normal ideal, alcançou, na passagem para o modelo de tear I em setembro de 1908, prontamente o alto número de 124%, portanto, provavelmente era apropriado de modo específico para essa mudança segundo sua peculiaridade. –

De resto, a tabela também não mostra à primeira vista uma uniformidade do movimento dos números nas relações de um mês para o mês subsequente, e apenas em alguns casos uma nítida “tendência geral”, de tal modo que os movimentos contrários possam ser considerados como “exceções” ocasionais geradas por condições especiais. Somente a tendência decrescente de outubro a novembro e depois novamente crescente na primavera é relativamente nítida. Como já se falou sobre isso antes, aparentemente por uma combinação de diferentes motivos: influência da iluminação artificial na estação escura do ano, forte frio em janeiro e fevereiro, desavenças por ocasião do

⁷⁶ Por equívoco, foi indicado acima o número de 4 teares como “normal”. Deveria ser “até 4”, no que, além disso, “4” deve valer como uma “norma” essencialmente “ideal”, raramente alcançável. Outro equívoco cometido é que o tecelão masculino ali mencionado não é aquele (único) trabalhador saxão da empresa, com o qual eu o confundi na redação. O último é o trabalhador P da tabela I, que aparece por seu baixo rendimento em teares *comuns* e encontra-se abaixo do nível das mulheres.

⁷⁷ Isso aparece na grande distância dos ganhos por unidade.

⁷⁸ Se o bônus por gênero no modelo de tear II não tivesse sido subtraído, o colapso apareceria 20% mais forte.

movimento sindical, numerosas espécies novas, - e por motivo da utilização não só das forças de trabalho incorporadas nessa tabela, mas de todas as forças de trabalho comparáveis pela situação do material⁷⁹, aqui apenas remetemos novamente a isso.

XII. Medições do contador do tear e oscilações de rendimento

Como esses números de ganhos por unidade, pelo menos por ora, mostram certa esterilidade, e especialmente as oscilações parecem preponderantemente irracionais, é natural pensar se não se chegariam às melhores resultados através da observação das oscilações de rendimento em períodos *mais curtos*, se possível de dia para dia, portanto por meio do contador do tear que indica o número exato de lançadas feitas por um trabalhador para qualquer unidade de tempo. Ainda mais porque, como mostram as exposições acima, os números que indicam os ganhos mensais por unidade sempre são resultado de um *cálculo*: sua comparabilidade mútua está fundamentada na pressuposição de que os valores por unidade para as espécies que o trabalhador processa consecutivamente foram calculadas “corretamente”, isto é, de tal modo que levar em consideração de maneira adequada o grau, entre si diferente, do esforço de trabalho que as diferentes espécies exigem. Ainda veremos qual é o papel desempenhado pela “adaptação” do trabalhador à medição do valor por unidade com relação às oscilações de rendimento, - aqui nos lembramos sobre tudo, que em princípio, uma medição realmente “correta” no sentido exato por unidade, somente seria possível se os diferentes rendimentos apenas diferissem entre si na *quantidade* ou intensidade de suas exigências à força de trabalho. Só que isso não é o caso. As diferenças às exigências ao trabalhador são de tipo *qualitativo*, pelo menos na medida em que as diferentes “capacidades” empregadas – por ventura: capacidade de concentração, rapidez de reação, uniformidade da tensão de atenção etc., das quais cada uma é exigida em *certo* grau por cada espécie - entram em consideração combinadas de *diferentes* maneiras nas diferentes espécies. O cálculo do pagamento por unidade então, naturalmente, não parte de ponderações sobre o grau em que cada um daqueles diferentes “componentes” do rendimento é requisitado, mas inversamente, de maneira puramente empírica, de experiências sobre o *efeito* de rendimento – o grau de aproveitamento da máquina -, que um “trabalhador médio útil” *costuma* alcançar no trabalho em uma espécie, portanto, como já foi dito em geral antes, o cálculo procede, por motivos evidentes, de modo precisamente contrário do que faria a “análise psicofísica” do trabalho. Portanto, será que não faríamos melhor em deixar completamente de lado números que não se baseiam num fundamento dessarte e, como vimos, submetem-se a todos os acasos possíveis - porque nem mesmo se baseiam realmente no “rendimento”, mas na *entrega* da mercadoria - e dedicar-nos exclusivamente aos resultados de registros de *contadores de teares* (contadores de lançadas), que parecem fornecer um material “exato” num sentido totalmente diverso, já que realmente “controlam” imediatamente o próprio trabalho?

Afinal, é indubitável que a medição do *número de lançadas* feitas pelos trabalhadores de fato mereça a expressão “exata” por esses dispositivos e que, *na medida* em que o rendimento do trabalhador se expressa nesse número de lançadas, ele também é assim medido “exatamente”. Só que o fato da *qualidade* do tecido produzido, extremamente importante para o julgamento do grau de rendimento, é totalmente esquecido nesse caso (essa pode ser detectada pela consulta dos cartões de controle dos urdumes com as anotações do funcionário que recebe as peças – mas naturalmente nem assim, nem de qualquer outro modo “exato”), - essa imperfeição é compartilhada pela

⁷⁹ Os trabalhadores incorporados a essa tabela que mudaram de tipo de tear durante esse período (G, H, I) e todos que não estavam empregados durante *todo* o período, por outro lado, tiver que ser excluídos.

“medição pelo contador do tear” com os “puros” ganhos por unidade reproduzidos na tabela I (nesses, poderia obter-se alguma clareza para os rendimentos *mais do que* normais através da indicação do pagamento de *gratificações* – o que só ocorre numa qualidade normal da mercadoria -, ainda voltaremos ocasionalmente a isso). Além disso, porém, novamente é apenas o efeito final: o “rendimento” *que* está comprovado em medições por contador do tear, e na *comparação* de vários rendimentos entre si, fica também aqui na incerteza, com relação *ao que* tais números finais realmente podem expressar sobre o *tipo* de rendimento, isto é, sobre a medida que as diferentes qualidades do trabalhador relevantes em geral para a tecelagem são empregadas. Uma simples comparação do número de lançadas realizadas pelo trabalhador por dia de trabalho ou por hora forneceria resultados inteiramente equivocados em qualquer mudança de espécie. Quantas lançadas o trabalhador *poderia* fazer numa unidade de tempo em um caso ideal limite – que na realidade nunca ocorre – especialmente se a máquina não sofresse perturbações, o fio fosse inquebrável, não fosse necessário nenhum esvaziamento e novo carregamento da lançadeira com fio, nenhuma falha de produção do urdume precisasse de emenda, não ocorresse confusão dos fios por outro motivo, em suma, se a máqui e fio sobre ela corressem continuamente e produzissem tecidos de modo que – *o trabalhador fosse supérfluo* -, esse máximo “ideal” do aproveitamento da máquina dirige-se naturalmente sobre tudo pela velocidade da marcha da *máquina*: seu número de rotações por minuto, e o máximo desse número de rotações é muito diferente para cada espécie de fio, segundo o grau de sua resistência contra rompimento – o qual por sua vez depende de finura, “arame” (Draht) (medida das voltas dadas ao fio na fiação), qualidade de matéria-prima etc. – e seu desgaste (Angreifbarkeit) por atrito no tear⁸⁰. Um número elevado de rotações indubitavelmente reivindica *ceteris paribus* a atenção do trabalhador em grau elevado e provavelmente também ataca – novamente: *ceteris paribus* – mais fortemente os nervos; mas os “*cetera*” *não* são aí, via de regra, “iguais”, pois quando se trata de duas espécies diferentes entre si, então aquele momento pode ser mais do que compensado por outras circunstâncias que facilitem o trabalho. Os números elevados de rotações na utilização dos fios mais robustos, e por isso *ceteris paribus* menos quebráveis, com mesma qualidade do material, andam de mãos dadas, já que fio mais robusto significa também tecido mais robusto, com um alívio da atenção e do olho do trabalhador, por outro lado, porém, o fio mais robusto significa - já que não cabe tanto dele, quanto do mais fino, na lançadeira - um aumento do número de interrupções de trabalho para novo carregamento da lançadeira, sob circunstâncias 100% ou mais por dia de trabalho, portanto: trabalho *mecânico* extra para o trabalhador. Portanto, não se pode falar em simplesmente pegar como base os números absolutos dos contadores de lançadas por dia ou por hora como comparação⁸¹. A *relação* entre número de lançadas *feito e possível* deve parecer muito mais apropriada para isso. Sobre isso algumas observações prévias. A medida que uma máquina operada por um trabalhador fica abaixo daquele número máximo ideal de lançadas que ela poderia realizar numa unidade de tempo (dia, hora) com dado número de rotações, é função, em primeira linha, de duas condições: (1) da *frequência* necessária de carga da lançadeira (do que já falamos) – uma circunstância que independe inteiramente do

⁸⁰ Em número muito alto de rotações também contribui o desgaste rapidamente crescente da máquina. Na tecelagem, o algodão consegue suportar os números mais elevados de rotações (até mais de 200 por minuto); na tecelagem de lenço, ao contrário, 75 rotações já é um número bastante alto, a tecelagem de linho situa-se, na verdade, entre as duas, no entanto consideravelmente mais próxima dos números médios da tecelagem de lenços do que dos médios da tecelagem de algodão, mas com 30 a 40% de diferença segundo a espécie e material.

⁸¹ Com isso não se quer dizer que também tal comparação não possa ser instrutiva e deveria ser realizada numa investigação realmente “exata” desses estados de coisa, a qual não pode ser pretendida aqui.

trabalhador – e da *rapidez*, dependente de sua habilidade, da recarga, - (2) da frequência da ocorrência de rompimento de fios do urdume (rompimentos do fio da lançadeira desempenham um papel totalmente subordinado), que depende em parte do número do fio, em parte do material do fio, além disso também da qualidade da preparação (Schlichte) (portanto de coisas que estão “dadas” para o tecelão), mas em parte também de sua atenção ao urdume que entra na “gaveta” (Fach), já que uma parte significativa dos rompimentos de fio são consequência de confusões de fios de urdume que o trabalhador pode e deve eliminar a tempo. As condições do rendimento de trabalho que ainda se acrescentam a essas duas principais fontes de interrupções da marcha da máquina, referem-se primordialmente à qualidade do tecido, em cujo interesse o trabalhador deve observar continuamente o funcionamento do urdume e, quando necessário, regulá-lo: também aqui pode surgir a necessidade de desligar a máquina, só que, quanto maior a prática e segurança do trabalhador, tanto mais raramente. Em todo caso é certo que, quando se compara o número de lançadas *alcançável* de acordo com a experiência pela média de um dado operariado em uma unidade de tempo com suficiente estímulo para tensão máxima de suas capacidades, com aquele número teórico máximo e ideal de lançadas, tal como resulta da multiplicação dos números de rotações com o número de minutos de trabalho, esse número de lançadas normalmente a ser *esperado* (e isto significa: o grau normalmente esperado de aproveitamento da máquina) encontra-se numa relação de porcentagem com o número *ideal* de lançadas, que é *diferente* para cada espécie diferente, também quando número de rotações é o mesmo, e atinge seu *máximo* para cada espécie *dada* em um determinado número de rotações. Mas onde se situa esse máximo do “efeito de uso” atingível para cada espécie depende, por um lado, como já mostram essas observações passageiras, de um conjunto de momentos puramente técnicos ou situados no material, por outro lado, também das qualidades do operariado e na verdade, para cada espécie, qualidades *diferentes* do mesmo. Já que os diversos trabalhadores reúnem em si essas qualidades em diferentes níveis, a direção da empresa configurará de modo individualmente diferente a fixação dos números de rotações, em dadas circunstâncias, também para uma *mesma* espécie; mas em geral, também aqui, se deverá operar com experiências sobre aquilo que o operariado, tal como é em cada caso, “fornece” *em média* de rendimentos: conhece-se o máximo médio aproximado do número de rotações de acordo com a experiência, estipula-se o valor por unidade segundo a “porcentagem útil” em média atingível (do máximo ideal) e então se incumbe os diversos trabalhadores àquelas espécies que são relativamente mais adequadas para eles, segundo as experiências feitas com eles, isto é, quando o processamento por eles realizado é o mais rentável para a empresa, por um lado, e para eles mesmos por outro. Quando se trata da introdução de novas espécies, então, em dadas circunstâncias, é inevitável certa experimentação até fixar quais trabalhadores são relativamente mais adequados para essas espécies e capazes de atingir a normal ideal do ganho por unidade. Em geral, por tudo encontra-se aparentemente o *cálculo* da direção da empresa, também nos números dos contadores de tear aparentemente medidos de forma “exata”, e essa circunstância exige consideração, assim que são almejadas *comparações* entre vários trabalhadores ou entre rendimentos de um mesmo trabalhador em diferentes períodos. Em todo caso, aqui não podemos proceder de outro modo para constatação da oscilação de rendimento do trabalhador, senão basear-nos nas “porcentagens úteis” (Nutzprozente) (porcentagens do rendimento ideal, “teórico” máximo das máquinas) ao invés de nos números de lançadas absolutamente inúteis para propósitos de comparação entre rendimentos de diferentes espécies⁸², e mais especificamente na relação, visível a partir do cálculo do salário, das

⁸² Para rendimentos de diferentes trabalhadores na *mesma* espécie eu só tive 4 exemplos, dos quais ainda

porcentagens úteis esperadas ou *exigidas* para a orientação sobre as condições médias de dificuldade do trabalho em diferentes espécies, realmente *realizadas* pelo respectivo trabalhador⁸³.

Primeiramente, porém, perguntamos: será que finalmente o rendimento diário de lançadas de um mesmo trabalhador em um mesmo urdume representa uma grandeza minimamente constante, mais constante do que as oscilações das médias mensais de ganho? Depois do que foi dito, não devemos esperar isso. Ou será que nos movimentos do rendimento de trabalho de dia para dia em *vários* tecelões trabalhando simultaneamente mostram quaisquer regularidades? Consideraremos isso como concebível, mas de acordo com as observações reproduzidas não como muito seguro. Vejamos então: a tabela II reproduz, para um conjunto de meses escolhidos e para os trabalhadores que nesses meses estavam submetidos ao controle do contador do tear, o número das anotações de controle disponíveis é, em si, pequeno e infelizmente oscila muito fortemente também para os diversos meses, o número diário que expressa uma *relação* entre o respectivo rendimento e a *média* do número de lançadas atingido por eles *no respectivo urdume* e (em algarismos em itálico para os dados do domingo) o número médio da semana anterior⁸⁴. – Observando essas séries de números, salta aos olhos – para começar com esse ponto –, que *não* está presente qualquer tendência uniforme e unívoca nessas oscilações. Mostra-se, especialmente, que as condições meteorológicas do respectivo dia ou quaisquer outras condições “gerais” do trabalho, *não* conseguem explicar as oscilações.

Se as oscilações diárias dos rendimentos de trabalho dependem de tais circunstâncias “gerais” de qualquer tipo e em grau considerável, então aparentemente a grande maioria dos trabalhadores simultaneamente ocupados deveria, pelo menos numa medida aproximada, mostrar-se influenciados por eles na mesma direção em um mesmo dia de trabalho. No entanto, isso não é o caso. Em um caso anteriormente abordado, encontramos que o grau de umidade do ar mostrava um paralelo bastante exato com o rendimento de alguns trabalhadores ocupados naquele dia⁸⁵. E a dificuldade do trabalho por aumento da seca no ar é, em si, indubitável.

falaremos no momento oportuno. Dois desses já foram utilizados.

⁸³ E sempre procederemos de tal forma, que os números diários sejam inteiramente convertidos em porcentagens dos rendimentos de efeito útil alcançados *em média* por esse trabalhador nesse urdume. No que concerne ao *nível* das porcentagens úteis alcançadas, ele é muito menor na tecelagem de linho do que na tecelagem de lã e algodão, que podem contar com porcentagens úteis entre 80 e 90% do rendimento teórico máximo (e ainda mais), enquanto na tecelagem de linho o rendimento médio de acordo com a espécie, o material e o operariado não raramente cai até menos de 50%, especialmente quando se opera vários teares. Entretanto, aqui não nos interessam essas gradações.

⁸⁴ Sempre: *toda* a semana, de modo que os números de *diferentes* espécies eventualmente são resumidos na mesma média. – 2 trabalhadores que foram controlados no mês de julho com respectivamente 2 dois urdumes, foram excluídos aqui por questões de espaço, mais tarde serão discutidos separadamente.

⁸⁵ Para completar o exemplo: 5 trabalhadores observados de modo exato mostraram o seguinte comportamento: % do rendimento médio (desses 5 trabalhadores!) no dia 23 (nível do higrômetro 77): 109,3; dia 24. (70): 99,5; dia 25. (64): 92,1. Do dia 23 ao 24, 2 trabalhadores tiveram uma redução, 2 um aumento dos rendimentos e 1 ficou igual. Do dia 24 ao 25, 4 tiveram uma redução e 1 um pequeno aumento.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
janeiro 1908	Trabalhador 1 (C)	-	91,6	79,5	92,1	87,6	79,1	92,4	101,9	114,5	-	-	96,4	-	-	120,4	109,1
	Trabalhador 2 (M)	-	115,1	104,7	119,2	106,0	82,9	105,1	124,5	113,2	126,8	116,4	112,4	106,5	96,8	104,9	119,5
	Trabalhador 3	-	94,9	115,2	124,4	90,8	102,9	76,1	77,9	58,4	109,4	135,9	93,6	113,4	114,9	88,6	89,4
	Trabalhador 4 (G)	-	-	-	-	-	§84,7	105,0	106,3	100,9	103,1	86,2	97,9	85,0	93,2	106,0	93,9
	Trabalhador 5 (E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fevereiro 1908	Trabalhador 1 (C)	110,3	108,6	110,3	109,7	110,3	112,6	111,2	110,9	84,5	97,7	83,0	97,1	94,6	-	-	88,6
	Trabalhador 2 (M)	-	95,8	96,7	104,1	-	-	105,9	80,9	96,9	83,2	80,2	102,9	108,1	94,7	-	93,8
	Trabalhador 4 (G)	86,3	96,7	86,3	96,4	110,1	110,0	104,0	99,0	106,6	111,5	116,0	96,6	97,1	104,4	-	-
	Trabalhador 5 (E)	77,7	92,0	77,7	72,2	81,1	91,3	80,7	67,5	84,2	-	-	-	-	-	-	(75,8)
	Trabalhador 1 (C)	96,0	106,0	88,0	-	§88,4	86,7	93,0	-	96,0	110,4	115,4	99,5	109,5	107,5	100,8	108,3
junho 1908	Trabalhador 2 (M)	88,5	86,2	81,7	102,1	†82,1	58,9	82,4	-	99,2	117,2	100,0	109,8	116,9	106,9	61,9	-
	Trabalhador 4 (G)	117,3	105,5	101,8	116,0	100,9	122,3	109,3	-	98,7	93,6	101,8	103,2	114,3	102,3	101,9	114,3
	Trabalhador 5 (E)	115,8	115,3	103,0	107,7	102,1	95,0	106,4	-	93,8	115,7	114,1	103,3	105,7	106,4	107,8	95,8
	Trabalhador 6 (N)	93,9	103,6	98,9	104,7	94,1	91,1	97,6	-	106,4	102,4	98,9	107,5	99,2	102,5	106,0	86,4
	trabalhadora 7	88,4	108,0	107,1	99,0	-	-	105,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trabalhador 8 (H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§95,6	104,4	88,5	117,1	103,3	103,2	99,6
	Trabalhador 1 (C)	105,4	99,6	103,2	99,8	98,8	84,8	84,8	93,7	106,4	87,3	91,8	-	-	§61,7	82,8	-
	Trabalhador 2 (M)	41,4	115,9	66,2	96,0	84,8	99,0	95,2	111,7	132,4	82,7	109,4	70,3	88,8	119,8	-	-
julho 1908	trabalhador 4 (G)	103,8	96,7	104,0	104,2	97,5	93,1	100,7	100,7	105,1	100,9	10,2	96,1	91,6	96,0	-	-
	trabalhador 5 (E)	103,0	73,3	115,3	90,0	99,3	105,7	91,5	88,1	81,5	119,3	101,0	103,8	96,3	101,31	-	-
	trabalhador 6 (N)	104,8	99,8	107,5	95,8	105,1	90,1	110,6	79,8	96,1	82,1	90,0	106,5	85,1	77,0	-	-
	trabalhador 8 (H)	110,5	100,0	80,1	121,7	103,5	96,5	105,0	137,5	-	-	-	(113,0)	-	-	-	§104,1
	trabalhador 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trabalhador 1 (C)	105,4	99,6	103,2	99,8	98,8	84,8	84,8	93,7	106,4	87,3	91,8	-	-	§61,7	82,8	-
	Trabalhador 2 (M)	41,4	115,9	66,2	96,0	84,8	99,0	95,2	111,7	132,4	82,7	109,4	70,3	88,8	119,8	-	-

*novo urdume da mesma espécie; § nova espécie; † a mesma em outro tear; I alterações no tear (As letras entre parênteses após os números dos trabalhadores referem-se à tabela I)

Tabela IIa. Rendimentos diários de trabalhadores (em porcentagens do rendimento médio por eles atingido no respectivo urdume).

		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
janeiro 1908	trabalhador 1 (C)	96,4	124,3	113,5	99,1	111,8	100,7	93,9	78,0	106,7	98,3	109,8	89,8	108,8	114,2	115,9
	trabalhador 2 (M)	107,2	-	106,8	76,4	-	-	§85,3	90,2	103,9	88,9	85,3	92,1	98,6	106,1	87,2
	trabalhador 3	-	-	98,3	-	-	-	-	-	-	-	-	- 6	-	-	-
	trabalhador 4 (G)	105,9	103,1	97,4	105,5	105,7	94,0	101,4	97,4	105,8	101,6	81,5	94,1	107,1	101,9	106,5
	trabalhador 5 (E)	-	-	-	-	§114,0	114,2	123,1	92,4	-	110,9	114,4	119,7	76,6	93,1	67,5
fevereiro 1908	trabalhador 1 (C)	-	§108,2	88,5	82,1	90,0	79,0	89,6	84,0	95,9	113,4	87,2	91,6	106,1	96,4	-
	trabalhador 2 (M)	92,1	88,7	-	-	-	-	(90,4)	-	97,0	92,1	113,7	89,8	104,7	99,4	-
	trabalhador 4 (G)	97,1	79,7	103,4	-	§86,5	91,6	91,6	90,1	94,5	92,6	76,0	96,0	104,3	91,9	-
	trabalhador 5 (E)	71,3	136,4	144,4	-	114,4	150,9	123,5	106,2	133,1	132,6	104,9	73,0 I	72,9	105,8	-
	trabalhador 1 (C)	114,6	106,6	97,6	103,2	105,1	113,1	89,4	89,4	76,7	109,1	99,3	96,1	91,1	97,4	-
junho 1908	trabalhador 2 (M)	-	81,4	108,0	112,9	90,3	88,0	113,1	109,8	102,1	-	§85,9	99,7	115,3	74,1	-
	trabalhador 4 (G)	111,2	109,8	121,9	114,1	113,9	105,7	§54,7	79,4	90,7	103,2	97,5	88,4	83,9	92,7	-
	trabalhador 5 (E)	100,0	92,5	74,1	86,8	92,1	116,0	115,3	122,8	103,0	99,0	109,5	110,8	100,8	114,1	-
	trabalhador 6 (N)	85,9	113,3	-	109,4	100,1	95,3	118,0	99,8	101,1	112,3	103,6	105,8	108,1	114,5	-
	Trabalhadora 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	trabalhador 8 (H)	108,3	85,2	98,8	92,1	97,7	91,6	110,9	78,0	77,8	93,3	95,3	90,8	97,8	110,9	-
	trabalhador 1 (C)	78,9	68,8	73,1	102,0	102,0	113,5	103,8	109,1	99,7	104,7	105,7	110,5	119,5	102,7	86,8
	trabalhador 2 (M)	90,9	133,3	98,9	119,8	123,9	115,9	111,6	-	§62,7	-	67,1	111,9	57,2	143,2	129,0
julho 1908	trabalhador 4 (G)	107,9	118,7	100,3	99,2	106,8	104,4	105,0	105,0	111,9	105,4	106,7	108,1	112,5	109,0	103,4
	trabalhador 5 (E)	101,3	-	103,0	§66,1	98,3	93,4	105,1	95,0	104,0	93,6	104,0	109,7	111,1	109,0	-
	trabalhador 6 (N)	106,9	105,3	94,8	106,9	106,1	88,7	99,2	100,8	98,9	101,7	-	§63,6	101,6	85,0	120,3
	trabalhador 8 (H)	111,6	103,9	106,5	99,3	106,9	106,9	106,2	60,4	86,8	94,6	97,6	96,4	105,2	97,1	91,2
	trabalhador 9	88,9	118,4	106,1	100,5	108,1	101,8	92,7	113,8	86,9	101,1	91,3	85,0	86,3	112,3	116,5
	Trabalhador 1 (C)	78,9	68,8	73,1	102,0	102,0	113,5	103,8	109,1	99,7	104,7	105,7	110,5	119,5	102,7	86,8
	Trabalhador 2 (M)	90,9	133,3	98,9	119,8	123,9	115,9	111,6	-	§62,7	-	67,1	111,9	57,2	143,2	129,0

*novo urdume da mesma espécie; § nova espécie; † a mesma em outro tear; I alterações no tear (As letras entre parênteses após os números dos trabalhadores referem-se à tabela I)

Tabela IIb [continuação]. Rendimentos diários de trabalhadores (em porcentagens do rendimento médio por eles atingido no respectivo urdume).

Ela também se torna subjetivamente perceptível para os trabalhadores que então costumavam reclamar do grande aumento dos rompimentos de fios. Igualmente só se encontra um exemplo similarmente claro em *um* único outro dia⁸⁶. No entanto, os poucos dias restantes em que o nível de umidade do ar medido higrometricamente ficou abaixo de 70% - acima desse limite não aparentam uma influência sobre os números *diários* - mostraram apenas influências muito indeterminadas, mas alguns até o contrário da redução esperada do rendimento⁸⁷. E em geral, a tabela mostra que os desvios da média se encontram, para os diferentes trabalhadores e no mesmo dia, em todas as variações concebíveis e que aqui não se pode falar de uma disposição diária presente neles *em geral*, e por isso possivelmente condicionada por relações gerais *externas*, cuja variação *dum dia para outro* explicaria as enormes oscilações do rendimento *diário*⁸⁸. O frio da temperatura externa no inverno, que frequentemente reduz muito perceptivelmente as primeiras 2 horas do rendimento de trabalho até o “descongelamento” das mãos, igualmente o trabalho no inverno com iluminação elétrica ao invés de luz solar que torna as horas matinais e vespertinas mais pesadas, por outro lado o forte calor seco no verão que dificulta o trabalho nas horas do meio-dia e da tarde, exercem evidentemente a influência a eles correspondente: esta situa nas fortes quedas observadas na *média* de rendimento nos *meses* quentes do verão e frios e escuros do inverno. Mas apenas uma fração do operariado reage imediatamente a essa dificuldade do trabalho - o rompimento mais frequente dos fios quando o ar está seco, o efeito afrouxante do calor, a tendência ao funcionamento inseguro e a fadiga do olho com iluminação artificial - com redução do rendimento no dia ou na semana. Os outros aparentemente procuram afirmar seu padrão costumeiro de ganho através de esforço

⁸⁶ 30 de maio de 1908: 1. média de 5 trabalhadores observados: no dia 5 de maio (nível do higrômetro: 70): 91,8; dia 20 de maio (65): 81,7; dia 21 de maio (70): 103,3. 2. No dia 20 de maio, o rendimento de cada um dos 5 trabalhadores está abaixo da média de rendimento, em 4 mostra-se por volta do dia 19 de maio uma redução, em 1 aumento; do dia 21 para o 22 de maio (nível do higrômetro: 76) em 4 deles aumento, em 1 redução. Pelo menos isso corresponde sofredamente ao postulado.

⁸⁷ O dia 2 de junho de 1908, com apenas 68%, é concomitantemente um dos dias muito raros em que, de mais de 4 trabalhadores observados, *todos* estavam *acima* (por 3,6 – 15,3%) de seu rendimento médio. O 1 de junho, com o mesmo nível do higrômetro, é uma segunda-feira e por isso inutilizável. O 16 de maio, com o mesmo nível baixo de umidade, igualmente mostra aumento em 4 de 5 trabalhadores observados. Naturalmente, isso não significa a *irrelevância* das condições higrométricas, mas apenas: (1) que a influência se mostra *mensurável* somente quando *muito* abaixo da normal ideal, - (2) num grau e num ritmo diferentemente forte para os diversos trabalhadores, enfim (3) que ela, quando as oscilações se mantêm nos limites de até 1/6 da normal ideal, é tão fortemente cruzada por circunstâncias de *outro* tipo (ver mais abaixo), que ela não parece diretamente mensurável.

⁸⁸ Isso resulta ainda mais convincente a partir da seguinte observação: Num período de tempo de 197 dias de trabalho foi investigado um conjunto de trabalhadores, observados de modo exato com relação a seus rendimentos pelo contador do tear em todos aqueles dias em que trabalhava mais do que um deles, com vista a seus desvios da média (100%) do rendimento de cada um deles (respectivamente no urdume por ele trabalhado); e então foram comparados os diversos dias visando, até que ponto seus rendimentos se comportaram de modo *diferente* entre si. O número de trabalhadores oscilou nos respectivos dias entre 2 e 6. Nisso mostrou-se em 141 dias = 70% dos dias um desvio de *mais* do que 15% da média entre eles, e em 119 *desses* 141 dias (= 60,1% de todos) eles variavam simultaneamente em direções diferentes (+ ou -) da média. Desvios de mais do que respectivamente 10% da média em direção diferente ocorreram em 46 dias (= 23,3% de todos). No total, os trabalhadores desviavam em direções *diferentes* da média em 134 dias (= 67,6% de todos). Variações dos rendimentos de menos do que 5% da média só ocorreram em 17 (8,6%), de menos do que 2% somente em 5 (4,9%) dias. Mas a relação se configurou de tal modo, que naqueles dias em que *mais* do que 2 trabalhadores foram observados concomitantemente com relação a seus rendimentos, em 83,4% dos casos os rendimentos desviavam em direções *diferentes* da média, que com cada novo aumento do número dos trabalhadores observados essa porcentagem aumenta e já com 6 trabalhadores torna-se (dentro desse material numérico) = 100, portanto simplesmente função do número das observações simultâneas, e de *maneira alguma* pode estar determinada por tendências *gerais* decisivas para todos os trabalhadores.

aumentado, e nisso frequentemente são tão bem-sucedidos, que alguns mostram rendimentos favoráveis exatamente em dias higrograficamente inconvenientes⁸⁹. Somente quando a inconveniência das condições gerais de trabalho perdura por *mais* tempo e ultrapassar certo grau, o efeito contrário com afrouxamento da força e da vontade de trabalho dos trabalhadores falha.

Assim como as condições meteorológicas, também todas as demais condições “gerais” concebíveis do trabalho, isto é, que afetam o operariado respectivamente em conjunto, são abandonadas enquanto possíveis motivos explicativos para as oscilações diárias dos rendimentos, quando estes, como se mostra, não exibem nenhuma uniformidade. Portanto, aqui, como nas oscilações mensais, não resta nada mais do que analisar separadamente os diversos trabalhadores com seus rendimentos, caso se queira ter esperança de resultados. Nisso, evidentemente, é abandonado de antemão, para os rendimentos *diários*, a cogitação de constatar por qualquer caminho, porque o rendimento de um trabalhador em 1 de novembro de 1907 foi 10% mais alto e não tanto mais baixo do que no dia anterior ou posterior. Certamente seria um empreendimento útil pedir a um número maior de trabalhadores que trabalham com contadores no tear, para anotarem cada dia à noite o número do contador e também indicar se possível, *quais* motivos – de acordo com sua opinião – condicionaram as diferenças de rendimento dos diversos dias. Mas aí se pode profetizar, com total certeza: (1) que, na medida em que as diferenças *não* estão fundamentadas em condições objetivas de trabalho, isto é, em condições das máquinas ou do material (diferente frequência de rompimento do fio e similares), indicações realmente certas, mesmo (ou até: *precisamente*) quando o entrevistado é muito consciencioso, somente podem ser feitas numa minoria não muito grande de casos; além disso, (2) que se obteria, digo eu, respostas só aproximadamente certas numa fração *ainda* menor de casos, se como teste se cobrisse o contador de lançadas para o trabalhador e *então* o pedissem por indicações sobre qual rendimento ele acredita ter alcançado naquele dia e porque isto é um rendimento maior ou menor do que ontem? Pois a medida da própria “disposição” psicofísica para o trabalho frequentemente foge até nas pessoas em teste no laboratório ou lhes permanece inexplicado, e os trabalhadores, por fim, não se mostram, via de regra, capazes de estimar o grau da própria fadiga pelo trabalho, sem considerar horas-extras e outros esforços excepcionais, e frequentemente também só se conscientizam claramente do fato da fadiga. Menos ainda tentaremos aqui penetrar nos motivos das oscilações entre os diversos dias de trabalho de $\frac{3}{4}$ até $1\frac{1}{2}$ ano atrás. Mas observemos, primeiramente por mero interesse nos próprios fatos, as oscilações diárias de rendimento de um tecelão (de um tear) individual, para o qual, por acaso, existem anotações de controle continuadas para os 10 meses de novembro de 1907 até agosto de 1908 (trata-se de C da tabela I), então se mostra o seguinte quadro (tabela III):

Vê-se: os rendimentos do trabalhador, que, aliás, faz parte dos tecelões da empresa que trabalham de modo mais uniforme, oscilam de maneira múltipla e indubitavelmente, isso não pode ser explicado exaustivamente por nós com nenhum meio. Pelo menos, algumas observações singulares podem ser feitas para os números das tabelas II e III⁹⁰. Para nós entra em consideração essencialmente aquela observação,

⁸⁹ Ver as exposições anteriores. Para os trabalhadores, segundo informação da direção da empresa, qualquer nível *considerável* abaixo da umidade normal do ar é perceptível, e eles então pedem reparação. Mas como foi dito, *não* ocorre um paralelismo entre nível do higrômetro e rendimento diário (ou somente ocorre em casos extremos), portanto apenas a explicação anterior é possível.

⁹⁰ Uma singularidade: os últimos dois sábados de agosto, cujos números estão entre parênteses por representarem (em consequência de contenções da empresa) uma duração de trabalho de apenas 4 horas, mostram, por seu rendimento que cada vez equivale a quase 10% comparado com a sexta-feira, o efeito da jornada curta de trabalho sobre o nível do rendimento. O mesmo ocorre para a maioria dos outros

de que uma parte muito considerável dos rendimentos *baixos* encontra-se no início de novas espécies e urdumes⁹¹. É verdade que nem todo novo urdume começa com uma redução da porcentagem do rendimento diário: também acontece o contrário, altos rendimentos iniciais e que depois caem. Como parece, especialmente (ainda que não exclusivamente) quando a troca para uma nova espécie representa uma passagem de um trabalho mais difícil para um *mais fácil*: o trabalhador, que sente o trabalho como inhabitualmente fácil, subestima o esforço e procura ganhar muito, por exemplo, na tabela III no dia 18 de agosto, em que o trabalhador teve que trabalhar, com número constante de rotações e largura constante do tecido, um fio 1/3 mais robusto para uma espécie quase 28% menos densa e similarmente em outros casos. Porém, também em tais casos se encontra *preponderantemente* um rendimento inicial mais baixo. Por outro lado, como veremos, também ocorrem casos em que um trabalhador muito capaz de rendimento procura manter, com todo esforço, o número de lançadas por dia estável na passagem para uma espécie *mais difícil* e somente colapsa após algum tempo. Aqui, por ora, nos manteremos ao fato de que o trabalho em novas espécies, também novos urdumes da mesma espécie, com muita frequência permanece *abaixo* do rendimento médio alcançado em geral nesse urdume, e nos perguntamos: se e em que medida isso corresponde à *média*. Quando isso fosse o caso, seria evidente supor que estamos lidando com fenômenos de “*prática*”. Queremos testar estes com mais precisão com relação à sua presença.

XIII. Aumento da prática e aumento da constância do rendimento. Adaptação do rendimento ao cálculo do salário

Em todo caso, já deve ser notado de antemão, que não se pode, de modo algum, considerar *meramente* a “prática” crescente do trabalhador como motivo do começo mais baixo do rendimento em novas espécies ou urdumes⁹². Por razões técnicas, situadas nas condições do tear, é em si mais difícil processar o começo do urdume, assim como o final do urdume, cujos dias mostram por isso também quedas do rendimento na média total, do que o urdume no restante. E a parte preponderante da responsabilidade pelos baixos rendimentos deriva desta circunstância, pelo menos para o primeiro período. Só que, mesmo assim, o fato de influências da “prática” contribuir fortemente resulta com grande probabilidade da observação de que quando um trabalhador toma a posição de outro num urdume já trabalhado até a metade por este último, em *todos* os casos em que isso pode ser observado no material, ele começa *abaixo* da sua média mais tarde alcançada e somente aumenta depois⁹³.

trabalhadores num grau muito mais forte (aumento de até 47% comparado com o dia anterior), no entanto, não para todos. Os aumentos ocorrem em pouco mais do que $\frac{3}{4}$ de todos os casos; dos demais que mostram redução, uma parte está condicionada por acaso, mas ainda restam alguns casos onde a *inclinação* pro trabalho aparentemente caiu em consequência da jornada curta de trabalho.

⁹¹ No que concerne à tabela III, deve ser considerado que o urdume correndo no início de novembro já correu algum tempo em outubro.

⁹² Assim como o rendimento baixo da segunda-feira (ver antes) não é *apenas* consequência da utilização não-higiênica do domingo por parte dos trabalhadores: a máquina que, de sábado de noite até segunda-feira de manhã ficou parada, com os fios cobertos de cola (Schlichte), durante um período três vezes maior do que normalmente de um dia para outro, também coloca maiores dificuldades para seu acionamento na segunda-feira.

⁹³ Assim, p. ex., o rendimento diário de um tecelão que toma a posição de uma moça no meio do trabalho em um urdume, começa nos primeiros três dias com 80,0% do seu rendimento médio depois alcançado. Também o rendimento naquele urdume que o trabalhador tratado na tabela III trabalhou em último lugar cai de 101,6 a 93,9% em média dos primeiros três dias, quando em 1 de setembro um novo trabalhador (também competente) toma sua posição para voltar a subir para 102,2% na segunda semana, etc. Igualmente, alterações técnicas no tear realizadas *durante* o processamento de um urdume, também onde

mês 1907	dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	nov.	102,9	96,7	100,7	95,5	102,4	102,2		100,3	107,6	101,2	107,4	82,4	102,9	85,0	92,8	96,4
	dez.	105,6	91,6	97,3	99,2	110,3	99,2	96,1	99,1	98,2	99,1	100,0	-	88,0	96,0	96,3	84,4
mês 1908	jan.	ano novo	91,6	79,5	92,1	87,6	79,1	92,4	101,9	114,5	-	-	96,4	-	-	120,4	109,1
	fev.	110,3	108,6	110,3	109,7	110,3		112,6	112,2	110,9	84,5	97,7	83,0	97,1	94,6	-	88,6
	mar.	96,4		77,2	91,0	102,2	116,1	-	96,5	105,3	92,1	99,7	-	-	-	99,2	-
	abr.					-	-	-	*86,5	92,9	105,3	83,8	88,5	101,2	97,4	100,6	108,0
	mai.	123,0	119,2	110,9	104,5	109,5	115,5	103,7	93,7	-	105,3	107,9	115,8	-	-	-	-
	jun.	96,0	106,0	88,1		§88,4	86,7	93,0	-	96,0	116,4	115,4	99,5	109,5	107,5	100,8	108,3
	jul.	105,4	96,9	103,2	99,8	98,3	84,8	84,8	93,7		106,4	87,3	91,8	-	-	§62,7	82,8
	ago.	103,7	104,6	107,1	106,1	111,3	111,1	110,8	-	109,3	96,8	103,3	109,5	72,5	-	-	95,5
mês 1907	dia	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
	nov.	94,6	101,9	99,0	dia de penitência	93,8	96,9	112,3	100,9	109,2	107,1	-	-	105,2	101,1	-	
	dez.	114,7	110,4 124,3	92,8	117,6	-	104,2	-	natal				§71,6	59,1	(65,6)	87,1	-
mês 1908	jan.	96,4	§108,2	113,5	99,1	111,8	100,7	93,9	78,0	106,7	98,3	109,8	89,8	108,3	114,2	115,9	
	fev.	-		88,5	82,1	90,0	79,0	89,6	84,0	95,9	113,4	87,2	91,6	106,1	-	-	
	mar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	abr.	-	-	101,7	-	79,3	92,9	98,7	83,4	101,4	90,8	79,3	115,3	119,2	110,0	-	
	mai.	(111,7)	†71,9	82,1	68,6	106,6	117,9	110,2	92,8	105,1	105,5	118,8	-	116,2	110,0	111,1	
	jun.	114,6	106,6	97,6	103,2	105,1	113,1	89,4	89,4	76,7	109,1	99,3	96,1	91,1	97,4	-	
	jul.	102,5	78,8	81,7	101,5	102,0	114,3	103,8	109,2	99,7	105,1	105,7	110,5	119,5	102,7	85,8	
	ago.	-	§110,3	101,3	96,3	100,3	(111,5)	103,9	92,5	96,7	107,2	112,0	96,4	(105,1)	101,6	100,3	

* novo urdume (da mesma espécie). § nova espécie. † alteração no tear.

Tabela III. Rendimentos diários (e médias semanais dos mesmos) de um tecelão durante 10 meses (Nov. 1907 até ago. 1908)

Somente é de se perguntar *quanto tempo* esses efeitos da prática são perceptíveis, portanto, quanto tempo um trabalhador com boa prática na tecelagem precisa para “familiarizar-se” com uma nova espécie ou um novo urdume da mesma espécie. Estar-se-á inclinado a supor que isso seja questão de poucos dias, e algumas séries numéricas nas tabelas, que mostram um aumento muito rápido do rendimento após baixa inicial, parecem confirmar isso. Só que aqui, apenas números de médias podem fornecer clareza, pois as circunstâncias mais diferentes podem ser determinantes para esse aumento no caso concreto, tanto acasos do material, quanto esforços extraordinários que o trabalhador realiza no caso individual, por quaisquer motivos, assim como finalmente as condições da tecelagem em dois teares (com mercadoria estreita), que será discutida especialmente mais tarde. Em vista das diferentes velocidades do progresso de desgaste dos urdumes condicionadas pelos diferentes números de rotações, propositalmente nos basearemos aqui no rendimento diário médio para uma unidade de *rendimento*, portanto: para respectivamente uma “peça” (dependendo da espécie, alguns metros acima ou abaixo de 40) e não nas relações de um espaço de tempo. Para uma parte dos trabalhadores controlados por contadores de tear existem constatações que permitem isso. Como os respectivos urdumes têm comprimentos diferentes, alguns já se desgastarem com a 7ª peça enquanto outros duram até, p. ex., 25 peças, o número daqueles urdumes que podem ser utilizados para o rendimento médio com limitação às primeiras peças é consideravelmente maior do que o número daqueles que podem ser considerados quando se quer utilizar também, se possível, as peças mais tardias (5). Tomemos então primeiramente só as primeiras 8 peças de todos os urdumes controlados

devem ter o efeito de *facilitar* o trabalho, significam, meramente por sua desabituação, primeiramente uma forte queda e somente gradual crescimento do rendimento mesmo no caso de um tecelão com tanta prática como aquele tratado na tabela III: ver os números para o 18, 19, 20 de maio (também em outros trabalhadores *no todo*).

em geral (24) e fixemos o rendimento diário médio de lançadas na 1ª peça = 100, então resulta a seguinte série de rendimentos de lançada:

peça:	rendimento %:
1.	100
2.	105,2
3.	105,2
4.	107,3
5.	110,9
6.	105,5
7.	108,4
8.	109,1

Ou: para peça 1 e 2 em conjunto: 102,6, para peças 3 e 4: 106,2, para peças 5 e 6: 108,2, para peças 7 e 8: 108,7% do rendimento contado na primeira peça. Ainda assim, um aumento sofridamente regular – com um retrocesso na 6ª peça, seguindo um forte aumento na 5ª – para cujo julgamento naturalmente (ver acima) deve-se considerar que, *pelo menos* na primeira peça, provavelmente ainda na segunda, as condições puramente técnicas da tecelagem mencionadas, e não somente o “aumento de prática”, devem valer como causa do aumento e em casos desfavoráveis é possível que tais influências se estendam ainda mais. Para a continuação do desenvolvimento resulta a seguinte série com limitação aos urdumes longos⁹⁴:

peças:	rendimento %:
1 - 3.	100
4 - 6.	109,2
7 - 9.	107,9
10 - 12.	111,2
12 - 15.	110,3
16 - 18.	114,0

Ou, resumindo sempre 6 peças: 1 - 6: 104,6; 7 - 12: 109,5; 13 - 18: 112,2% do rendimento na primeira peça. Portanto um aumento rítmico igualmente sofrido do rendimento de 14% nas últimas três peças⁹⁵, comparado ao rendimento das primeiras três peças tomadas em conjunto, e de aproximadamente 7% quando se resume respectivamente 6 peças. Aqui se pode considerar como bastante provável – sempre tendo em vista que os pequenos números exigem cautela – que de fato, a “familiarização” com cada espécie ou urdume seja predominantemente determinante, já que uma interferência das dificuldades do começo do urdume do 2º grupo de respectivamente 3 peças é improvável e, com vista ao resumo de respectivamente 6 peças, é excluída após a 6ª peça em diante⁹⁶. A presença provável de um progresso de

⁹⁴ No cálculo foram excluídos desses: (1) um “urdume” especificamente “ruim” (pois, quanto pior o urdume, tanto mais desregular costuma ser a distribuição das falhas do fio); (2) um trabalhador dificilmente comparável por grande instabilidade do trabalho. Se incluíssemos este último, o quadro se deslocaria do seguinte modo de 3 em 3 peças: 1 - 3: 100; 4 - 6: 107,9; 7 - 9: 108,0; 10 - 12: 106,7; 13 - 15: 105,5; 16 - 18: 109,0, portanto mostraria igualmente um aumento (só que não tão rítmico).

⁹⁵ Isto é, das últimas três *aqui* levadas em consideração. No *final* do urdume, o rendimento volta *cair* um pouco.

⁹⁶ Como o início e o fim dos urdumes longos, nos quais se trabalhou até 4 meses, coincidem com diferentes estações do ano, assim, em todo caso, também uma interferência das condições meteorológicas gerais do trabalho é pelo menos possível, apesar dos urdumes levados em conta compensar-se-iam

prática, *meramente* no interior do urdume individual e para este, de cerca de 10% (dentro de aproximadamente 3 meses) (se for subtraída a influência das dificuldades do início do urdume), para trabalhadores mais velhos e *já com boa prática* e num trabalho aparentemente tão uniforme como se apresenta a tecelagem mecânica, não será considerada auto-evidente e sem importância, caso realmente se comprove como fato em números maiores de outras indústrias similares. Juntamente com as dificuldades de “familiarização” geradas pelo *tear*, não é de pouco significado para o julgamento do efeito da maior ou menor *mudança* de espécies e urdumes sobre os interesses dos trabalhadores, -

Paralelamente ao desenvolvimento do nível do rendimento, agora a questão: se e até que ponto influências (da prática) “psicofísicas” são constatáveis, deverá possuir interesse para a *força* das *oscilações* no decurso da “familiarização” com uma nova espécie (ou um novo urdume da mesma espécie). Poderiam representar um tipo de *prova*, se aquilo que antes foi explicado sobre as influências da prática como relativamente provável (ainda que com reservas), possa realmente ser aceito como plausível. De acordo com as experiências psicofísicas, a amplitude dessas oscilações deveria mostrar a tendência, com prática crescente, de decrescer, o trabalho tornar-se “mais constante”.

Se agora calcularmos para, respectivamente, as primeiras 6 semanas⁹⁷ de trabalho em uma espécie a média das oscilações diárias (em porcentagens do rendimento médio), então para os seguintes vinte casos escolhidos por acaso resulta o seguinte quadro do movimento das oscilações calculadas em porcentagens do rendimento médio:

Semana	1	2	3	4	5	6
A	13,3	15,9	8,2	20,2	17,3	23,6
B	9,1	28,2	8,0	4,8	8,1	8,3
C	23,2	20,5	28,5	15,2		
D	12,1	6,9	9,5	12,6	6,7	8,3
E	7,2	8,2	5,6	13,3	8,1	6,3
F	13,6	12,3	17,3	16,1	9,3	1,3
G	19,0	10,9	15,9	3,5	11,3	10,7
H	15,6	10,9	11,1	10,2	10,7	19,2
I	13,2	13,5	18,9	10,9		
K	15,5	8,5	8,1	6,3	6,3	9,5
L	7,7	8,3	29,9	17,7	5,9	
M	8,1	7,5	14,7	6,8	11,5	
N	3,4	12,4	4,4	2,8	7,1	4,7
O	13,9	12,1	14,4	16,7	9,1	0,8
P	13,6	7,5	16,3	14,6	9,5	
Q	12,1	15,8	5,2	24,6		
R	9,8	7,9	4,4	5,5	7,2	4,3
S	16,1	6,4	5,1	13,7	7,1	3,4
T	18,7	10,2	12,0	2,2	9,6	
U	6,2	8,9	5,0	5,7	3,3	3,6

sofridamente entre si. Mas sempre deve ser frisado que todos esses números *não* são “resultados”, mas representam “possibilidades” a serem comprovadas *com maior material*.

⁹⁷ As semanas seguintes não foram analisadas, porque o número de casos em que um urdume (curto) está gasto na 7ª semana já é grande demais. (Já na 6ª e até na 5ª semana *alguns* urdumes estão desgastados e os respectivos números então foram excluídos da tabela para essa semana.)

Interrompamos aqui: o acréscimo de novos casos nada mudaria na impressão de arbitrariedade que esses números por ora engendram, e o material não seria suficiente, por outro lado, para a obtenção de médias numéricas suficientemente grandes. No entanto, se analisarmos como teste a *média* somente desses 20 casos (dos quais apenas 8 trabalhadores diferentes participam), então se mostra o seguinte quadro:

Semana:	Oscilações %
1	12,57
2	11,19
3	12,17
4	11,17
5	8,36
6	8,0

Excluindo a terceira semana, que mostra um retrocesso, isso representaria uma *queda* constante das oscilações de 12,57% para 8,0%, isto é, para 2/3 abaixo das oscilações iniciais, portanto estaria pelo menos em harmonia aceitável com o aumento da *constância* de rendimento, que psicofisicamente teria que ser postulada como consequência do “progresso de prática”. Resumamos respectivamente 2 semanas, então as oscilações no 1º terço equivalem a: 11,88, no 2º a: 11,67, no 3º a 8,18%. Se nos conscientizarmos, então, que as oscilações em dois teares decorrem necessariamente de modo mais irracional⁹⁸ do que em um tear, e se ainda ponderarmos que, no que se segue, alguns urdumes incluídos no cálculo acabaram na 5ª e 6ª semana e por isso foram excluídos da tabela, então nutriremos a suposição de que em caso de consideração exclusiva de tecelões de um tear e na limitação a casos em que todas as 6 semanas fornecem números completos, a série numérica deveria decorrer de modo ainda mais constante. Façamos o teste e calculemos a média para esses casos (literalmente são: D, E, N, O, R, S, U, portanto, apenas 7 casos), então se mostra o seguinte quadro:

Semana:	Oscilações %
1	9,83
2	7,54
3	7,06
4	10,04
5	6,53
6	4,49

Portanto, também aqui um único retrocesso em meio a constante crescimento – e desta vez até abaixo de 46% da primeira semana – e na 4ª semana. Resumindo novamente 2 semanas, para o 1º terço resulta: 8,68, para o 2º: 8,55, para o 3º: 5,71%, portanto condições similares, no grau e ritmo, do retrocesso como na escalação de todos os casos em geral. O fato de que, nos dois casos, somente o terceiro terço (5ª e 6ª semana) mostra um desaparecimento decisivo do tamanho das oscilações, parece estar em harmonia com a circunstância de que a familiarização com uma nova espécie costuma ocorrer preponderantemente aos golpes, com forte tensão e retrocessos correspondentes (sobre isso mais tarde).

⁹⁸ Porque o trabalho em um tear é fortemente influenciado pelas condições no outro, especialmente também pela instalação de novos urdumes etc.

Apesar disso, deve-se advertir seriamente para que essas séries de números não sejam consideradas como “resultados”, que poderiam “comprovar” que aquelas experiências psicofísicas também são válidas aqui, ou que seu curso seja considerado como sua “expressão” indubitável. O “retrocesso” que pode ser encontrado em cada uma das duas séries numéricas poderia, numa análise mais exata, mostrar-se como verdadeiro “acaso”⁹⁹ e também, mantendo uma nitidez suficiente do “tipo”, seria assim tratado sem uma tal comprovação especial, em todo caso, não desvalorizaria a série numérica. Mas pelo menos: o material numérico colocado de fundamento é pequeno demais e seria necessário o exame em um material pelo menos vinte vezes maior para chegar a resultados com aceitável certeza.

Além disso, e sobre tudo: se um decréscimo definitivo das oscilações realmente se mostrar como “típico”, portanto, constância crescente do efeito do rendimento, então novamente é de se perguntar: até que ponto a “prática” crescente do homem é responsável por isso e até que ponto se deve a condições de rendimento situadas fora de sua pessoa? Também com relação a isso deve ser considerada a circunstância com que já nos deparamos acima, de que após a instalação de um novo urdume num tear, primeiramente decorre certo tempo até que se instalem *condições* de trabalho similarmente normais e que então perduram até que novamente surjam condições similarmente desfavoráveis como no começo, pelo desgaste do urdume e a consequente insegurança dos movimentos da urdideira (Kettenbaum). A primeira semana com certeza, e provavelmente também a segunda, encontram-se sob influência de tais circunstância desfavoráveis e inteiramente independentes da “destreza” do trabalhador e, portanto, não são simplesmente comparáveis com as semanas seguintes; em todo caso, é preciso contar também com a possibilidade dessas influências se estenderem ocasionalmente ainda mais e que, portanto, permanece incerto *em todo caso*, em que *grau* a tendência – em si plausível e provável – da “familiarização” crescente com uma espécie (no sentido da “prática” crescente do trabalhador) e em que grau aquelas condições *técnicas* de seu trabalho, participam da redução das oscilações de rendimento (caso seja comprovável por testes mais abrangentes), quando se baseia em espaços de tempo menores do que seis semanas. Por outro lado, se eu me baseasse exclusivamente nos casos daqueles urdumes que correm durante vários meses (*e* então em *um* tear), o número de casos observados de modo exato seria decisivamente pequeno demais para fenômenos que dependem *tão* fortemente de circunstâncias irracionais, como são as *oscilações* diárias¹⁰⁰. A priori, parece quase indubitável que as diferentes estações do ano, com suas influências muito diferentes entre si sobre o rendimento do trabalho (condições de iluminação, temperatura, unidade do ar), também influenciem o grau das oscilações, já que estas dependem parcialmente do número de rompimentos do fio (que cresce com ar seco), e parcialmente da rapidez e segurança da visão e dos movimentos do trabalhador (que são desfavoravelmente influenciados pela iluminação artificial,

⁹⁹ Tanto na primeira quanto na segunda das duas séries de números, a queda de ritmo da mesma se deve a certas relações anormais de determinadas semanas (dias de trabalho em um tear para tecelões de dois teares, meia-jornada – com correspondente aumento de intensidade – e suspensão de dias de trabalho). A diferença do *número* de dias de trabalho nas diversas semanas é bastante perturbadora. Mas, se simplesmente desconsiderarmos a divisão em semanas e resumíssemos os rendimentos e as oscilações de 5 ou 6 dias, então, p. ex., a especificidade da segunda-feira, que então seria encontrada uma ou duas vezes dentro desses grupos, perturbaria o resultado. – Sempre deve ser ressaltado novamente que aqui não devem ser expostos “resultados”, mas *caminhos* através dos quais talvez se *possam* encontrar resultados sob condições mais convenientes do que as fornecidas por essa indústria.

¹⁰⁰ Naturalmente são condicionadas de modo essencialmente mais irracional do que os *rendimentos* médios totais discutidos de um período, em que os “resultados” acima obtidos somente poderiam ser considerados com muita reserva. (Uma tentativa de análise dos números para as semanas posteriores não teria nenhum interesse, já que os mesmos oscilam de modo inconstante e acentuado.)

forte calor ou frio); só que isso não pode ser verificado aqui com certeza, pois o material exato disponível para o verão e o inverno mostra *espécies* demasiado diferentes.

Pois nós suporemos de antemão que a amplitude de oscilações terá diferentes tamanhos, não apenas no interior de um mesmo urdume, mas com ainda mais razão entre diferentes urdumes e, sobre tudo: espécies, e em geral segundo as condições concretas do trabalho e finalmente segundo a peculiaridade do trabalhador. Será que alguma coisa minimamente plausível pode ser obtida do material?

Tomaremos como teste o mesmo trabalhador cujos números de rendimento para 10 meses foram reproduzidos acima na tabela III, e acompanharemos as oscilações médias através das espécies por ele trabalhadas durante esse período, cujas características externamente mensuráveis (densidade, largura, finura do fio), assim como o número de rotações das máquinas, os efeitos úteis (Nutzeffekte) normais (esperados em média) e o desvio dos fatualmente alcançados, serão indicados em porcentagens da espécie que foi trabalhado primeiro (mas em números arredondados). O quadro gerado é o seguinte:

	1	2	3	4	5	6
1. relação de largura %	100	97	100	87	115	115
2. relação da densidade %	100	100	128	128	128	100
3. relação da finura do fio %	100	'	150	162	150	100
4. relação dos números de rotações %	100	99	95	95	95	95
5. relação dos ganhos por unidade %	100	9105	127,6	127,6	142,5	93,2
6. relação dos efeitos úteis normais %	100	117	93,1	102,4	80,9	-"
7. o efeito útil alcançado é menor do que o normal %	13,5	16,3	8,7	16,1	0,3	-
8. as oscilações diárias equivalem a:						
a) % do rendimento alcançado	6,89	11,9	12,6	9,7	10,3	7,9 (8,(2))"
b) % daquele na espécie I	100	170	180	139	147	113(13(1))"
9. relação das porcentagens úteis alcançadas %	100	114,5	102,2	111,1	102,7	115,9
10. duração de trabalho na espécie	1 nov. até 20 dez.	27 dez. até 14 fev.	18 fev. até 3 jun.	5 jun. até 12 jul.	15 jul. até 13 ago.	18 ago. até 30 ago.

*) A finura do fio aqui não tem valor de comparação, porque a resistência contra rompimento e o comportamento restante do material é inteiramente diferente.

") Não calculado.

"" Os números entre parênteses resultam quando se soma o trabalho realizado no meio período do sábado, com seu rendimento correspondentemente mais alto, os outros quando não se soma esse trabalho por motivo de contenção da empresa; a adição desse trabalho com os dias completos de trabalho eleva o número médio das oscilações.

A amplitude de oscilação realmente não anda em paralelo com *nenhum* dos números. No entanto, pode-se observar que as três espécies mais densas, que simultaneamente são as com porcentagens por unidade mais elevada (3, 4, 5), em comparação com as três avaliadas com valores por unidade mais baixos (1, 2, 6), mostram amplitudes maiores de oscilação (160% da amplitude da primeira espécie contra 127%). Porém, como resulta dos números, um paralelismo entre a dificuldade de rendimento que se expressa na porcentagem por unidade e o nível das oscilações em *particular* não é pode ser comprovado¹⁰¹. Enquanto que, segundo o que acima se tornou provável, em uma mesma espécie ou urdume o desenvolvimento decorre de modo tal, que com crescente prática (que deve fazer crescer a porcentagem útil realizada) a amplitude de oscilação *cai*; aqui, na relação *entre* várias espécies, tal paralelismo não pode ser claramente encontrado: os dois casos em que o efeito útil *realizado* fica menos abaixo do *normal* (espécie 3 e 5), têm respectivamente uma das três amplitudes mais altas de oscilação, enquanto inversamente na espécie 2, com baixo efeito útil atingido, também as oscilações são fortes. Enfim, não se pode falar de um paralelismo entre o grau de oscilação e a largura, finura do fio, número de rotações (que em todo caso só mostra

¹⁰¹ Entretanto, a porcentagem por unidade da espécie 4, que foi especialmente produzida pela primeira vez em virtude de uma encomenda singular, estava fixada "probatoriamente". É aquela, cuja rentabilidade para o trabalhador foi perturbada por falta de adaptação da espécie ao tear (ver texto).

pequenas diferenças e também baixo segundo seu número absoluto, o qual – por princípio – aqui não pode ser reproduzido). Provavelmente há diferenças tão consideráveis para as condições de rendimento nas qualidades dos fios, que *não* são apreensíveis por números tão simples, e que – pelo menos neste caso – as diferenças restantes não podem fazer-se valer diante disso. Além disso, deve ser ponderado que apenas as espécies 1 e 3 eram urdunes longos, dos quais um (espécie (1) já estava correndo há algum tempo no início da contagem, portanto já tinha deixado para trás as fortes oscilações iniciais, a outra (espécie 3) ficou no tear durante 4 meses, enquanto se trabalhou, ao contrário, somente 7 semanas na espécie 2, somente 5 semanas na espécie 4, somente 4 semanas na espécie 5 e somente 2 semanas na espécie 6 – depois disso, outro trabalhador chegou ao tear. Portanto, a espécie 1 apresenta-se provavelmente de maneira favorável demais, a espécie 6 certamente desfavorável demais.

A última espécie assemelha-se, em densidade e finura do fio, à espécie 1, em número de rotações é apenas (aproximadamente) 5% mais baixa, na largura 15% mais elevada, seu material de fiação é um pouco mais fácil de ser trabalhado: tudo isso expressa-se numa porcentagem por unidade 6,8% mais baixa. Se a circunstância, de que a porcentagem útil atingida aqui é 15% maior do que em 1, significa um “progresso de prática” nessas condições, não pode ser decidido. A espécie 3 deve sua alta amplitude de oscilação com efeito útil favorável (sob nº. 7) em parte a uma mudança de urdume, em parte a uma alteração técnica no tear, cujo efeito desfavorável sobre o rendimento desse trabalhador já foi mencionado uma vez, em parte por má saúde que levou duas vezes à interrupções de trabalho na primavera. Aquela oscilação notavelmente forte vinculada com baixo rendimento (sob nº 7) na segunda espécie, ao contrário, tem sua razão essencialmente no trabalho inconstante do período natalino e no movimento sindical, que por acaso estava muito vivo naquela época. O rendimento menor (comparado ao cálculo) – vinculado com amplitude média de oscilação – na espécie 4 explica-se pela falta de adaptação da espécie ao tear. A espécie 5, com um número de oscilações médio, talvez um pouco acima do médio (na tecelagem com um tear) (sob nº 8) – que provavelmente seria consideravelmente menor com urdume mais comprido – mostra o trabalhador no efeito útil correspondendo quase ao normal ideal exigido, na altura de seu rendimento: conforme mostra o valor por unidade (sob nº 5), a espécie é difícil e conseqüentemente o efeito útil exigido (sob nº 6) é mais baixo: O trabalhador conhecido como (relativamente) não muito habilidoso, porém muito forte e perseverante, pôde alcançar seu melhor com exigências *moderadas à velocidade* (número de rotações e efeito útil).

Depois que esse exemplo singular mostrou para qual complexo de condições muito individuais leva a análise das diferenças de oscilação para cada trabalhador individual, tentaremos agora ver se, de um panorama sobre um número maior de exemplos, resultam quaisquer tendências nítidas de paralelismos; assim, parece ser primeiramente provável que *consideráveis* aumentos do *número de rotações* têm a tendência de *aumentar* as oscilações. Ordenando uma série escolhida de teares com urdumes controlados de acordo com o número de rotações com que foram processados, fixando o mais alto = 100, então de fato mostra-se que todas as médias de oscilação que superam 14,0% (do rendimento médio naquele urdume), encontra-se números de rotações *acima* de 75%, e que, ao contrário, somente se encontra um único caso (9,5%) de média de oscilação abaixo de 10% entre esses altos números de rotações, de uma moça desabitualmente competente: quando a mesma foi substituída no mesmo urdume por um trabalhador masculino certamente mediano, a amplitude das oscilações para a segunda metade do urdume aumentou bruscamente para 20,9% de seu rendimento médio – a maior oscilação de todos os urdumes. No entanto, em números de rotações de

75% e menos, preponderam as médias mais baixas de oscilação de 12 até 6,5%, e somente se encontram isoladamente algumas que extrapolam os 12% (até o máximo de 14%). De resto, porém, *não* há um paralelismo minimamente rigoroso entre número de rotações e oscilação.

No que tange a *densidade* dos tecidos, dos 6 urdumes controlados, que têm de 100-95% da densidade máxima, a metade têm mais do que 12 % de oscilação média, 5/6 a mais do que 10%; em urdumes com 90-60% da densidade máxima (controlada), 1/3 têm mais do que 12%, 4/5 mais do que 10% de amplitude, nos graus de densidade ainda mais baixos ocorrem novamente – em consequência do número alto de rotações – médias mais elevadas; - só que, na pequenez dos números, essas diferenças não provam nada.

A *finura* do fio coincide quase sempre com a densidade da espécie, e então é válido o que acabamos de dizer; ali, onde isso excepcionalmente não seja o caso, portanto, onde o tecido é solto, não é visível um paralelismo; também, como já foi dito, diferentes outras qualidades do fio são significativas, mas não podem ser comparadas numericamente.

Ainda sobra *uma* diferenciação principal: tecelagem em um ou em dois teares. Ela é da maior importância para o tipo de exigências colocadas ao tecelão. O trabalho entre dois teares, um na frente e outro atrás de si, com a necessidade de deixar temporariamente fora do alcance da vista um quando ocupado com o outro, age de modo muito inquietante, em especial, sobre os nervos de trabalhadores sem prática. Como seria de se esperar, as oscilações de cada urdume individual na tecelagem com dois teares são geralmente mais fortes do que com um tear; a média das oscilações se move, para os últimos, em volta de 10%, para os primeiros, em volta de 14% do rendimento médio. Só que na tecelagem com dois teares se encontram exceções com números de oscilação (relativamente) muito baixos (até pouco acima de 5%), e são especialmente trabalhadores com prática (masculinos e femininos) que os demonstram.

As oscilações e, em geral, o movimento dos rendimentos na tecelagem com dois teares provocam interesse especial e por isso devemos entrar com mais detalhe neste ponto.

A priori poderia acreditar-se que as oscilações de rendimento em dois teares operados pelo mesmo trabalhador, em regra se compensariam mutuamente: quando o trabalhador volta sua atenção para um tear, o rendimento no outro sofre necessidade. Só que os casos – infelizmente não muito numerosos - para os quais existem medições de contador de tear em dois teares operados por um mesmo trabalhador, mostram que em geral isso não é o caso nas oscilações entre os diversos rendimentos diários. A regra é que, na grande maioria dos rendimentos diários observados, eles se movem na *mesma* direção (para cima ou para baixo) de um dia para outro, ainda que numa relação muito desigual. Disso se poderia querer concluir que aí se expressa o efeito uniforme da respectiva “disposição diária” do trabalhador com relação ao trabalho. Em certa medida, isso também deve ser decisivamente o caso. Só que não há meio para decidir em *que medida*, e parece certo que outras circunstâncias, situadas na técnica do processo de trabalho, desempenham o papel preponderante. Quando num dia a operação de um tear cria dificuldades especiais, começam muitos urdumes, ou as consequências de escassa preparação (Schlichten) do urdume ou outros motivos reivindicam fortemente o trabalhador que opera dois teares, então ele também não pode operar o outro tear de modo tão preciso como em dias em que o urdume do primeiro corre de modo mais satisfatório. Essa influência mútua do trabalho em dois teares *deve* desempenhar o papel mais preponderante sobre aquele fenômeno que agora ainda deverá ser ilustrado por alguns números. Então, mais tarde veremos que e porque também o fenômeno inverso: comportamento contrário do rendimento nos dois teares pode ser encontrado. Para um

trabalhador especialmente habilidoso e concomitantemente constante, as oscilações de rendimento em 30 dias consecutivos de trabalho, se davam de um dia para o seguinte nos dois teares que ele operava (em % do rendimento médio), da seguinte maneira:

dias	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
tear A	+5,0	-1,4	+2,4	+5,4	-3,4	-1,3	+9,1	-3,7
tear B	-0,9	-8,0	+1,5	+14,0	-9,2	-0,9	+1,8	-0,6
dias	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
tear A (cont.)	-7,0	+11,4	-11,7	+5,0	-2,5	-3,1	+7,7	-3,6
tear B (cont.)	-0,8	+6,8	-9,6	+6,9	-5,4	+2,9	+4,5	-10,0
dias	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25
tear A (cont.)	-9,6	+10,8	-9,3	+8,1	-1,3	+0,7	-2,0	-20,4
tear B (cont.)	-14,9	+13,8	-8,8	+7,3	-2,2	+7,5	-19,2	+9,2
dias	25-26	26-27	27-28	28-29	29-30			
tear A (cont.)	(+7,0)	(+44,9)	(-20,3)	(-9,1)	(-6,1)			
tear B (cont.)	(final do urdume)	desligado	(carga)	(começo do urdume)	(pleno funcionamento)			

Durante os 25 dias em que os dois teares estavam correndo, o rendimento somente se moveu em direção contrária de um dia para outro em 3 casos; e um desses (24º/25º dia) faz parte do período final do urdume no tear B. Somando, para cada dia, o número de lançadas nos dois teares, então se mostra que a oscilação média do rendimento total entre respectivamente dois dias equivale a 6,11%, enquanto o rendimento no tear A oscila, do 1º até o 25º dia, em média 5,96%, no tear B, que possui um número de rotações um pouco mais do que 9% maior, em média 7,36%. A média de oscilação do rendimento total está mais próxima da mais baixa das duas médias individuais do que da mais alta, mas não está abaixo das duas, tal como seria o caso, se as oscilações dos dois rendimentos tivessem preponderantemente a tendência de compensar-se mutuamente. A média de oscilação entre todos os 30 dias no tear A, portanto, incluindo os dias de trabalho com um tear, equivale a 8%, contra 5,96% durante o trabalho em dois teares, portanto mais do que um terço a mais. O rendimento no tear A sobe bruscamente, exatamente durante o desligamento completo do tear B, por volta de 45% da média (26º/27º dias), após ter caído rapidamente durante o penoso trabalho na última parte do urdume no tear B (24º/25º dia), - e durante o novo acionamento de B volta a cair para sua média anterior. A maior média de oscilação demonstrada pelos contadores em teares para mercadoria mais estreita (portanto tecida em dois teares) baseia-se em parte nessa mudança entre um e dois teares por ocasião da troca de urdume. Por outra parte, baseia-se, como já foi brevemente apontado, no fato da mudança das espécies (ou, quando a espécie permanece igual, da qualidade do material do fio) em um tear sempre influenciar também o grau de rendimento no outro tear. Se o trabalho em um tear fica mais difícil, então o rendimento no outro tear cai e vice-versa, e isso se exprime em parte – no início da mudança – em gritantes diferenças do rendimento diário, em parte em desvios cada vez mais fortes para baixo ou para cima da média total do rendimento alcançado no urdume. Se a média do rendimento total no urdume do tear é fixada, por exemplo, = 100, então, durante todo o período acima considerado de 25 dias com dois teares - durante o qual corria no tear B uma assim chamada espécie “semi-densa” - o tear A, com em média 121,5% e *em consequência da troca de espécie* em B, está mais do que 1/5 acima da média *total*, enquanto que, após introdução de uma espécie fina e 25% mais densa no outro tear (B), o rendimento no tear A somente ficou acima da média (104,0) durante a primeira semana, aparentemente em virtude de esforço especial do trabalhador¹⁰², (que pode controlar seu rendimento *pelo* contador do tear), porque ele ainda tenta conseguir, se possível, o número habitual de lançadas. Mas depois, o rendimento cai na média dos 25 dias seguintes para abaixo da média total do urdume

¹⁰² Pois também o rendimento no tear B é bastante alto, principalmente para um começo de urdume.

para 95,4%, nível em que se mantém depois¹⁰³. E simultaneamente com o rendimento em queda, aumentam as oscilações. A oscilação média do rendimento geral (somando as lançadas realizadas nos dois teares) equivale a 6,93% do rendimento médio (contra 6,11 no primeiro período de 25 dias). O característico aí é que essa multiplicação das oscilações de modo algum se manifesta fortemente no tear B, apesar de que uma mercadoria densa, especialmente com fios finos, demonstra um número consideravelmente maior de rompimento de fio do que mercadorias mais leves; *ainda assim*, o nível da oscilação média no tear B é - por acaso - exatamente o mesmo no segundo período e no primeiro¹⁰⁴: 7,36%. Contrariamente, o rendimento no tear A, no qual o mesmo urdume continuou a correr, oscila de maneira notavelmente mais forte do que no primeiro período, nomeadamente por, em média, 6,99% (contra 5,96% do primeiro período). A média das oscilações do rendimento geral encontra-se aqui, portanto, abaixo daquela dos dois rendimentos individuais, o que é causado pelo fato daqui as oscilações do último ocorrerem em direções contrárias em 7 casos (contra 3 no primeiro período), portanto, as oscilações se compensam: nesse caso, o trabalhador, após ter sido forçado a desistir de sua tentativa inicial de manter ambos teares com seu número de lançadas, aparentemente concentrou tão fortemente sua atenção à espécie nova, que manteve esta última nas alturas ou até aumentou, mas concomitantemente a operação do outro tear com o urdume mais antigo e já familiarizado sofreu, p. ex. o tear ficou consideravelmente mais tempo parado quando houve rompimentos de fios etc. e assim acarretou neste tear rendimento mais baixo e maiores oscilações.

Comparemos agora esse trabalhador (de 29 anos), com muita prática e especialmente capaz e com vontade de trabalhar a outro, disposto aceitavelmente, mas 10 anos mais jovem e que igualmente trabalhou no mesmo período em dois teares. O número de rotações de seus dois teares estava entre aproximadamente 2 a aproximadamente 6% mais baixo do que o tear B do outro trabalhador e aproximadamente 3 a aproximadamente 7% acima do tear A do outro, - diferenças que não pesam para nossos propósitos. As espécies que ele fazia, eram preponderantemente espécies fáceis – portanto trabalho (normalmente) relativamente cômodo que corria bem, - somente uma vez uma espécie difícil, cuja densidade se comporta, diante daquela feita pelo outro trabalhador, na relação de 2:3 ou 3:5. Portanto, seu trabalho era consideravelmente mais fácil do que o do outro trabalhador, em compensação, com 19 anos - ele ainda não estava há 3 anos no trabalho e há 1¾ no pagamento pleno por unidade - portanto com consideravelmente menos prática do que o outro trabalhador. De acordo com isso, o nível de rendimento e aproveitamento da máquina que ele atingiu, apesar do trabalho mais fácil, ficou consideravelmente abaixo do rendimento do outro: dependendo do que se utiliza como base, o número de lançadas realizadas ou – a única coisa que fornece um quadro aproximadamente correto – o nível das “porcentagens úteis”, por aproximadamente 18 ou aproximadamente 28%¹⁰⁵; no que também pesa a

¹⁰³ Dificilmente a elevação do número de rotações em B de menos de 0,9% desempenha algum papel perceptível. – As condições meteorológicas de trabalho não eram consideravelmente diferentes nos dois períodos (julho ou agosto e primeira semana de setembro de 1908) e, em geral, eram bastante convenientes para essa estação do ano. Uma contenção limitada da empresa em agosto (sábado muitas vezes somente meia-jornada, alguns sábados suspensão completa) foi mais apropriada, para a peculiaridade desse trabalhador com extrema vontade de trabalhar, para elevar o rendimento dos segundos 25 dias.

¹⁰⁴ Somente a circunstância de que foram incluídas, no primeiro período, as fortes oscilações dos rendimentos entre os últimos 3 dias (final do urdume), significa certa diferença.

¹⁰⁵ O rendimento dos dois trabalhadores parece diretamente comparável para um período durante o qual ambos trabalharam simultaneamente na *mesma* espécie e o trabalhador mais velho atingiu um efeito útil 38% mais alto do que o mais jovem, ou contando a partir das lançadas, um número 29,7% mais alto de lançadas com um número 6¾% mais alto de rotações no tear. Entretanto (1) a instalação técnica dos

troca de urdume mais de duas vezes mais frequente para o mais jovem (7 urdumes diferentes e 5 diferentes espécies em 15½ semanas nos dois teares do mais jovem contra 3 urdumes diferentes e a mesma quantidade de espécies em 13½ semanas no mais velho). Se olharmos então para as oscilações do trabalhador mais jovem, então as mesmas equivalem entre os primeiros 14 dias em que os mesmos urdumes corriam paralelamente: em um tear (C): 23,0% em outro tear (D) 16,1% da média geral do respectivo urdume, enquanto o rendimento geral (adição das duas porcentagens úteis de cada dia) oscila em volta de 14,3%. O fato das oscilações do rendimento geral estarem fortemente *abaixo* daquelas de cada rendimento individual, tem seu motivo no fato que para esse trabalhador, entre os 14 dias do período, os rendimentos se moveram 5 vezes em direções contrárias e 8 vezes na mesma. Depois, seguem 15 dias com três trocas de urdume e de espécie (1 no tear C, 2 no tear D) e, de acordo com isso, violentas oscilações médias em ambos teares: 29,4% no tear C, 27,3% no tear D. Durante o período de 31 dias que segue depois, o trabalhador teve a vantagem de ter a *mesma*¹⁰⁶ espécie fácil nos *dois* teares. De acordo com isso, caem as oscilações. Entre os 25 dias apropriados para contagem¹⁰⁷ elas equivalem em média: 11,9% no tear C, 16,4% no tear D, e para o rendimento geral: 11,2%, portanto ainda aproximadamente o dobro do que no caso do trabalhador mais velho. O número dos casos em que os rendimentos se movem em direções contrárias de um dia para outro, é igual a 9 (de 25), portanto relativamente menos do que no primeiro período desse trabalhador, mas também agora essencialmente mais do que para o trabalhador mais velho. Tanto na diferença das amplitudes de oscilação, quanto na diferença das compensações de oscilações, se enxerga as consequências da diferença de *destreza* entre os dois trabalhadores. O trabalhador mais jovem oscila – assim podemos supor como explicação – com sua atenção entre os dois teares num grau mais elevado do que o mais velho, que dirige sua atenção mais sobre a maneira como aproveitar o mais completamente possível os dois teares e - em decorrência de sua maior destreza - também é capaz de dirigi-la com mais sucesso para isso, e por isso mantém, como efeito, os dois uniformemente em marcha. “Manter uniformemente em marcha” não significa atingir o mesmo número de lançadas em cada um dos dois, mas, se possível, atingir aquele máximo de *aproveitamento* de cada uma das duas máquinas, o qual fundamenta o cálculo *salarial* e, portanto, pressupondo que esse esteja “correto” – garanta à empresa, sob as condições dadas, o máximo possível, quantitativa e qualitativamente, de mercadorias e ao trabalhador o máximo possível (com os salários ideais que fundamentam o cálculo) de salário por unidade de tempo¹⁰⁸. O cálculo, também quando foi “correto”, naturalmente pode ser

teares não é a mesma em todos os pontos e (2) o mais jovem tinha, no tear que corria paralelamente, uma outra espécie (mais fácil) que o mais velho.

¹⁰⁶ Pois a diferença de apenas 3% na largura naturalmente não é considerada para o rendimento do trabalho. Acrescenta-se a isso, que também as outras espécies equivalentes eram muito parecidas, de modo que um efeito de prática também pode contribuir.

¹⁰⁷ Alguns dias em que não se trabalhou em um tear – provavelmente por defeito – tiveram que ficar fora de consideração.

¹⁰⁸ Seria impossível que um tear, cujo número de rotações foi elevado em – suponhamos - 20%, mantendo a espécie, mesmo pressupondo que essa aceleração por metro de urdume não traria qualquer elevação dos rompimentos do fio ou outras perturbações, fornecesse 20% mais de mercadoria, se o trabalhador precisa, para cada troca de lançadeira e para eliminação de todo rompimento do fio etc., o *mesmo* tempo que no caso do número 20% menor de rotações; simplesmente porque o tempo perdido através de tais interrupções do processo de trabalho, contado para o número de metros de mercadoria, significa uma perda *maior* do que no caso com número menor de rotações. Somente se o trabalhador *também* pudesse reagir 20% mais rápido, o valor do aumento poderia equivaler a 20%. Já por isso, dependendo do número de rotações, o grau de aproveitamento da máquina normalmente alcançado por um mesmo trabalhador não é igual. No entanto, o nível do número de rotações naturalmente é de considerável influência também sobre o número de rompimentos do fio e o comportamento restante do fio na tecelagem e, p. ex.,

desmentido por condições individuais – especialmente condições do material -: Nesse caso, a empresa (na qualidade da mercadoria) e o trabalhador (no salário) sofrem dano¹⁰⁹. Por outro lado, num caso concreto, uma estipulação “equivocada” das porcentagens por unidade para dois teares operados por um trabalhador, isto é: *não* correspondente às condições técnicas dos rendimentos em cada um deles, teria a consequência que o trabalhador – *se* ponderar corretamente suas chances de ganho – procure obter seu ganho de trabalho por via da “menor medida de força”, isto é, respectivamente aproveita de modo mais intensivo o tear no qual pode ganhar mais com menos dispêndio de trabalho, porque a porcentagem salarial para as espécies feitas sobre ele é calculada relativamente, em comparação com a espécie simultaneamente realizada no outro tear, “de modo demasiado favorável”.

A questão que então nos interessa é: *em que medida* aquela tendência de adaptação, dado cálculo “correto”, precisa tornar-se válida, *se* o trabalhador de fato realiza o grau de aproveitamento dos teares do cálculo salarial e se adapta a essas chances de ganho, que resultam para ele desse cálculo? Pode-se dar uma resposta a isso somente na consideração de *espaços de tempo maiores*, enquanto as *mesmas* espécies correm paralelamente. No intuito de antecipar essa resposta – na medida em que é possível em geral, dada a modesta amplitude do material – em seu ponto essencial: tal adaptação ocorre, como parece, em graus muito diferentes para os diversos trabalhadores. Cada trabalhador que opera vários teares, é forçado, em certa medida, à “adaptação” às condições perfeitas da produção, caso ele não queria presenciar desvantagens econômicas (suspensão de salário ou demissão quando fica permanente abaixo do rendimento calculado esperado). Mas o grau em que ele logra essa adaptação parece ser bastante diferente. Da observação das oscilações de ganho de um número maior de trabalhadores em dois teares pareceu-me resultar – e isso foi confirmado pela direção da empresa de modo correspondente com suas experiências também – que os trabalhadores “mais talentosos” são também aqueles que melhor se adaptam a esse cálculo. E essa adaptação parece realizar-se de tal maneira, que o trabalhador que começa a tecer paralelamente duas diferentes espécies simultaneamente, mormente começa, quando é capaz de rendimento, a alternar com o máximo de sua tensão entre as duas espécies, de modo que ocorre um aumento do rendimento aos golpes, primeiro em um tear, depois, havendo nesse tear um estancamento concomitante e ou até uma queda moderada do rendimento, um aumento equivalente no outro tear; isso eventualmente pode repetir-se mais uma ou duas vezes, até que o trabalhador, após ter aumentado o rendimento nos dois teares através de “prática” e concomitantemente ter “testado” sua possível rentabilidade salarial relativa, tenha aprendido a distribuir seu rendimento entre os dois teares de tal maneira, que ganhe o máximo, e - pressupondo cálculo salarial “correto” - isto significa: ganhar a *mesma quantia* em cada um dos dois. Dito de outra maneira, isto significaria que os rendimentos dos teares operados por um trabalhador, expressos em quantias de produção, têm uma tendência - no caso de trabalhadores com prática e cálculo “correto” - de configurar-se inversamente proporcional ao valor por

dependendo da finura e arame (Draht) do mesmo, num grau muito diferente e, por isso, dependente dessas (e muitas outras) circunstâncias em seu máximo.

¹⁰⁹ As diferenças muito grandes de material seriam um dos diferentes problemas na tentativa de fechar contratos tarifários. Atualmente, em caso de “urdumes ruins”, ajuda-se através de bônus individuais. O valor de tais bônus não seria fácil de tarifar. E ainda soma-se: o número dos rompimentos de fios não é (também na tecelagem de algodão) *apenas* função da espécie de fio e da qualidade de sua produção, mas numa medida considerável também depende do trabalhador, que pode evitar uma considerável fração dos mesmos através de controle do urdume e intervenção a tempo. O mestre supervisor costuma reconhecer os trabalhadores com prática, entre outras coisas, também pelo fato de permanecerem tanto atrás, quanto em frente dos teares (também na tecelagem de algodão).

unidade das espécies. Uma “tendência”, isto significa, que uma enorme massa de condições individuais situadas no material, no tear, nas “disposições” do trabalhador e na estação do ano etc. impedem que esse resultado realmente ocorra, uma vez que aquelas diferenças das exigências, condicionadas pelas diferentes espécies, para o trabalhador, as quais devem ser levadas em consideração pelas diferenças nas porcentagens por unidade, não se referem a uma única capacidade uniforme e homogênea, significativa para todas as espécies, mas a todo um complexo de capacidades que se tornam relevantes em medidas totalmente diferentes para as diferentes qualidades, de modo que a individualidade do trabalhador necessariamente condiciona fortes variações. Apesar de todas essas fontes de perturbação, encontra-se essa tendência mencionada muitas vezes nitidamente realizada, precisamente entre os trabalhadores com mais prática. Assim – para seleccionar pelo menos dois exemplos – o trabalhador mais velho e com mais prática dos dois acima utilizados como exemplo para as oscilações diárias, na tecelagem de duas espécies diferentes entre si por 7,5% na fixação por unidade, que ele teceu paralelamente durante 4½ meses, mostra primeiramente – da primeira para a segunda quinzena – um forte crescimento do rendimento nos dois teares, e especialmente de maneira mais pronunciada na espécie mais densa com valor por unidade mais elevado. A esse crescimento, aparentemente alcançado por tensão excessiva continuada, segue uma considerável queda da segunda para a terceira quinzena, novamente mais forte para a espécie mais densa (melhor paga para a mesma quantidade). Da terceira para a quarta quinzena, cresce o rendimento da espécie mais difícil, enquanto que o da mais fácil cai sensivelmente, da quarta para a quinta quinzena ocorre exatamente o inverso, da 5ª pra 6ª quinzena o desenvolvimento é perturbado por uma troca de urdume na espécie mais fácil: ambos rendimentos caem, para voltar a crescer lentamente da 6ª pra 7ª, da 7ª pra 8ª começa novamente a arrancada para o aumento da espécie mais difícil, enquanto a mais fácil cai moderadamente, na 9ª termina o urdume da primeira (ambos caem). Na média de cada 1½ mês, a diferença da relação de produção (expressa em metros de *mercadoria*) caiu de 14,5% do rendimento médio na média diária no primeiro terço, para 6,5% na média diária no último terço. Mas nisso, tanto no primeiro, como no segundo terço, o rendimento de produção da espécie mais difícil estava *acima* daquele da mais fácil em respectivamente uma quinzena, e somente no último terço, a diferença de dificuldade do trabalho, expressa pela diferença por unidade (7,5%), manifestou-se de modo aproximadamente correto na diferença de rendimento. A diferença entre o *ganho* diário médio em cada um dos dois teares recuou, na média de cada terço, para a metade, enquanto nos dois primeiros períodos, na medida em que prepondera ora um, ora o outro tear, muda de maneira consideravelmente mais acentuada do que no terceiro; o tear com a espécie mais fácil *ganha* mais (+) ou menos (-) do que o outro (em porcentagens do ganho respectivamente baixo): 1ª quinzena: + 14,0; 2ª quinzena: -8,5; 3.: + 18,7; 4.: -13,8; 5.: + 14,7; 6.: + 9,2; 7.: + 12,9; 8.: + 5,2; 9.: + 3,9. De tudo isso percebe-se que o trabalhador se aproxima gradativamente, nos dois teares, das condições relativas de trabalho tomadas como base para o cálculo por unidade, através de experimentação continuada – consciente ou inconsciente – e adaptação.

Essa tendência para a compensação do ganho por tear mostra-se de modo ainda mais nítido do que nesse trabalhador – que, de passagem, é sindicalista – no caso de uma moça, também especialmente competente, quando se olha os seguintes números que se referem às quinzenas após início do trabalho em dois teares, com duas espécies e com ganho por unidade fixado com uma diferença de 17,6% entre si: O ganho no tear A (com a espécie melhor remunerada) comportou-se em relação a B (com a espécie menos bem remunerada) nas quinzenas:

1	como 100 para
2	262
3	155
4	96,0
5	86,2
6	93,0
7	86,9
8	101,5
9	100,0
0	100,6

Portanto, na média das primeiras três quinzenas na relação de 100:146, na média das quatro intermediárias como 100:90,5 e finalmente nas últimas três os ganhos eram equivalentes, apesar de minúsculas variações. Dito de outro modo: nos primeiros quatro meses, a trabalhadora que tinha trabalhado na espécie do tear B durante 2 quinzenas, familiarizou-se com a nova espécie mais difícil (no tear A), porém, concentrando sua atenção na antiga espécie mais fácil e mantendo o tear B em pleno funcionamento (pois as quantidades produzidas nesse tear, somente na segunda quinzena, estão um pouco abaixo por dia do que a média); após realizada a familiarização com a nova espécie mais difícil (em A) na terceira quinzena, a trabalhadora dirige temporariamente sua atenção à essa espécie, premiada com um valor por unidade respectivamente mais alto, de modo tão pronunciado que os rendimentos da espécie mais fácil caem aproximadamente 15%; durante a última parte do período de trabalho, no entanto, os *ganhos* nos dois teares estavam equivalentes e isto significa: os rendimentos de *produção* estavam inversamente proporcionais aos valor por unidade, de tal modo que os rendimentos de produção em B estão mais baixos do que no primeiro período, os de A mais baixos do que no segundo período; ocorre portanto uma compensação num tipo de linha “intermediária” e de modo inversamente proporcional ao valor por unidade calculado, depois que a trabalhadora aumentou suficientemente seu padrão de prática através de forte esforço, primeiramente numa espécie, e depois na outra. Outros casos semelhantes poderiam ser alistados, mas a análise desses dois casos deve bastar, e somente ainda deve ser observado que a esses casos, em que sempre se trata de forças de trabalho com muita prática, poderiam ser acrescentados inúmeros outros, especialmente de trabalhadores com menos prática ou menos talentosos, em que se mantém uma oscilação inconstante entre os dois teares, portanto, em que não é encontrada a compensação e a adaptação ao cálculo salarial, - o que *sempre* limita o ganho.

Com estas exposições já adentramos inteiramente na análise das oscilações de rendimento de trabalhadores *individuais*, tal como ocasionalmente já tinha sido o caso anteriormente. Antes observamos essencialmente o desenvolvimento dos rendimentos em uma mesma espécie (respectivamente duas espécies em dois teares). Agora queremos observar, para uma série de trabalhadores, períodos mais longos de tempo que abrangem várias *trocas* de espécies – o que por ora só sucedeu isolada e esboçadamente para fins ilustrativos.

XIV. Análise de rendimentos individuais de trabalho e seu desenvolvimento

Começamos com uma trabalhadora cujos rendimentos trazem em si o caráter de puro trabalho manual: a “trabalhadora que junta os fios” (Andreherin), que nesta empresa também realiza os trabalhos de “instalação” (Einlegen), “tensionamento” (Einziehen) e “perfuração dos cartões” (Blattstechens), portanto todo o trabalho

preparatório *puramente* manual no urdume determinado para processamento. O trabalho parcial mais importante para as chances de ganho e a economia de trabalho é a junção dos fios (Andrehen) (que em outras condições, isto é, tanto em empresas maiores quanto por escassez de força de trabalho tão altamente qualificada como aqui, costuma ser especializada entre várias trabalhadoras); e parece que o rendimento nesse trabalho, que consiste principalmente de movimentos giratórios da mão - que se seguem infinitamente e são muito rápidos - sobre fios que antes foram corretamente selecionados na maior rapidez, depende em alto grau de predisposição natural (determinadas habilidades com os dedos) e, além disso, de absoluta insensibilidade contra a inacreditável monotonia dos movimentos apressados e absolutamente iguais da mão, que se repem 10 ou mais vezes por minuto e exigem atenção exata. Outros trabalhos cuja duração e dificuldade relativa é caracterizada de maneira mais simples pela relação das porcentagens por unidade calculadas respectivamente por 1000 fios (juntar (andrehen): instalar (einlegen): tensionar (einziehen): perfurar (Blattstechen) = 100: 40: 140)¹¹⁰ não ficam muito atrás da “junção” (andrehen) em monotonia, mas o rendimento não deve ser função de predisposição natural no mesmo grau que aqui. A posição da trabalhadora no processo produtivo acarreta que a medida de sua ocupação e também o modo de distribuição da mesma entre aqueles quatro trabalhos, mudem permanentemente sempre que são instalados novos urdumes. Obtêm-se o melhor quadro pelos números reproduzidos na tabela IV. Deve-se observar: as porcentagens por unidade da trabalhadora foram reduzidos – de acordo com um aviso que já lhe foi dado no início – desde junho de 1907 em 10%¹¹¹. Em anos passados, ela fora tecelã manual, mas depois executou trabalhos de jardinagem e outros e ingressou na fábrica vindo de uma ocupação no jardim do chefe, inicialmente trabalhava meio período na fábrica e a outra metade no jardim e desde fevereiro de 1907 estava inteiramente empregada com pagamento por unidade. Como deve parecer pelo menos possível de acordo com a tabela – linha 4 e -, a trabalhadora *reagiu* a isso *antes* do mês crítico com rendimento baixo, mas, *depois* que mesmo assim a redução ocorrera, com rendimento tão fortemente crescente, que esse rendimento mais do que compensou a redução no ganho. Uma segunda redução de 10%, anunciada para depois de setembro de 1907 (contra a qual a trabalhadora talvez reagiu em setembro com o rendimento em queda nesse mês – ver linha 4 e) não aconteceu, porque entretantes crescera o movimento sindical e trabalhadora também era rentável destarte. Os rendimentos mais baixos nos quatro meses escuros no inverno 1907-1908 (novembro até fevereiro) explicam-se, tal como para muitos outros trabalhadores, em parte pelo maior esforço de trabalho com iluminação artificial. A forte queda em setembro de 1908 explica-se pelo fato da depressão e da contenção da empresa desse mês agir de maneira especialmente intensiva sobre a juntadora dos fios (Andreherin), já que seu grau de ocupação depende claramente do respectivo emprego de novos urdumes, portanto, do nível de encomendas: como resulta da linha 2, ela somente estava empregada 15 dias (dos 26 dias de trabalho do mês) com ganho por unidade e sofreu o dobro com a contenção do que os outros trabalhadores, na medida em que somente encontrou trabalho em até 4 dias da semana, e especialmente a ocupação de “tensionar” (Einziehen) caiu a quase 1/5. Em geral, também para períodos de pleno emprego, a respectiva demanda da

¹¹⁰ Desde julho, ela teve que trabalhar no tensionamento (Einziehen) sob novas condições que exigiam mais a sua atenção, primeiramente em parte, depois inteiramente. A dificuldade do trabalho se exprime em um pagamento por unidade aumentado em pouco mais do que 24%. Assim instala-se certa perturbação nos números, a qual, no entanto, como mostra a tabela, somente foi considerável durante um curto período.

¹¹¹ Para fins de comparabilidade, os números até junho foram convertidos de tal modo, que resultam naquilo que a trabalhadora **teria** ganhado, se as porcentagens tivessem esse nível desde o início.

empresa é decisiva para o rendimento da trabalhadora, em todo caso, para seu rendimento em uma de suas quatro atividades particulares. Como mostram as linhas 1 e 2, em 11 de 19 meses, o tempo de trabalho com ganho por unidade difere do tempo de trabalho realizado em geral, e os números da linha 5 mostram que, mesmo somando todo um trimestre, a composição do ganho total a partir dos ganhos nos 4 trabalhos particulares muda sem regra.

		mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	Out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
1. ganho mensal total em % do primeiro mês		100	94	99	117	109	125	118	141	117	100	89	119	127	126	131	127	130	113	76
2. dias de trabalho no mês		24	23½	24½	25	25½2	26½	24	26½	25	20½	24¾	25	26	23	23½	23	26½	21	16
3. dias com ganho por unidade		23¾	23½	24½	25	25½	24¼	24	24¼	24	20 2/5	22 1/3	22½	24 1/5	23	22½	20	24¾	17½	15
4. ganho diário médio por unidade em % do ganho no primeiro mês	a) juntar (andrehen)	100	85	114	105	96	105	81	147	138	168	122	125	141	156	98	168	144	157	152
	b) instalar (einlegen)	100	94	110	114	110	114	68	138	147	136	134	121	152	162	98	129	126	166	159
	c) tensionar (einziehen)	100	102	36	136	*167	167	210	108	49	0	82	102	59	63	179	100	82	98	20
	d) perfurar (Blattstechen)	100	320	161	120	140	160	220	0	0	0	40	40	0	0	58	20	0	0	0
	e) no total	100	96	95	114	114	124	115	132	112	112	113	116	120	131	127	140	121	140	118
5. no ganho diário médio por unidade participam em média %	a) juntar (andrehen)	54	53			43			67			59			57			64		
	b) instalar (einlegen)	21	21			17			23			23			19			24		
	c) tensionar (einziehen)	24	21			*36			10			17			20			12		
	d) perfurar (Blattstechen)	1	5			3			0			0,6			3			0		
6. ganho diário médio por unidade em um semestre em % do ganho do primeiro mês		100	111,0						114,4						132,2					

*) alteração do modo de trabalho (dificultação do trabalho e valor por unidade correspondentemente 24,3% mais alto).

Tabela IV. Desenvolvimento dos ganhos diários por acordo (Tagesakkordverd) de uma trabalhadora de puro trabalho manual (março de 1907 até setembro 1908)

Naturalmente também *poderia* ser que nos diferentes trabalhos particulares, contribui uma medida *diferente* do aumento de *prática*. Mas os números na linha 4 a-d mostram, com sua mudança inteiramente desregrada do rendimento em respectivamente um dos trabalhos, que em todo caso, nada disso seria reconhecível para nós. O que, no entanto, interessa em alto grau, em vista dessa forte *mudança* de trabalho meramente condicionada pelas respectivas necessidades da empresa, é o fato - visível a partir da coluna 6 - de um progresso de *prática* de todo um terço do rendimento de março de 1907, que por sua vez era o segundo mês de ocupação da trabalhadora. Simultaneamente, a comparação desses números claros, que mostram um constante desenvolvimento e que resultam da síntese desse grande período que abrange 6 meses, com a ausência de regra dos números que resultam de períodos mensais e até trimestrais¹¹², nos ensina novamente aquilo que antes já apareceu várias vezes, ou seja, que somente a comparação de grandes médias decide quando as diferenças de rendimento refletem “acasos” ou diferenças fundamentadas em diferenças de *prática* ou

¹¹² A consequência dos números baixos gerados pela influência da depressão em julho e setembro de 1908 e do baixo nível dos números em janeiro e fevereiro trazido pelas condições de inverno resulta que esses dois trimestres mostram retrocessos perante os precedentes. Apenas o resumo de semestres mostra a constância do crescimento.

de predisposição. Ao forte progresso de prática da moça corresponde sua peculiaridade: a trabalhadora tem 42 anos de idade e um sentido aquisitivo tão pronunciado, que ela deixou a família, quando encontrou alojamento em que a ajuda de custo – que antes paga à família - era 10 centavos (Pfennig) mais barata. –

Agora nos dirigiremos às curvas de ganho de alguns tecelões de máquina. O desenvolvimento dos números de ganho de um tecelão (B) de um tear exibido na tabela I já foi essencialmente analisado acima, na discussão das oscilações. Na espécie moderadamente densa, mas bastante larga que ele trabalhou até 20 de dezembro, em geral ganhou bem, e em setembro (110%) e novembro (108,5%) ele recebeu gratificações de qualidade, durante o período natalino rendimento em queda e, em decorrência de troca de urdume e baixo rendimento inicial após interrupção de uma semana, ficou abaixo do ganho normal. No início de janeiro, após passar para uma espécie mais fácil com material mais resistente, seu ganho pulou para alturas extraordinárias (127%), em consequência de rendimento quantitativamente muito significativo. No entanto, ele não recebeu gratificações, portanto, parece que por causa do trabalho rápido não foi qualitativamente suficiente: ele é um homem de meia-idade, muito forte, mas nem rápido, nem especialmente habilidoso. Os *rendimentos semanais*¹¹³ nessa nova espécie cresceram de dezembro até metade de janeiro de 65,6 para 87,6-96,4-113,5%, depois sucedeu um retrocesso – provavelmente em decorrência do forte frio da época – para 98,3, depois um novo aumento para 108,6 e no início de fevereiro para 110,9%, a que segue, na metade de fevereiro, o fim do urdume com 88,6%. O ganho em fevereiro se mantém apenas no nível normal (100,3%), porque os rendimentos no final do urdume e no início da nova espécie, que na época começava, eram mais baixos. O trabalhador então trabalhou nessa nova espécie mais difícil em dois urdumes até junho, com os seguintes rendimentos semanais consecutivos (sempre: % da média de seu rendimento nesse urdume): 89,6-96,4-96,5-99,2 (metade de março), ao que se seguiu uma longa doença do trabalhador, e depois, em abril os seguintes rendimentos: 88,5-101,7-90,8-110,9 até 105,3-111,7; depois (em maio), após alteração no tear: 92,8-111,1, 1-96,7 (fim do urdume no início de junho). Por mês, o trabalhador atingiu em março 101,7, em abril 104,3, em maio antes da alteração no tear 116,7 do rendimento de fevereiro e seu ganho por dia aumentou consequentemente de 100,3% em fevereiro para 110% em abril (março não é comparável no ganho, já que o trabalhador produziu inconstantemente no começo e durante um longo período não realizou nenhum trabalho). Em maio, por consequência da alteração no tear e a correspondente mudança do ganho por unidade, o rendimento cai para 90,6 do rendimento de fevereiro, e o ganho para 89,5% do ganho normal. Talvez o aumento de fevereiro até maio seja em parte consequência das condições gerais de trabalho que melhoram de acordo com a estação do ano. Mas parece mostrado pelos números após a mudança de tear (aumento do rendimento semanal de inicialmente 92,8 para 111,1%), que o progresso de prática também contribui fortemente. O junho, com 102,3% em vista de uma mudança de espécie, resulta num ganho aceitável: aparentemente o trabalhador se lançou com muito entusiasmo sobre a nova espécie especialmente fácil e somente 12½% mais estreita, e inicialmente até atingiu progressos favoráveis. Mas depois ele ficou visivelmente mais lento: os rendimentos semanais se movem de 87,5% nos primeiros dias, para 107,5-105,1-96,1-98,8-91,8% (meados de junho), de modo que o trabalhador foi aqui ultrapassado por um primo mais jovem que trabalhava em dois teares, como foi mencionado antes. Além da forte seca naquela semana de junho e o calor (aliás, relativamente modesto) de julho, também desempenharam um papel a

¹¹³ Medidos pela média dos rendimentos *nesse* urdume (ver antes), que nesse caso representa um *alto* rendimento, se medido pelos rendimentos do trabalhador em *outros* urdumes.

habilidade não muito grande do trabalhador, como foi mencionado, e também – o que deve ser acrescentado às observações no artigo precedente - a circunstância de que essa espécie, somente produzida sob encomenda, não combina bem com o grande e pesado tear que o trabalhador operava. O ganho de julho ficou destarte um pouco abaixo do normal (99,(1), já que, além disso, sucedeu a passagem para uma nova espécie da mesma densidade que aquela trabalhada de fevereiro até junho, mas de largura consideravelmente maior. Nessa nova espécie, o trabalhador ganhou bem em agosto (114,6% da norma) e também alcançou, pela primeira vez, a norma que fundamenta o “ideal” do cálculo dos custos de salário e também se manteve qualitativamente num nível tal que, pela primeira vez desde novembro, novamente ganhou gratificações. – Não considerando as duas espécies mais fáceis (janeiro/fevereiro e junho/julho), pode-se dizer que o trabalhador se viu diante de trabalho de dificuldade crescente, por isso – correspondentemente à sua natureza lenta – somente se encontrou lentamente dentro das novas tarefas, mas as cumpriu constantemente de forma crescentemente satisfatória. Aparentemente é mais fácil para ele executar o trabalho extra puramente *mecânico* exigido por espécies grosseiras (com recarregamento mais frequente da lançadeira e grandes relações de largura que exigem força corporal e segurança do olho), do que conseguir sucessos na operação de espécies mais finas e por isso mais quebradiças. As oscilações em seus ganhos mensais na tabela I explicam-se, depois do que foi dito, em parte pelo trabalho descontínuo (natal), em parte por uma interrupção por doença (março), em parte por dificuldades especiais criadas por uma espécie não inteiramente apropriada para o tear (junho), de resto, porém, *inteiramente* por mudanças de urdumes e espécies ou alterações no tear. –

Outro trabalhador (G) exposto na tabela I, o primo um pouco mais jovem (33 anos de idade) do anterior, realizou, após três meses de rendimentos acima da média em dois teares do modelo II (sem o bônus por gênero em agosto e outubro quase a norma completa) em novembro a passagem para o modelo I, no qual trabalhou em apenas um tear. Sua familiarização com a nova tarefa sucedeu, como mostra a tabela, somente aos solavancos. Nos meses de novembro e dezembro, o rendimento para um tecelão em si competente, como ele, é extraordinariamente baixo, 33 respectivamente 23% abaixo da norma. Ele somente começou a crescer fortemente em janeiro, numa espécie grosseira com material muito durável, realizou mais do que o ideal calculado e ganhou, em comparação com o puro ganho por unidade, (18%) acima da média. No entanto, essa forte arrancada não se manteve nos próximos meses: ele não suportou - nem mesmo com número de rotações reduzido - as exigências mais altas de rendimento colocadas pelas seguintes espécies (do mesmo material) mais estreitas, porém mais densas e 25% mais finas no número do fio e, além disso, da qualidade do fio, o que se exprime nos ganhos por unidade abaixo do normal até junho na tabela. Seus rendimentos somente melhoraram com a passagem para espécies mais largas e moderadamente densas de fio muito fino, que de junho até agosto ainda eram desiguais, no outono consideráveis e em outubro e novembro ultrapassaram o ideal de cálculo dessa mercadoria, produzida de material muito mais quebradiço. Os números característicos desde janeiro de 1908 para as relações *quantitativamente* determináveis de espécies e rendimento são os seguintes:

		espécie 1	espécie 2	espécie 3	espécie 4	espécie 5
em % da primeira espécie	densidade:	100	114	114	114	114
	largura:	100	97,8	8501	87,2	100
	número de rotações:	100	95,1	9501	95,1	95,1
	efeito útil ideal:	100	106	108	117	109
	porcentagem por unidade:	100	113	106	113	117
efeito útil alcançado diante do ideal + - %:		+8,7	-19,7	-14,6	-2,8	+6,4

Os ganhos por unidade e rendimentos nas 5 espécies por mês, os últimos em % do rendimento médio (e entre parênteses em % do rendimento ideal), decorrem até ali como segue:

	janeiro	fevereiro	março	abril
ganho por unidade %:	118	97,0	78,3	93,6
rendimento %:	espécie 1: 99,0 (107,6)	espécie 1: 100,2 (109,9) espécie 2: 91,6 (76,(2)	espécie 2: 103,6 (86,5)	espécie 3: 96,2 (84,(1)
	maio	junho	julho	agosto
ganho por unidade %:	84,0	87,6	109,0	87,1
rendimento %:	espécie 3: 97,9 (85,3)	espécie 3: 108,0 (94,(2) espécie 4: 90,2 (88,9)	espécie 4: 101,5 (98,3)	espécie 4: 94,7 (91,7)

No mês de setembro, o rendimento na espécie 4 cresce consideravelmente: a suposição é de que esse trabalhador aumentou de modo especialmente forte sua capacidade e vontade de rendimento pelo maior período de descanso em decorrência da contenção da empresa (sábado livre). Pois o rendimento na 5ª espécie, na qual ele começou em outubro, cresceu em novembro, após suspensão da contenção da empresa, para somente 101,0% do rendimento de outubro, para o que, em todo caso, também deve ser responsável a iluminação artificial, que sempre influencia desfavoravelmente, mas, além disso, a circunstância de que a finura e a cor (Bleiche) do fio na 4ª e na 5ª espécie mostram as mesmas relações, e ainda que a 5ª espécie tinha prática prévia pela 4ª, e provavelmente por isso o rendimento começou elevado. O trabalhador, em geral bastante competente, mostrou em todas as espécies que trabalhou o seguinte quadro com relação aos seus progressos *semanais* de “familiarização”: Seu rendimento equivale, em médias semanais % das médias de rendimento na respectiva espécie:

semana:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
espécie 1:	97,7	97,4	101,6	96,7	104,0	104,7	-	-	-	-	-	-
espécie 2:	91,6	91,9	88,3	99,5	104,9	107,8	-	-	-	-	-	-
espécie 3:	82,6	97,3	95,2	98,2	96,2	89,1	97,8	109,3	102,3	113,9	-	-
espécie 4:	85,4	98,4	100,3	98,3	102,8	107,9	94,7	92,4	92,4	99,5	104,8	104,2
espécie 5:	100,3	98,4	101,5	93,1	100,5	92,8	94,7	-	-	-	-	-

Percebe-se como aqui os fenômenos do progresso de prática (especialmente na espécie 4 e 5) se tornam menos nítidos do que quando se resume meses inteiros; eles também são especialmente menos nítidos do que no caso do trabalhador anterior (B). Nas duas últimas espécies, a culpa recai sobre as relações já mencionadas, além do mais, o trabalhador, por algum motivo, trabalhou de modo inconstante na 7ª-9ª semana na 4ª espécie; o colapso para 89 (1) na 6ª semana da 3ª espécie *poderia* ter sido influenciado pelas condições higrométricas desfavoráveis (queda do grau de umidade em um dia para até 68%). De resto, as *médias* das primeiras 6 semanas (as únicas comparáveis) mostram, apesar de variações que parecem totalmente arbitrárias, individualmente um progresso pelo menos aceitável e ritmicamente escalonado de 91,5% do rendimento médio no urdume na primeira semana para 94,7-97,3-97,1 até 103,7-100,4% nas seguintes 5 semanas ou, de 93,1% nas duas primeiras para 97,2% na terceira e quarta e 102,0% na quinta e sexta. –

Basta aqui de exemplos do âmbito do tecelão de um tear, que é especialmente conveniente para a observação dos componentes mais simples do rendimento, já que aquilo que nos interessa está suficientemente ilustrado pelo que foi dito: o significado preponderante da *espécie* respectivamente trabalhada e, sobre tudo, da *mudança* de espécie para o movimento dos números de rendimento e ganho. Pode-se acrescentar que as grandes oscilações mostradas pelos números dos ganhos por unidade na tabela I, após subtração de uma fração de aproximadamente 1/2, que parecem condicionados por perturbações puramente pessoais (especialmente: doença e similares) ou por influências da estação do ano ou do clima, quase todo o restante podem ser imputadas à mudança de espécie.

Expressam-se aí em parte as condições mecânicas do trabalho (início e fim do urdume), em parte as diferenças da adequação do trabalhador para as espécies individuais (especialmente: maior ou menor rapidez de reação e diferenças, vinculadas a isso, da “mobilidade” mental, evidentemente, além de um grande número de outras diferenças individuais da adequação qualitativa do trabalho), em parte: a necessidade de “familiarização” com *cada* nova tarefa de trabalho – e cada nova espécie ou urdume visivelmente exige tal familiarização, só que em grau diferente – portanto: as condições de prática, em parte, finalmente – e com isso chegamos ao momento já tocado uma vez nas exposições anteriores – o “estado de ânimo” (consciente ou inconsciente) do trabalhador no trabalho, criado pela peculiaridade das condições de trabalho. A influência dessa circunstância ainda deve ser ilustrada em alguns exemplos.

É um fenômeno conhecido em toda a tecelagem e que se mostra nitidamente também nas respostas dos trabalhadores têxteis à pergunta sobre a “satisfação com o trabalho” no questionário de *Levenstein*, que a qualidade do material de fio e o esmero na preparação do urdume, especialmente o trabalho de passar cola nos fios (Schlichterei), são de considerável influência sobre o estado de ânimo dos trabalhadores. Sempre se tenta compensar as perdas por unidade em urdumes ruins ou mal preparados através do uso de bônus especiais. Mas sempre persiste – para a percepção subjetiva do trabalhador – a autorização inevitavelmente arbitrária de tais bônus em si, se a incerta substituição do ganho possível com material perfeito e tensão igualmente forte (o que, como não pode ser comprovado estritamente, quase sempre é subjetivamente duvidado por ele) e o fato de que a perturbação constante e o crescente incômodo qualitativo do trabalho existem e devem retroagir sobre a atitude interna com relação ao trabalho. Quão duradoura pode ser tal retroação, também depois de eliminada sua causa, mostra, p. ex., o comportamento de um tecelão de dois teares de 30 anos de idade e muito competente segundo seu talento e sua prática, como refletem os seguintes números (tabela V).

		1906						1907 em quinzenas							
		out	Nov		dez		jan		fev		mar		abr		
		15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	
1: porcentagem por unidade (espécie inicial no tear A + 1000, decimais arredondados)	tear A	100	100	100 107*	107	107	107 100	100	100	107	107	107	107	107 100	100
	tear B	112	112	112	112	126	126	126 170	170	170	170	170	170	170	170
2: jornadas de trabalho com pagamento por unidade	tear A	13 3/5	13	12	13	10	11	13 1/7	9 1/4	11	11	10	10 1/2	12 3/4	
	tear B	13 1/2	11 3/5	12	10	10	12	6 1/4	9 1/4	11	13	10	12	12 3/4	
3: ganho diário total por unidade em % do normal ideal		80,3	95,0	96,6	88,6	94,3	94,1	103,3	107,1	117,6	98,6	125,6	107,0	132,0	
			95,6		91,3		98,6		112,3		112,0		119,1		
4: ganhos por tear (entre parênteses: complementos extraordinários incluídos), ganhos iniciais = 100, decimais arredondados	no tear A:	100	125	103	107	104	98	723	110	123	125	149	131	153	
	no tear B:	100	119	154	138	149	163	125	180	180	155	194	164	204	

Tabela V. Ganhos totais e por tear de um tecelão de dois teares.

		1907											1111908
		mai		Jun		jul		meses inteiros					jan
		1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	ago	set	out	nov	dez	
1: porcentagem por unidade (espécie inicial no tear A + 1000, decimais arredondados)	tear A	100	110	110	110	128	128	128	128	128	128 100	100	97
	tear B	§153 135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135 130
2: jornadas de trabalho com pagamento por unidade	tear A	12	12 1/2	13	12 1/2	11 3/5	13	25 1/4	23 3/4	27	20 3/5	18 1/5	21 1/5
	tear B	7 1/2	12 1/2	13	12 1/2	12	10 1/3	27	24	24 2/3	24 3/5	19 4/5	20 2/5
3: ganho diário total por unidade em % do normal ideal		77,6	105,3	85,3	89,3	87,0	89,3	97,0	94,6	93,6	90,3	101,3	86,6
			91,3		87,3		88,3						
4: ganhos por tear (entre parênteses: complementos extraordinários incluídos), ganhos iniciais = 100, decimais arredondados	no tear A:	85	117	110	115	106	120	118	104	115 (138)	117 (123)	126	115
	no tear B:	124	159	115 (135)	121 (138)	124 (143)	116 (147)	142	148 (163)	138	114	148	118

*) Os números em negrito significam: mudança de urdume. Quando ocorre simultaneamente uma mudança de espécie, isso resulta da alteração do número do valor por unidade.

§) Alteração no tear que acarretou redução do ganho por unidade

Tabela V. Ganhos totais e por tear de um tecelão de dois teares. (cont.)

Até a segunda metade de maio, os números mostram um aumento visível muito significativo da capacidade de rendimento. É verdade que a grande maioria dos períodos em que ocorre uma troca de espécie, mostra uma queda do mesmo, frequentemente naquele tear em que ocorreu a mudança, às vezes – quando o trabalhador fez esforços especiais neste tear – no outro. E igualmente os rendimentos também oscilam consideravelmente de modo independente da troca de espécie: uma consequência do cálculo do rendimento por unidade segundo a quantia entregue, o qual, especialmente

no cálculo por períodos quinzenais, somente precisa mostrar fortes oscilações aparentes do rendimento. Porém: o aumento do rendimento total aparentemente é expressão de uma qualificação *geral* do tecelão, correspondentemente incrementada, e isso é tanto mais indubitável, quanto a combinação das porcentagens por unidade mostra nitidamente as exigências postas ao trabalhador. O ganho diário por unidade do mês de abril de 1907 cresceu em média quase 50%, em comparação com o ganho inicial em outubro de 1906. Mas depois sucede uma queda brusca em maio, depois que (1) foi empreendida uma alteração em um dos teares (B) que, de acordo com sua finalidade, facilitou o trabalho e por isso reduziu o pagamento por unidade e (2) começou a ser trabalhada uma nova espécie no mesmo tear, cujo urdume mostrou material inesperadamente ruim. Como mostra a tabela, a queda – de 30-44% - sucedeu em *ambos* os teares. O rendimento do trabalhador, no entanto, não se recuperou dessa queda, apesar de ter recebido em junho, como mostra a tabela, auxílio para as chances de ganho através de bônus aos ganhos por unidade e, além disso, através de um aumento especial e não costumeiro do bônus para um tear; e apesar dele ter trabalhado com urdumes perfeitos na segunda metade de julho e em agosto, e com um urdume defeituoso em setembro e outubro, o qual foi, como mostra a tabela, retribuído com um bônus especial por unidade extraordinariamente alto. Quando o movimento sindical ficou vivo a partir de 1907, ele começou a frear. O curso restante já foi mencionado – o que aqui pesa para nós é que, o primeiro impulso em direção àquela atitude de oposição, que mais tarde se exprimiu através de uma obstrução intencional, foi visivelmente formado por um desgosto, só meio consciente, com o comportamento do material de um urdume “ruim”, o qual, por sua vez, criou rendimento decrescente e ganho decrescente, assim criando novas ocasiões para desgosto.

Se, no caso desse trabalhador, o estado de ânimo desfavorável, gerado primeiramente por material ruim de fio, rapidamente virou oposição consciente, então isso não é a regra. Mas em todo caso: o efeito daquele hábito psíquico produzido por um comportamento do material ou das máquinas e que o trabalhador percebe, após sua habituação, como inusual e inesperadamente impeditivo e importuno, e por isso, de certo modo, como uma “armadilha” (Tücke) específica; esse efeito sempre se estende, especialmente em trabalhadores temperamentais, consideravelmente além da dificuldade objetiva (isto significa aqui: puramente técnica) do trabalho. Por isso, é comum confiar-se o trabalho com tal material a trabalhadores muito “pacientes”. Os seguintes números, que se referem a um trabalhador ocupado permanentemente com tal tipo de material por causa de sua grande conscienciosidade e habilidade, mostram - entre outras coisas - quão grande é a distância com relação ao rendimento normal quando há atribuição continuada de material difícil (apesar de retribuição correspondente do ganho mínimo), mesmo em caso de trabalhadores que estão bem predispostos e com boa prática, e quão fortemente sua “paciência” é assim posta à prova (tabela VI).

		1907										
		mai		jun		jul		meses inteiros				
		1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-31	ago	set	Out	nov	dez
1: porcentagem por unidade (espécie inicial no tear A + 1000, decimais arredondados)	tear A	100	*109	109	109	109	109 88	88	88	88	88 84 88	88
	tear B	88	*95	95	95	95	95	95	95	95	95	95 200
	tear C	-	-	-	-	66	66	-	-	-	-	-
2: jornadas de trabalho com pagamento por unidade	tear A	8	12 1/2	10	10 3/4	9 1/2	10 3/5	27	23	25	20 1/2	21
	tear B	8 3/4	10 2/5	10	12	9 1/2	13	24 1/3	23	23 2/3	21 1/3	18
	tear C	-	-	-	-	9 1/2	13	-	-	-	-	-
3: ganho diário total por unidade em % do normal ideal		63,3	64,0	76,6	86,6	96,3	91,0	63,3	79,0	93,3	67,6	66,3
4: rendimento por metro por dia de trabalho. O rendimento inicial = 100, decimais arredondados	tear A:	100	109	103	159	109	134	120	139	143	132	98
	tear B:	100	81	144	110	118	120	97	134	145	112	92
	tear C:	-	-	-	-	§100	§71	-	-	-	-	-

		1908									
		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	média
1: porcentagem por unidade (espécie inicial no tear A + 1000, decimais arredondados)	tear A	88	88	88 83	83	83	83 91	91	91 77	77	-
	tear B	200	104	104	104 108	108	108	108 116	116	116	-
	tear C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2: jornadas de trabalho com pagamento por unidade	tear A	24 3/4	22 1/2	23 1/2	20 1/2	24 1/5	22 1/5	26 1/2	20 3/4	22 1/2	-
	tear B	23	21 1/4	25	19 1/4	25	23 1/2	24 1/10	23 3/4	22 1/2	-
	tear C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3: ganho diário total por unidade em % do normal ideal		58,3	63,6	69,3	84,6	78,3	80,0	78,3	49,3	61,6	72,0
4: rendimento por metro por dia de trabalho. O rendimento inicial = 100, decimais arredondados	tear A:	136	106	154	151	140	133	109	56	80	-
	tear B:	31	104	83	132	124	132	137	98	103	-
	tear C:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*) Aumento do valor por unidade em (quase) 9%. Os números (sob nº 3) para 1-15 de maio (primeira coluna) estão baseados – para fins de comparação – no valor por unidade válido a partir de 6 de maio. *) Os números em negrito = mudança de urdume. Quando ocorre simultaneamente uma mudança de espécie, isso resulta da comparação do número do valor por unidade, com exceção da segunda coluna (ver nota anterior). §) Naturalmente somente comparável entre si.

Tabela VI.

As séries superiores mostram primeiramente, que esse trabalhador vivenciou em seus dois teares¹¹⁴ 15 trocas de urdume, entre elas 9 mudanças de espécie, em 17 meses, e – na medida em que a diferença por unidade seja expressão aproximada das diferenças de dificuldade – oscilações da dificuldade do trabalho de mais de 2½ vezes. Dentre os 16 urdumes do período de trabalho, pelo menos 3 eram muito ruins (em parte pelo material, em parte por má preparação (schlichten)), e ainda mais eram extraordinariamente difíceis, como mostra o número das falhas anotadas apesar do notório esmero do trabalhador. Além disso, o trabalhador teve que produzir uma espécie inusualmente fina (tear B dezembro de 1907) que colocava exigências inteiramente anormais. A consequência de tudo isso é que o trabalhador, que inicialmente cresceu fortemente em seus rendimentos, somente ultrapassou o normal ideal do ganho por unidade em 3 dos 17 meses, apesar de sua competência especial e *incluindo* o bônus por gênero garantido (20%), mas na maioria das vezes e também na média total (72,0%), ficou 8% abaixo do nível fundamental para esse modelo de tear (80%) e que se expressa no bônus por

¹¹⁴ Aqui pode ser desconsiderado como mero episódio, a transferência de um terceiro tear, temporariamente órfão, no período da conjuntura máxima – julho de 1907 -: como se vê, o trabalhador ganhou nesse mês consideravelmente mais do que no outro e igualmente aumentou o puro rendimento por metro por dia, mas o grau de aproveitamento da máquina e a qualidade do produto caíram tanto – além disso com perigo de sobrecarga do trabalhador, tal como aparece também no colapso do mês seguinte - que esse ficou o único caso na empresa.

gênero. Na média dos trimestres, ele se move de 78,3% para 77,3-73,3-71,0-80,0 até 63,0%, portanto decrescente, desconsiderando o aumento no penúltimo trimestre condicionado por uma qualidade de urdume (a única desse tipo em toda série de meses) especialmente favorável (isto é, inclinada a poucos rompimentos de fio) pelo material. A queda nos ganhos por unidade nos últimos meses não é explicável pelas espécies e pelo material, e somente poderia ser interpretada hipoteticamente pela interrupção de trabalho de várias semanas, em decorrência da contenção da empresa, para o último mês – o qual, porém, mostra novamente um crescimento moderado. Parece que o grande número de trocas de urdume e os urdumes geralmente ruins que o trabalhador teve que suportar produziram a uma redução no seu “ritmo habitual de trabalho” e talvez também (inconscientemente) seu ânimo para o trabalho; não pode ser constatado se foi o caso. Entretanto, também esse caso mostra a decisiva influência do material, e especialmente da mudança de espécies e urdumes, sobre as oscilações dos rendimentos. Em regra, ocorre um progresso “geral” de prática – como mostra o primeiro dos exemplos por último mencionados -, apesar da necessidade de “familiarizar-se” com cada nova espécie, urdume e demais condições de trabalho. Mas parece possível que esse progresso de prática seja reduzido por um excesso de inibição por condições desfavoráveis demais, como (talvez!) aconteceu no segundo caso.

XV. Resumo

Interromperemos aqui e não continuamos essas longas exposições que, no âmbito de um artigo concebido como relatório da literatura, já é excessivamente longo. Claro, as mesmas precisariam de mais extensão se consideradas como exposição *substantiva* ou até como monografia. As tarefas para tal começariam aproximadamente aonde nós terminamos. Não que a elaboração ameaçasse mostrar dificuldades substantivas especiais nesse ponto: é antes o contrário o caso, e sobre tudo o estímulo propriamente dito de uma verdadeira exposição substantiva começaria ali, onde cessasse o mero cálculo de cifras frequentemente ambíguas e sempre abstratas da contabilidade, e se ingressasse na realidade da oficina e olhasse para a cara das pessoas vivas e as máquinas incansáveis. Uma verdadeira exposição substantiva que analisa, sobre tudo, a *técnica* do tear e seus diferentes modelos, o tipo de exigências criadas por cada um destes e por cada qualidade de material, os diversos manejos, graus e tipo de tensão da atenção etc., depois passasse aos dados pessoais dos trabalhadores e investigasse cada um deles por idade, proveniência, antecedentes profissionais, estado civil e características e tivesse procurado por relações entre essas circunstâncias e sua posição e rendimento na empresa, - uma exposição assim não deveria nem poderia ser almejada aqui por motivos situados na natureza do objeto. A empresa, cujas condições foram aqui adotadas como exemplo, possui – primeiramente - um recrutamento de trabalhadores rigorosamente *local*; além disso, como aparece em vários trechos, nos últimos anos – aliás, como outras empresas do mesmo tipo - ela estava num estágio de forte reconfiguração das categorias de mercadoria por ela produzidas e dos modelos de máquinas utilizados. E enfim, fazia parte de um setor da tecelagem que, em si, *não* é apropriada para os propósitos de investigações, tal como deveriam ser estimuladas aqui. Comparado, p. ex., com a fiação, o grau em que quantidade e qualidade do produto dependem das qualidades do operariado é bastante considerável, apesar dos *custos* de salário contidos por unidade de valor do produto naturalmente serem relativamente mais altos na fiação, pelo menos quando se considera os artigos de massa intermediários dos dois setores. Mas é da essência de grandes setores da tecelagem, pelo menos da que está aqui em questão, e especialmente na Alemanha, existir uma variedade muito forte da produção, com sua consequência de uma mudança (relativamente) muito grande de espécies. Uma

das principais finalidades destas linhas foi a constatação do grau e do tipo de influência dessa última circunstância. Entretanto, certo grau de mudança de espécie não é, em si, motivo de impedimento para a tentativa de estimar o grau de capacidade de rendimento de trabalhadores entre si. Somente deve saber-se, *quão* fortemente a mudança de espécie reduz o rendimento e levar em consideração, quais diferenças existem entre os trabalhadores comparados com relação ao grau da mudança. Só que também o tipo dos tecidos a serem produzidos representava, para os trabalhadores da empresa aqui analisados, em correspondência com o caráter passageiro, uma multiplicidade das mais heterogêneas combinações, de modo que – como mostraram alguns exemplos – pode muito bem tornar plausíveis os motivos das oscilações dentro do rendimento de cada trabalhador de espécie para espécie, mas deve suportar sérias reservas em comparar entre si os rendimentos dos diferentes trabalhadores segundo uma média a ser calculada para cada um individualmente, e depois querer constatar numericamente sua *capacidade* geral de rendimento, que é, enfim, o importante na comparação segundo proveniência etc. Isto pelo fato dos exemplos usados no decorrer desta discussão, mesmo sendo poucos, mostrar que a adequação dos diversos trabalhadores oscila perceptivelmente segundo a espécie de que se trata e eventualmente resularia em diferentes escalas¹¹⁵.

Os números da tabela I demostram, no entanto, que apesar de tudo isso, paralelos amplos entre a capacidade *geral* de rendimento e o grau *geral* de destreza, e que também as variações podem ser explicadas racionalmente. E em geral, a escala das médias dos ganhos por unidade corresponde, para períodos suficientemente grandes, bastante à escala da estimativa dos trabalhadores segundo suas qualidades pela direção da empresa. Apesar da necessidade continuamente ilustrada de “familiarização” com *cada* nova espécie e urdume e das oscilações do número de ganho por unidade condicionado a isso, parece que, mesmo sob condições tão adversas, ainda faz sentido trabalhar com conceitos de destreza “geral” e capacidade de rendimento. Igualmente se poderá supor que numa produção menos variada e instável se deveria contar com esses pressupostos e, portanto, com números de médias com grau de certeza totalmente diverso do que aqui, onde as possibilidades de acasos e erros se esquivam demasiadamente de uma estimativa. Não faltam ramos da indústria têxtil a que essas condições correspondem de maneira essencialmente melhor, portanto, que possuem uma produção consideravelmente menos diferenciada com relação às diferenças das condições de trabalho: quase toda a fiação faz parte disso, e para a tecelagem me citaram especialmente a tecelagem de urtiga (Nessel) (cuja peculiaridade não me é pessoalmente familiar¹¹⁶).

¹¹⁵ Uma circunstância que, em todo caso, poderia - por um lado, pelo material suficientemente grande e outras condições favoráveis - fornecer esclarecimentos bastante interessantes sobre o modo de emprego do operariado de acordo com a direção da produção, e depois, combinando esses resultados com a proveniência social e local das forças de trabalho, mostrar-se muito fértil para as questões que nos interessam. No entanto, apenas ali, onde existissem as demais condições, especialmente: recrutamento *interlocal*.

¹¹⁶ De resto, evidentemente, é urgentemente desejável que dentro da indústria têxtil, especialmente ramos tão grandes de produção como a tecelagem de algodão e lenços, além disso, especialmente as tecelagens de pelúcia e tapetes, que colocam condições inteiramente específicas, sejam investigadas de modo mais detalhado possível com relação à proveniência de suas forças de trabalho e suas eventuais relações com as condições técnicas do trabalho, independente se exatamente cálculos do tipo anteriormente tentados prometem fornecer resultados, ou se aquilo que (provisoriamente) é válido ou que *é possível* conhecer, pode ser constatado com métodos consideravelmente mais grosseiros. Em muitos casos, se tentará progredir, de modo totalmente grosseiro, primeiramente através de detalhada análise *técnica* dos últimos estágios do equipamento técnico (que somente podem ser obtidos por um técnico de *maquinas* sob constante controle dos resultados por *praticantes* do respectivo ramo de produção) com suas consequências para a medida e o tipo da demanda por trabalho por um lado, e por outro a composição do operariado correspondente segundo idade e proveniência (que em muitos casos somente pode ser obtido

Neste lugar, deve ser colocada a questão: se (e *quais*) resultados *substantivos* positivos as investigações precedentes, especialmente desfavoráveis e empreendidas de modo meramente ilustrativo, mostraram em geral como, por assim dizer, produto secundário? Não precisa ser ressaltado em especial que esses resultados são pobres e que talvez o leitor tenha a impressão que não compensam o trabalho de cálculo dispendido: pois já decorre do fato de que todos precisam de comprovação em um material muito maior e talvez *todos* sejam derrubados ou, pelo menos, consideravelmente modificados por tal comprovação. Em todo caso, não são simplesmente igual a zero. Primeiramente, as investigações mostraram nas mais diferentes ocasiões – e isso não é metodicamente indiferente – que as séries numéricas que nós consideramos se configuram de modo extremamente irracional; juntando espaços de tempo escolhidos suficientemente longos e números suficientemente grandes, resultaram em *médias* para diferentes questionamentos que são bem menos irracionais do que as próprias séries numéricas e tanto menos, quanto mais material foi utilizado para formação da média. O fato de ser assim, e que se pode esperar crescente constância dos números com maior material de cálculos de médias *corretamente escolhidos*, não era tão evidente a priori pela natureza do material como parece depois de constatado. E por outro lado, deve ser repetido que – como já foi ressaltado introdutoriamente e como confirmam os exemplos escolhidos – o cálculo de médias somente se torna confiável e fértil quando é minuciosamente testado o modo *como* os diversos números resumidos surgiram. Cálculos de médias sem esse exame prévio e sem interpretação exata permaneceriam totalmente estéreis, como se pode convencer através de testes arbitrários em trechos apresentados do material¹¹⁷. Provavelmente não podem ser fornecidas regras gerais para o controle recíproco do significado das séries individuais na média e vice-versa, - aqui tivemos que proceder de modo ilustrativo.

E também substantivamente, um número – ainda que modesto – de conhecimentos, ou digamos melhor: de *possibilidades* de conhecimento foi registrado.

Por ora não é inútil saber que e em que grau uma mudança das condições técnicas do trabalho, dadas pelas máquinas de instrumentos, material e produto a ser fabricado, e também uma mudança em pontos aparentemente subordinados, representa uma nova tarefa de “prática”; mesmo tal mudança dessas condições, deverá acarretar numa - de acordo com seu tipo - *facilitação* do trabalho (e também deixa transparecer de fato uma dessas de *longo prazo* com rendimento elevado). Pelo menos foi comprovado que de fato, no colapso em caso de troca de urdume ou de espécie, e em alterações no tear que facilitam o trabalho de modo preponderante, contribuem em certa parte influências de “prática” no sentido fundamentado no primeiro artigo. O inchaço dos rendimentos para além do período de trabalho influenciado pelo comportamento dos urdumes que foram recentemente colocados no tear, e completamente ali, donde ou um

do modo *relativamente* melhor através dos sindicatos, cujo material evidentemente sempre demanda complementação, já que eles nunca abrangem a totalidade, mas sempre apenas camadas de trabalhadores das empresas equipadas com aquelas máquinas), e pelo menos podem criar o primeiro fundamento para tais investigações, como foram apresentadas nos primeiros artigos como meta última.

¹¹⁷ Por exemplo, os confrontos com os motivos das oscilações das séries numéricas na tabela I mostraram que somente uma ampliação *muito* forte do material numérico possibilitaria imputar, em direção vertical, “médias” de qualquer valor, enquanto na horizontal, já uma síntese de respectivamente 4 colunas forneceriam um número útil. – Igualmente, as considerações sobre a composição das oscilações de rendimento em tecelões de dois teares mostram que uma “uniformidade” relativamente alta do rendimento *total* de um tecelão em mais teares não é aqui um sinal unívoco de trabalho constante e capacidade mais alta de rendimento: ela *pode* sê-lo, mas pode afirmar também exatamente o contrário. – E a investigação do alcance da mudança de trabalho mostra que, em cada comparação de rendimentos médios em espaços de tempo mais longos, a frequência da troca de urdume deve valer como componente muito importante.

trabalhador novo chegou a um urdume que já se encontra num estágio adiantado de processamento e onde, portanto, aquela influência sobre as condições técnicas de trabalho no início do urdume não puderam contribuir, pertence aqui com significativa probabilidade. Além disso, o fato de que também a amplitude de oscilação das diferenças entre os rendimentos diários no curso do processamento de um urdume descreve em média, seria mais uma prova para a contribuição de influências de prática, - só que naturalmente também esse fenômeno, para ser válido como fato comprovado, teria que ser revestido com muito mais experiência. Por ora, ele somente pode ser considerado como uma “possibilidade” sustentada de maneira considerável pelos números apresentados¹¹⁸. Em todo caso, esses cálculos comprovaram que, apesar de todo acobertamento das condições puramente técnicas do trabalho que, dentro do complexo de causas que agem sobre as oscilações de rendimento, estão em primeiro plano, *não é* simplesmente sem esperança, mesmo sob tais circunstâncias dificultadas, avançar até as condições psicofísicas do rendimento já conhecidas do laboratório. Evidentemente: o abismo entre o teste de laboratório e esses cálculos grosseiros e que tateiam de modo inseguro ainda é imprevisivelmente grande. O que em todo caso pode ser afirmado com certa probabilidade, por ora somente é: Paralelismo de aumento “especial” de prática (para a tarefa concreta de trabalho), em ritmo inicialmente rápido e depois decrescente, e aumento “geral” de prática (para toda a categoria das tarefas de trabalho); as duas coisas são reconhecíveis pelo aumento da *quantidade* (e qualidade) de rendimento; aumento da *constância* de rendimento com prática crescente, tanto especial quanto geral; progresso descontínuo do nível de rendimento por períodos alternantes de tensão máxima e afrouxamento enquanto um fenômeno que nem sempre, mas frequentemente ocorre (ver acima), enquanto em trabalho intencionalmente “calmo” a constância aumenta; influência perceptível de modo bastante nítido do rendimento por “estados de ânimo” (ver acima); além disso, adaptação (parcial ou totalmente) inconsciente, ao lado da aparentemente consciente, às chances econômicas; influência das “disposições diárias”, especialmente nas segundas-feiras e sábados sobre as curvas semanais, diferentes segundo hábitos alcóolicos, idade e estado civil e demais condições gerais da conduta de vida; a própria marcha da curva semanal (máximo na quarta-feira, retrocesso da quarta-feira para a quinta-feira) naturalmente ainda precisa de comprovação, assim como certos contextos problemáticos e que evidentemente não podem ser constatados com esse material, mas que até certo grau são plausíveis e a serem apoiados por analogia, com o tipo de conduta de vida (ver acima) dado pela educação e “concepção de mundo”¹¹⁹. Além disso, se mostrou que, pelo menos “em

¹¹⁸ Já por causa do caráter demasiadamente hipotético desses números, eu desisti da tentativa de apresentar o desenvolvimento da amplitude de oscilação nos trabalhadores observados no *total* através do tempo. O cálculo está feito e mostrou para o outono tardio de 1908 um notável *decrêscimo* da média de oscilação perante a primavera (os meses do outono tardio e primeiros meses do inverno de 1907/08 comportam-se muito diferentemente e não devem ser comparados por causa do *número* oscilante de observações); portanto: aumento da constância, mas ainda assim, calculando tudo, as *exigências* colocadas aos trabalhadores indubitavelmente devem ter *aumentado*. Porém, as condições de trabalho dos trabalhadores a serem considerados são heterogêneas demais para poder trabalhar com tais números. E mesmo nesse caso, se o fato estivesse certo, ainda seria arriscado interpretar um aumento resultante da constância nesse caso como consequência da *prática*. Pois parece muito possível que as influências excitantes da *primavera*, pelo menos contribuíram no condicionamento dessa amplitude maior de oscilação em comparação com o outono tardio – caso sua existência fosse considerada como certa – sobre o hábito psíquico e físico dos trabalhadores. Se isso é o caso e em que medida, somente poderia ser ensinado por investigações muito mais abrangentes para períodos mais longos.

¹¹⁹ Tudo o que foi dito acima sobre o efeito provável da educação pietista sobre o rendimento do trabalho, permanece inteiramente hipotético quando considerado *isoladamente* (Vereinzelung). Mas – como será exposto em outra ocasião – o fenômeno ainda hoje encontra essencialmente paralelos mais numerosos do que estive inclinado a supor anteriormente (Archiv f. Sozw. u. Sozpol. (Arquivo para Ciências Sociais e

princípio”, é possível explicar as diferenças aparentemente desregradas do rendimento de um mês para outro e de um dia para outro, pelo menos em suas causas mais importantes: uma mistura de componentes condicionados em parte tecnicamente: a partir da máquina e do material, em parte pessoalmente: a partir do trabalhador, e nesse último caso em parte racionalmente, em parte irracionalmente¹²⁰. Contrariamente, todos os resultados mais finos da pesquisa em laboratório: p. ex. a interferência de “perturbação” (no sentido psicofísico da palavra) e “habituação” no processo de prática e coisas similares, precisavam ficar, desde o início, além de qualquer possibilidade de apreensão, já porque hoje em dia, apesar de todos os progressos da mecanização técnica, o trabalho da tecelagem mecânica é *inteiramente* uma combinação de movimentos extremamente heterogêneos, que não formam um ritmo constante e nem se repetem numa sequência constante no tempo, com rendimentos mentais igualmente diferentes. Também aqui, outras indústrias com especialização maior do trabalho forneceriam campos de trabalho mais oportunos do que a indústria aqui utilizada como exemplo. Pressuposto imprescindível para resultados realmente úteis seria também uma observação de longa duração do trabalhador *durante* o trabalho, após prévia análise técnica e fisiológica exata do tipo de exigência que a máquina coloca. – Somente essa observação de numerosos trabalhadores no trabalho e o controle dessas observações por meio dos contadores dos teares e das contabilidades salariais podem formar o ponto de partida para uma investigação do significado das diferenças *individuais* dos trabalhadores, sobre tudo a constatação *quais* dessas são relevantes para o rendimento.

Repetidas vezes nos deparamos com o significado da peculiaridade individual e pode-se dizer: ela se impõe progressivamente. Tanto na curva semanal, quanto no tipo de desenvolvimento de seu rendimento em respectivamente um urdume particular, na medida e no tipo do movimento de sua amplitude de oscilação e em outros fenômenos característicos, os trabalhadores mostram – *não todos*, mas: muitos –, numa medida notável, fenômenos “típicos”, isto é, que se repetem de maneira semelhante na maioria de seus rendimentos de trabalho, e que aqui não foram discutidos porque mesmo os resultados relativamente plausíveis para mim, estariam exigiria enormes gastos de espaço para as necessárias análises particulares, e não podia ser dada uma imputação *causal* das diferenças encontradas¹²¹, porque se desistiu do interrogatório pessoal dos

Política Social, volume XX) [o autor refere-se à primeira parte de seu ensaio sobre “A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo, N. do T.]. Aqui, tal como já em outra ocasião, deve ser repetido com toda força que atualmente, para o *operariado fabril* moderno, supostamente *não é a confissão* enquanto tal que constitui a diferença, como parece ter sido o caso nos primórdios do capitalismo para o mundo da burguesia, mas a intensidade com que influencia em geral a *conduta de vida* no caso particular, seja catolicismo ou protestantismo. Que o catolicismo atual, com relação a isso muito diferente daquele da Idade Média segundo medida e direção da influência, é um meio igualmente útil de domesticação como qualquer “ascese protestante”, é mostrado por certos fenômenos recentes no norte da Espanha, onde as escolas de jesuítas são planejadamente usadas enquanto tal pelos empresários. Mais sobre essa questão numa outra vez.

¹²⁰ Essa explicação detalhada a partir das tabelas I e II, que eu omiti de empreender por questões de espaço, poderia apreender *quase* todas as oscilações fortemente excêntricas, também das curvas diárias. (Assim, p. ex., uma grande fração das últimas está condicionada pelo fato de se tratar de urdumes de tecelões de dois teares e as relações do *outro* tear interferiram, especialmente trabalho em apenas um tear; assim para toda a série de rendimento excêntrica alto, tabela II, E, dias 21-23 de janeiro, 18-27 fevereiro, M, dias 7-13 de janeiro, assim como para numerosos outros dias excêntricos.) Naturalmente permanece também para as oscilações excêntricas um forte resto inexplicável por investigações *ex post*, e as amplitudes normais de oscilação esquivam-se finalmente de qualquer explicação posterior.

¹²¹ Aqui se trata essencialmente de observações como, por exemplo: que aqueles trabalhadores que, na passagem para novas espécies mais difíceis, desenvolvem um rendimento *inicial* muito alto (porque procuram afirmar seu padrão de lançadas por dia também na nova espécie), mostram um comportamento similar também no rendimento dentro de uma semana, especialmente do rendimento de segunda-feira, de modo que tanto a “curva de prática”, quanto a “curva semanal” se configura neles como desvio da média

trabalhadores, sobre tudo também os *números* seriam *insuficiente* para dizer algo certo ou aproximado. Certamente, o destino individual de vida (*este*, e não o vago conceito de meio (Milieu) deve ser contraposto à “predisposição”!), já que se trata de um operariado muito homogêneo segundo sua proveniência, desempenharia o papel preponderante: aparentemente está no centro da questão de se alguém frequentemente trabalhou na juventude no campo ou em que *medida* ele mais tarde realizou qualquer trabalho que engrossa a epiderme. Outras circunstâncias e, enfim, a “predisposição natural” – por mais decisiva que sua interferência deva ser considerada em todo lugar – raramente entrariam na análise pelo tipo de material. Mesmo a observação pessoal mais detalhada dos trabalhadores somente forneceria uma base segura em conexão com material que abranja *espaços maiores de tempo*.

Detalhes mais subordinados, que talvez fossem aqui ou acolá iluminados, devem ser desconsiderados.

XVI. Outras questões e tarefas de trabalho

As confrontações precedentes também devem ter resultado, em paralelo, no seguinte fato negativo: que um enorme abismo nos separaria de um tratamento “exato” dessa “última” questão: até que ponto disposições “herdadas” por um lado, e influências do destino de vida por outro, possam ter influência sobre a aptidão para o trabalho industrial; e esse abismo persistiria, mesmo que as notáveis lacunas - que se mostraram no esboço precedente - entre a observação psicofísica “exata” e nossos meios de observação estivessem fechadas, portanto, se pensarmos como alcançada uma medida de exatidão semelhante ao laboratório para a apreensão desses dados. Pois somente então começaria aquele problema, para cujo enfrentamento nós teríamos que procurar pelos meios que as correspondentes disciplinas especializadas colocam à disposição. Então se mostraria que a discussão biologicamente orientada das questões de hereditariedade, até hoje ainda não floresceu suficientemente para que possamos obter algo considerável, em termos de novos conhecimentos, para *nossos* propósitos.

Sobre tudo o frequente abuso entre sociólogos, de *distribuir* completamente todos os determinantes (hipotéticos) da qualidade concreta de um indivíduo entre “predisposição” e “meio”, já é extremamente desvantajoso para o incentivo do trabalho. Tomemos primeiramente o conceito de “meio”, então parece que ele é completamente nulo quando não limitado a estados (*Zuständlichkeiten*) a serem considerados, de modo bem determinado como (1) *constantes*, (2) *universalmente* difundidos dentro de círculos geográficos, profissionais ou sociais dados e (3) *e que por isso* agem sobre o indivíduo que faz parte deles, portanto: um *recorte* nitidamente definível da totalidade de condições e destinos prováveis de vida em que um indivíduo, ou qualquer conjunto destes, adentra. Quando isto não ocorre, se deveria *evitar* completamente esse conceito, que somente desperta a aparência de uma explicação. – A coisa é diferente para o conceito de “predisposição”, mas, para *nossos* propósitos, similarmente receosa. Qualquer teoria da hereditariedade, de qualquer tipo, evidentemente trabalha com ele

(para a primeira, isso aparece nitidamente em tecelões de dois teares). Sobre as *diferenças* do efeito do *domingo* já se falou, alguma coisa, ainda que essencialmente hipotética, poderia ser acrescentada aqui. Também as observações sobre diferenças na peculiaridade (curva semanal, curva de prática, amplitude de oscilação, nível de rendimento) dos trabalhadores “urbanos”, isto é, que nasceram, cresceram ou residem em localidades similares à cidades, e os “rurais”, teria que permanecer muito hipotética pela pequenez dos números para comparação. A maior “habilidade” dos primeiros, ritmo mais veloz de prática (nem sempre acompanhado de maior *capacidade* de rendimento), também não são experiências sem exceção, como se poderia supor teoricamente, e não se pode falar de “médias” com esses números pequenos. Ver também o texto.

(ou com conceitos equivalentes). Mas para as nossas demandas, muito *antes* de aparecer qualquer das questões tão vivamente controversas sobre a extensão material da hereditariedade (questão da herança de características adquiridas) e sobre a fonte das variações que se tornam objeto de “seleção” (“acaso”, engramas “mnemônicos” ou quaisquer qualidades especificamente “regulativas” da matéria viva) – já surgiria a questão muito mais prática: o que, segundo as experiências dadas, poderia ser considerado propriamente o *objeto* de uma “predisposição” despertada por herança? Medidas e relações de medidas corporais, todas as demais relações somáticas possíveis, p. ex. também incluindo (como parece segundo alguns testes recentes) indubitavelmente o armazenamento de espirais cerebrais (Lagerung der Hirnwindungen), - mas como as coisas se dão com o tipo e o grau da considerável determinação de qualidades *psíquicas* relevantes para a aptidão para o trabalho? E, em especial: também para o *conteúdo* da determinação volitiva do indivíduo que age (trabalha)? Também aqui está fora de cogitação que evidentemente existe algum modo de influência da herança. Porém, aqui, em primeiro lugar, não nos interessa sua existência ou seu grau: - este último é uma questão para a qual, como deve esclarecer-se primeiro, não é possível uma resposta *geral*, mas apenas uma para grupos de “casos”. E também não nos interessa a pergunta: com que meios expositivos devem ser construídos os esquemas de hereditariedade que poderiam tornar teoricamente intuível, qual seja a probabilidade do reaparecimento de determinadas constelações mentais, poéticas ou de outro talento, dentro de “comunidades de reprodução” dadas. Porém, somente nos interessa: *o que*, nos processos particulares da vida física, pode propriamente ser considerado como hereditariamente determinado. Esse problema somente foi colocado de modo sério essencialmente pela psiquiatria. Apesar de que - como é conhecido - ainda é altamente controversa a questão da medida em que os processos psíquicos “normais” e “patológicos” podem ser colocados metodicamente em paralelo, o problema aqui visado pode ser ilustrado (veranschaulicht) adequadamente por casos patológicos e sobre tudo: o sentido do questionamento pode assim tornar-se nítido.

Os psiquiatras consideraram que seria “equivoco tolo” acreditar que a forma especialmente individual de conexão de determinados pensamentos, tal como constituem o conteúdo da “concepção de mundo” de um indivíduo, ou que pelo menos o modo especial de conexão de pensamentos que se exprime na peculiaridade mental de um escritor, seja transmitido por “hereditariedade”. Por outro lado, apesar disso, um caso em que uma mulher indubitavelmente “doente” agia conseqüentemente de acordo com “princípios stirnerianos” – que eram formulados por ela autônomoamente e de modo aceitavelmente claro como “concepção de vida” – ocasionou, por parte psiquiátrica, uma investigação histórica se ao próprio Stirner, que agia de modo inteiramente “normal”, não teria que ser imputado o mesmo “tipo de doença” (no sentido *clínico*!) (Archiv für Psychiatrie (Arquivo para Psiquiatria) 36, 190(2). Somente a “forma” dos processos psíquicos deve ser “evidentemente” hereditária (também segundo a opinião de psiquiatras), os “conteúdos” são “adquiridos”. No entanto, o que deve ser entendido neste caso sob “forma” e o que sob “conteúdo”, em vista da ambigüidade dessas palavras? Um exemplo para elucidação: Em Berlim foi apresentado em 1905 o caso de uma jovem mulher que aparentava ser completamente “normal” que vivia um casamento feliz e que não era passional, nem melancólica e também não tinha debilidades de estados de ânimo, e a qual, sem que pudesse ser encontrado o menor ensejo para isso, se surpreendeu quando num dia ensolarado e de vida feliz foi para a cozinha e queria cortar-se a garganta, mas a tempo tomou consciência clara. Como dois ascendentes faleceram por suicídio, o leigo falaria de um “impulso herdado para o

suicídio”. Os especialistas¹²², porém, rejeitam inteiramente esse entendimento e sustentam a opinião, bem fundamentada por experiências, de que somente se pode falar de uma disposição para um tipo específico de perturbação temporária aguda de consciência (“estado de crepúsculo” (Dämmerzustand)), e que perante a questão: que tipos de ações são empreendidos no decorrer desse estado psicopático de ânimo (suicídio, ou talvez atos violentos, ações sexuais p. ex. ou quaisquer outras ações que se dirigem contra outros, ou ainda uma conduta que não se expressa ativamente), *nada* está decidido por aquela “disposição”: isso depende de circunstâncias que escapam frequentemente em casos particulares e em geral do cálculo. A categoria de enfermidade “estado de crepúsculo” (Dämmerzustand) representa aqui a “forma”, a peculiaridade concreta da ação o “conteúdo”. Então se chegaria a pensar em afirmar, sobre essa separação de “forma” e “conteúdo”: que num “estado de crepúsculo” (Dämmerzustand), talvez nem toda conduta seja igualmente provável, que na verdade se *propicia*, em graus muito diferentes, um determinado recorte dentre todos os comportamentos possíveis, especialmente dentre determinados modos de ação, entre eles: suicídio; portanto, determinados modos de ação são mais ou menos “adequados”, enquanto “conteúdo”, para essa “forma” patológica, em contraposição a outros (não: todos, mas: muitos outros) estados “psicopáticos” e ao “estado normal”. Então, a contradição entre “forma” herdada (configurada enquanto uma “disposição”) e “conteúdo” realizado seria absolutamente nenhuma. A chance de ocorrer algum estado que recaia sob o gênero de “estado de crepúsculo” (Dämmerzustand), teria um segmento de probabilidade dado por “predisposição herdada” e totalmente inapreensível no caso *individual*, enquanto para a real ocorrência ou não-ocorrência poderia ser determinante, em parte a eficácia concomitante de *outras* disposições herdadas, em parte talvez também “destinos de vida”, no que é desconhecido: como e quais. Dentro desse segmento de probabilidade, a chance de que um determinado tipo de ação seja executado, teria respectivamente seu segmento de probabilidade que naturalmente também não é inteiramente apreensível na prática e por seu lado, novamente estaria determinada em parte hereditária e em parte acidentalmente. No entanto, essa concepção não é aceita pelos psiquiatras porque as ações que ocorrem em um “estado de crepúsculo” (Dämmerzustand), de fato são de *qualquer* tipo concebível - isso é conhecido - e abrangem concomitantemente todas as que ocorrem em estado normal, das quais somente se diferenciam pelo rompimento das conexões de motivação que decorrem na *consciência* em vigília. Isto é uma informação pouco confortante para nós. E não parece ser mais confortante para nós procurar respostas na psicopatologia quando a analisamos quanto às relações entre “forma” (clínica) de doença e “conteúdo” patogênico de representações e vontades. Assim, especialmente a partir das exposições de Kraepelin, também é conhecido pelo leigo substantivamente interessado que o clínico psiquiátrico, p. ex., trata o “conteúdo” das representações de delírio de um doente endógeno (especialmente, mas não *somente* de um doente endógeno) como inteiramente não-característico para o tipo concreto da doença, que, além disso, todo um imenso conjunto de sintomas psíquicos, que parecem como altamente “importantes” para o leigo, e segundo os quais ele classificaria a doença, perdem qualquer significado para diagnóstico e prognóstico diante da experiência do clínico. Enfermidades inteiramente heterogêneas, isto significa neste caso: condicionadas por processos cerebrais somáticos de aparência e decurso inteiramente diferentes, podem produzir, em ampla medida, os mesmos sintomas psíquicos, e a “mesma” doença (isto é, somaticamente condicionada do mesmo modo) pode expressar-se numa multiplicidade muito significativa de sintomas psíquicos que

¹²² Ziehen, que apresentou o caso na Charité (ver Berl. Klin. Wochenschrift (Semanário clínico berlinense) 1905, nº 40).

aparentemente se contradizem mutuamente de modo direto. Porém, além disso, a herança da disposição para doenças “mentais”, na medida em que existem experiências constatadas sobre isso, sabidamente sucede em grande parte, ou mais exatamente: numa parte de diferente tamanho para os diferentes tipos de doenças, mas em geral parece que preponderante – “irregularmente”, isto é, na maioria dos casos somente uma disposição vaga e indeterminada com relação ao quadro da doença que finalmente é *realizado* pode ser realmente considerada como “herdada”. Também a tentativa da comprovação de que perturbações “afetivas” e “mentais” se excluem na hereditariedade, parece que falhou, sem considerar a questão de princípio da linha fronteira entre os dois tipos. E em que extensão percentual realmente ocorre uma realização da disposição herdada à doença – um tornar-se “manifesta” da mesma – mesmo em caso de uma carga muito forte da ascendência, calculado a partir do número de adoecimentos; sobre isso os números da estatística (na medida em que se pode falar de tais) também oscilam de modo muito significativo.

Os especialistas explicam que, por ora, foram forçados a ser cada vez mais cautelosos com a constatação de determinadas regularidades com relação a chances de hereditariedade de acordo com seu grau e sua direção. Alguns fenômenos chamativos entre os negros norte-americanos - por um lado a irrupção de certas doenças mentais tidas como “hereditárias” entre eles, por outro lado sua aparente adaptação constantemente crescente às condições ali dominantes após a emancipação, apesar de todas as diferenças ainda existentes - deixam transparecer o significado das condições puramente sociais como inpresumidamente forte e, por isso, também reduzem o valor das investigações, que ainda se encontram nos primórdios, sobre as diferenças quantitativas e qualitativas da morbidade psíquica das “raças” e dos povos¹²³ enquanto material adequado para a análise de diferenças psíquicas *herdadas*. Isso tanto mais, quanto as poucas investigações existentes - que metodicamente ainda são extremamente primitivas - sobre a psicologia diferencial (normal!) de diferentes gerações (da mesma camada cultural) de uma dada população do presente, na medida em que deixam supor em geral diferenças características, indicam etiológicamente a mesma direção que as “diferenças de linhagem” observadas nas clínicas psiquiátricas: sobre a influência do nível geral de cultura. Como, além disso, quadros de anatomia cerebral de pureza real e inteiramente “normal” (isto é, na verdade: “ideal”) de todos os desvios não são excessivamente frequentes, também em “pessoas sãs”; e em todo caso, consideráveis deformações parecem compatíveis com um funcionamento completamente normal do cérebro; e já que *nenhuma* alteração celular isolada deve ser considerada como “específica” para uma psicose; enquanto, por outro lado, deformações no cérebro não são comprováveis para algumas das doenças “mentais” hereditárias de modo mais forte (pelo menos segundo suposições anteriores) e mais uniforme¹²⁴; então, por tudo isso, se entende aquilo que foi dito por parte psiquiátrica: quase parece ironia quando se fala de leis da hereditariedade¹²⁵, - já que os números de “carga” da estatística de massa até pouco tempo atrás ainda oscilavam entre 4% e 90%.

Na verdade, as coisas não estão tão disparatadas como se poderia acreditar na leitura de tais declarações. Crescente cuidado no registro e na investigação resulta, em

¹²³ Assim a inclinação maior dos internos de manicômios bávaros à violência, dos de Pfalz à agitação, dos saxões ao suicídio, - enquanto a inclinação específica dos romanos e eslavos à histeria, especialmente em sua forma pesada, deveria ser considerada, segundo a história da religião, como verdadeira “qualidade de linhagem” hereditária.

¹²⁴ Assim, especialmente de forma atenuada em certas perturbações “circulares” extremamente difundidas.

¹²⁵ *Strohmayer*, Zeitschr. f. Psych (Revista de Psicologia). 61, 1904 e Münch. med. Wochenschrift (Semanário médico de Munique) 1901, nº. 45 e 46.

todo lugar, em números crescentes de características hereditárias¹²⁶, e evidentemente também há um número significativo de características *psicológicas* muito determinadas para as diversas categorias de doenças, entre eles também inúmeros determinados segundo o “conteúdo” (já, p. ex. uma característica como: “sem sentido” (Sinnlosigkeit) de uma reação é de “conteúdo”, por mais “geral” e negativa que seja). Entretanto: nas psicoses propriamente chamadas de “orgânicas”, especialmente nas psicoses de demência (paralisia, dementia praecox), o contorno especificamente rígido do quadro da doença e a irracionalidade de *todos* os fenômenos psíquicos acompanhantes excluem gradações de passagem ao estado “normal” (que aqui somente existe como “defeito” parcial em caso de inércia ou – na paralisia – convalescença) e destarte toda comparabilidade com ele. Evidentemente ocorre algo diverso no grande âmbito das doenças não “orgânicas”¹²⁷ degenerativas: primeiramente, portanto, da histeria e das neuropatias aparentadas.

Porém, sobre como as disposições herdadas interferem nesses fenômenos predomina grande incerteza. Especialmente após a primeira aparição das teorias freudianas, que pareciam declarar momentos acidentais quase como únicas fontes de doença, a controvérsia se incendiou violentamente: agora, com o crescente empalidecer das teses freudianas, parece resolver-se essencialmente do seguinte modo (no ponto que somente nos interessa): que uma “disposição”, a qual nunca é inteiramente apreensível no caso individual, pelo menos é “condição” regular - mas segundo Freud: *não* exclusiva - da doença, porém, vivências concretas são a “causa” dos respectivos fenômenos de doença, os quais Freud procurou classificar de acordo com o *tipo* de vivência que causa cada forma particular. No entanto, está constatado que essas vivências nem *sempre* mostram a consequência da histerização ou do adoecimento neurótico, então, em geral somente haveria uma relação de “adequação” entre aqueles destinos de vida e o tipo de anormalidade engendrado – mais ou menos nitidamente desenvolvido. E por ora, a *parte* da hereditariedade permanece inteiramente ambígua. Entretanto, trata-se aqui de anormalidades de extraordinária difusão e também de grande alcance histórico-cultural. O que parece possível, é que a constatação de diferenças *étnicas* da histerização (Hysterisierbarkeit) como já indicado, nisso pelo menos se trataria *provavelmente* de influências hereditárias. Por outro lado – sem que o leigo possa julgar de qualquer maneira com qual êxito definitivo – tenou-se de modo engenhoso separar camadas *sociais* com vista a isso, e se pode dizer que aqui talvez esteja dado um considerável campo de trabalho para a obtenção de tipos *cotidianos* psíquicamente patológicos, - porém, na medida em que se consiga isso, visivelmente sobre a base etiológica da influência da “cultura” (ou não-cultura), e *não* da “hereditariedade”.

¹²⁶ Os trabalhos de *Jenny Koller* (Archiv f. Psychiatrie (Arquivo de Psiquiatria) 28) que, na investigação de um mesmo número de pessoas mentalmente sãs e mentalmente doentes, somente mostraram uma modesta preponderância da carga nos últimos (76,8 contra 59%), e os números de *Diem Arch. für Rassen- und Gesellsch.-Biologie* (Arquivo para biologia das raças e biologia social) 2, 1905 (77,0 contra 66,5%) apresentam o quadro mais correto e essencialmente mais conveniente para o significado da hereditariedade – como *Diem* comprova – somente com isolamento de acordo com as doenças e consideração isolada dos indivíduos *diretamente* afetados. Ver ainda: *Tigges, Allg. Zeitschr. f. Psych.* (Revista Geral de Psicologia) 64 (1907). As influências das indicações quase sempre incompletas (especialmente no caso de homens) dos parentes enganam números baixos demais nas estatísticas comuns.

¹²⁷ Na psiquiatria, no sentido clínico aqui utilizado da palavra, “orgânico” significa as psicoses condicionadas por alterações cerebrais que (em princípio) já agora devem ser tornadas *visíveis*. A psicose *pura* mais hereditária e difundida “endógenicamente”: as perturbações chamadas por *Kraepelin* de “maníaco-depressivas”, não seriam “orgânicas” segundo *esse* uso linguístico, mas “funcionais”.

Afinal, existem algumas outras psicoses características em grande medida degenerativas e “endógenas” (hereditárias), as quais mostram a mesma propriedade: de serem frequentemente encontradas nos fenômenos cotidianos de vida, de forma bastante pálida. Especialmente dos estados maníacos e melancólicos simples e circulares parte um caminho totalmente aberto para numerosas diferenças patológicas cotidianas das “peculiaridades” pessoais que se encontram dentro da amplitude (convencional) do “são”. Mas parece que também nesses casos, tal como na histeria e nas neuropatias, a *uniformidade* da hereditariedade não é rigorosamente garantida.

Finalmente, aquelas classificações gerais que bastam à psicopatologia para a indicação de diferenças da “personalidade” para seus fins, de longo não alcançam, em diferenciação (*Differenziertheit*), aquela diferenciação (*Unterscheidung*) das “qualidades fundamentais” que, como vimos, Krapelin fez para suas investigações de psicologia do trabalho. Mas são essas que interessam para a aptidão para o trabalho e somente uma coisa deve ser questionada: se ela já foi tão desmontada em componentes *singulares* “últimos”, que a questão sobre sua proveniência hereditária ou accidental, ou sobre o *grau* em que hereditariedade e destino de vida agem sobre seu desenvolvimento, já pode ser colocada. Essa “desmontagem” em unidades “últimas” então teria que assumir para nós a forma do questionamento: em que medida há relações de “adequação” entre a posse daquelas características mais simples e puramente *formais* e as exigências sempre muito concretas do trabalho profissional. Porém, por cautela ainda se deve advertir da seguinte suposição: que pelo motivo de que somente disposições “formais” podem ser consideradas como “hereditárias” no sentido biológico, também inversamente, *todas* as qualidades que *nos* pareçam especificamente “formais” ou “simples”, também sejam especificamente “hereditárias”. Não é a direção na qual desmontamos e generalizamos, mas as experiências que podem decidir quais qualidades psicofísicas são “simples” e “formais” no sentido da *hereditariedade* específica.

Em geral, a opinião amplamente difundida entre nós leigos: de que a psicopatologia nos fornece ocasião para observar de maneira especialmente “pura” as diferenças “caracterológicas” e outras da “predisposição”, porque com aumento muito pronunciado de sua peculiaridade, e a partir daí ganhar luz sobre sua hereditariedade, somente é limitadamente correta. Se ela pode ensinar algo, então é a advertência: não estampar precipitadamente qualidades complicadas e específicas como “herdadas” no sentido biológico e também a ser o mais cauteloso possível com a suposição da transmissão “hereditária” (no sentido biológico) de qualidades psíquicas e psico-físicas “adquiridas” que determinam a aptidão para o trabalho¹²⁸. A transmissão de características dos pais para as crianças através de “tradição” (em contraposição à herança biológica), nem sempre sucede através de transferência (*Tradierung*) *consciente*, - mas também por imitação inconsciente desde a primeira juventude. E *por ora* não se pode falar da suposição de uma adaptação “herdada” (no sentido biológico) a determinados modos concretos de trabalho, de acordo com o que atualmente existe em material. Outros momentos interferem de modo tão fortemente *selecionando* e *adaptando*, que qualquer isolamento do fator de “hereditariedade” por ora ainda parece absolutamente problemático. É muito plausível que a “nervosidade” doentia adquirida e a qualidade geral dos nervos da mãe podem influenciar profundamente o sistema nervoso da criança durante o período de gravidez. Mas ainda é desconhecido como ocorre de resto a transmissão de qualidades nervosas adquiridas para as crianças – por mais que se gostaria de supor que *essas* qualidades somáticas adquiridas possam

¹²⁸ A suposição, antigamente muitas vezes exprimida também por especialistas: de que doenças psíquicas são mais facilmente hereditárias após tornarem-se “manifestas”, forneceu uma atraente analogia para isso. Mas essa suposição parece não ser comprovável com segurança.

influenciar o embrião de maneira mais forte do que todas as outras influências. Mas hoje se trata de qualidades nervosas, especialmente do operariado “qualificado”, para a aptidão para o trabalho.

Porém, do que foi dito sobre a psicopatologia podemos concluir uma coisa: que por ora a controvérsia das *teorias* hereditárias precisa ficar inteiramente fora de consideração para nossas demandas e de nenhum modo pode ser importada às discussões de que aqui se trata. Se no caso individual, o fato de que determinadas qualidades relevantes para a aptidão para o trabalho devem ser consideradas como provavelmente *hereditárias*, realmente pudesse ser constatado pela colaboração de nossos meios de levantamento com os resultados da formação conceitual biológica e psicológica, então, em *qualquer* caso, isso seria um resultado importante - mas é completamente indiferente se o caso individual pode ser “explicado” segundo Lamarck, Darwin, Weismann, Semon ou de quem quer que seja; *mormente* se mostrará – já que sempre se trata apenas de algumas gerações – disposto a aceitar de algum modo *qualquer* dessas formas de explicação. Com isto não se quer dizer que não seria bastante útil conhecer pelo menos os traços essenciais dessas teorias: em sua disputa entre si, elas também podem fornecer uma advertência para não considerar a “hereditariedade” inteiramente como algo simples e sem problemas, e não ser precipitado na aplicação desse conceito. Ainda passarão décadas, até que casos de adaptação *hereditária* (no sentido biológico) de uma população ou de uma linhagem de trabalhadores a tipos *específicos* de trabalho sejam constatados, se é que podem ser comprovados numericamente e indubitavelmente, - por mais modestamente que se fixe a *medida* de especialização. A tarefa atual é a cuidadosa pesquisa de um máximo possível de grandes grupos de trabalhadores - se possível, grupos que executem trabalho constante e apreensível matematicamente - nas diferentes indústrias com vista: se e como diferenças da proveniência geográfica, cultural, social e profissional andam em paralelo *ou não* com diferenças das capacidades específicas de rendimento ou com diferenças quantitativas da mesma capacidade de rendimento. Nada poderá ser alcançado, antes que aqui não haja certo mínimo de números realmente seguros e característicos que possam ser causalmente interpretados – e isso exige tempo. Novamente: qualquer comprovação dos destinos de vida e “meio” (Milieu) (no sentido rigoroso da palavra), especialmente: tipo de trabalho profissional dos pais ou avôs de trabalhadores, que tenham tido uma influência palpável – e qual? – sobre sua aptidão para o trabalho no sentido de verdadeira “hereditariedade” (no sentido biológico), isto é, sobre a *criação* de uma determinada qualidade diferencial *uniforme* e relevante para a aptidão pro trabalho na geração subsequente, seria do maior alcance, talvez fundamental para perguntas individuais da nossa disciplina. Porém, - ao contrário da opinião frequentemente dominante entre os sociólogos – seria de pouca significância *para nossos fins*: saber qual das diferentes *teorias* da hereditariedade que estão à disposição, poderia explicar os fatos de modo mais adequado. Para nossos propósitos, somente seria considerado um *resultado* como, p. ex.: que uma geração de um dado grupo populacional costuma possuir uma qualificação diferencial de grandeza *x* para esse trabalho profissional, quando a geração precedente passou por uma *prática* profissional de determinado tipo.

Em outro lugar¹²⁹ tentei dar algumas instigações para a enquête sobre seleção e adaptação do operariado na grande indústria fechada que a Associação para Política Social (Verein für Sozialpolitik) empreendeu, no sentido dessa reserva diante de questões que nós não podemos, por nosso lado, responder, e ouço com gosto que o Instituto Solvay em Bruxelas pretende organizar um levantamento semelhante sob

¹²⁹ Num escrito comemorativo (Denkschrift) para a Associação para Política Social (Verein f. Sozialpolitik) impresso como manuscrito, 1908.

direção do Prof. Waxweiler¹³⁰. Mas, não podemos ter ilusões sobre dois pontos: (1) que nesse âmbito, um trabalho que realmente fomente a coisa não é realização de alguns

¹³⁰ Dos trabalhos existentes do instituto, uma parte é de tipo essencialmente popular: fazem parte disso, das “Actualités sociales” (Atualidades Sociais): *L. Querton*, L'augmentation du rendement de la machine humaine (O aumento do rendimento da máquina humana) (1905), enquanto o trabalho da senhorita *J. Joteyko*, Entrainement et fatigue au point de vue militaire (Destreza e fadiga do ponto de vista militar) (1905), fornece algo valioso, especialmente no questionamento (pág. 59 e seguintes); ainda que dos fatos expostos, a sentença de que o máximo do nível de prática em geral alcançável pelo respectivo indivíduo sempre é atingido após tempo (relativamente) curto, portanto, que prática adicional é em vão, *não* coincide com as observações até agora feitas na indústria. Com isso não se quer dizer que ela não possa ser válida para o tiro – porque aqui provavelmente diferenças de talento de fato devem ter grande significado. – Para mim, mesmo isso é questionável. Porém, sobre tudo: a tendência desse trabalho torna a coisa um pouco suspeita. Aquela sentença deve servir às exigências pacifistas por redução do serviço militar. No entanto, ela não é apropriada para isso – pode-se lamentar, mas dificilmente mudar isso. Quem viu o exército alemão com e depois sem as pessoas “de três anos”, sabe que ele *mudou* desde a eliminação dessas últimas. Se inteiramente para o bem do exército, o leigo não pode julgar (apesar de que algumas coisas falarem visivelmente contra isso), mas em todo caso o contrário é possível, dependendo das exigências colocadas, e destarte suspende-se a permissão de juízos tão gerais. Pois não somente o máximo atingido de tiro *pode* ser técnico-militarmente relevante, também as alterações (certamente muito desagradáveis quando consideradas do ponto de vista “humano”) de toda a atitude intena do homem, cujo progresso se podia observar especialmente na auto-estima (Landknechts-Selbstgefühl) específica de servidor da pátria dos “três anos”. E precisamente o amontoamento e a intensificação da “prática” pela *concisão* do serviço traz consigo o perigo de “hyperentraînement”. Além disso, o rendimento de tiro na *marinha* não pode ser inquestionavelmente elevado por prática de curta duração. Aqui, vários homens agem em conjunto nos grandes canhões e a supremacia da marinha inglesa (pelo menos nos rendimentos recorde) indubitavelmente está relacionada com a combinação automática da equipe de operação ajustada entre si numa habituação *de anos*. Em todo caso, é bastante difícil obter aqui conclusões seguras com o material existente. As opiniões esotéricas (raramente expressadas, até em privado) de militares, muito destacados, cosmopolitas e concomitantemente isentos politicamente, já hoje não são mais incondicionalmente favoráveis à obrigatoriedade do serviço militar enquanto fundamento *único* do exército (Kriegswesen). Quanto mais o empreendimento militar se torna maquinário, tanto mais ele impele para a utilização de especialistas instruídos durante anos, e assim novamente para a inserção de um pedaço de trabalho assalariado profissional no caráter crescentemente de milícia impelido pelo trabalho forçado do “serviço militar obrigatório”, o qual nem sempre foi o fundamento da guerra – na Inglaterra, como é conhecido, foram momentos ético-religiosos que fizeram o exército mais vitorioso de sua época: o exército de Cromwell, abandonar fundamentalmente o princípio do serviço militar forçado – nem, talvez, sempre serão. Tudo isso somente de passagem: é a fraqueza de alguns trabalhos de círculos “positivistas” de permitirem que as “coisas” certamente “boas” que advogam influenciem sua argumentação. Não ousou julgar se as observações da senhorita Joteyko sobre as relações da prática e da fadiga dos músculos e dos nervos no capítulo VI são incontestes. Infelizmente os conceitos “energéticos” de Solvay ocasionalmente são inseridos. (Assim deve-se observar sobre a página 75, que também um “desencadeamento” somente por consumo de *energia* é possível, portanto que os “centros nervosos” não se situam fora da economia de energia, e sobre a página 83, que a “força *psíquica* de resistência” – de um exército – não é função da “inteligência” e outras coisas mais.) De resto eu lamento que na época me passou completamente despercebido o artigo muito instrutivo (“Fadigue” (Fadiga)) da autora no Dictionnaire de physiologie (Dicionário de Fisiologia). Postumamente deve-se remeter aqui a esse trabalho.

O caderno das “Actualités” mais digno de leitura é indubitavelmente a exposição de *L. G. Fromont* sobre as experiências feitas na passagem de dois turnos (jornada de doze horas com 10 horas de trabalho efetivo) para três turnos (7½ horas de trabalho efetivo) na [Rösten der Zinkblende] na fábrica química por ele dirigida. No entanto, omito uma análise mais minuciosa desse escrito justificadamente muito considerado, já que a discussão dos efeitos da duração do trabalho foi aqui deixada em geral de lado. Para justificação disso pode-se remeter agora, além do artigo anteriormente citado de *Herkner*, também ao escrito desde então (1909) publicado de *E. Bernhard* (Intensidade mais elevada de trabalho em período mais curto de trabalho, seus pressupostos pessoais e técnico-sociais, Schmollers Forschungen (Pesquisas Schmollerianas), caderno 138), que trata sistematicamente o tema num curto panorama, naturalmente em nenhum sentido exaustivamente, mas em todo caso de acordo com a situação do material por ora existente e, medido pelo que o autor pretendia, em geral tratou bastante bem, sem trazer coisas inteiramente novas com relação a Herkner. A literatura foi bem utilizada. (Passageiramente indico

meses, - (2) que os primeiros *resultados* de verdade somente devem ser esperados quando existirem *dúzias* de trabalhos desse tipo.

aqui as indicações - reproduzidas na pág. 23 desse escrito e que me escaparam - do escrito (Denkschrift) elaborado em 1905 pelo departamento do interior (Reichsamt des Innern) sobre a jornada de trabalho de trabalhadoras de fábrica e que confirmam as observações sobre os rendimentos nos dias da semana na tecelagem que expôs acima: aumento de segunda-feira até quarta-feira, colapso na quinta-feira, leve aumento na sexta-feira e depois – em decorrência da jornada de trabalho uma hora mais curta! – crescimento do rendimento por hora no sábado até o máximo semanal. Aliás, como diz, o autor não conhecia meus artigos. Alguns comentários críticos: - o primeiro parágrafo introdutório na pág. 1 certamente não pertence à coisa, e o comentário na pág. 33 nota 1 é substantivamente sem conteúdo, já que para o trabalhador de nada serve sua qualidade de ser algo “diferente” do que um “átomo sem vontade”. Algumas afirmações, especialmente no trecho final não estão em harmonia, por seu otimismo, com a louvável reserva do autor: p. ex., Herkner é com razão mais reservado com relação ao significado da automatização.) – Os outros trabalhos já impressos do Instituto *Solvay* – aos quais ocasionalmente se deverá voltar em outro contexto – merecem pouca consideração para os nossos propósitos. (Inteiramente sem valor é o trabalho de Ch. *Henry* que aparece sob o pretencioso título: *Mésure des capacités intellectuelle et énergétique* (Medida das capacidades mentais e energéticas) – ver sobre isso meus comentários por ocasião da resenha da “Sociologia Energética” de Ostwald no Arch. f. Sozw. u. Sozpol. (Arquivo para Ciência Social e Política Social) vol. XXIX, caderno 2.) – Ainda se deve esperar qual utilidade os esperados trabalhos do instituto retirarão da utilização de registros cinematográficos de execuções de trabalho para a análise psicofísica do trabalho. Por ora encontra-se aí apenas uma “idéia original”, só que certamente não é impossível que num procedimento correto das observações, depois seja possibilitada uma medição mais exata da *duração* das diversas reações das quais o manejo concreto se compõe, - e isso certamente não seria nada insignificante.

TEXTOS ADICIONAIS

Palestra de Max Weber sobre os problemas da sociologia do Estado

Die Neue Freie Presse, Viena, 25 de outubro de 1919

Max Weber, Corrupção e Patrimonialismo

Jessé Souza

Palestra de Max Weber sobre os problemas da sociologia do Estado¹³¹

Die Neue Freie Presse, Viena, 25 de outubro de 1919

Na noite passada teve lugar, na Sociedade de Sociologia (*Soziologische Gesellschaft*) palestra do Professor honorário de Economia Política em Heidelberg, Doutor Max Weber, sobre problemas da sociologia do Estado. O Professor Max Weber figura entre os docentes mais destacados e meritórios de Economia Política da Alemanha. Essa sua importância foi contemplada pela Faculdade de Direito da Universidade de Viena, ao recomendá-lo recentemente *unico loco* à nomeação para o lugar do falecido Conselheiro da Corte Professor v. Philippovich. O Professor Max Weber ainda não aceitou a nomeação, mas há a perspectiva de que venha a dar preleções em Viena no próximo ano.

O palestrante começou sua exposição, dizendo que seu propósito seria dar uma mostra do modo sociológico de tratar problemas puramente estatais. A sociologia empreende a análise do Estado como fenômeno histórico com meios diferentes daqueles de que o direito público costuma valer-se. Mesmo que os conceitos empregados por ambos muitas vezes aparentem ser os mesmos, o sentido desses conceitos difere. Num caso, trata-se de apurar o que é válido segundo as regras do pensamento jurídico, no outro, da apuração do que previsivelmente acontecerá sob certas condições dadas. A diferença fica especialmente evidente quando se visualiza o conceito da Constituição do Estado no sentido do direito público, por um lado, e no sentido sociológico, por outro. Toda Constituição nos termos do direito público contém lacunas e estas não existem por acaso. São raros os textos constitucionais que contêm, por exemplo, determinações sobre o que fazer quando não se consegue chegar a um acordo orçamentário entre os fatores legislativos. Por essa razão, até já foi sustentada a visão de que o direito público nada teria a declarar a respeito desse ponto. No sentido sociológico, em contraposição, a Constituição do Estado deve abordar justamente a questão atinente ao que previsivelmente sucederia nesses casos, porque o interesse político está vinculado com isso; a totalidade dos fatores que participam da confecção do orçamento conta com isso e nisso se orienta o tipo político do respectivo sistema estatal. A análise sociológica do Estado procura chegar a regras do evento, que expressem o que sucederá sob determinadas condições e por que, sob determinadas condições, algo ocorreria assim e não de outra forma. A abordagem do direito público quer desenvolver regras que expressem o que deveria suceder em termos legais.

O palestrante declarou que gostaria de abster-se de tratar qualquer questão atual do Estado do presente e simplesmente mostrar, com base em alguns exemplos, quais são os métodos utilizados pela sociologia do Estado para tentar cumprir sua tarefa. A construção de uma determinada forma da relação de dominação entre uma pessoa e outra se insere naquelas categorias, em que a sociologia classifica os dados que constituem os conceitos de dominação (autoridade). O palestrante pensa que o modo mais prático de fazer isso é tomar como ponto de partida a seguinte pergunta: qual é o caráter da pretensão de legitimidade, sobre a qual uma determinada relação de dominação baseia a sua validade no consciente da média dos dominadores e dos dominados? O palestrante passou a expor detidamente que existem *três tipos puros* dessa legitimidade, cuja mescla compõe a multiplicidade das formas de dominação e de Estado: 1. A dominação pelas *regras racionais acordadas* ou *outorgadas*, que, dentro da união estatal de dominação, estaria representada, em sua forma mais pura, pelo

¹³¹ *Neue Freie Presse*, Viena, n. 19102, sexta-feira, 26 de outubro de 1917, Mo. Bl. [=Folhas Matinais], p. 10, col. 1-2.

sistema da jurisprudência *burocrática*, hierarquicamente subdividido em competências e instâncias, que dita a lei e obriga à obediência mediante regras imutavelmente válidas. No âmbito da dominação do Estado, o sistema se baseia economicamente de modo tão inevitável na separação entre administrador e meios de administração e operação da dominação quanto a dominação inteiramente similar na esfera da economia privada se baseia na separação entre o trabalhador e os meios econômicos e operacionais. A ele se contrapõe, como *segunda forma*, a *dominação por força da autoridade tradicional*, a dominação do eternamente passado, convencional e, por isso, que vigora como sagrado e imutável. A forma mais pura dessa dominação é, na esfera privada, a *economia doméstica* do pai de família, na esfera da dominação política, o *Estado patriarcal e patrimonial*. A administração e jurisprudência no âmbito desse tipo são feitas pelas regras tradicionais, que são tidas como imutáveis e válidas de modo invariável desde sempre. Os órgãos da dominação, tanto na economia doméstica quanto na dominação política, não são os superiores e funcionários no sentido atual, mas serviçais pessoais ou homens de confiança pessoais do chefe da casa ou do príncipe. Ignora-se o conceito da competência, que é substituído pela esfera de poder extremamente multifacetada e irracional, de cunho puramente econômico privado, apoiada na mola propulsora dos interesses de espórtula, de cada uma das pessoas de confiança e de cada um dos serviçais. Na medida em que a santidade da tradição oferece espaço de manobra suficiente, o senhor possui o direito de exercer seu livre arbítrio e sua mercê, governando de acordo com pontos de vista puramente pessoais e sem ater-se a regras formais. Onde esse sistema se estabelece de modo puro e íntegro, o patriarca exerce sua dominação exclusivamente por meio de tais órgãos, não havendo lugar para qualquer divisão do poder. Esta ocorre quando o senhor é forçado a dividir seu poder como outros e isso sucede sempre que, em termos econômicos, a administração da casa não está exclusivamente nas mãos do senhor, mas existe o sistema da autoequipagem no exército e da administração por conta própria nas demais esferas da dominação. Essa divisão ocorre quando os cargos são prebendados, arrendados ou vendidos ou quando caem nas mãos de potestades autônomas, ligadas apenas por um vínculo de lealdade feudal. Esse sistema da *divisão patrimonial dos poderes* é a fonte primeira de todas as garantias legais no âmbito das estruturas tradicionais de dominação e, na Europa, alcançou sua forma mais bem consumada no tipo do *Estado estamental*. Todos os sistemas estatais tradicionalistas, sobretudo os rigorosamente patriarcais, têm em comum sua estranheza intrínseca frente à economia racional. É verdade que se constata o capitalismo dos arrendatários do fisco e dos fornecedores do Estado, bem como o capitalismo do comércio, mas o surgimento de formas racionais de operação fabril no sentido atual é barrado pelo tolhimento do direito e pela irracionalidade do arbítrio do senhor e dos funcionários. Porque o capitalismo se baseia na calculação e exige um comportamento calculável, previsível dos juízes e funcionários da administração, algo que só o Estado racional oferece. Isso é válido em grau ainda mais elevado para a *terceira forma legítima de dominação*, que, em conexão com eventuais exposições de Rudolf Sohm, foi designada como *carismática*. Nesse caso, a dominação não se baseia em regras estabelecidas com um propósito determinado nem na tradição inquebrantável, mas nas qualidades cotidianas do senhor ou de seus serviçais: magia, revelação ou heroísmo. O direito e a administração são totalmente irracionais, pelo fato de sua criação ocorrer mediante revelação ou exemplo. À dominação da tradição a dominação do profeta ou herói de guerra contrapõe o seguinte princípio: está escrito; eu, porém, vos digo! A contraposição entre essas duas formas de legitimidade, a da tradição e a do carismático, estende-se por toda a história conhecida. O palestrante mostrou, em seguida, detidamente de que maneira os princípios da legitimidade pelo cargo, da legitimidade pela herança e outros princípios de legitimidade se originaram,

por cotidianização, a partir do carisma livre do profeta e salvador e que motivos foram determinantes para que isso acontecesse. Por fim, ele passou a expor como o desenvolvimento moderno do sistema estatal ocidental esteve caracterizado pelo surgimento gradativo de uma *quarta ideia de legitimidade*, a saber, aquela dominação, que, ao menos oficialmente, deriva sua própria legitimidade da vontade dos dominados. Nos seus estágios iniciais, ela ainda está muito distante de qualquer pensamento democrático moderno. Contudo, o seu portador específico é a *estrutura sociológica da cidade ocidental*, que se diferencia de todas as estruturas do tipo urbano de outras épocas e de outros povos já pelo modo de seu surgimento e de seu significado sociológico tanto na Antiguidade quanto na Idade Média. Em seus exemplares mais bem desenvolvidos, essa estrutura se deve originalmente ao fato de que uma associação de defesa dos cidadãos se constitui como fraternidade sob juramento e se autoadministra por meio de funcionários públicos. Nesse tocante, o palestrante discorreu demoradamente sobre como essa singularidade da cidade ocidental passou por determinados momentos em parte de cunho técnico-militar, em parte de cunho religioso, e como as organizações citadinas fora do âmbito ocidental se diferenciavam da primeira pela autocracia dos clãs e das corporações profissionais. A cidade do Ocidente é o local de nascimento não só do capitalismo ocidental, que falta a todas as demais formas sociológicas de estrutura da cidade, mas também do conceito sociológico oficial da disciplina militar dos partidos políticos, que fora dela não ocorre nesta forma em nenhum outro lugar, e da figura característica do demagogo, cujo séquito é composto pelo partido político. Associados com a burocratização dos Estados militares monárquicos e do capitalismo racional, sobre cuja aliança – importante do ponto de vista da história mundial –, na Era Moderna, repousa o Estado moderno, a cidade e o modo primeiramente desenvolvido por ela de fazer política e política econômica constituem o terceiro componente histórico indispensável das formas modernas da economia política.

Assistiram à palestra, entre outros, o Ministro da Educação *Cwiklinski*, o Ministro do Comércio Barão *v. Wieser*, o Conselheiro Real Dr. *v. Spitzmüller*, os Professores Barão *v. Schey*, *Bernatzik*, *Hupka*, *Grünberg*, *Walter Schiff*, *Redlich* e *Tandler*. A exposição do erudito, que despertou o interesse de todos, foi secundada por uma forte salva de palmas.

Max Weber, Corrupção e Patrimonialismo

Jessé Souza¹³²

Não existe, que eu conheça, nenhuma discussão sistemática acerca do tema da “corrupção” em Max Weber. Max Weber, no entanto, emprestou a “autoridade científica”, ainda que por meio de maus entendidos, à forma dominante como os brasileiros percebem o tema da corrupção. O conceito central da sociologia e da ciência política brasileira, desde a publicação de “Raízes do Brasil” de Sérgio Buarque em 1936 até hoje, é o conceito de “patrimonialismo” retirado, supostamente, da obra weberiana. Essa noção é a pedra fundamental das ciências sociais brasileiras porque ela é o núcleo da concepção dominante, ainda hoje na academia e fora dela, de como o Brasil contemporâneo percebe a si próprio. Como essa concepção percebe o Brasil contemporâneo como “pré-moderno”, o conceito weberiano de patrimonialismo, que é um dos subtipos de dominação política tradicional “pré-moderna”, é o instrumento fundamental para toda a forma dominante de como o Brasil e seus problemas são compreendidos.

Como o conceito de patrimonialismo envolve a idéia da confusão entre bens particulares e bens públicos, o tema da corrupção, percebido como uma característica atávica e essencial das relações sociais no Brasil, vai estar no centro mesmo de concepções extremamente influentes que se pensam como crítica da realidade brasileira. A tese que irei defender nesse texto é a de que esse tipo de teorização, dominante entre nós, é apenas “aparentemente” crítica e, na verdade, profundamente conservadora além de extremamente frágil teoricamente. A centralidade do tema da corrupção é paga, na verdade, com a moeda do esquecimento sistemático de nossos conflitos sociais mais importantes. A principal consequência da centralidade do conceito de patrimonialismo entre nós e, portanto, também do tema da corrupção como característica atávica da sociedade brasileira, é, na verdade, o extraordinário empobrecimento do debate acadêmico e político brasileiro atual.

Para que possamos compreender esse conceito e sua trajetória vitoriosa entre nós é necessário - como sempre temos que fazer quando queremos verdadeiramente “compreender” alguma idéia e as razões da sua influência - recuperar a sua “gênese”. Não se compreende, no entanto, o uso do conceito de “patrimonialismo” entre nós se não o cotejamos com seu “irmão gêmeo”, a noção de “personalismo”. Ainda que o “pai” da idéia de “personalismo” tenha sido Gilberto Freyre¹³³, quem a sistematizou e a ligou umbilicalmente à noção de patrimonialismo foi o “filho rebelde” de Freyre¹³⁴: Sérgio Buarque de Hollanda. Em Sérgio Buarque temos, também, a montagem do arcabouço completo da interpretação do Brasil contemporâneo como “pré-moderno” que influenciará praticamente todos os grandes intérpretes da singularidade brasileira no

¹³² Professor titular de sociologia da UFJF e coordenador do CEPEDS/UFJF (centro de pesquisa sobre desigualdade social da UFJF).

¹³³ Ver Souza, Jessé, “O casamento secreto entre identidade nacional e teoria emocional da ação, ou porque é tão difícil o debate aberto e crítico entre nós”, in: *A Invisibilidade da Desigualdade brasileira*, Souza, Jessé (org) Ufmg, 2006.

¹³⁴ Ver Buarque, Sérgio, *Raízes do Brasil*, Cia das letras, 2002. Aprendi com Robert Wegner, um de nossos melhores especialistas em Buarque, que Buarque retirou, das edições posteriores de seu livro clássico, todas as referências a Gilberto Freyre. Sobre a influência, quase nunca adequadamente reconhecida, de Freyre em Buarque, ver Souza, Jessé *A Modernização seletiva*, Edunb, 2000.

século XX¹³⁵, sejam eles “personalistas”, como Roberto Da Matta, ou sejam eles “patrimonialistas”, como Raymundo Faoro.

A categoria do “personalismo” em Buarque é indissociável da noção de patrimonialismo. Ela é construída, passo a passo, enquanto uma contraposição especular - onde um elemento reflete o outro como sua imagem invertida - com o “pioneiro” protestante ascético norte-americano. O pioneiro americano é a figura histórica, sabemos todos, que mais se parece com o tipo ideal weberiano do protestante ascético, enquanto o “suporte social” por excelência, daquilo que Weber denominava de “racionalismo ocidental”. Esse racionalismo que Weber denomina de “racionalismo da dominação do mundo”¹³⁶, ambíguo de fio a pavio para Weber¹³⁷, é transformado em “modelo absoluto” de ação moral e política pelas mãos de Buarque (como aliás em toda apropriação liberal de Weber em todos os lugares) para explicitar precisamente aquilo que o “homem cordial” brasileiro não é.

Enquanto o pioneiro protestante americano seria movido por interesses racionais que permitiriam a construção de instituições modernas como mercado capitalista competitivo e Estado racional centralizado, o “homem cordial” seria dominado por emoções que não controla. Uma das consequências práticas principais desse descontrole emotivo seria uma visão quase exclusiva do interesse próprio, na verdade uma forma de interesse próprio mal compreendido, já que não se conseguiria perceber interesses coletivos de qualquer espécie. Essa é a ligação entre a noção de personalismo, enquanto atributo das relações intersubjetivas entre nós, e a noção de patrimonialismo, compreendida como uma espécie de “materialização institucional” do personalismo. Enquanto o personalismo é representado pela prática social do homem cordial na esfera privada e pública, o patrimonialismo representaria o homem cordial como membro de um suposto “estamento” estatal. Como ele usaria o poder estatal em suas mãos se ele não vê nada além do próprio interesse?

É a partir desse raciocínio que o tema da corrupção política passa a ser um dos temas mais centrais e recorrentes do debate acadêmico e político brasileiro. Observe o leitor, no entanto, que, de modo muitíssimo curioso, apenas o “Estado” passa a ser percebido como o fundamento material e simbólico do patrimonialismo brasileiro. Ora, se todos somos “cordiais”, porque apenas quando estamos no Estado desenvolvemos as consequências patológicas dessa nossa “herança maldita”? Porque o mercado, por exemplo, não é percebido do mesmo modo? E, porque, ao contrário, o mercado é inclusive visto como a principal vítima da ação parasitária estatal?

É que de Max Weber, de onde se retira a autoridade científica e a “palavra”, no sentido do “nome” e não do “conceito científico”, para a legitimação científica dessa noção central para a auto-compreensão dos brasileiros, tem-se muito pouco. Entre nós o conceito de patrimonialismo perde qualquer contextualização histórica, fundamental no seu uso por Max Weber¹³⁸, e passa a designar uma espécie de “mal de origem” da atuação do Estado enquanto tal em qualquer período histórico. Em Raymundo Faoro¹³⁹, por exemplo, que fez dessa noção seu mote investigativo - enquanto na maioria dos

¹³⁵ Acerca da posição heterodoxa de Florestan Fernandes ver Souza, Jessé, “Por uma teoria da ação social da modernidade periférica: um diálogo crítico com Florestan Fernandes” em: *A Invisibilidade da Desigualdade brasileira*, Souza, Jessé (org) UFMG, 2006.

¹³⁶ Weber, Max, *A Ética protestante e o espírito do capitalismo*, Cia das letras, 2004. .

¹³⁷ Ver Souza, Jessé, *Patologias da modernidade: um diálogo entre Weber e Habermas*, Annablume, 1997.

¹³⁸ Ver sobre a necessária articulação da noção de patrimonialismo com legitimação religiosa da autoridade política, ausência de economia monetária desenvolvida e ausência de direito racional e previsível, Weber, Max. *Die Wirtschaftsethik der Weltreligionen: Konfuzianismus und Taoismus*, J.C.B Mohr, 1991. Não existe tradução para o português.

¹³⁹ Faoro, Raymundo, *Os Donos do Poder*, Globo, 1984.

intelectuais brasileiros ela é um pressuposto implícito embora fundamental - a noção de patrimonialismo carece de qualquer precisão histórica e conceitual. Historicamente, na visão de Faoro, existiria patrimonialismo desde o Portugal medieval, onde não havia sequer a noção de “soberania popular” e, portanto, se não havia sequer a idéia da separação entre bem privado (do Rei) e bem público, o Rei e seus prepostos não podiam “roubar” o que já era dele de direito.

Em segundo lugar, no âmbito de suas generalizações sociológicas, o patrimonialismo acaba se transformando, de forma implícita, em um equivalente funcional para a mera intervenção estatal. No decorrer do livro de Faoro, o conceito de patrimonialismo perde crescentemente qualquer vínculo concreto, passando a ser substitutivo da mera noção de intervenção do Estado, seja quando este é furiosamente tributário e dilapidador, por ocasião da exploração das minas no século XVIII, seja quando o mesmo é benignamente interventor, quando D. João cria, no início do século XIX, as pré-condições para o desenvolvimento do comércio e da economia monetária, quadruplicando a receita estatal e introduzindo inúmeras melhorias públicas.

A imprecisão contamina até a noção central de “estamento”, uma suposta “elite” incrustada no Estado, que seria o suporte social do patrimonialismo. O tal “estamento” é composto, afinal, por quem? Pelos juízes, pelo presidente, pelos burocratas? O que dizer do empresariado brasileiro, especialmente o paulista¹⁴⁰, que foi, no caso brasileiro, o principal beneficiário do processo de industrialização brasileiro financiado pelo Estado interventor desde Vargas? Ele também é parte do “estamento” estatal? Deveria ser, pois foi quem econômica e socialmente mais ganhou com o suposto “Estado patrimonial” brasileiro. Como fica, em vista disso, a falsa oposição entre mercado “idealizado” e Estado “corrupto”?

A noção de patrimonialismo “simplifica” e “distorce” a realidade social de diversas maneiras e sempre em um único sentido: aquele que simplifica e “idealiza” o mercado e subjetiviza e “demoniza” o Estado. De weberiano, pelo menos, esse processo não tem nada. A marca da riqueza da reflexão weberiana é precisamente perceber a ambigüidade constitutiva dessas instituições fundamentais do mundo moderno e, com isso, perceber a ambigüidade imanente ao próprio racionalismo ocidental. O mercado cria riquezas com uma eficiência singular, mas produz, simultaneamente, desigualdades de todo tipo. O Estado pode agir das mais diversas maneiras, dependendo da correlação de forças política que esteja no controle do poder de Estado.

O importante é perceber que “ambas” as instituições não são “boas” ou más” em si mesmas. Tanto mercado quanto Estado também não são “coisas”, no sentido de um conjunto de “máquinas” e “prédios”. Mercado e Estado são, ambos, processos de aprendizado social que foram materializados, institucionalizados e tornados relativamente autônomos no seu funcionamento. Como eles funcionam “independentemente” de nossa vontade e possuem uma lógica própria, nós tendemos a pensá-los não como “produto humano” mas como “coisas” que existem fora e acima de nós mesmos.

O processo de aprendizado que resultou no mercado competitivo é aquele que diz que, se quisermos ter grande produção de mercadorias e serviços a baixo preço, se quisermos ter “riqueza” material, portanto, a busca do lucro “egoísta” tem que ter, no âmbito da esfera econômica, livre curso. O processo de aprendizado que levou ao Estado de Direito é aquele que institucionalizou uma série de direitos e de deveres dos cidadãos, que possuem validade obrigatória em todas as esferas da vida, e que organizam e normatizam a vida em comum segundo critérios de justiça. Daí a

¹⁴⁰ Para uma brilhante exposição acerca do uso político dessa categoria ver, Vianna, Werneck, Weber e a interpretação do Brasil, em: Souza, Jessé (org), *O Malandro e o Protestante*, Ed. UnB, 1999.

necessidade de “legitimação periódica”, por meio de eleições, do arranjo normativo e valorativo contingente que se materializa, a cada tempo, no Estado.

Na história recente das nações modernas, essa dialética entre mercado e Estado tem assumido a forma de limitar a ação do Estado a certas esferas específicas da vida social, e deixar que a livre ação do mercado impere nas outras esferas. Assim, chegou-se ao consenso de que na educação e na saúde, por exemplo, a ação do mercado, deixado a si próprio, termina por dar educação e saúde de alta qualidade aos ricos e privilegiados e educação e saúde de baixa qualidade aos pobres. Como essa dialética se resolve em cada caso, tem a ver com as lutas sociais de grupos e classes para fazer a balança pender para seus interesses e necessidades.

Como a tese do patrimonialismo vê a relação mercado/Estado? Ao invés de percebê-los como instituições ambivalentes cujo raio de ação será definido por lutas sociais concretas, *essa tese sequer deixa que o elemento do conflito social surja na argumentação*. Como isso é conseguido? Ora, basta supor que toda a contradição e todo conflito social se encerram na própria definição de Estado e de mercado, de tal modo que um deles seja o “bem em si” e o outro “o mal a ser combatido”. Assim, os “termos do conflito”, classes e grupos em luta por recursos escassos, sequer são tematizados ou, melhor ainda, para uma ideologia elitista, sequer são “percebidos” como conflito. Para esse tipo de pseudo-crítica social, todo o conflito social visível está embutido na oposição entre mercado e Estado. A tese do patrimonialismo pressupõe, portanto, tanto que se esconda e se esqueça a “sociedade”, e com ela os conflitos sociais como arena da disputa por recursos escassos, como também a simplificação de mercado e Estado onde um é o mocinho e o outro é o vilão. Esse é o nome da operação ideológica que permite que o tipo de liberalismo redutor e mesquinho hegemônico entre nós, possa ser visto, ainda por cima, com o “flair” de uma teoria crítica da sociedade.

Para se amesquinhar ainda mais o horizonte reflexivo e retirar qualquer atenção aos consensos sociais e inarticulados que constituem a referência última de qualquer ação política, basta personalizar o debate político, de modo conseqüente, ao nível das telenovelas. À personalização, subjetivização e simplificação do Estado na noção de “estamento estatal” todo poderoso, é acrescentada uma teatralização da política como espetáculo bufo: deixamos de ter “interesses e idéias em conflito” e passamos a ter um mundo político dividido entre “honestos” e “corruptos”. O tema do patrimonialismo não só oferece a semântica através da qual toda a sociedade compreende a si própria, mas também coloniza a forma peculiar como o próprio debate político se articula entre nós.

Como uma hipótese tão frágil, pode-se perguntar o leitor atento, conseguiu até hoje, ser o conceito central da reflexão brasileira, a tal ponto que é repetido, ainda hoje, não só pela maioria dos intelectuais, na universidade e fora dela, mas também pela mídia e pelos cidadãos comuns nos bares de esquina do Brasil afora? Uma possível resposta precisa articular dimensões distintas que se complementam. Em primeiro lugar a existência de uma esfera acadêmica onde, ainda que não falem talentos individuais, a ausência de efetivo debate crítico e aberto permite que teorias ultrapassadas e anacrônicas continuem, desde quase oitenta anos, como referência implícita ou explícita da compreensão do Brasil contemporâneo. Nesse sentido, como as interpretações da sociedade são quase sempre produtos de intelectuais, a pobreza do debate acadêmico condiciona a pobreza do debate político mais amplo.

Em segundo lugar, se quisermos responder essa questão “weberianamente”, o Max Weber crítico que sempre se interessou pela forma como indivíduos e classes “legitimam” seus “interesses” materiais e ideais criando “racionalizações convincentes”, temos que perceber as necessidades e interesses que este tipo de visão de mundo justifica. A quem interessa “demonizar” o Estado, pleitear o Estado mínimo, criticar a incipiente assistência social estatal, e, em suma, reduzir os interesses da sociedade aos

interesses da reprodução do mercado? O leitor atento saberá responder com seu próprio poder de observação da realidade a sua volta..

Quaisquer que sejam os interesses em jogo, o tema do patrimonialismo, precisamente por sua aparência de “crítica radical”, dramatiza um conflito aparente e falso, aquele entre mercado idealizado e um Estado “corrupto”, sob o pretexto de deixar a sombra todas as contradições sociais de uma sociedade – e nela incluindo tanto seu mercado quanto seu Estado - que naturaliza desigualdades sociais abissais e um cotidiano de carência e exclusão¹⁴¹.

¹⁴¹ O meu próprio trabalho recente se concentra na crítica de nossa tradição sociológica dominante e na construção de uma alternativa verdadeiramente crítica. Ver Souza, Jessé *A construção social da subcidadania*, Editora UFMG, 2003, *A invisibilidade da desigualdade brasileira*, Editora UFMG, 2006, e, *O Brasil além do mito: quem é e como vive a “ralé” brasileira*, (no prelo). Ver também as pesquisas desenvolvidas no âmbito do CEPEDS/UFJF www.cepedes.ufjf.br