

O SABER OPERÁRIO E SUA INVENTIVIDADE NA FÁBRICA¹

The worker knowledge and inventiveness in the factory

SILVA, Cristiane A. Fernandes da ²

RESUMO

O objetivo central deste artigo é mostrar, por meio de testemunhos de operários, que muitas das suas intervenções classificadas como simples são essenciais para que o trabalho fabril prossiga. Por dispor de um saber irreproduzível pela tecnologia, os operários inventam jeitos, dispositivos e engenhocas para garantirem o êxito de suas atividades.

Palavras-chave: Trabalho; Saber operário; Dispositivos; Engenhocas.

ABSTRACT

The main purpose of this article is to demonstrate, through workers' testimonies, that many of their interventions, deemed simple, are essential for the continuance of factory labor. Because they have a kind of knowledge that technology cannot replicate, workers create means, devices and gadgets that ensure the success of their activities.

Keywords: Labor; Knowledge; Worker; Devices; Gadgets.

¹ Este artigo expõe algumas ideias presentes no quinto capítulo da tese de doutorado da autora, defendida em 2007, no Programa de Sociologia da Universidade de São Paulo, tendo contado com o apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

² Doutora em Sociologia pela Universidade de São Paulo (USP) e Professora Adjunta de Sociologia do Instituto de Ciências Sociais da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: cris@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

A fábrica é cravejada de problemas avaliados como pequenos, desde desgaste de ferramentas, quebra de peças, falta de manutenção, inadequação de dispositivos, até interferência da temperatura na matéria-prima. Aparentemente miúdos, eles interferem no desempenho da produção e só são sanados em virtude de intervenções constantes e “compromissadas” dos trabalhadores. Mesmo contribuindo muito para a eficiência dos processos, a automação e a informatização ainda não são capazes de resolvê-los, dada a sua particularidade e diversidade.

Oddone, Re e Briante sustentam que é “devido à intervenção direta e não programada [do operário.] que se remediam as disfunções do sistema [fabril]” (ODDONE, RE e BRIANTE 1981: 59). Os autores avaliam que o próprio operário tem consciência de que entre “o modelo teórico e o modelo prático (de produção) existe uma distância, um fosso, que só é preenchido por sua intervenção” (idem). É nessa mesma direção analítica que este artigo está alicerçado, conforme será exposto em seu decorrer.

Os principais argumentos construídos aqui derivam de resultados de pesquisa qualitativa, cujo universo são operários metalúrgicos de montadoras da região do ABC. Dado o seu cunho eminentemente qualitativo, os testemunhos dos operários foram coletados por meio de entrevistas semi-diretivas, tendo a fala como principal foco analítico.

O cerne deste artigo consiste em se conceber o saber operário como a essência do funcionamento da fábrica, pois a despeito desta dispor de um arsenal considerável de tecnologia em seu favor, o seu êxito é assegurado em virtude das adaptações e inventividades exercidas pelos operários.

Na fábrica estão presentes tanto equipamentos altamente automatizados quanto engenhocas cujo funcionamento rememora o período medieval. Portanto, o ambiente fabril atesta a presença de um paradoxo existente na sociedade contemporânea: o moderno e o arcaico compartilhando o mesmo espaço e temporalidade.

PROBLEMAS MIÚDOS VERSUS GRANDES INTERVENÇÕES

As normas fabris referentes seja ao *modus operandi* ou à gestão de pessoal tem o intuito de evitar problemas que afetem diretamente a produção; no entanto, a realidade vislumbrada no chão de fábrica demonstra que o operário é convocado, na prática e diariamente, a intervir com suas adaptações criativas para minimizar os mais diversos tipos de falhas.

Haraszti trata do caráter abstrato da norma de um modo metafórico, porém ilustrativo para se compreender a distância existente entre ela e a realidade da fábrica:

A norma [...] não conhece nenhum problema, nenhuma contingência, nenhuma complexidade, nem do homem, nem da matéria [...] Ela age da mesma maneira diante da máquina e dos materiais: para ela, só existe boas e más máquinas, mas não cabos desgastados e difíceis de acionar, eixo descentralizado, parafuso que emperra, rosca gasta [...] Para a norma, não existe circunstância exterior, nem sol nem mal tempo, nem barulho, nem primavera, nem raiva, nem amor. No final das contas, ela não conhece absolutamente nada, entretanto é preciso que eu a reconheça, sem a qual ela me ameaça de uma sanção que coloca em questão a minha existência

(HARASZTI, Miklos. *Salaires aux pièces*. Paris: Seuil, 1976, p.95-96, *apud* LAUTIER, 1981, p.38)

Em seu depoimento, Pablo, 23 anos, montador, destaca que as condições da temperatura interferem até mesmo na produção, justamente por modificar a consistência do óleo lubrificante, utilizado para abastecer o reservatório do câmbio. Essa alteração afeta diretamente o tempo de vazão do óleo, que no inverno flui mais lentamente e no verão mais rapidamente, logo, influenciando no tempo de montagem do câmbio.

Situação como essa não depende de uma execução automática, exigindo a presença de alguém, que permaneça em observação constante e possa rapidamente detectar a interferência do ambiente sobre o material manipulado para poder refletir e decidir em tempo real sobre a melhor forma de intervenção para solucionar o problema.

Quando o operário suspeita que haja algum problema com a máquina, ele também controla o seu avanço, trabalhando mais lentamente. Agindo assim, evita desperdícios da matéria prima e desgaste dos equipamentos, ademais, afasta possíveis danos a si próprio, como acidentes.

Reticente quanto às respostas de sua máquina, todas as manhãs Jéssica, 20 anos, operadora de máquina CNC (Comando Numérico Computadorizado), inicia seu trabalho, sempre com muita cautela. Paulatinamente, vai aumentando a aceleração da máquina, à medida que avalia positivamente seu desempenho e sua segurança.

Produzir a primeira peça com rotação baixa é uma atitude ponderada e inteligente em duplo sentido: impede a produção de várias peças com um mesmo defeito, que muitas vezes não podem mais ser retrabalhadas (erros incorrigíveis), assim como minimiza as chances de uma falha na máquina atingir o operário, seja por meio de algum objeto lançado em alta velocidade ou porque possibilita que partes do corpo do trabalhador sejam tragadas pela máquina.

Essas atitudes são classificadas pelos operários como pequenas, entretanto, sabe-se que é em virtude de sua prática diária e persistente que a fábrica garante a produção, daí a sua grande intervenção. Isso significa que, como analisa Clot, o trabalho não pode existir sem os homens. De acordo com esse autor, os conceitos científicos e técnicos, freqüentemente, passam ao largo dos incômodos do real, por isso ele propõe a associação entre “as competências do ato e aquelas dos conceitos” (CLOT, 1998, p.262).

FALHAS NOS MAQUINÁRIOS E SABER PREVENTIVO

Enquanto trabalha, o operário exerce outra atividade tangencial, porém crucial para a fábrica, a prevenção. A todo instante, ele está extremamente envolvido, atento a possíveis eventualidades que possam ocorrer. Se for percebido algum sinal de que um acidente ou falha possa ocorrer, ele já está preparado para tomar atitudes capazes de minimizar ou até erradicar efeitos danosos.

O operário conhece bem a máquina com a qual trabalha, seus ruídos, vibração, desempenho; por isso, é o primeiro a detectar os primeiros indícios de problemas que ela apresenta. Do mesmo modo, é ele quem primeiro diagnostica e intervém, seja por seus próprios meios seja comunicando a

ocorrência a um serviço mais especializado. Trata-se de um momento crucial: é a triagem, feita graças à habilidade do trabalhador comum, que poupa perdas onerosas, tanto materiais quanto humanas, e garante à produtividade da fábrica no decorrer dos anos.

A profundidade das intervenções varia conforme as condições e o espaço de cada ambiente de trabalho. Em postos onde o operário manuseia especificamente uma máquina, seja o torneiro, o ajustador, o fresador, o ferramenteiro, ou, simplesmente, o operador, as intervenções são mais diretas e intensas.

Registrado como torneiro mecânico em uma pequena fábrica, porém efetivamente atuando em atividades de torneiro ferramenteiro (prática corrente nas fábricas de todos os portes, que assim se eximem de pagar salários maiores conforme a qualificação do operário), Demerval, 43 anos, considera-se habilitado a resolver praticamente todos os problemas que possam atingir sua máquina, desde troca de fusível até produção de engrenagem. Diante de sua postura de resolver tudo na fábrica, conclui criticamente: “É lucro [...] pra empresa também, não é pra mim que tenho que me virar e fazer outra peça”.

Embora integrando o chão de fábrica de uma grande montadora de carros, Jéssica também se empenha em intervir em máquina, quando necessário. Certamente, dada a sua ocupação bem diferenciada da de Demerval, enquanto operadora de uma máquina CNC, ela intervém de forma mais moderada, se comparada com a daquele que produz as peças necessárias. No entanto, ambas as intervenções são tão necessárias quanto determinantes para cada posto de trabalho.

A lista de problemas diagnosticados é consideravelmente volumosa: queima de fusíveis, engrenagens gastas, solda, usinagem de peças, quebra de parafusos, desgaste de ferramentas, peças mal-encaixadas, falta de óleo, mau contato. Entrementes, via de regra, os operários se auto-avaliam como solucionadores de “probleminhas”.

O uso do diminutivo para expressar a existência de problemas não deve ser interpretado como forma de minimizar a importância da intervenção, haja vista não se tratar de um trabalho isolado, mas coletivo, e que qualquer interferência repercute em cadeia para toda a fábrica. Todos os operários, cada qual atuando sobre pontos restritos, terminam por evitar a ocorrência de grandes problemas na produção; em consequência, somadas, essas intervenções atingem envergadura considerável, como veremos no caso coquelicot.

Jéssica menciona a curiosa intervenção, porém tão conhecida mesmo em ambientes domésticos, de lançar tapas leves sobre as máquinas. Trata-se de prática freqüente entre os operários para a resolução de pequenas panes. No caso, quase sempre são problemas de mau contato entre os fios, reconectados quando as máquinas são agitadas. Assim, a produção continua, sem a necessidade de ser interrompida para que a máquina passe por manutenção demorada.

Com referência propriamente ao jeito de trabalhar, é importante frisar que se trata de algo impreciso e fugidio, dado seu caráter subjetivo, sutil e dificilmente percebido pelo olhar exterior, notadamente daquele que não opera aquelas máquinas. Um jeito ilustrado por João, 53 anos, operador de

célula, consiste no balanceamento manual da ferramenta, por meio de movimentos delicados e absolutamente precisos, mas que são cruciais para garantir a qualidade da peça fabricada. Segundo ele, cada máquina tem sua manha, e para lidar com esse caráter artiloso da máquina é preciso que o trabalhador desenvolva um jeito próprio em seus movimentos corporais, para poder manejá-la adequadamente.

Freqüentemente há máquinas descalibradas que, para produzirem peças sem defeitos, exigem que o operário incline levemente a peça para um lado, por vezes com um deslocamento de apenas dois décimos. O resultado desse pequeno ato do operário, no caso na usinagem, pode parecer insignificante e desimportante para a produção, mas, na realidade, propicia a produção de objetos com qualidade. O procedimento evita o retrabalho e o desperdício fabril, haja vista que, por exemplo, um furo usinado com poucos milímetros fora do padrão impossibilitaria o encaixe da peça usinada dentro do diâmetro previsto. Assim, vê-se que o controle de qualidade já é tarefa exercida, pelo próprio operário que a fabrica, no processo de fabricação da peça, desonerando, portanto, os cofres fabris, porém sem acrescentar nada ao seu próprio salário.

SENTIDOS CORPORAIS E DIAGNÓSTICOS

Os sentidos apurados dos operários constituem ferramentas cruciais para a construção de diagnósticos precisos sobre o seu entorno. A audição, em especial, é o sentido mais solicitado nesse ambiente barulhento; não obstante, cada barulho tem um significado distinto para esses profissionais que aprenderam a decifrá-los com um talento assombroso.

João, já aposentado, porém ainda atuando no setor de usinagem da mesma montadora como operador de célula, dá mostras de sua acuidade e habilidade para interpretar a miríade de barulhos que brotam do chão de fábrica, tais como: falta de refrigeração, acabamento ruim, ferramenta queimada.

Conviver com a variedade, ainda que sutil, de tipos de ruídos leva o trabalhador a desenvolver uma espécie de tipologia dos barulhos emitidos pelas máquinas, como se estas se expressassem por uma linguagem, que lhe permite decifrar exatamente a razão de cada som. É como se os ruídos falassem, contando-lhe por que vieram, e assim ele pode intervir para resolver os diversos problemas que atingem as máquinas. Todavia, essa sapiência não se aprende no SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e sim na experiência fabril, certifica João.

O reconhecimento dessa linguagem aproxima-se, em certo sentido, da imagem tecida por Bertold Brecht em seu poema *Canto das Máquinas*, cujo segundo trecho enuncia:

[...] escutem quem canta para nós.../ *As máquinas cantam*/ [...] não cantam bonito, mas cantam no trabalho/ [...] Cantam [...] Com sua voz que todos entendem [...]/ Isto [...] é a voz de nossas cidades [...] É a linguagem que entendemos/ Em breve a língua-mãe do mundo (BRECHT, 1987).

Se retido o sentido de a máquina cantar um canto que todos entendem, pode-se fazer uma analogia com a situação investigada aqui. Se “todos” sabem lidar com as máquinas transcontinentais, os operários vêem as máquinas fabris em suas peculiaridades. A maioria das pessoas percebe os ruídos que

emitem, mas, aos ouvidos dos que lidam com elas diretamente, esse ruído soa como canto, cuja melodia comunica sentidos.

Esquadrinhando a inteligência prática dos trabalhadores, Dejours menciona que sua dimensão psíquica esteja enraizada no corpo. Ajustes cruciais na organização do trabalho e na prevenção de acidentes são possibilitados por percepções e sensações que passam primeiramente por seu corpo. “Um barulho, uma vibração, um cheiro, um sinal visual podem chamar a atenção do sujeito, mas antes chama a atenção do corpo desse sujeito, desde que este tenha vivido previamente a experiência, em uma situação qualquer de trabalho normal” (DEJOURS, 2004, p.282).

Trata-se de habilidade não alcançada por qualificação formal ensinada em bancos escolares, mas desenvolvida *in loco*, exclusivamente durante o ato de trabalho, justamente por ser sensibilidade decorrente da prática cotidiana, que não pode ser inteiramente transmitida se não houver experiência concreta que a faça emergir.

A respeito dessa habilidade, um artigo de Schwartz (1998, p.10), intitulado “Ingredientes da competência”, pontua que dentre as características da competência está a dimensão “experimental”, que consiste na infiltração do histórico do indivíduo nas normas protocolares, tratando-se de um ajustamento não padronizável, donde a maestria do trabalhador em gerir as contingências do trabalho.

No caso da habilidade operária em relação ao barulho fabril, cada tipo de barulho denuncia a natureza do problema; quando o ruído sai do normal é preciso ficar em estado de alerta para tomar atitudes rápidas, sobretudo de autodefesa física. Quando se é pouco experiente na função, os operários aconselham o estado de atenção constante e a mão já preparada para interromper o funcionamento da máquina em momentos mais críticos, como no caso de desligá-la.

Para o operário inexperiente, o olho é o órgão quase exclusivo utilizado para decifrar a máquina; logo, com essa limitação de sentidos ele sempre deve estar de frente para ela. Só é permitido ao operário voltar as costas para a máquina quando a conhece tão bem a ponto de não precisar vê-la para compreendê-la, bastando ouvi-la e senti-la. Isso demanda experiência e convivência com as respostas da máquina em cada situação, seja relativa à matéria-prima, ao clima, ou ao desgaste.

Dispor da capacidade de lidar em tempo real com sentidos apurados é um atributo essencial que diferencia o ser humano da máquina. Enquanto esta simplesmente executa operações previamente programadas, o ser humano sendo um *homo totale* trabalha com a integralidade e simultaneidade dos seus sentidos, quais sejam: visão, audição, olfato, gosto e tato. Todos o auxiliam a raciocinar e a buscar as várias saídas possíveis para cada circunstância imprevista que surge inesperadamente no ambiente de trabalho.

Em seu belíssimo artigo intitulado “Um robô, o trabalho e os queijos”, escrito quando de sua vinda ao Brasil, em 1997, para participar de seminários do DIEESE, Duraffourg analisa a relevância dos sentidos do operário. Dentre outras imagens, talvez a mais sedutora das mencionadas por ele seja, justamente, da fábrica de queijos. Um engenheiro em automação narrou-lhe o seguinte fato: fora-lhe solicitado, por um produtor de queijos, um robô, para

executar o controle de qualidade na fase de refinamento dos queijos. A encomenda foi realizada de modo que o mecanismo resultante tivesse a precisão e a delicadeza necessárias para a tarefa. Entretanto, mesmo funcionando perfeitamente, a clientela começou a reclamar, acusando a perda de qualidade do produto. Buscando solucionar o problema, o engenheiro visitou outras fábricas, onde constatou que os trabalhadores tateavam e sentiam o odor de cada peça antes de decidir pela aprovação ou pela reprovação de sua qualidade (DURAFFOURG, 1997, p.3-4).

“Lá onde só se via mão e músculo, havia sentido tátil, sentido olfativo” (idem, p. 4), bem como cultural e profissional, enredados na complexidade da transmissão do saber-fazer, portanto um trabalho apenas antecipável parcialmente. Nesse passo, o robô queijeiro representava somente “trabalho morto, cristalizado na repetição mecânica da pequena parte conceitualizável do trabalho humano” (ibidem, p.4). Talvez nunca seja demais ressaltar a importância do queijo na arte culinária francesa, aspecto cultural que confere aos franceses habilidades seculares inimitáveis por movimentos cadentes da robótica.

Invariavelmente, o operário elabora pequenas e constantes melhorias na fábrica, o que é possibilitado, em grande medida, por sua vivência diária junto às máquinas, que lhe permite inventar e pôr em prática técnicas novas. Conseqüentemente, os operários também gestam o aperfeiçoamento das próprias técnicas.

O CORPO OPERÁRIO ENQUANTO TECNOLOGIA INTRANSFERÍVEL

Mencionando as noções de “trabalho prescrito” e “trabalho real” tratadas pelo ergônomo Daniellou, Sato (2002, p.1148) salienta que não é raro o “trabalho real” acarretar tanto maior conforto aos trabalhadores quanto mais economia (de investimento e de gestos) e aperfeiçoamento do processo produtivo, contemplando assim *pari passu* os seus interesses e os do capital.

Essa estreita interação entre os operários e o aperfeiçoamento de técnicas pode ser ilustrada de forma lapidar pelo caso coquelicot (epíteto fictício, com o qual rendemos homenagem a uma flor selvagem, que cobre de rubro os campos de trigais das regiões mediterrâneas). Trata-se de um modelo de carro que já ocupou uma fatia significativa do mercado automotivo nacional brasileiro, cuja montagem, paradoxalmente, em plena era da robótica, continua artesanal.

Conforme Inácio, 39 anos, montador da linha, que já montou muitos carros desse modelo, a permanência do caráter artesanal em sua montagem deve-se à incapacidade da fábrica conseguir desenvolver uma tecnologia que substitua as *manhas do trabalhador*:

[...] a maioria das técnicas desenvolvidas [na “coquelicot”] foi o próprio trabalhador que inventou [...] desde o início [...] tem mais [do trabalhador] na montagem desse carro do que da fábrica [...] [que] nunca desenvolveu tecnologia pra substituir as manhas do trabalhador.

A montagem da coquelicot só é possibilitada por meio de normas criadas pelos próprios operários. Aqui, curiosamente, parece não haver re-normalização já que o prescrito é ainda mais inviável nesse setor, onde imperam as técnicas desenvolvidas pelos operários. Dessa feita, o que antes

fora somente gestão de problemas miúdos avolumou-se, de fato, em uma grande intervenção: a montagem completa do carro.

Portanto, sua fabricação evidencia uma situação limite, que põe às claras o alcance e o poder das intervenções dos operários dentro do chão de fábrica. São técnicas que foram sendo aperfeiçoadas pela maestria de suas operações inventivas e astutas. Paulatinamente, elas ganharam espaço, tendo como consequência a obtenção de uma tecnologia intransferível precisamente por estar assentada em normas práticas gestadas pelo corpo, pelas escolhas e pela subjetividade operárias e não somente em normas abstratas da engenharia.

AFLORANDO A CRIATIVIDADE NO CHÃO DE FÁBRICA

Para conferir mais concretude ao tema das intervenções operárias, é importante explorar o gênero de improvisação e habilidade, de alcance significativo, expresso nos dispositivos e engenhocas inventados pelos operários. São aparelhos e mecanismos criados pela engenhosidade dos operários, para resolver dificuldades encontradas em seu trabalho, não resolvidas pela administração, que incomodam seu bem-estar e os impedem de atingir a meta de produção.

Buscando solucionar problemas referentes à organização do trabalho ou que lhes provoquem desconforto físico ou psíquico, os operários desempenham o papel de teorizadores, engenheiros, médicos e psicoterapeutas. Trata-se, portanto, de momentos em que a criatividade aflora e concretamente se materializa em objetos.

Mesmo havendo desaprovação e criação de empecilhos por parte dos engenheiros dentro da fábrica, os operários, de forma encoberta, sempre ocupam espaço da engenharia e ainda que não sejam reconhecidos oficialmente, criam seus inventos.

Na situação analisada, não poucas vezes são outras pessoas, os engenheiros que assumem as glórias da criação das engenhocas operárias. No caso aferido, para obterem outro *status*, mais sofisticado, basta que percam autoria original e simplesmente recebam um toque em seu *layout* e *design*; isso bastaria para, finalmente, deixarem de ser vistos como inventos “fáceis”, qualitativo atribuído à engenhoca.

Importante, pois, colocar acento nas condições em que as engenhocas e os dispositivos são feitos pelos operários, para tentar sentir o nível das “facilidades” encontradas. Comumente as circunstâncias em que surgem são um tanto adversas. Na maioria das vezes, para produzirem os objetos imaginados, os que os concebem não podem contar com a primorosa ajuda de operários de outros setores, como a ferramentaria, já demasiadamente atarefados com suas próprias atividades. Não sendo possível encaixar esse tipo de atividade em sua jornada de trabalho normal, os operários inventores também têm de renunciar a seu tempo de descanso, indo até a fábrica, aos domingos, fazer hora-extra não remunerada, para só então conseguir materializar os dispositivos e engenhocas.

A fabricação desses dispositivos é realizada às ocultas, não por ser proibida, mas porque a empresa não lhe dá o apoio formal e financeiro. Para ter o apoio patronal, essas práticas têm de passar antes pelo crivo da morosidade

burocrática: montagem de projeto por escrito pelos operários, aprovação pela engenharia e concessão de proventos, o que os faz perder o estímulo. Outra razão para o desânimo é a forma deplorável de pagamento do invento, como vale-mercado.

Não podendo contar com o apoio da fábrica e nem da ferramentaria, os operários fazem uso de uma arma muito eficiente: a solidariedade. Juntos e empenhados em resolver um mesmo problema, eles amealham esforços e os conhecimentos de cada um e acabam materializando a criação dos dispositivos.

Além desses obstáculos, eles ainda enfrentam a penúria de material. Não dispondo de materiais apropriados, têm de recorrer à criatividade e reaproveitar as sobras do que encontram em seu próprio setor e nos dos seus companheiros. Prestam, assim, louvável contribuição ao meio ambiente, reciclando e evitando o acúmulo de entulhos.

Nessas condições, portanto, variam os tipos de materiais utilizados pelos operários em suas invenções, conforme o que usam no dia a dia: aço, ferro, borracha, plástico, isopor, camurça, fita crepe, esparadrapo. São recursos ou “gambiaras”, como eles nomeiam, que garantem a continuidade do trabalho até que a fábrica desenvolva uma nova ferramenta.

Os operários não se deixam abater pela ausência de material adequado para seguir sua tarefa com êxito; eles são incansáveis e industriais criadores de mecanismos solucionadores de problemas miúdos, porém constantes, que estão presentes no chão de fábrica.

Entrando propriamente no campo dessas invenções, será trazida a seguir uma breve mostra do arsenal desse gênero de objetos, criados pela habilidade do trabalhador. Eles são tão presentes no ambiente fabril que a conversa com Leomar, 60 anos, ajustador mecânico de uma metalúrgica de médio porte, há 39 anos na mesma fábrica, permite concluir que, se todas essas criações fossem pintadas em cores diferentes, a fábrica perderia sua cor cinza e ganharia traços fortemente carnavalescos, pois ela está ancorada sobre essas “pequenas” invenções. “Na oficina [...] todo lugar que você olha tem coisa que eu fiz, que eu adaptei”.

IMAGENS DA INVENTIVIDADE OPERÁRIA

Muito embora o transporte de materiais pesados para dentro da fábrica seja feito pelas máquinas empilhadeiras, que desempenham função crucial estocando-os em depósitos, é o operário quem, muitas vezes, tem de retirá-los para fazer a reposição na linha de montagem, como é o caso de Zélio, 23 anos, montador. No decorrer de um dia, semanas e meses, o esforço despendido é tamanho que os operários acabam por desenvolver meios para minimizar seu sofrimento, inventaram, então, uma engenhoca: um carrinho com estrutura de tubos de aço, material encontrado em abundância em seu setor, e rodinhas para facilitar a locomoção de peças pesadas.

Dentre os dispositivos criados, os suportes estão entre os mais presentes no cotidiano fabril. Em geral, tem a função de apoiar ou suportar alguma ferramenta ou peça demasiadamente pesada ou desajeitada, que, se continuasse sendo segurada diretamente pelo trabalhador, lhe causaria desconforto, dor e até doenças.

Inácio relata que existem muitas máquinas cujo movimento repetitivo e sem o sistema de rodízio entre os operários acarretam-lhes doenças osteo-musculares, como é o caso da pneumática com a qual o operário aperta com as mãos 1.400 vezes por dia. Por isso, ele criou um dispositivo: “botei um suporte na mesa e preendi [a máquina pneumática] [...] em vez d’eu levar ela no parafuso, vou levar o parafuso até ela. Aí eu colocava o parafuso lá e apertava, ao contrário”.

Em geral, antes o operário encontra um problema nos equipamentos e depois inventa uma solução para ele. As invenções têm, portanto, acima de tudo, caráter prático-funcional; são feitas com o intuito preciso de combate às dificuldades existentes no cotidiano fabril, por se traduzirem pelo mal-estar do corpo e dos pensamentos do operário. O trabalhador, atingido pela dor e tendo de continuar seu trabalho a despeito do que sente, inventa um outro jeito para cumprir sua atividade, em que não a sinta.

Após visita à Renault-Billancourt, Schwartz (1988, p.457) observa que, deparando com certas dificuldades em seu posto de trabalho, os operários também praticam a “recomposição imprevista das tarefas a partir das características biológicas singulares de cada um”.

O porte físico do operário, especialmente sua estatura, é fator gerador de obstáculos para o estabelecimento da altura adequada tanto de bancadas quanto de máquinas. Vários são os reclamos atinentes a esse aspecto. Um deles, citado por João, refere-se a um colega seu, cuja altura de 1,50 metro, que não alcançando os botões da máquina para operá-la, teve de requisitar cuidados especiais. Um estrado de dez centímetros eliminou o problema. Agora, ele só precisa realizar um esforço a mais, se comparados com os outros operários: tem de subir ou descer um degrau todas as vezes que tem de operar ou deixar *sua* máquina. O diferencial vantajoso dessa adaptação é que foi feita em uma máquina de uso exclusivo desse operário, logo não acarretou problemas para trabalhadores de estaturas diferentes da sua. Esse tipo de dispositivo seria inviável em um sistema de rodízio de máquinas entre operários de diferentes estaturas, já que haveria necessidade de removê-lo a cada troca de turno.

Encontram-se também situações inversas: operários demasiadamente altos realizando atividades em condições completamente desproporcionais a sua estatura, o que acaba por levá-los a contrair doenças ligadas às articulações e às vértebras.

Contudo, é preciso notar que a fábrica não apresenta apenas situações trágicas; também há circunstâncias engraçadas que, de certa forma, ironizam a respeito das condições de trabalho. É o caso contado por João, vivenciado por um operário de 1,75 metro. Para operar uma máquina de usinagem, ele tinha de fazer curvatura dorsal expressiva a fim de alcançar o seu painel; intrigado e indignado com o exagero da displicência ergonômica da fábrica, registrou denúncia junto aos representantes da segurança do trabalho. Chegando ao posto de trabalho em questão para averiguar o fato e tomar as providências cabíveis, depois de obterem informações dos operários do setor, esses representantes foram surpreendidos, quando constataram que, na realidade, a dita máquina era a que fora adequada ao operário de 1,50 metro, em férias naquele momento.

Embora esse caso tenha certo tom cômico, uma vez que a interpretação dada por esse trabalhador à adaptação feita para atender especificidades

físicas de outro, foi de haver falha ergonômica na máquina a que fora designado, não se pode perder de vista o desrespeito de que foi vítima, uma vez que, sendo substituto, teve de trabalhar sentindo desconforto e dor durante uma jornada inteira de trabalho. O fato é que a fábrica, ao escolher operário(s) substituto(s), em geral não considera as condições de trabalho que ele(s) encontrará(ão). Já o revezamento acordado pelos próprios operários leva em conta o compartilhamento e a adequação de dispositivos entre eles. Situação que demonstra maior eficiência de gestão da fábrica por parte do operário.

É importante notar que essa alteração específica dos estrados para adaptar a altura do maquinário à do operário, especificamente contada por João, trata-se de construção não diretamente feita pelos próprios trabalhadores, mas pela carpintaria da fábrica, todavia seguia suas recomendações, que fora pensadas por eles.

Ainda ligado à questão da altura, é pertinente comentar que Jussara passou por fato da mesma natureza. Para realizar a pré-montagem de peças, ela precisava usar uma ferramenta de ar comprimido, que, segundo prescrição das normas de segurança, deve ser localizada em regiões altas da parede. Encontrando dificuldades para alcançar a ferramenta, a operária tinha de dar saltos estendendo os braços na direção dela. O freqüente incômodo doloroso que esse exercício lhe causava levou-a a reclamar pelo rebaixamento da ferramenta, que, a partir de então, foi encaixada em um novo dispositivo, uma carretilha, de onde ela passou a poder puxá-la sem esforços.

Voltando aos dispositivos efetivamente produzidos pelos operários, há também o gênero dos calços e dos encaixes, que ocupam lugar decisivo no chão de fábrica e têm como função melhorar a posição e o equilíbrio das ferramentas.

Tarefa árdua eleger um dispositivo em meio à profusão dos que foram criados por Leomar, durante sua longa trajetória de quase 40 anos de trabalho fabril. Decidimos então, escolher um tipo de dispositivo diferente daqueles apresentados pelos outros operários. Trata-se de um reservatório, que foi criado para armazenar o óleo, que escorre da fresa, sujando o chão e tornando possíveis os acidentes, além de favorecer uma importante contribuição para o meio ambiente com a re-utilização do óleo.

Calço que possibilita medir melhor uma peça, encaixe para evitar a queda de uma ferramenta; reservatório para evitar o derramamento de substância: três simples gêneros de dispositivos ou três consideráveis formas de iniciativas operárias? A envergadura de tais invenções, quando repercutem em toda a fábrica, desperta atenção, admiração e interesse, além de exigir que se reflita a respeito.

O sentido prático dessas medidas consiste, tanto no caso do calço quanto do reservatório, em conter o desperdício de material; controlar a qualidade da peça e evitar acidentes de trabalho, provocados seja pela queda de alguma ferramenta/peça ou potencial ferimento dos trabalhadores atingidos, seja impedindo escorregões perigosos no óleo derramado. Medidas de profundo comprometimento com a importância do espaço em que trabalham, tanto pelo que nele produzem quanto pelas vidas nele envolvidas. Atitudes que, se forem mensuradas a partir dos atos de um operário isolado, são avaliadas como “coisinhas simples”, como eles próprios denominam, mas que se

somadas às de centenas de outros trabalhadores, garantem o funcionamento equilibrado da fábrica.

À GUIA DE CONCLUSÃO

As intervenções e invenções dos operários na fábrica são simples, pequenas, insignificantes, infinitesimais, porém ativas e contínuas; logo, determinantes não apenas no processo produtivo, mas também na vida e na subjetividade dos envolvidos. Seguindo a perspectiva de Schwartz (1988, p.808), por mais humilde que seja, um “gesto industrioso” sempre questiona o aprisionamento e a padronização da atividade humana, mostrando que o “aparente automatismo dos usos de si” é, além de ilusório, “não vivível” e “impossível” para a própria vida.

Todas as situações relatadas aqui constituem um rol significativo de dispositivos que são incorporados pela fábrica; são frutos das sugestões e obras dos operários, por sua vez brotadas de suas experiências no cotidiano fabril. “São coisas [dispositivos] que você vai desenvolvendo. Depois mais tarde a própria fábrica adota”, testemunha Inácio.

Entrevê-se, portanto, que, ao longo da convivência operária na fábrica, a melhoria de qualidade de sua própria vida é engendrada e favorecida, em virtude do seu esforço, inventividade e compromisso.

Cabe ressaltar que, quando a fábrica investe em gastos dessa natureza, atinente ao fator humano, busca obter alguma contrapartida. Não é por compaixão ou cuidado pelos operários, mas por ser uma forma de, simultaneamente, garantir e, às vezes, acrescer a produção e a qualidade de seus produtos.

Verossímil ou não, o fato é que os operários alegam o desconhecimento da fábrica em relação a um arsenal significativo de suas invenções. Essa parece ser reação relativamente confortável da direção da fábrica, que, na visão de seus trabalhadores se exime de arcar com os custos de inventos que julgue pouco lucrativos.

Muito embora também assinalem que esse desconhecimento dos seus inventos deriva da falta de pessoal que vigie em detalhes o que ocorre, tal vigilância não é efetivada em razão da desimportância atribuída a eles. Afinal, tornar públicas invenções construídas precariamente implicaria ter de assumir ela mesma os custos de enquadrar esses dispositivos às normas legais.

Com ou sem o apoio financeiro da fábrica, os operários seguem criando e concretizando inventos na medida do alcance do seu saber, cujo limite é a sua própria imaginação. Os dispositivos que elaboram, embutidos nas máquinas ou nas ferramentas, acabam também por exigir e criar novas normas, pois trazem consigo a necessidade de colocar em prática formas inovadoras de exercício de seu trabalho. Tais normas dizem respeito tanto à operacionalização propriamente dita da atividade e aos procedimentos de segurança quanto à qualidade dos produtos e, mesmo, da convivência social.

As “atividades de formiga” (CERTEAU, 1994, p.40) que fazem, alicerçam a estrutura de funcionamento da indústria, pois constituem adaptações cotidianas e persistentes que têm por objetivo dar suporte mais sólido das

suas atividades. São muitos os problemas encontrados no dia a dia sanados pela inteligência operária, inteligência que até agora nenhuma máquina ou programa computacional conseguiu suprir.

Longe de simplesmente executar tarefas, com os movimentos prescritos por outros, quando está trabalhando, o operário usa sua inteligência conceitual e artesanal para melhorar o ambiente que o circunda. Nesse sentido, Leomar confirma: “Não pode ficar só olhando aquilo lá [...] eu gosto de analisar as coisas [...] De pensar de uma forma melhor [...] se eu faço um serviço, eu sempre tô pensando numa forma pra melhorar aquilo”.

Criando dispositivos e engenhocas, os operários acabam por dominar na prática, de forma vultosa e apreciável, os segredos da engenharia. Como Durand, operário-escritor, avalia: “todos nós [operários] somos mecânicos-engenheiros em potencial” (DURAND, 1991, p.88). Assim, brincando de construir gambiarras, os operários acabam por se tornarem engenheiros práticos.

REFERÊNCIAS

BRECHT, Bertold. **Poemas** – 1913-1956. São Paulo: Brasiliense, 1987, p. 78-79.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano** – artes de fazer. Rio de Janeiro: Vozes, 1994 e 2004.

CLOT, Yves. **Le travail sans l'homme?** Pour une psychologie des milieux de travail et de vie. Paris: La Découverte, 1998.

DEJOURS, Christophe. Inteligência prática e sabedoria prática: duas dimensões desconhecidas do trabalho. In: LANCMAN, Selma e SZNELWAR, Laerte I. (orgs.). **Christophe Dejours** - da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. 2004, p. 277-299.

DURAFFOURG, Jacques. Un robot, le travail et des fromages. Quelques réflexions à propos du point de vue du travail. 1997. Mimeografado. Publicado em português: DURAFFOURG, J. Um robô, o trabalho e os queijos: algumas reflexões sobre o ponto de vista do trabalho. In: DIEESE (org.). **Emprego e desenvolvimento tecnológico**: Brasil e contexto internacional. São Paulo: DIEESE. 1998. p.123-144.

DURAND, Marcel. **Grain de sable sous le capot**. Montreil-France: La Breche-PEC, 1990.

LAUTIER, François. Notes et lectures pour proposer quelques repères dans l'histoire des espaces du travail. In: _____. **L'usine et son espace**. Paris: Editions de la Villette, 1981, p. 9-51.

ODDONE, Ivar; RE, Alessandra et BRIANTE, Gianni. **Redécouvrir l'expérience ouvrière**. Vers une autre psychologie du travail? Paris: Messidor/Éditions Sociales, 1981.

SATO, Leny. Prevenção de agravos à saúde do trabalhador: replanejando o trabalho através das negociações cotidianas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 18, n. 5, p.1147-1166 set-out.2002.

SCHWARTZ, Yves. Os ingredientes da competência: um exercício necessário para uma questão insolúvel. **Revista Educação e Sociedade**, v. 19, n. 65, dez. 1998.

_____. **Expérience et connaissance du travail**. Messidor: Éditions Sociales, 1988.