

NORMA E ATIVIDADE HUMANA[♦]: modelos dinâmicos da prescrição e historicidade das situações de trabalho[‡]

Francisco de P. A. LIMA – Departamento de Engenharia de Produção - UFMG

É errôneo pensar que a variabilidade das situações de trabalho, objeto por excelência das análises ergonômicas, seja desconhecida ou negligenciada pelos engenheiros. Com efeito, se a norma constitui o centro da atividade dos engenheiros e dos organizadores é precisamente porque a realidade a ser controlada na produção se apresenta, primeiramente, como variações não desejáveis. Pode-se relacionar esta estreita vinculação à norma com o objetivo fundador da produção industrial: a caça a qualquer forma de variabilidade. Como diz Granger (1968:9): *“Um dos traços essenciais do objeto industrial sendo a mais exata uniformidade de produção, a intercambialidade perfeita, é um lugar comum notar que uma das condições da indústria, ao menos em sua fase nascente e na época contemporânea é uma luta contra a individualização.”* Essas práticas industriais refletem uma concepção particular da racionalização da produção – o “modelo determinista” – cujos princípios de base são: *“1) uma teoria do controle, segundo a qual pode-se definir do exterior o comportamento do sistema comandado; 2) a previsão e a estabilidade de um ambiente supostamente conhecido e perfeitamente modelizável; 3) a padronização de procedimentos e a normalização do trabalho e de sua organização”*. (Terssac & Dubois, 1992:xxi). A produção em massa taylorista-fordista não seria possível sem a padronização que garante a intercambialidade. Não sendo mais a atividade do artesão que garante o ajuste entre diversos componentes de um objeto complexo (como antes se fabricava uma carruagem ou mesmo um automóvel antes do advento da fábrica fordista), cabe aos engenheiros e organizadores assegurar *ex-ante* a justa-posição das peças.

Contudo, quando se observa a evolução atual dos modelos organizacionais prescritivos (em

[♦] Publicado em *Trabalho e abordagem pluridisciplinar: estudos Brasil, França e Argentina*. DIEESE/CESIT (Orgs.). São Paulo (DIEESE) e Campinas (CESIT): 2005. pp. 51-68.

[‡] Uma versão resumida deste artigo, escrita em co-autoria com Yves SCHWARTZ - Département d'Ergologie – APST – Université de Provence, foi publicada nos anais do Congresso SELF-2002. Aix-en-Provence, pp. 24-27, outubro. A motivação para escrever este artigo nos foi propiciada pela dificuldade de se fazer compreender aos engenheiros e administradores o significado último e essencial da distância prescrito/real, assim como suas conseqüências para a organização dos sistemas produtivos. A associação entre ergonomia e ergologia nos pareceu propícia para trabalhar esta dificuldade, na medida em que a ergonomia fornece os materiais empíricos para a reflexão ergológica, que, acuradamente, enfatiza a singularidade insuperável dos eventos e a historicidade das situações de trabalho. Nesse sentido é que a ergonomia pode ser considerada como uma propedêutica da reflexão epistemológica sobre a diversidade dos saberes (Schwartz, 1996). Neste artigo, tratamos em especial de dois aspectos desta problemática geral: 1) a diferença entre dinâmica e historicidade; 2) a relação entre singularidade e historicidade, de como a experiência de configurações singulares é produtora de história. Singularidade e historicidade estão em relação de co-determinação. Ele integra parte de outros dois artigos: Silva & Lima (2000) e Lima (2000).

especial a Gestão da Qualidade Total, com seus princípios de melhoria contínua, de padronização participativa, estoque zero e produção enxuta; e as normas ISO 9000, com suas exigências de revisões periódicas dos procedimentos) e mesmo a utilização de modelos dinâmicos em aplicações tecnológicas (sistemas especialistas de controle de processos em tempo real), a padronização permanece como objetivo final, mas o segundo princípio – previsibilidade e estabilidade perfeitas – é relaxado. Isto quer dizer que a modelização tenta apreender a instabilidade do ambiente e, desde o início, os conhecimentos atuais sobre os processos de produção são afirmados como provisórios. O reconhecimento da distância entre os modelos formais e a realidade torna-se, assim, um princípio intrínseco aos procedimentos de normalização.

É necessário, portanto, reconhecer que nas empresas se confrontam doravante duas lógicas ou formas de racionalidade, pelas quais se tenta lidar com as diferenças entre as previsões e a realidade da produção. Trata-se, por um lado, das práticas e modelos utilizados pelos engenheiros, organizadores e informáticos, por meio dos quais se tenta controlar as variações dos sistemas produtivos, perseguindo e estimulando o aperfeiçoamento contínuo dos próprios modelos, normas e padrões; por outro lado, a atividade viva dos trabalhadores, os quais, sabemos, devem gerir quotidianamente a variabilidade das situações de trabalho. Coloca-se, então, a questão: o que diferencia, teórica e praticamente, a abordagem do engenheiro que tenta dominar as variações pelo aperfeiçoamento contínuo dos modelos e as abordagens que enfatizam a capacidade de regulação das variabilidades pela atividade de trabalho (como fazem a ergonomia e a ergologia)? Esse problema será tratado aqui pela análise das modelizações dinâmicas propostas pelos novos modelos organizacionais, casos em que estas as abordagens da engenharia e da ergonomia mais se assemelham, mas também onde as diferenças essenciais podem ser ressaltadas.

1. As duas racionalidades: controle de variações ou regulação das variabilidades?

A abordagem padrão de produção do conhecimento do campo das ciências da natureza e da tecnologia pode ser caracterizada por: 1) um protocolo experimental definido a priori e controlado pela teoria; 2) os resultados são completamente previsíveis em condições normais preestabelecidas¹; 3) uma concepção laplaciana do mundo: dados o estado inicial de um sistema, as leis de transformação e as condições de contorno, todo e qualquer estado futuro pode ser conhecido. Em suma, “o protocolo experimental tende a definir

¹ As famosas CNTP (condições normais de temperatura e pressão) que enquadram os experimentos em física ou química.

exatamente a situação padrão, e portanto a neutralizar todos os aspectos singulares da experiência, todas as variáveis possíveis, excetuando a variável independente, cuja variação é ela mesma estritamente controlada.” (Schwartz, 1988:764).

Apesar de pretender estabelecer um padrão com uma margem admissível de variação (limites de tolerância), na perspectiva da engenharia não é problemático que sejam observadas diferenças entre os modelos teóricos e a realidade, o que induz os aperfeiçoamentos contínuos dos modelos. Os conceitos de variação ou de distância do prescrito em relação ao real não são desconhecidos nesta abordagem, desde que eles sejam controlados ou controláveis, segundo uma lógica específica, cujo momento determinante é atribuído aos próprios modelos; na prática, seria a norma que assegura a efetividade do resultado planejado. Veremos que, nesses casos, ainda não há, a rigor, espaço para uma historicidade das situações de trabalho para além dos modelos, algo que se situe no real que eles tentam controlar. O essencial desta *démarche* consiste, assim, em anular o singular e o histórico das situações de trabalho. Antes de analisarmos situações de trabalho para apoiar nossa argumentação, podemos ilustrar os processos de anulação acima mencionados pela forma como, nas abordagens estatísticas, se lidam com os eventos. Os fatos são considerados e analisados tão somente na medida em que lhes é atribuída uma significação estatística, a saber: 1) os fatos aparecem unicamente como elementos de conjuntos, portanto de modo indiferenciado; 2) os novos fatos, se eles são considerados pertinentes, são levados em consideração em modelos ampliados (incluindo a especificação de subconjuntos); e 3) outros fatos «isolados» são julgados “não significativos”, como “pontos fora da curva”².

Antes de prosseguirmos na análise teórica, gostaríamos de mostrar por meio de exemplos oriundos de análises de situações de trabalho, como estas duas lógicas ou formas de racionalidade gerenciam as diferenças entre as previsões e a realidade: de um lado, as práticas e os modelos utilizados por engenheiros, organizadores e informáticos; de outro, as abordagens propostas pela ergonomia e pela ergologia. As análises das situações de trabalho relatadas a seguir permitem mostrar que a ergonomia e a ergologia consideram de modo particular a distância ineliminável entre as prescrições diversas, pelas quais se tenta antecipar as tarefas a realizar, e o trabalho real. Com efeito, para estas abordagens do

² Percebe-se o ponto obscuro dessa abordagem normatizadora: a melhoria contínua depende, para desenvolver a norma, que alguém julgue os fatos. O passe de mágica consiste em tomar o resultado desses julgamentos cristalizados em uma norma, como a efetividade reguladora do processo, desconhecendo a atividade que o produziu. Assim é que, na norma ISO 9000, exige-se que os procedimentos sejam alterados (melhorados) a cada seis meses, mas nada se diz de onde e como surgem as sugestões de melhoria. A experiência dos trabalhadores nem mesmo é designada, muito menos reconhecida e estudada.

trabalho humano, “*Diferentemente de uma dispersão estatística mais ou menos controlada, a variabilidade no trabalho aparece como matriz permanente de uma história que ninguém domina.*” (Schwartz, 1997:28). Ao contrário, no sistema Taylor (e também, veremos, nas formas mais recentes de racionalização), “*a variabilidade é constatada, mas para ser recuperada, ou mesmo neutralizada*” (Schwartz, 2000:353). Evidentemente não se trata de manter a variabilidade pela variabilidade, como se ela fosse um valor em si mesma. Uma posição desta natureza seria insustentável e, nesse sentido, a luta da engenharia contra a dispersão estatística tem uma legitimidade fundada na melhoria contínua dos processos e da qualidade dos produtos. Trata-se, mais propriamente, uma vez reconhecida a natureza ontológica da variabilidade, suas características de relativa obscuridade, indeterminação, imprevisibilidade, e sua inevitabilidade, de tirar as conseqüências necessárias quanto aos mecanismos e formas organizacionais apropriadas para seu controle. O controle da variabilidade continua sendo a finalidade da organização, mas mudam os meios, em especial quanto aos papéis desempenhados pela atividade de trabalho e pelos padrões.

2. Variação e variabilidade nas situações de trabalho

As análises de situações de trabalho realizadas pela ergonomia da atividade e pela ergologia consideram de modo particular a distância sempre existente entre as prescrições das tarefas a serem realizadas e o trabalho real. Nas ciências da engenharia e da gestão, as diferenças entre os modelos teóricos e a realidade são também reconhecidas, levando normalmente aos aperfeiçoamentos dos modelos de gestão e de controle. Aliás, as práticas de prescrição baseadas na normalização não param de evoluir. Nas abordagens mais recentes, o conceito de variação ou de distância em relação ao real é mesmo colocado como princípio de base da melhoria contínua (“Nenhum sistema é perfeito”; “Todo sistema pode ser melhorado”), o que tende a mascarar as diferenças entre esses dois tipos de abordagem da variabilidade.

Pode-se discernir as diferenças entre essas duas abordagens – a racionalidade pelos conceitos e a racionalidade pela atividade – face aos mesmos fenômenos (as diferenças entre trabalho prescrito e trabalho real) quando essas perspectivas práticas são confrontadas em uma mesma situação de trabalho. Para sustentar nossos argumentos, recorreremos à análise de duas situações (implementação/certificação de normas ISO 9000 e informatização do controle na indústria de processos contínuos), que ilustram bem as evoluções recentes da prescrição, assim como uma análise da técnica, já antiga, da cronometragem taylorista, mais vista sob um ângulo novo da relação entre tempo mensurável e tempo vivido.

2.1. A normalização ISO 9000

A implementação das normas ISO 9000 obedece a certos princípios gerais, dentre os quais é pertinente ressaltar: 1) a *démarche* participativa: a formalização de procedimentos e regras é feita pelos próprios trabalhadores, ou com sua participação; 2) revisões permanentes: a certificação exige que as regras sejam revisadas pelo menos a cada seis meses; 3) todo conteúdo subjetivo deve ser excluído das regras e procedimentos operacionais padrão, na medida em que avaliações subjetivas podem ser fontes de erros e não são reprodutíveis de modo inequívoco.

Pode-se questionar a eficácia e a lógica subjacente a esta forma de participação (que transforma o trabalhador em um informante puramente lógico, supostamente capaz de colocar em palavras todo o seu saber e sua experiência profissional) ou sobre a racionalidade implícita na atualização permanente dos procedimentos (a mudança constante de regras é um indicador pertinente da melhoria contínua ou indica uma instabilidade e falta de controle?), mas é o terceiro princípio (a exclusão de qualquer dimensão subjetiva nos procedimentos) que revela diferenças profundas entre as duas formas de racionalidade – a do conceito e a da atividade.

Em um laboratório de controle da qualidade da água, o consultor de uma instituição de certificação ISO 9000 repassa todos os documentos e descobre aqui e acolá traços subjetivos nos procedimentos formalizados pelos próprios técnicos encarregados de fazer os testes. Na descrição de um procedimento de filtragem de uma solução, encontra a seguinte regra: «*abrir vagarosamente a torneira*». O termo «vagarosamente» o faz reagir: “*O que isto quer dizer: «abrir vagarosamente»? Como um novato poderia realizar o teste com esta instrução?*” Em outro setor, onde se utiliza um disco de cores para classificar a qualidade de amostras de água quando à turbidez, o consultor pergunta se a acuidade visual dos técnicos está ela também submetida ao controle, isto é se são previstos exames médicos e qual a periodicidade. Todavia, apesar desta vontade de fazer avançar a formalização ao extremo, desde o início os técnicos nos advertiam, com uma dose de ironia, a propósito da situação paradoxal na qual eles se encontravam: “*Veja só, Fulana [o técnico diz à ergonomista], falaram pra gente preparar estas soluções tampão para controlar a qualidade dos testes, mas agora somos nós que temos que controlar os instrumentos de controle.*”³ O técnico se referia aqui às estratégias adotadas por eles para verificar se os instrumentos de controle (soluções tampão, instrumentos...) estavam em bom estado.

³ Exemplo registrado por Emilian VILELA, mestranda em engenharia de produção.

Esses exemplos, mais que simples anedotas, são reveladores da racionalidade da *démarche* orientada pelos modelos abstratos, a qual, ainda que evoluindo em direção a uma metodologia participativa e dinâmica, nega a historicidade dos atos dos trabalhadores, que só participam a título de fornecedores de informação, jamais como sujeitos capazes de assumir a qualidade do trabalho no momento de realizar os testes por meio de sua experiência, a única, de fato, capaz de assegurar a qualidade do processo. Aprofundando um pouco mais a análise da atividade, constatamos que os técnicos, mesmo sem exames médicos, se deram os meios de controlar um eventual viés perceptivo na comparação das cores. Em certos momentos, o técnico, em dúvida quanto à tonalidade de cinza que se aproximaria mais da amostra em teste, solicita a opinião de seu colega. Os julgamentos perceptivos são, assim, submetidos ao olhar dos outros. Podemos afirmar que os critérios dos exames médicos periódicos sejam mais confiáveis para manter a qualidade dos testes (e mais reconfortantes para os técnicos) do que esta estratégia de tomada de decisão coletiva? Esta é a crença implícita na orientação e no questionamento do consultor da ISO 9000. Infelizmente, para ele, não há apenas a visão dos técnicos que pode se degradar: o disco de cores, com o tempo e uso ao sol, também se degrada e não se pode mais confiar nele como um padrão absoluto. Mais uma vez, os técnicos levam em consideração em seus julgamentos esta variabilidade, recorrendo a sua experiência, historicamente situada, da utilização do mesmo instrumento em uma série de testes. Cada teste serve também como instrumento reflexivo de controle do instrumento: a experiência mostra que as amostras de fontes e pontos de rede já conhecidos, em função de condições climáticas (chuva), tipo de tratamento da água (cloração etc.) devem produzir resultados já esperados. Quando isso não ocorre, os técnicos começam a duvidar de outros elementos do processo (instrumentos, soluções tampão, preparação da mostra etc.). Isso mostra que cada teste está inserido em uma série histórica, situada, não como um elo lógico ou elemento indiferenciado de um conjunto⁴. Infatigável, nosso especialista na ISO 9000 poderia ter sugerido, caso ele tivesse percebido a variação das cores, que se fizesse uma calibração periódica dos instrumentos com um disco padrão, seguindo a mesma racionalidade dos exames médicos periódicos.

Pode-se concluir que é impossível, pela simples força das evidências empíricas da variabilidade presente nas situações de trabalho, colocar em questão a racionalidade subjacente às normas ISO 9000: há sempre uma tentativa de recuperação da variação em um outro nível, situado no interior de uma evolução dinâmica da norma, mas no exterior da

⁴ A ineficácia de se tratar a série de testes como uma simples série lógica aparece na ineficiência da carta de controle informatizada, que se bloqueava automaticamente se fossem registrados três resultados iguais. Às vezes não havia nenhum problema real, apenas uma coincidência decorrente de amostras homogêneas. Também aqui se nega o caráter histórico e situado da série de testes.

história da atividade viva dos indivíduos. A contrapartida da negação de toda dimensão subjetiva é a hiper-objetivação, cujo fim último se encontra nos padrões conservados a sete chaves nos cofres dos institutos de metrologia. Mais ainda, entre esses diversos níveis que se recobrem como uma série lógica, não há espaço para a atividade humana, subjetiva. As comparações com os padrões falam por si mesmas, garantindo automaticamente o controle das variações eventuais, das calibrações dos instrumentos de medida aos testes realizados no fim da linha, nas situações reais. Compreende-se porque, na perspectiva da lógica da normalização, a atividade humana, subjetiva, seria uma fonte potencial de não confiabilidade. A série de objetivações sucessivas, até se chegar a um padrão convencional, congela o mundo, cria uma referência absoluta, porto seguro nesse mar de incertezas e variabilidade que é o mundo real. O que poderia oferecer mais segurança para manter o controle de qualquer processo?

É compreensível que os engenheiros temam os julgamentos subjetivos dos trabalhadores e que façam todo o esforço possível para substituí-los por critérios e medidas objetivas. A tomada de decisão sem critérios bem definidos é, aliás, fonte de sofrimento para os trabalhadores. Mas não podemos seguir a racionalidade dos engenheiros quando eles acreditam que um sistema produtivo pode efetivamente funcionar sem a vigilância contínua dos homens e que os julgamentos subjetivos seja unicamente fonte de erros e não de aumento da confiabilidade. O subjetivo não pode ser assimilado à arbitrariedade, à opinião simplesmente pessoal. Há aqui um paradoxo: a negação da subjetividade só é possível de modo provisório, e sempre em segunda instância, pois o princípio de aperfeiçoamento contínuo dos procedimentos pressupõe que os trabalhadores tenham inventado outros procedimentos. O problema é que esta “engenhosidade” dos executantes permanece inexplicável na perspectiva da normalização. Do ponto de vista da atividade, esse paradoxo encontra sua solução prática na experiência renovada e ampliada do técnico (e do coletivo de trabalho) que deve agora, uma vez criados instrumentos de auxílio ao trabalho, «controlar os instrumentos de controle». Nesta perspectiva, o sistema de qualidade não se fecha em um padrão convencional, mas deve se abrir à experiência da atividade de trabalho, que não se submete a critérios convencionais, donde a sua criatividade.

2.2. Informatização dos processos contínuos: sistemas especialistas de controle dinâmico

Outra situação naturalmente dinâmica, que os engenheiros e informáticos tentam controlar, são os processos de transformação na indústria de processos contínuos. Neste caso, os modelos de controle podem ter uma dupla origem: 1) são formalizados a partir das leis físico-químicas sobre transformações de estado da matéria-prima e dos equipamentos e/ou 2) são explicitados e formalizados a partir de regras práticas acumuladas pelos operadores,

formalizadas e transferidas aos sistemas especialistas de controle em tempo real. Em um primeiro momento, os informáticos ou engenheiros do conhecimento tentavam extrair os conhecimentos práticos dos operadores por meio de entrevistas ou mesmo com metodologias participativas. Mais recentemente, com o ressurgimento dos modelos conexionistas (redes neurais), os informáticos podem descartar os operadores, extraindo as regras operatórias diretamente dos atos registrados no sistema informático ou nos documentos de trabalho, colocando-os em relação com configurações específicas do sistema de produção. Nesta versão renovada da «caixa preta»⁵ do behaviorismo, conhecendo-se diferentes estados do sistema técnico e diversas entradas que lhes são conectadas, consegue-se explicitar as regras subjacentes à tomada de decisão dos operadores e, desta forma, a modelar a atividade de controle. No entanto, há situações em que os automatismos são desligados por iniciativa dos próprios operadores, que não se contentam com as regulações automáticas, julgadas grosseiras e ineficientes. O campo do funcionamento dos automatismos é especificado pela atividade dos operadores. Eles afirmam que o sistema especialista “funciona bem”, mas antes é necessário deixar o processo bem ajustado.⁶ Pode-se entrever as condições para que o sistema automático realmente funcione “bem”.

Com efeito, é sempre a atividade dos homens que torna possível o funcionamento das máquinas. Como esta atividade humana que as ampara é freqüentemente invisível, tem-se a impressão de que as máquinas têm um funcionamento maquinal, isto é, que elas funcionam sozinhas, de modo automático. Esta ilusão acaba desde que as máquinas são confrontadas a variabilidades imprevistas, ou seja, a variações do ambiente, natural ou social, para além das margens admissíveis dos modelos de controle. É por isso que os computadores devem ser protegidos das variações de tensão ou mesmo um relógio automático deve ser corrigido quando passamos ao horário de verão. Como diz Collins (1992), as máquinas são objetos sem vida própria, sem autonomia. Isto quer dizer não apenas que as máquinas permanecem dependentes dos homens que as criaram, quando as utilizam ou fazem reparações, mas também, e sobretudo, que as máquinas só «funcionam

⁵ A «caixa preta» é um modelo da psicologia behaviorista que propõe explicar o comportamento apenas pelas correlações identificadas entre certos estímulos e determinadas respostas, sem que seja necessário fazer inferências sobre ou explorar os processos intermediários, em especial os processos subjetivos humanos, cognitivos e afetivos.

⁶ Nos termos do próprio operador: “*Porque o especialista, ele funciona bem é... A gente até compara, né? É meio grosseiro, mas eu comparo. Funciona bem, tipo um piloto automático. Você só passa pro automático... Quando é que um piloto passa o avião pro automático? Quando o avião tá voando bacana, tá tudo certinho, não tem neblina, num tem chuva, num tem nada. Aí sim, ele passa pro piloto automático. A mesma coisa com nosso sistema especialista. Ele só funciona bem se todas as variáveis estiverem dentro dum controle. Dentro das faixas normais de trabalho.*” “[O sistema especialista] funciona bem. Funciona ótimo. Mas você tem que tá com tudo dentro dos eixos, porque senão ele não consegue controlar.”

bem» graças à «generosidade» dos homens que pavimentam o seu caminho. É precisamente o entorno humano e social que dá a aparência de funcionamento estável das máquinas, que se nos parecem, então, como se fossem dotadas de funcionamento próprio. E isto vale tanto para o sofisticado sistema especialista de controle de uma fábrica quanto para o termômetro desgastado e usado em um teste de laboratório. É a atividade de vigilância que assegura o bom funcionamento das máquinas, e toda vigilância é também benevolência: estar vigilante é colocar-se à frente, antecipando os problemas eventuais para evitar perturbações no processo produtivo.

Em todas essas situações, no fim das contas, é finalmente de atividade que estamos tratando. No controle de processos automatizados, lida-se antes com eventos do que com fatos. O que define uma situação não são apenas os fatos e as circunstâncias do mundo físico, mas também valores e finalidades atribuídos pelos homens. Em conseqüência, o poder de discriminação do que é pertinente ou não em uma dada situação deve ser atribuído ao operador que se serve do banco de conhecimentos e do sistema de inferência incorporados em um sistema especialista, como um instrumento para mediar a sua ação, e não caberia mais ao sistema selecionar e filtrar os fatos ou tomar decisões a partir de regras predefinidas e já objetivadas, que apenas refletem fatos passados. À generalidade das regras, contrapõe-se, na operação de sistemas complexos, a singularidade dos eventos e sua temporalidade presente e futura. Este campo de atividades de perceber e tratar a singularidade, até prova em contrário, permanece exclusivo aos homens. Zarifian (1995) propõe caracterizar a nova racionalidade dos sistemas produtivos automatizados como sendo precisamente a gestão de eventos que podem perturbar o funcionamento normal de uma instalação. Uma breve apresentação de como este autor entende ser possível e necessário gerenciar os eventos em sistemas complexos nos fornecerá mais elementos conceituais para analisar a interação entre atividade de vigilância e regras objetivadas, evidenciando a natureza situada e histórica das situações de trabalho.

Diferentemente dos sistemas tradicionais, que estão fundamentados na norma e no padrão e cuja eficiência depende da regularidade, os sistemas automatizados se diferenciam pelas situações eventuais. A tese central deste autor é que

“o trabalho oscila de uma definição social onde era considerado como uma execução rápida de operações elementares, quer fossem gestos ou operações mentais, a uma abordagem onde o trabalho pode ser percebido como a compreensão (l'intelligence) e a condução pertinentes de eventos.” (Zarifian, 1995:7)

A indústria clássica desenvolveu-se, até hoje, com base no “modelo técnico-econômico da operação”, tal como descrito por Adam Smith através do célebre exemplo da fabricação de alfinetes: “«produzir» pode ser resumido, de modo simples, em uma sucessão de operações

elementares, que se encadeiam umas às outras". (Ibid., p. 9)

Resumidamente, o modelo de operação caracteriza-se pelos seguintes princípios:

- 1) decomposição analítica do trabalho em **operações simples**: redução dos problemas complexos em problemas simples e elementares, princípio que se aplica tanto aos componentes físicos das máquinas, aos movimentos e forças, quanto aos gestos humanos e ao trabalho;
- 2) o resultado global é alcançado através da **otimização local**, isto é da realização eficiente de cada uma das operações elementares que se somam umas às outras;
- 3) a eficiência global do sistema produtivo (e mesmo da produção e distribuição de riquezas sociais para A. Smith) consiste na simples **somatória** dos atos elementares;
- 4) a razão pela qual se avalia a eficiência passa a ser o **fluxo** (produtos/homem-hora), no qual o tempo de trabalho direto passa a ser o parâmetro chave de medida da produtividade e qualquer interrupção é vista como perda.

Em suma, a operação é, para todos os efeitos, "*um átomo de movimento objetivado*" (Ibid., p. 21), cujas características são aquelas de um modelo físico determinista: descritível *a priori*, previsível, regular e passível de ser regulado por antecipação, através de normas organizacionais que prescrevem a execução das tarefas.

Em completa oposição a este modelo e forma de racionalidade mecanicista, a gestão de sistemas complexos tende, hoje, a depender da análise e da compreensão de eventos singulares, que fogem à explicação fundada em regras universais e em conhecimentos acumulados previamente. O evento, no sentido estrito do termo, "*não é um átomo de movimento, (mas) uma descontinuidade em uma narrativa*" (Zarifian, 1995:22)⁷. Enquanto tal, o evento apresenta quatro características contrastantes com o modelo da operação (Ibid., p. 23): 1) singularidade; 2) imprevisibilidade; 3) importância (ou valor discriminante); e

⁷ Nos sistemas complexos, os acidentes tendem a ocorrer, paradoxalmente, em situações onde as partes funcionam normalmente ou quando ocorrem pequenas falhas. Os acidentes e situações incidentais surgem mais devido à concorrência de pequenas falhas do que de falhas importantes ou imprevisíveis de componentes específicos, donde a feliz expressão cunhada por Perrow: "*normal accidents*" (além de Perrow, 1984 e 1986, ver Wisner, 1994 e Lhory, 1996). As análises clássicas de confiabilidade baseadas em modelos estatísticos, que mostraram sua validade para controlar falhas de componentes específicos, são insuficientes para lidar com esta nova realidade onde os diagnósticos requerem uma análise do contexto e não apenas de fatos isolados. A estatística, apesar de tratar de uma coleção de fatos, o faz de tal forma que estes perdem seus aspectos singulares, preservando apenas as propriedades que os caracterizam como elementos de um conjunto ou subconjunto.

4) imanência à situação.

Um evento é **singular**, no sentido forte do termo, na medida em que se trata de um acontecimento que não deveria estar na situação, embora aconteça dentro de uma situação. É algo que se situa fora da norma que descreve e avalia a situação em questão e que surge, por assim dizer, como um “excesso de presença” (Zarifian, 1995:23).

Um exemplo pode tornar esta característica mais compreensível. Sabe-se que o controle de processos contínuos não pode ser feito sem uma antecipação permanente por parte do operador de como o processo evolui e de suas tendências. Entretanto, ocorrem também fatos relativamente imprevisíveis, que “pegam” de surpresa os operadores. Após uma parada inesperada do forno, um operador comenta, meio espantado, meio irritado: “*M___, estava tudo normal!*”. O evento surge como algo que não cabe na normalidade, como algo estranho ao funcionamento do processo e como se não decorresse das tendências de sua evolução. A normalidade se constitui ao arrepio das singularidades.

O exemplo anterior mostra também que o evento é sempre algo **imprevisível**. Isto se manifesta particularmente na relação que um evento instaura com o tempo e na urgência que o acompanha. O evento rearticula diferentemente tempo e movimento, de tal forma que o tempo de interrupção do fluxo aparece como tempo roubado, perdido, donde a urgência. Nisso, nada o diferencia ainda da racionalidade do tempo-operação onde qualquer interrupção é uma perda. Entretanto, no caso do tempo-evento, quando se atua apressadamente só se obtém soluções parciais, e a pane quase sempre retorna em seguida. Neste caso, restabelecer o fluxo não é o essencial, mas sim a pesquisa ainda por ser feita sobre as causas da pane. Há necessidade de um novo tempo para se compreender a pane e não apenas atuar pragmaticamente para restabelecer o fluxo. O evento aparece, assim, como um princípio de produção de um saber verídico, na ausência do qual o controle do processo perde em eficiência e deixa os operadores em estado de ansiedade permanente, pois eles não conseguem entender as causas mais profundas das panes, o que reforça ainda mais o caráter de imprevisibilidade dos eventos.

O novo princípio do tempo-evento consiste em instaurar uma ruptura com a linearidade do tempo do fluxo contínuo:

“o evento enquanto imprevisito coloca em xeque a ditadura do movimento–fluxo linear e introduz, sob o primado da organização do tempo enquanto tal, ações com uma lógica intrinsecamente cognitiva. Neste sentido, a noção de bifurcação, por exemplo, é insuficiente pois ela não designa a reviravolta de racionalidade que aqui teve lugar. (Zarifian, 1995:26)

O evento, ao introduzir uma ruptura no tempo contínuo, instaura também uma temporalidade

com características peculiares. Os tempos, presente e futuro, se sobressaem em relação ao tempo dos acontecimentos passados. O contexto do evento, a situação aqui e agora, o momento, adquire um grande valor para realizar o diagnóstico. Além disso, *“a partir do evento, um novo tempo começa, com uma estrutura (e princípio) que não se identifica mais com o tempo que dominava o sistema”* (Ibid., p. 27). No caso das panes de uma instalação, trata-se de estabelecer um projeto de *“fiabilização”* dos equipamentos que aponta para a *“otimação”*⁸ do funcionamento global das instalações (sobre isto, ver Lima & Silva, 2000).

O evento se caracteriza também por ter uma certa **importância**: é, no sentido literal do termo, um acontecimento (*événement*). Nesse sentido, não se pode reduzi-lo a um fato do mundo objetivo, pois a importância depende de uma atribuição (social) de um valor discriminante ao evento em relação a uma infinidade de fatos que o acompanham (Zarifian, 1995:27). O evento se destaca do pano de fundo que constitui a realidade objetiva da produção graças à atribuição de sentido operada pelos homens.

Isto não reduz os eventos a fenômenos de ordem puramente subjetiva, pois a importância decorre também de situações sociais: os eventos são fatos sociais, como pode ser exemplificado pela intolerância crescente diante de panes, que já não são admissíveis nem mesmo em nosso cotidiano, por exemplo quando um sistema técnico qualquer (elevador, caixa automático, emissão de bilhetes etc.) está fora do ar ou não funciona (*Ibid.*, p. 28).

Finalmente, o evento é caracterizado por uma forte **imanência à situação**. Não se explica o evento recorrendo a meios transcendentais (conhecimento *a priori*), sendo necessário modificar a estratégia clássica de se chegar à verdade, calcada em procedimentos meramente indutivos ou dedutivos. Os vínculos com a situação impõem uma abordagem mais qualitativa e próxima das singularidades dos fatos e mais distante de regras e leis universais. A verdade procede dos eventos, e não os precede. O conhecimento não está além ou aquém da experiência fornecida pela situação e do conhecimento de seus determinantes aqui e agora. Com isto se abre todo um campo de possibilidades para o progresso do saber e da criatividade humana.

Sintetizando estas características do evento, Zarifian afirma a necessidade de repensar o próprio trabalho: *“é em torno dos eventos que se reorganiza o trabalho industrial, e isto conduz a modificar consideravelmente o modo de conceber o que é o «trabalho»”* (*Ibid.*, p. 30).

⁸ Por "otimação" entende-se a capacidade humana de criar e atribuir valores, definir critérios e de julgar, e não apenas "aplicar" procedimentos ou processar informação como nos modelos de otimização.

Essas características do evento mostram bem como a historicidade inerente ao processo de produção supera e se diferencia da simples evolução dinâmica. Na medida em que os eventos colocam novos problemas aos operadores, é preciso desenvolver uma atividade reflexiva, inclusive coletiva, para dar conta das novas situações. Para isto, os sistemas especialistas podem ser de grande valia desde que redimensionados em sua função de instrumentos de auxílio a decisão: *“A disponibilidade de um instrumento como esses é incontestavelmente um poderoso auxiliar na redução do tempo de parada dos equipamentos. Mas como prever exatamente a falha, o que cada trabalhador antecipa mais ou menos a partir do envelhecimento específico do seu meio de trabalho? Além disso, cada nova máquina exige uma adaptação ao sistema existente. Enfim, a interface da máquina com um ambiente técnico e humano cada vez mais integrado modifica incessantemente. O sistema especialista pode localizar a pane em uma deficiência do dispositivo de resfriamento de uma fresadora a comando numérico, mas o aquecimento excessivo pode vir das chapas com características diferentes entregues por um novo fornecedor: modificação de interface que o homem avaliará mais economicamente que a máquina.”* (Schwartz, 1988;779-780)

Assim como, nos exemplos precedentes, foi possível descrever o espaço da atividade humana viva no interior das novas tecnologias e novas formas de organização, onde as dimensões cognitivas do trabalho são mais facilmente reconhecíveis, a ergonomia da atividade pôde mostrar que as diferenças entre norma e atividade persistem mesmo em situações de trabalho extremamente taylorizadas. O exemplo seguinte não serve para lembrar esses resultados bem conhecidos, mas sim para explicar por que os métodos de cronometragem, em função de sua racionalidade específica, se afastam necessariamente da experiência vivida dos trabalhadores.

2.3. O cronômetro e a pré-ocupação: tempo mensurável e tempo vivido

Em decorrência de uma denúncia sindical junto ao Ministério Público, fomos solicitados juntamente com três outros especialistas⁹, a fazer um diagnóstico em uma fábrica de montagem painéis internos de automóveis, a fim de verificar o nexo entre as condições de trabalho e os casos de LER/DORT. Durante as observações realizadas no setor de montagem dos chicotes elétricos (fiação para painéis de automóveis), os trabalhadores criticavam os tempos definidos pela engenharia de métodos, dizendo-os insuficientes para realizar as tarefas e que os tempos eram definidos de forma arbitrária, enquanto os

⁹ Caso baseado na perícia relatada em NOVAIS, A.; ECHTERNACHT, E.; LIMA, F. P. A. e LIMA, M. E. A. (1997). Relatório da vistoria técnica das condições de trabalho na Delphi Automotiva Systems do Brasil. Belo Horizonte, mimeo.

engenheiros afirmavam terem seguido corretamente a metodologia padrão.

Para entender esta divergência de opiniões quanto aos tempos-padrão, é necessário aprofundar a análise da atividade real de trabalho e não se limitar aos tempos tais como são definidos pela engenharia de métodos. Somente assim pode-se compreender porque os trabalhadores, a partir de sua experiência prática, não concordam com as medidas realizadas e afirmam que elas não correspondem à realidade, ou que os tempos sempre são insuficientes.

Uma das causas mais importantes dessa divergência decorre precisamente das estratégias que os trabalhadores adotam para dar conta da produção em quantidade e em qualidade e que sistematicamente são negadas pelos estudos de tempos e movimentos. Estes, devido aos conceitos e técnicas que empregam, se limitam a registrar o início e o fim de um movimento, negligenciando todas as dimensões cognitivas presentes na atividade de trabalho, perdendo assim a lógica que dá sentido aos diferentes movimentos observados. Sem esta dimensão torna-se impossível compreender e interpretar os tempos e movimentos que constituem a atividade dos trabalhadores e, por isso, os tempos definidos a partir dessas medidas aparecem-lhes como arbitrários, pois não refletem a globalidade do trabalho que realizam. A "análise" de tempos e movimentos ao recortar os diversos movimentos da atividade torna-se necessariamente arbitrária: reduz o gesto humano a uma seqüência de movimentos que se mostra estranha ao próprio sujeito da atividade. A consideração de uma frase várias vezes repetida por quase todos os trabalhadores nos serviu de guia para mostrar o que é a atividade real do trabalho na montagem de chicotes: *"Aqui a gente trabalha o tempo todo preocupado"*.

Os trabalhadores dizem, sob diversas variantes, que sempre trabalham na expectativa de ocorrer algum problema; estão todo o tempo *"pré-ocupados"*: *"a pressão psicológica faz a gente trabalhar fora do limite, prevendo algum problema pra frente; o cronometrista não quer saber se atrasou ou adiantou, se teve ajuda"*; *"só marcam tempo com caras experientes"*. Esta expectativa pode aumentar dependendo da fase da tarefa: *"A sexta fase é a pior; tem que fazer rápido: é a última fase; se está atrasado com outras tarefas não tem como recuperar"*.

Como explicar que, mesmo com o tempo de giro fixado de maneira rígida pelo carrossel, seja possível produzir até 28 chicotes quando estão previstos apenas 25? Isto é compreensível apenas quando se considera que eles estão sempre se adiantando aos problemas e, quando esses não ocorrem, eles podem até produzir mais, deixando uma certa folga para a equipe seguinte.

Ora, quando o cronometrista mede o tempo sem saber que o trabalhador está adotando aquele ritmo precisamente porque antecipa vários problemas e para que, quando esses incidentes ocorrerem, tenha como se recuperar, está, querendo ou não, eliminando uma importante dimensão da atividade humana que é precisamente o seu caráter consciente, sua capacidade de antecipação, a qual configura e dá sentido aos movimentos que os técnicos apenas conseguem registrar e observar do exterior. Ao fazerem isto, estão criando uma nova organização temporal do trabalho, definida a partir da somatória dos tempos dos movimentos nos quais recortou anteriormente a atividade, e que de forma alguma corresponde à atividade real dos trabalhadores nem à experiência vivida que estes têm de sua própria forma de trabalhar.

Essas operações reducionistas, os cronometristas as cometem não intencionalmente, mas sim porque se fiam em procedimentos e conceitos tradicionais de estudos de tempos e movimentos, há muito tempo considerados ultrapassados e inadequados para se estudar e descrever o trabalho em todas as suas dimensões. Tal como ocorre na metodologia tradicional, desprezam-se, nos cálculos do tempo-padrão, aqueles tempos que se afastam demasiadamente da média. Pouco importa aqui, para nossos propósitos, mostrar a inadequação dos princípios de estudos de tempos e movimentos, os limites do que se considera normal ou não. O importante é o significado desse procedimento. Se os trabalhadores, prevendo a ocorrência de problemas e se antecipando a eles, aceleram o ritmo de trabalho e economizam tempo, não é, evidentemente, muito acertado eliminar precisamente esse tempo que sobra, essa folga que é criada com a finalidade de resolver os incidentes eventuais.

O mais perverso de tudo isto é que quanto mais experiente for o trabalhador mais ele consegue prever os problemas que podem ocorrer e mais macetes e habilidades ele tem para economizar tempo. Ao cronometrarem apenas os mais experientes, os técnicos acabam selecionando exatamente a situação mais extrema, a que exige menos tempo, isto é, o tempo despendido por um trabalhador habilidoso, em situações nas quais quase nada acontece de anormal.

O sentido último (e profundamente falso) dos estudos de tempos e movimentos é precisamente a sua fixação nas médias, o que gera um processo paradoxal que sempre tem como efeito separar o resultado de suas causas. O tempo médio, normal, é o resultado de uma longa aprendizagem dos trabalhadores, através da qual eles se tornam competentes e se capacitam a trazer para a normalidade todas as situações incidentais. Ao desprezarem essas situações incidentais e guardarem apenas as médias ou o que consideram como sendo “normal” (e isto depende sempre de julgamentos subjetivos dos cronometristas e não

de uma medida ou critério objetivo, científico, como eles pretendem fazer crer), os técnicos operam uma amputação da atividade de trabalho, retendo apenas o que lhes interessa, desprezando tudo o que diz respeito ao que constantemente pré-ocupa os trabalhadores e que faz com que eles aumentem seu ritmo. Naturalmente, quando os técnicos de métodos cronometram os tempos dos ciclos, eles registram apenas o tempo visível, objetivado nos atos de trabalho, sem se darem conta de que este tempo mensurável se inscreve, enquanto elemento ou momento de uma atividade global, em uma temporalidade vivida, subjetiva, que se desenrola simultaneamente com o tempo invisível da pré-ocupação. Esse tempo da pré-ocupação se manifesta, naturalmente, em negativo, não é aparente mas escondido: é um tempo que não se utiliza, mas se economiza. Trabalha-se mais rapidamente quando e onde se pode, aproveitando as condições de normalidade, a fim de se ter tempo em reserva para quando for necessário se demorar para terminar a tarefa em situações de anormalidade. A anormalidade dos eventos está presente todo o tempo, mesmo nas situações de normalidade. Os trabalhadores se pré-ocupam (o termo fala por si mesmo) para não terem problemas mais tarde.

Esse tempo invisível da pré-ocupação só aparece sob a forma reduzida e visível do trabalho executado em um ciclo mais curto, tal como captado pelo cronômetro. Assim, sem querer, a cada cronometragem o tempo se reduz, em decorrência do próprio resultado que se pode obter com a mensuração do tempo objetivo, visível. Mais do que um erro do cronometrista, é toda uma racionalidade de abordagem do trabalho que se encontra aqui colocada em causa, na medida em que ela exclui, por princípio, toda dimensão subjetiva. Temos aqui, em um nível psicológico, uma tradução do que Bartoli encontrou no âmbito econômico e organizacional: “a mecânica gestual que guia a fixação do tempo normal não é um erro técnico ou científico da parte dos técnicos de métodos a serviço das empresas, mas a expressão operacional da submissão da unidade de tempo do trabalho ao cálculo econômico” (Bartoli, 1980:257). Não se trata, portanto, em nosso caso, de fazer uma crítica estatística mostrando as insuficiências técnicas ou as imprecisões das medidas mas de explicar porque a medida não pode dar conta da vivência dos trabalhadores.

O tempo da pré-ocupação não se deixa apreender pelos conceitos e métodos de estudos de tempos e movimentos. Ele somente se mostra de modo subjacente, sob o sentido das variabilidades observadas: diferentemente das variações objetivas, mensuráveis, que podem ou não ser consideradas como estatisticamente significativas, as variabilidades do tempo de trabalho possuem um sentido subjetivo que solicita outras abordagens. Nada impede que sejam utilizados cronômetros ou outras técnicas de registro dos atos observáveis (todo ergonomista o faz), mas não se pode parar neste ponto, pois, qualquer

ergonomista o sabe, o comportamento não revela, de modo imediato, a atividade que o organiza e que dá sentido a um certo encadeamento de atos observados.

3. As duas racionalidades em ação no trabalho: duas abordagens, um campo comum

As análises anteriores podem levar a pensar que as duas formas de racionalidade – a dos conceitos e a da atividade – constituem dois paradigmas no sentido forte do termo, isto é, incomensuráveis. Todavia, essas duas formas de racionalidade compartilham ou atuam em uma mesma realidade e se confrontam, como vimos, aos mesmos problemas práticos (assegurar a qualidade, preservar a saúde dos trabalhadores, reduzir custos de produção etc.). Propomos considerar essas diferenças não em termos de duas esferas separadas – uma da norma e outra da atividade –, mas sob a forma de duas racionalidades circulando em permanência entre o campo do conceito/modelo e o mundo real, a diferença essencial entre elas estando na escolha do momento forte ou predominante: ou acentuamos os modelos, abstraídos das situações reais, ou o reconhecemos na atividade inscrita nas situações reais (ver esquema na figura abaixo).

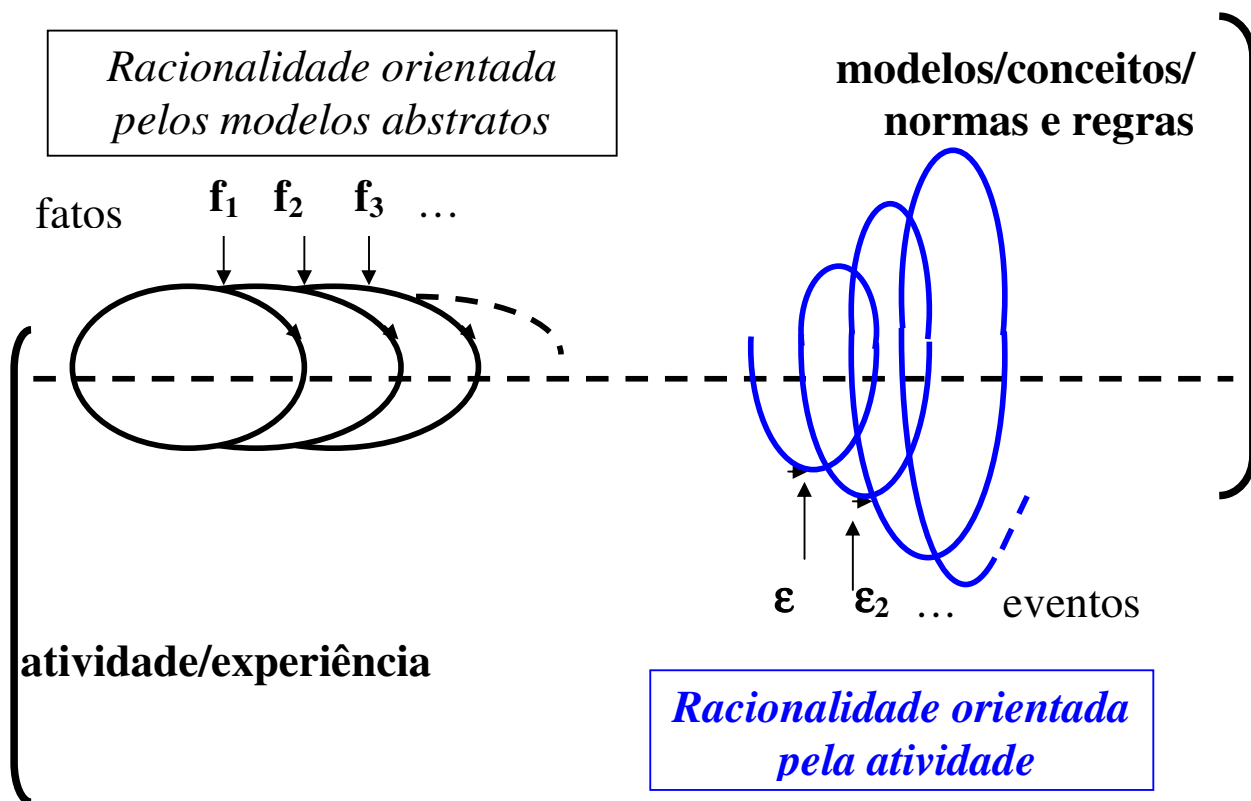


FIGURA 1: Duas formas de racionalidade operando no trabalho: um campo comum e duas abordagens da contingência

Assim, a racionalidade orientada pelos conceitos é cumulativa e unidirecional: os fatos novos são considerados significativos apenas a partir do ponto de vista lógico que permite organizá-los (agrupar, classificar, correlacionar...), somente os modelos são explicados, a invenção e a inovação permanecem obscuras e servem apenas para alimentar a evolução dos modelos formais, os modelos se alimentam dos fatos atuais, mas segregam apenas o tempo passado. A continuidade do todo é assegurada pelo momento de formalização.

Por sua vez, a racionalidade da atividade evolui em espiral: as aquisições das competências pelos trabalhadores amplificam seus horizontes de ação, desenvolvem novos modos operatórios, assim como as capacidades de antecipação, a atividade vive em três dimensões temporais: passado, presente e futuro. Os novos eventos se produzem como experiência subjetiva, antes de poderem ser formalizados. O processo circular se funda sempre no campo da atividade, que assegura o funcionamento do todo, inclusive o «bom funcionamento das normas».

4. Orientações práticas oriundas das duas formas de racionalidade

Nosso objetivo neste artigo, não é declinar recomendações práticas que decorrem das análises das situações de trabalho (algumas sugestões foram dadas ao longo do caminho), mas explicitar as conseqüências práticas em termos de princípios orientadores que essas duas formas de racionalidade sugerem.

Malgrado a negação da subjetividade, em todas as situações analisadas faz-se apelo a uma atividade humana situada e confrontada à historicidade dos eventos, incorporando competências particulares, capazes de lidar com o singular, os imprevistos e os fatos atípicos. Se aceitarmos esta posição, então algumas conseqüências se impõem. O projeto de situações de trabalho centrado na atividade não acontece espontaneamente. As próteses, por exemplo, devem ser substituídas por instrumentos de apoio à decisão, o que implica, mais uma vez, integrá-los à atividade para que sirvam efetivamente à tomada de decisão e não lhe seja um estorvo. Isto somente é possível se alguns princípios são respeitados: flexibilidade do instrumento de modo a permitir uma adequação à situação e aos indivíduos, em especial ao nível de competências de cada um, controle dos automatismos pelos operadores etc.

Ao contrário, podemos relacionar a racionalidade do modelo dinâmico dos engenheiros ao princípio de exceção, tão caro às teorias clássicas da administração. Com efeito, no quadro de uma organização racional e eficiente, estabelecer-se-ia naturalmente uma hierarquia: os fatos rotineiros devem ser processados no nível mais inferior, dos ditos «executantes», e unicamente os eventos excepcionais (o que efetivamente coloca problema) devem ser

levados aos níveis superiores. Esta distinção operada entre o normal, o que é rotineiro, e a exceção é emblemática da racionalidade do modelo, que postula um funcionamento automático, seja das regras seja do sistema técnico, sem que “normalmente” ocorram eventos perturbadores do funcionamento da produção. No entanto, como já vimos, esta ilusão é resultante da benevolência dos homens – dos trabalhadores – que seguem as regras ou que operam as máquinas. Nos sistemas automatizados, onde a rotina já é atributo do sistema técnico, as tarefas dos operadores dificilmente podem ser restringidas às decisões imediatas, “não estratégicas” como se convencionou dizer. A exceção torna-se a própria regra da atividade cotidiana dos operadores que, a propriamente dizer, não tem muito a fazer quando o sistema funciona de acordo com a rotina. Por outro lado, quanto mais exceções ocorrem, maior a carga de trabalho, o que coloca em questão as formas de organização do trabalho e de gestão, por exemplo, os critérios usuais de dimensionamento dos efetivos, baseados na relação produção/homem-hora.

Pode-se, assim, definir a racionalidade da tarefa e das normas como sendo o objetivo central e, ao mesmo tempo, a ideologia do engenheiro, que se materializa nas diversas formas de prescrição e de comando do trabalho vivo, o que, paradoxalmente, não pode se realizar plenamente, a não ser sufocando a engenhosidade viva do trabalho¹⁰. A ergonomia propõe ao engenheiro reconhecer a diversidade e o caráter inelutável dos incidentes, que devem ser controlados. Operadores e engenheiros compartilham a vontade de controlar os incidentes, mas a racionalidade técnica consiste em conhecê-los para eliminá-los, e então o acordo entre uns e outros não é mais evidente¹¹. A caça à variabilidade realizada sob uma

¹⁰ Não se trata, aqui, de demonizar o engenheiro e de angelizar os trabalhadores; nos referimos a formas gerais de racionalidade que orientam a ação desses grupos e não a atividades dos indivíduos. Os engenheiros são também trabalhadores e nenhum deles seria capaz de projetar uma máquina apenas seguindo regras formais. Há também uma atividade humana que se desenrola nas lacunas do prescrito dos projetos de engenharia.

¹¹ O caso abaixo, relatado por Jacques Duraffourg, sobre o momento em que ele e Laville foram alertados que os incidentes podem ser “bons” ou “maus” conforme a perspectiva de um ou outro agente, é paradigmático da diferença entre uma racionalidade normativa (ou taylorista) e a racionalidade da atividade. Reproduzo a passagem in extenso dada a sua força evocativa e explicativa: “Na metalurgia, há bastante tempo que isso se passou, eu e Laville estávamos fazendo a análise do trabalho de uma operadora que “servia” uma prensa, é assim que se fala em francês, alimentava a prensa, ela estava presa, com braceletes, a um sistema de segurança ligado ao cursor da prensa, de modo que, quando a prensa descia, se ela deixava os dedos, o dispositivo puxava suas mãos, porque ela estava ligada fisicamente a essa máquina. Nós havíamos descrito sete segundos do tempo do ciclo, era um trabalho temporário, repetitivo, que aparentemente não demanda nenhuma qualificação. Nós, então, havíamos descrito esse trabalho: ela pega as chapas, coloca na matriz, apóia sobre os dois botões para iniciar o ciclo do equipamento, retira a peça e recomeça. Nós descrevemos, o que se fazia naquela época, há cerca de 25 anos atrás, todos os incidentes que aconteciam nesse trabalho dito idêntico e repetitivo de um ciclo a outro. Incidentes múltiplos, desde que começemos a olhar de perto, observamos uma multiplicidade de incidentes que essa operadora deve gerir: as placas se colam, às vezes ela não consegue posicionar no lugar certo, as luvas que ela usa podem agarrar porque tem alguma rebarba, enfim, uma série de incidentes. De acordo com o que se faz habitualmente, nós dizemos depois a devolução dos resultados, nós lhe explicamos o que havíamos feito, quantificamos quantas vezes a placa colava, etc. Ela nos ouviu, claro, com muita atenção, e, como acontece habitualmente, ela completou, acrescentou outras coisas: vocês não viram tudo. Isso é muito bom, é sempre assim que acontece. E de repente ela falou: “O senhor vai fazer o que com essas informações?” Essa é a boa questão. Então, nós lhe explicamos que havíamos sido chamados pela

ótica técnica estreita é paradoxal, pois procura-se homogeneizar o processo de trabalho em sua integralidade (inclusive os atos humanos) ao invés de criar meios de regulação que permitiria obter a regularidade pretendida a jusante, apesar das variações a montante, por intermédio da atividade dos operadores. Os engenheiros negligenciam freqüentemente o fato de o operador humano ser indispensável para efetuar essas regulações, ou então apenas o consideram como um resíduo, uma fonte de não confiabilidade técnica e social. É uma das contribuições da ergonomia, pelo menos desde Faverge, deslocar essas representações e recolocar o operador no centro do processo de controle do processo. Seria necessário, portanto, ter confiança nos operadores, mas as condições sociais de cooperação ainda estão por serem construídas. Aliás, isto implicaria subverter a lógica de formulação do problema pelos engenheiros, pois a técnica é sinônima de eficácia. Assim não há outra solução, quando se adota a racionalidade técnica, a não ser levar ao máximo possível a normalização dos procedimentos de produção, incluindo o trabalho vivo, que se acredita poder controlar do exterior (Lima, 1995:284). Atualmente, novos paradoxos são postos pelas políticas gerenciais que, de um lado, procuram mobilizar a inteligência dos trabalhadores e eliminar os procedimentos sobre como fazer (modos operatórios), inspiradas no modelo japonês e na escola sócio-técnica; ao mesmo tempo, procura-se formalizar os procedimentos como exigem as normas ISO 9000: pretende-se assim enquadrar a iniciativa e a criatividade. Esta permanece o ponto obscuro da racionalidade normativa, pois a evolução mesma das normas existentes não é explicada. Esse paradoxo é insuperável desde que as duas formas de racionalidade continuem a se opor na organização do trabalho. Ainda estão por serem construídos os quadros sociais onde estas duas lógicas poderiam se encontrar, pois são as relações sociais de produção que lhes dão um caráter antagonista, opondo a experiência dos trabalhadores e os trabalhadores do conceito.

empresa, e que iríamos procurar um meio de eliminar esses incidentes que a atrapalhavam. Lembro que ela era paga por produção, e isso era parte importante do seu salário, e esses incidentes a faziam perder tempo e, na minha grande ingenuidade de intelectual, eu disse que ela perdia tempo e dinheiro. Nós pensamos que devemos eliminar esses incidentes. Explicamos isso a ela, ela falou que seria ótimo, mas, acrescentou, eu guardei isso na minha memória: "Não eliminem todos os incidentes, porque, o senhor sabe, quando tem um incidente e é preciso tirar os braceletes para ir lá no nos fundos do galpão, isso nos faz bem. Os senhores, não me eliminem todos os incidentes". E eu me lembro que, à noite, com o meu colega, eu era ainda um aprendiz de ergonomista, na hora da refeição meu colega me disse: "Você entendeu bem o que essa mulher nos disse? Ela nos disse que existem bons incidentes. Se há bons incidentes, é preciso jogar tudo pelos ares e retomar completamente a concepção que temos do trabalho." Porque, finalmente eu vou falar em poucas palavras, quando queremos suprimir os incidentes, a gente assume uma posição taylorista, pensamos que o trabalho pode se desenrolar sem variabilidade. Se pudermos erradicar os incidentes, haverá um funcionamento normal, no sentido rigoroso de Taylor. Se há bons incidentes, então a realidade não é o funcionamento normal, e torna-se necessário retrabalhar todos os nossos dispositivos conceituais. E eu termino com essa história. Não estou certo que essa senhora tenha se dado conta da revolução que ela provocou em nossos espíritos. Sem ela, talvez nós estivéssemos, ainda hoje, tentando reduzir os incidentes, e, finalmente, criando situações realmente desumanas como as que correspondem às situações tayloristas." (Duraffourg. Palestra proferida no I Seminário Internacional Trabalho e Educação. Belo Horizonte, 2003)

Referências bibliográficas

1. BARTOLI, M. (1980). *L'intensité du travail*. Thèse pour le doctorat d'État de sciences économiques. Université des Sciences Sociales de Grenoble.
2. COLLINS, H. M. (1992). *Systèmes experts*. Paris, Seuil
3. GRANGER, G.-G. (1968). *Essai d'une philosophie du style*. Paris, Armand Colin.
4. LIMA, F.P.A. (2000). Ergonomia e projeto organizacional: a perspectiva do trabalho. *Produção*, Rio de Janeiro, vol. especial, p. 71-98, 2000
5. LIMA, F.P.A. (1995). *Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité*. Tese de Doutorado. CNAM, Paris.
6. LLORY, M. (1996). *O custo do silêncio*. Rio de Janeiro, MultiMais.
7. PERROW, C. *Normal accidents*. New York, Basic Books, 1984.
8. SCHWARTZ, Y. (1988). *Expérience et connaissance du travail*. Paris, Messidor/Éditions Sociales.
9. SCHWARTZ, Y.(org) (1997). *Reconnaissances du travail, pour une approche ergologique*. Paris, PUF.
10. SCHWARTZ, Y. (2000). *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe*. Toulouse, Octarès.
11. SILVA, C.A.D. & LIMA, F.P.A. (2000). A objetivação do saber prático em sistemas especialistas e atividade de vigilância: um estudo de caso na indústria cimenteira. In: DUARTE, Francisco (org.). *Ergonomia e Projeto na indústria de processo contínuo*. Rio de Janeiro, 2000, p. 122-172.
12. TERSSAC, G. DE & DUBOIS, P (orgs.) (1992). *Les nouvelles rationalisations de la production*. Toulouse, Cépaduès Editions.
13. WISNER, A. *A Inteligência no Trabalho*. São Paulo: Fundacentro, 1994.
14. ZARIFIAN, P. (1995). *Le Travail et l'événement*. Paris, L'Harmattan.