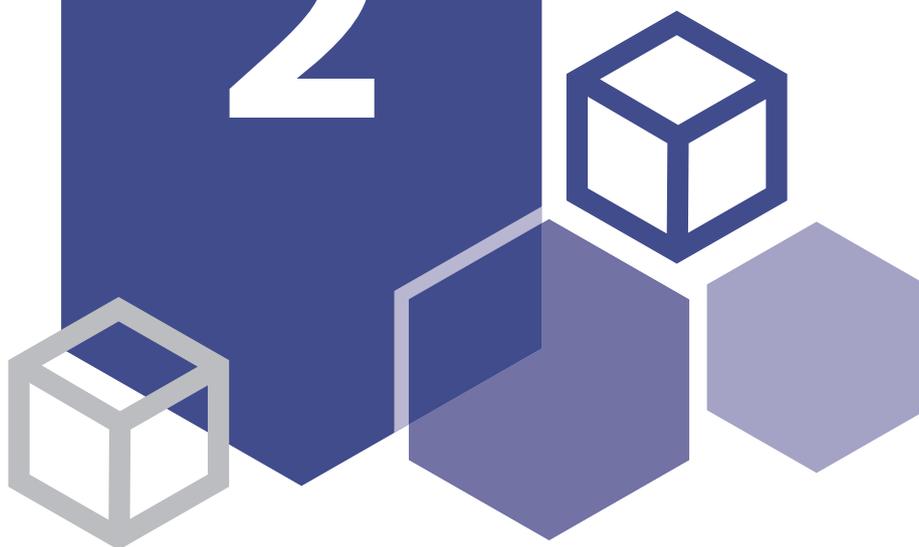


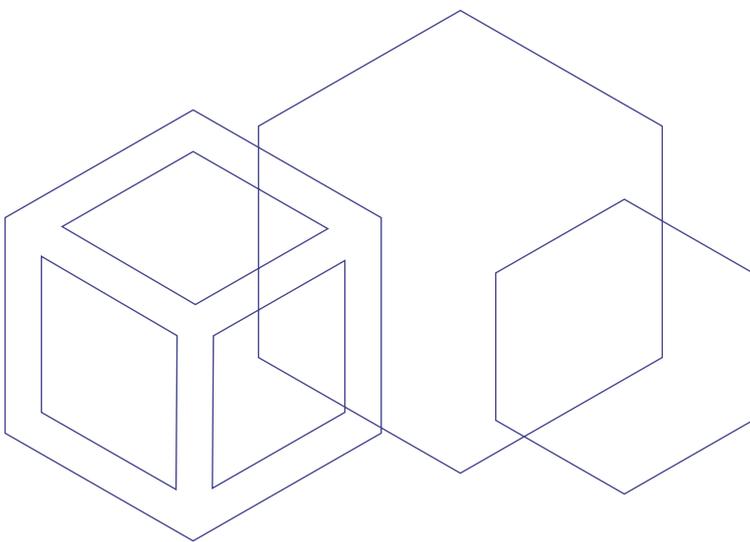


2



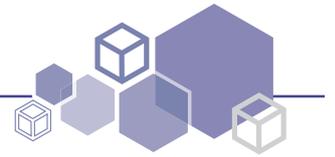
Modelos de organização do trabalho: por uma organização colaborativa

**Ana Valéria Carneiro Dias
Francisco de Paula Antunes Lima
Leonardo Ferreira Reis**



Acesse

www.engenhariadotrabalho.com.br
para materiais complementares
e atualizados - incluindo atividades e
indicação de filmes, artigos e livros.

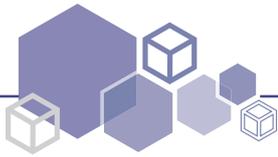


1. Introdução

O trabalho é um objeto de projeto, tanto quanto as tecnologias materiais, ou a organização. Ao longo da história, a produção foi organizada com base em técnicas artesanais. Com o desenvolvimento do capitalismo, diferentes formas de organização do trabalho foram concebidas, combinando diferentes práticas gerenciais e tecnologias produtivas. Com o aumento da complexidade destas combinações, aliada à resistência dos trabalhadores à exploração, a ciência do trabalho se constituiu como um campo de conhecimento que passou a auxiliar a compreensão e transformação da organização dessa atividade intrinsecamente humana. Para além de formas espontâneas que emergem da vida social, o trabalho passou a ser um objeto de interesse dos(as) cientistas e engenheiros(as), preocupados em criar formas racionais de organização que tornassem o trabalho o mais eficiente possível, segundo critérios econômicos, considerando aspectos fisiológicos e sociais, incluindo os de saúde.

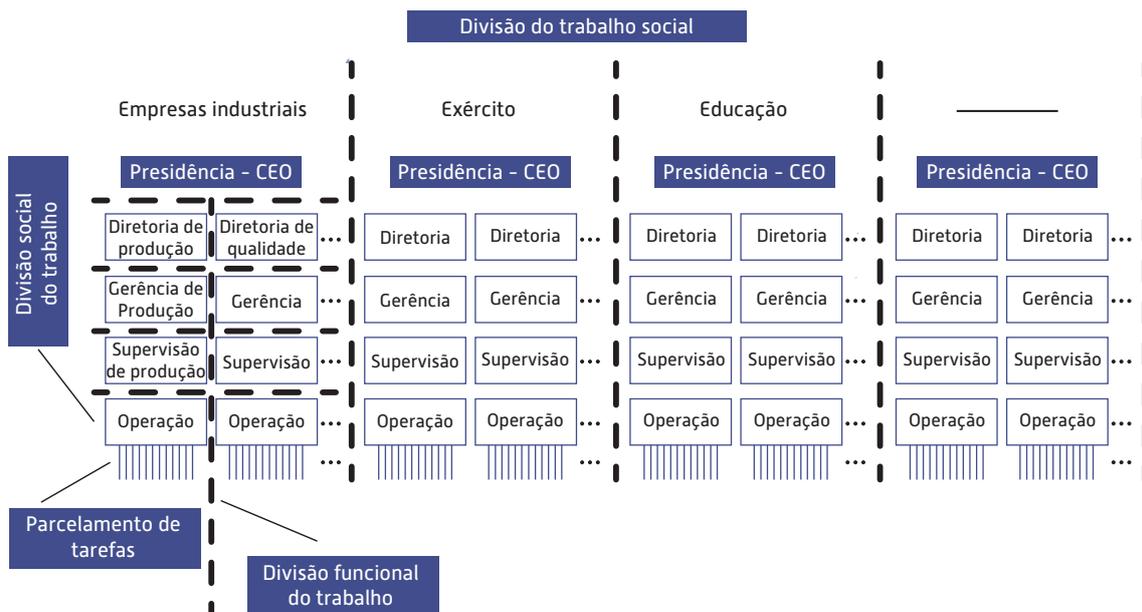
As diversas formas de se organizar o trabalho podem ser agrupadas em modelos mais ou menos gerais, que refletem as transformações pelas quais passou o processo de trabalho em diferentes épocas históricas, como a escravidão na antiguidade, a servidão no feudalismo e o assalariamento no capitalismo. Vamos nos limitar aqui às formas de organização que foram concebidas no capitalismo, que persistem em nossos dias, sendo, portanto, de interesse prático para os(as) engenheiros(as) que projetam sistemas de produção inteiros ou suas partes componentes, como os instrumentos de trabalho, os produtos ou as formas de organização das empresas.

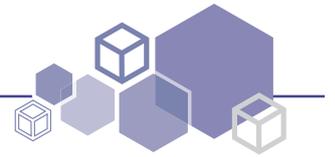
Este texto está organizado em seis partes, além da introdução e do fechamento, a começar pela apresentação de conceitos básicos sobre organização do trabalho (item 2), que nos dará meios para descrever e analisar criticamente os modelos clássicos que prevaleceram nas fases de desenvolvimento do capitalismo (item 3), as diferentes formas de organização do trabalho que surgem na segunda metade do século XX (itens 4 e 5), e as transformações contemporâneas que desestruturam as relações de trabalho, mas também possibilitam surgir formas alternativas de economia e de organização do trabalho autogestionárias e cooperativas (item 6). Encerramos o artigo ressaltando o lugar que a cooperação, em vez da competição, ocupa no mundo do trabalho e das organizações (item 7), colocando-a no centro de novos modelos, ainda em desenvolvimento, que se contrapõem à organização neoliberal que invadiu todos os aspectos do trabalho e da vida social.



2. Aspectos conceituais da organização do trabalho

Para se compreender como o trabalho é organizado – objeto de estudo deste texto – precisamos, antes, compreender por que é necessário desenvolver modelos de organização do trabalho (OT). O ponto de partida é reconhecer o trabalho como categoria central no desenvolvimento de qualquer sociedade, e também como uma atividade que distingue o ser humano de outros animais. É por meio do trabalho que todas as sociedades puderam produzir os materiais necessários à sua sobrevivência e utilizar o excedente para obter algum nível de conforto, possibilitando desenvolver a cultura, criar instituições. Para isso, em paralelo, a divisão do trabalho social e a divisão social do trabalho se tornaram mais complexas. Por sua vez, a capacidade de produzir excedente e ter condições de desenvolver outras áreas da potencialidade humana é determinada pelo grau de desenvolvimento das forças produtivas e pelas relações sociais de produção em cada momento histórico. Ou seja, o trabalho e os meios de produção existentes na antiguidade clássica ou no feudalismo são completamente diferentes daqueles existentes hoje, no modo de produção capitalista. Assim, as formas de trabalho em diferentes sociedades não podem ser equiparadas.

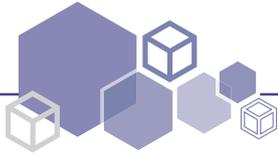




Por isso é necessário estudar o trabalho como um processo histórico, cujas estruturas sociais podem ser e são radicalmente transformadas ao longo do tempo, ou seja, a estrutura social pode ser mudada. Outro fator a ser ressaltado é que o trabalho é uma atividade exclusivamente humana, pois só nós podemos utilizar nossa racionalidade para projetar e conceber mentalmente o trabalho antes de realizá-lo, capacidade que permite a *dissociação entre concepção e execução*. Em outras palavras, é possível que um indivíduo realize o trabalho de planejar ou conceber a tarefa a ser realizada e que outro seja responsável por executá-la. No capitalismo, esta capacidade é central na compreensão dos conflitos de classe que determinam seu desenvolvimento e sua potencial superação, pois é o controle sobre a concepção do trabalho e, conseqüentemente, sobre sua execução, que condicionará o aumento da produtividade. Outro aspecto importante dessa distinção é que a cultura humana é acumulada em um patrimônio, material e imaterial, externo aos indivíduos, que pode ser apropriado de forma privada ou coletiva. O acesso a esses bens materiais e imateriais, dentre eles os instrumentos de trabalho, define as diferentes épocas históricas e a possibilidade de desenvolvimento dos indivíduos: o escravo, por exemplo, diferentemente de um trabalhador assalariado, é propriedade do senhor.

Mas por que a produtividade é tão importante? Essa pergunta nos remete a uma análise profunda das relações de trabalho no modo de produção capitalista. As relações produtivas são resultado de um processo histórico e possuem uma finalidade específica, qual seja, a produção de mercadorias para serem vendidas no mercado. Acontece que o valor dessas mercadorias é criado durante a sua produção, ou seja, há um valor excedente que será apropriado pelo capitalista ao vender as mercadorias feitas por meio do trabalho. Por valor excedente entende-se todo valor que é produzido no processo de trabalho, mas que não é convertido em salário, por isso chamado por Marx de “mais-valia” (MARX, 2010 [1867]).

Do ponto de vista da valorização do capital, existem duas formas principais de aumentar esse excedente: a primeira, aumentando o tempo de duração da jornada de trabalho; a segunda, aumentando a produtividade do trabalho. A primeira forma envolve uma disputa política, com a mediação do Estado e suas leis, e é determinada pelo poder de barganha que cada classe possui, discussão que foge do tema aqui proposto. Já a produtividade, além da mediação do Estado e da legislação trabalhista, depende das técnicas empregadas na gestão do trabalho e no grau de desenvolvimento tecnológico, elementos centrais na compreensão da OT. Outro fator que influencia a produtividade é o controle sobre o conhecimento

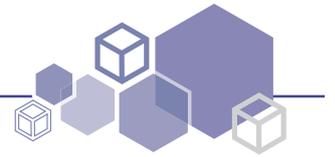


necessário à produção. Com a *divisão técnica do trabalho*, diferentes operações especializadas são realizadas coordenadamente e quem as executa não precisa ter, necessariamente, conhecimento sobre as outras etapas. Nota-se, assim, que organizar o trabalho envolve não somente dividir, mas coordenar as etapas, de modo a garantir que a divisão não afete negativamente a integridade do resultado. O conhecimento de todas as etapas do processo e da sua coordenação pode ser controlado não só pelos trabalhadores, mas também pela gerência.

De fato, no capitalismo, a gerência e os cientistas organizacionais que a auxiliam – principalmente os(as) engenheiros(as) de métodos – têm a função de análise e concepção do trabalho, enquanto aos trabalhadores resta apenas a execução. Com o controle sobre a concepção do trabalho, os gestores podem tentar eliminar tempos ditos “ociosos” ou “não-produtivos” durante a execução das operações, aumentando a produtividade com a intensificação do trabalho. A partir de certo ponto, intensificar o trabalho representa aumentos fictícios da produtividade, pois os trabalhadores podem adoecer. Como a produtividade é uma relação entre resultados/recursos e não apenas um aumento de produção, é necessário separar produtividade real e produtividade aparente.

O progresso tecnológico implementado no processo produtivo atua tanto para aumentar a produtividade, inclusive pela intensificação do trabalho, quanto para aumentar o controle gerencial sobre o conhecimento necessário à produção. Tal conhecimento é utilizado para desenvolver formas de divisão e coordenação do trabalho cada vez mais complexas. Esta complexidade aumenta quando consideramos a competição intercapitalista e o ambiente social, econômico e cultural em que as empresas estão inseridas. Analisando este ambiente no qual está inserida, e se baseando no conhecimento que apropria dos trabalhadores, a gerência desenvolve as práticas organizacionais adequadas a cada contexto produtivo. Tais práticas, ao terem sua eficiência comprovada no aumento do controle sobre os trabalhadores, e para o aumento da produtividade, são estruturadas em *modelos organizacionais* que são difundidos como referência para as diferentes realidades produtivas (ZILBOVICIUS, 1999).

Assim, os modelos de OT seriam um produto do meio em que estão inseridos, das referências existentes em gestão do trabalho e também da experimentação de diferentes práticas gerenciais no cotidiano da produção. A adaptação a estes fatores muda a forma destes modelos constantemente, porém, seu conteúdo é sempre o mesmo: aumentar a produtividade por meio do controle sobre a força de trabalho e da tecnologia, gerando maiores lucros para os detentores dos meios de produção.



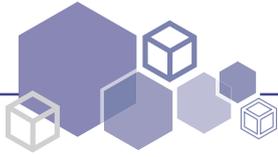
3. Modelos clássicos

A administração científica é considerada a primeira forma de organização do trabalho desenvolvida como um modelo racional. Criada e difundida por Frederick Taylor, estadunidense do início do século XX, que publica em 1911 o livro *Princípios de administração científica*, o desenvolvimento das técnicas da organização científica do trabalho surge em um contexto de expansão e modernização das empresas capitalistas, previamente à crise de 1929, um ambiente competitivo e de acirramento do antagonismo entre capital e trabalho (PINTO, 2002).

Com o desenvolvimento da Administração Científica, Taylor fez com que o conceito de controle, historicamente importante no desenvolvimento capitalista, passasse a ser a função central da gerência. Assim, o principal foco do *modelo taylorista de organização do trabalho* foi reduzir a dependência da administração em relação à iniciativa dos trabalhadores, até então responsáveis pela organização do próprio trabalho. Ao subdividir as tarefas em pequenos procedimentos padronizados, os trabalhadores passam a deter um conhecimento bem restrito em relação ao processo como um todo.

Esta divisão técnica do trabalho foi elevada ao extremo, fazendo com que fossem determinados não só o tempo de execução – meticulosamente cronometrado – como também os movimentos necessários à realização das tarefas. Essa “dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores” (BRAVERMAN, 1980, p. 103) é um dos pilares do modelo taylorista.

Por meio dessas técnicas de análise e medição do trabalho, a gerência se torna mais eficiente na apropriação do conhecimento operário, passando a definir exatamente o que cada um deveria fazer em uma “jornada normal” de trabalho. Para aplicar esse princípio de separação entre concepção e execução (BRAVERMAN, 1980), Taylor defendia que a gerência deveria estabelecer o ritmo de trabalho. Segundo ele, os trabalhadores estabelecem coletivamente um ritmo inferior ao que poderiam produzir, pois querem atender a seus próprios interesses – como evitar a redução do valor da peça, quando recebem por produção –, o que os levaria a ter de trabalhar mais intensamente, ou por um tempo maior para conseguir o mesmo salário. Ao reduzir ao máximo a livre iniciativa dos operários durante a jornada, controlando a concepção do trabalho, seria possível à gerência manter um ritmo elevado e uniforme, aumentando a produtividade. Um terceiro princípio, o mais geral de todos, é que a coleta de informações para a análise do trabalho e o desenvolvimento das tarefas devem ser atribuições ex-

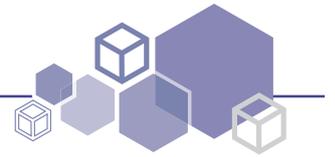


clusivas da gerência, ou seja, as funções da gerência e dos trabalhadores devem ser muito bem delimitadas.

Para os trabalhadores, a implementação da administração científica significou uma submissão, ainda mais profunda, às atividades monótonas e desgastantes da divisão do trabalho, gerando diversos acidentes, adoecimentos e conflitos, principalmente junto àqueles que tentavam proteger sua saúde utilizando estratégias de resistência e luta, como as greves. Já para a gerência, além do aumento da produtividade, a divisão do trabalho taylorista facilitou o recrutamento de novos empregados – algo que a gerência utilizava com frequência para substituir tanto os insubordinados, quanto os adoecidos. Outro elemento importante deste modelo é a forma de motivar o trabalhador a aumentar seu próprio ritmo de trabalho, atrelando o salário ao aumento da produtividade. Esta prática, já antiga na gestão das fábricas, reduzia os salários, pois sempre que as metas eram alcançadas, novos objetivos mais ambiciosos eram estabelecidos. O que diferencia a proposta de Taylor do tradicional salário por peça é que este passa a ser utilizado junto ao desenvolvimento de métodos de trabalho com tempos e movimentos definidos pela gerência, ou seja, a produtividade poderia ser calculada com a definição do tempo-padrão, deixando de ser resultado da iniciativa dos trabalhadores. Neste contexto, as lutas por aumento real de salário se intensificaram, mas um empresário estadunidense conseguiu aproveitar bem a proposta taylorista para aumentar sua lucratividade, aperfeiçoando o modelo ao aplicá-lo na produção em massa.

Nos estudos sobre OT, Henry Ford é lembrado pela implementação da linha de montagem nas suas fábricas de carros, o que eliminou boa parte do tempo gasto no transporte de peças e materiais para a produção. Este sistema técnico, aliado ao desenvolvimento da maquinaria do início do século XX, permitiu ganhos de produtividade significativos, que, associados ao aumento da escala de produção, fez com que conseguisse montar grandes quantidades de carros, mercadoria de luxo na época, a um preço acessível até para seus próprios operários. Isso foi possível porque o salário foi aumentado para evitar as altas taxas de rotatividade, devido à recusa do trabalho nas linhas de montagem.

Apesar destas técnicas utilizadas para aperfeiçoar a organização do trabalho taylorista, sua maior contribuição foi o desenvolvimento dos conceitos de produção e consumo em massa. O *fordismo* criou um novo padrão de acumulação capitalista mundial baseado na produção de mercadorias em grandes quantidades, que deveriam ser compradas por uma classe trabalhadora monetarizada por aumentos reais de salário, associado a investimento estatal para geração de emprego. Assim, o fordismo se tornou uma forma nova de reprodução social, mais



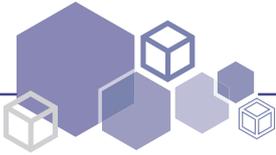
que uma inovação no ambiente de produção, forjando um tipo de trabalhador adequado aos objetivos de lucratividade das empresas, mas que foi implementada em um processo conflituoso.

Segundo Harvey (2012), a consolidação do fordismo enfrentou duas barreiras principais. A primeira foi a resistência da classe trabalhadora aos métodos de gestão taylorista/fordista, pelos motivos já discutidos anteriormente. A segunda barreira foi a política do Estado para a regulamentação do regime fordista, principalmente após a crise estrutural do capitalismo da década de 1930, que se caracterizou, fundamentalmente, pela queda da demanda efetiva advinda de elevados níveis de desemprego.

Assim, para a consolidação do regime fordista foi necessário derrotar setores mais radicais da classe trabalhadora, sendo estabelecida a hegemonia capitalista na luta de classes, criando uma nova relação entre o corporativismo e o sindicalismo. Em troca de políticas sociais e de aumentos reais nos salários, os sindicatos cooperaram com a implementação das técnicas tayloristas/fordistas de produção que permitiam aumento da produtividade – apesar de que a tentativa de transformar o trabalho em algo rotinizado e inexpressivo sempre enfrentou a resistência dos trabalhadores.

Os conflitos derivados da difusão desse modelo também geraram uma reação gerencial para tentar convencer os trabalhadores a aceitar, por outros métodos além da punição ou de incentivos financeiros, as condições colocadas pela administração científica. A principal referência do aperfeiçoamento gerencial para o controle e aumento da produtividade do trabalho foi a perspectiva humanista, ou escola de recursos humanos (ERH). As técnicas de gestão de RH foram desenvolvidas a partir da necessidade gerencial de se compreender melhor os efeitos do trabalho sobre as pessoas, não só da fadiga física, como no taylorismo, mas principalmente para combater a resistência operária à divisão do trabalho. No início do século XX, os movimentos sociais e sindicais que denunciavam as condições precárias das fábricas se fortaleciam, assim como os ideais de transformação estrutural da sociedade, que poderiam colocar em xeque o próprio modo de produção capitalista. Assim, um possível “humanismo” nos modelos organizacionais não era devido a ideais altruístas, mas visava a reduzir conflitos e apaziguar as relações capital-trabalho (TONELLI et al., 2002).

Ou seja, para evitar uma insurreição radical da classe trabalhadora, os industriais se viram obrigados a promover reformas no ambiente de trabalho e na forma de gerenciar a força de trabalho das fábricas. Um marco da difusão deste novo paradigma para o modelo taylorista/fordista foi a experiência desenvolvida na

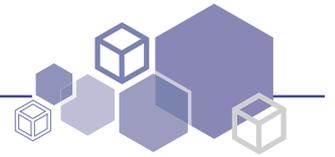


década de 1920 por Elton Mayo na fábrica da Western Electric Company, situada em Chicago. Nesta experiência, a equipe de Mayo procurava compreender a influência de aspectos ambientais, como a intensidade da luz, sobre a produtividade do trabalho. Mas descobriu-se que fatores fisiológicos podem ser menos determinantes que fatores psicossociais na motivação dos trabalhadores para a execução do trabalho, levando à necessidade de também compreendê-los.

Devido a essa descoberta gerencial, alguns manuais de administração tratam o surgimento da ERH como uma transição entre a lógica mecanicista do taylorismo/fordismo para uma nova concepção organizacional humanista. Porém, como é simples observar no cotidiano dos processos produtivos, a prescrição da tarefa taylorista e outras práticas gerenciais desse modelo ainda são o elemento central da lógica adotada pela gerência contemporânea. Sendo assim, o que a ERH efetivamente modificou na gerência do trabalho?

A partir das reformas com base na perspectiva humanista, mudanças periféricas são efetuadas na organização do trabalho taylorista/fordista, dentre elas o surgimento do departamento de gestão de pessoal. Este departamento tem como objetivo não só realizar a seleção e recrutamento de operários a partir dos preceitos da racionalidade taylorista, como também lidar com os conflitos, ou, nos seus termos, com as relações humanas existentes no processo produtivo. A partir deste momento, a gerência passa a considerar outras variáveis, além da remuneração, como fatores de motivação – ou de desmotivação: a salubridade do ambiente, formação de grupos, a comunicação, entre outros fatores psicológicos e sociais dos operários.

Uma teoria comportamental muito influente na elaboração das práticas motivacionais da ERH é a *hierarquia das necessidades*, formulada por Abraham Maslow. Segundo esta teoria, os fatores de motivação das pessoas dependem do atendimento de necessidades de nível mais básico, que são de ordem fisiológica, seguidas da segurança, convivência social, autoestima e, por fim, de autorrealização. Ainda segundo esta teoria, o trabalho seria o meio de atender a estas necessidades e a gerência deveria fornecer meios para que todos estes fatores estivessem disponíveis aos trabalhadores à medida que iam sendo alcançados, aumentando, assim, a motivação e, conseqüentemente, a produtividade do trabalho. Tendo como base esta e outras teorias comportamentais desenvolvidas na época, a organização do trabalho passa a incorporar estes fatores subjetivos na sua forma e conteúdo, em um conjunto de ideias chamadas “enriquecimento de cargos” (FLEURY; VARGAS, 1983). As principais técnicas que envolvem esta ideia são:

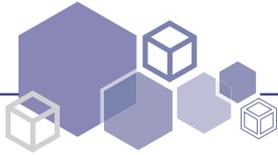


1. Rotação de cargos: os trabalhadores revezam-se entre tarefas diferentes após determinado tempo desempenhando uma mesma atividade;
2. Ampliação horizontal: os trabalhadores passam a acumular diferentes tarefas simples, por exemplo, montando mais de uma peça em um automóvel;
3. Ampliação vertical: os trabalhadores passam a realizar algumas funções de decisão, como avaliar se as peças estão em conformidade com os padrões de qualidade, ou de outra natureza, como a manutenção da máquina que opera.

É preciso notar que o enriquecimento de cargos não prescinde das técnicas da administração científica, ao contrário, a sua aplicação depende da determinação de tarefas muito bem delimitadas, tal qual Taylor propôs em seus estudos. Também a autonomia e a flexibilidade desta forma de organização do trabalho continuam sendo extremamente limitadas. Estas características foram adequadas a um determinado período histórico, mas precisaram ser alteradas para atender às condições socioeconômicas e tecnológicas que passaram a existir a partir da década de 1960, como veremos a seguir.

4. O modelo japonês

As formas clássicas de OT, apoiadas na concepção de produtividade da produção em massa, encontraram limites também do ponto de vista do processo de acumulação capitalista. A saturação dos mercados nos países europeus e nos EUA, agravada pela crise do petróleo de 1973, colocou em xeque o modo de produção fordista, cujo conceito de produtividade, como vimos, fundamenta-se no aumento da quantidade produzida em relação ao tempo de produção (trabalho direto); uma vez que a crise atinge os mercados consumidores centrais, o lucro não pode mais ser obtido pelo aumento da produção. Ademais, mudanças tecnológicas, sobretudo relacionadas à automação dos processos de produção, tornam o modo taylorista de controle do trabalho obsoleto, uma vez que a automação muda a forma de se trabalhar: a base do processo de trabalho passa do gesto operário às atividades de monitoramento dos equipamentos, para as quais ferramentas e métodos, tais como o estudo de tempos e movimentos, são absolutamente inadequados. A redução na taxa de lucro do capital pressiona, também,

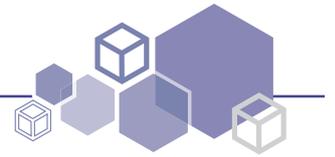


por transformações nos modos de governança dos estados, que conduzem ao progressivo abandono das políticas de bem-estar social, inicialmente na Inglaterra e nos EUA, e ao predomínio das práticas neoliberais (DARDOT; LAVAL, 2016), cenário que impactará também as relações de trabalho e, por conseguinte, as formas de organizar o trabalho.

A partir dos anos 1980, indústrias japonesas e suas formas de organizar a produção e o trabalho desenvolvidas no pós-Segunda Guerra foram vistas como contraponto à perda de competitividade da indústria dos EUA e da Europa. Em particular, os métodos e técnicas utilizados pela montadora de automóveis Toyota foram extensamente analisados e difundidos como um novo modelo de racionalização do trabalho conhecido como “sistema Toyota de produção”, “modelo Toyota”, “modelo japonês” ou “produção enxuta” (*lean production*), que é uma combinação dos princípios e métodos criados no Japão com outras técnicas desenvolvidas no Ocidente por acadêmicos e consultores. Em linhas gerais, os princípios do “modelo japonês” se fundamentam na constante redução de custos de produção conjugada com flexibilidade, permitindo uma maior variedade de produtos finais. No modelo, a redução de custos se dá também por um melhor controle de qualidade, que se torna um diferencial competitivo adicional.

O ponto central da redução de custo com flexibilidade é a redução de estoques, com produção (ou compra) em pequenos lotes. Peças, componentes e produtos finais só podem ser produzidos (ou comprados) na quantidade necessária, conforme as previsões de venda, no momento em que serão efetivamente necessários, segundo um método conhecido como “*just-in-time*”. Contudo, a drástica redução de estoques e do tamanho dos lotes exige uma série de condições para que a produção *just-in-time* se realize sem interrupções: o controle de qualidade durante o processo de produção, a regulagem (*set up*) rápida dos equipamentos quando da troca de lotes, a modificação do arranjo físico de modo a aproximar os diferentes processos de produção etc. Essas condições foram obtidas com o desenvolvimento de métodos e técnicas de organização da produção específicos, como as diversas ferramentas e métodos de qualidade, projeto de produtos, a troca rápida de ferramentas, a manutenção produtiva total, a criação de células de manufatura etc.

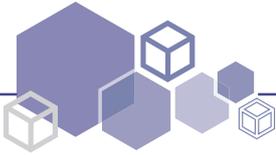
Vários desses métodos e técnicas modificaram, por sua vez, a organização do trabalho. A tarefa (prescrita), no modelo japonês, incorpora operações de controle de qualidade no processo, manutenção preventiva dos equipamentos e limpeza e organização do local de trabalho (por exemplo, por meio da ferramenta “5S”). Nas células de manufatura, diferentes processos de produção são agrupados para



a fabricação do componente ou produto final, operados por trabalhadores multifuncionais, que devem se revezar de modo a conhecer todas as operações da célula – de resto, prescritas pela Engenharia com o auxílio de ferramentas (tais como a cronoanálise) muito semelhantes às propostas pela administração científica. Ademais, espera-se dos trabalhadores que contribuam com a melhoria contínua do processo de produção, propondo modificações na tarefa que, contudo, devem ser aprovadas pelos superiores (supervisores(as), engenheiros(as)).

Outra característica do modelo japonês é a existência de trabalho em grupos, ou seja, um conjunto de tarefas deve ser alocado a um grupo de trabalhadores que, em certa medida, se autorregulam em sua realização. Enquanto o modelo taylorista-fordista opunha-se à possibilidade de trabalho em grupo, por considerar que qualquer autorregulação significaria tempo improdutivo – eventualmente, utilizado para criação e difusão, pelos trabalhadores, de outros modos de operação, diferentes da tarefa “cientificamente determinada”, ocasionando redução da produtividade, além de perda de controle sobre os trabalhadores –, o modelo japonês, ao contrário, acentua explicitamente a necessidade do trabalho em grupo como modo de aumento de produtividade. Isso ocorre, por um lado, devido à difusão do conhecimento tácito entre os trabalhadores (CORIAT, 2008), que se converteria em aumento de multifuncionalidade, melhoria de qualidade, redução de erros, redução de perdas, reação a mudanças e imprevistos mais rápida (maior flexibilidade). Por outro lado, o trabalho em grupo e a autorregulação podem também contribuir para a redução do número de trabalhadores, uma vez que, sendo o grupo multifuncional e havendo estoques reduzidos (que não amortecem problemas na produção), a cooperação é prescrita e exigida: os trabalhadores devem permanentemente auxiliar seus colegas. Isso elimina os “tempos mortos” resultantes do balanceamento de carga de trabalho individual fordista, reduzindo, teoricamente, o número de trabalhadores necessários – e também reduzindo significativamente os espaços de regulação individual. Por isso se afirma que o modelo japonês coloca a fábrica “sob tensão” (CORIAT, 2008).

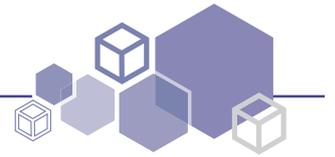
Embora o modelo japonês tenha se difundido em grande medida a partir da promoção de aspectos da qualidade na produção, é importante notar que, para o modelo, a qualidade não é um fim, mas um meio para alcançar a redução de custos – ou desperdícios, no jargão do modelo –, que é o seu principal objetivo. Evidentemente, a perseguição desse objetivo, no modelo de produção capitalista, se dá em detrimento do trabalhador, e o modelo japonês não escapa a essa lógica. Mesmo que haja valorização do conhecimento tácito do trabalhador, o “enriquecimento” da tarefa, com a inclusão de atribuições ligadas à qualidade,



limpeza do local de trabalho, manutenção, melhoria contínua etc., sem que haja autonomia para que os trabalhadores possam definir os contornos de sua atividade, seu conteúdo e suas formas de controle, significa também intensificação do trabalho. A introdução dessas técnicas na Toyota no pós-Segunda Guerra não ocorreu sem resistência dos trabalhadores das fábricas, e, de fato, o compromisso dos trabalhadores com tais métodos só se deu após acordos que, entre outras concessões, garantiam tacitamente (mas não legalmente) o emprego “vitalício” aos trabalhadores japoneses. Na verdade, a manutenção dos trabalhadores na empresa é de interesse do próprio sistema de produção, dado o reconhecimento do conhecimento tácito e da subjetividade do trabalhador para a qualidade e a melhoria contínua, imprescindíveis para o funcionamento da produção “tensionada” *just-in-time*. Tal compromisso, porém, não implica redução da intensificação, sendo conhecidas as consequências drásticas para a saúde do trabalhador trazidas pelo modelo japonês, culminando na morte por excesso de trabalho (*karoshi*). Ademais, é fundamental lembrar que o compromisso do emprego “vitalício” somente atingiu os trabalhadores japoneses do gênero masculino, excluindo as trabalhadoras japonesas e os imigrantes de qualquer gênero, segmento que se tornou importante no Japão a partir de meados da década de 1980, devido ao *boom* econômico da época (HIRATA, 1993). A partir dos anos 1990, observou-se, também, que boa parte da população jovem japonesa recusava-se a integrar a produção fabril, considerada “pesada, suja e perigosa” (SHIMIZU, 1999), como operadores diretos; a fim de responder às pressões sociais contra os problemas advindos do excesso de trabalho e atrair tal população, as indústrias japonesas introduziram mudanças em sua OT, tais como maior autonomia e mais folgas na produção (inclusive com o aumento de estoques intermediários).

5. Novas formas de organização do trabalho

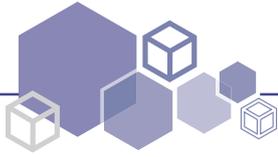
Outra resposta aos limites da produção taylorista-fordista foi proposta pela escola sócio-técnica (ST). Sistematizado inicialmente nos anos 1950 por um grupo de psicólogos ligados ao Instituto Tavistock, no Reino Unido, esse modelo vem sendo discutido e aperfeiçoado ao longo das décadas, notadamente por pesquisadores da Holanda (escola holandesa de projeto organizacional, Sócio-Técnica Moderna) e EUA (movimento pela qualidade de vida no trabalho, abordagens participativas de OT, *empowerment*). Se o foco inicial da ST era integrar aspectos



sociais ao projeto organizacional, sem necessariamente questionar técnicas de engenharia, tais como arranjo físico, escolha de equipamentos e sistemas de informação, a partir dos anos 1990 o desafio passou a ser contemplar os aspectos técnicos e sociais de modo indissociável com foco não somente na qualidade de vida no trabalho, mas também em elementos que garantissem a competitividade das empresas (sobretudo qualidade, flexibilidade e inovação) (MARX, 1998; RACHID; DIAS, 2019; SALERNO, 2008). Ainda, as características da ST mostram-se adequadas para a operação de processos contínuos e/ou automatizados, que necessitam tratamento rápido de variabilidades e imprevistos (ZARIFIAN, 1990).

Em seus princípios, a ST preconiza que os trabalhadores devem ser multifuncionais, realizando atividades de operação, qualidade, manutenção, organização e controle. O projeto organizacional deve ser realizado considerando que a unidade mínima de produção é um grupo de trabalhadores, não o indivíduo. Assim, há certa semelhança entre a ST e o modelo japonês. Porém, a alocação de diversas atividades de controle e projeto do trabalho aos grupos de trabalhadores traz uma diferença importante, que é o grau de autonomia, potencialmente muito maior na ST do que no modelo japonês. De fato, outro princípio importante da ST é o princípio da “mínima especificação crítica”: somente deve estar prescrito o que for crítico para a atividade, de modo a garantir maior espaço de regulação e autonomia para os trabalhadores. Definir o que é ou não crítico é, claro, um processo complexo que depende de condições específicas (por exemplo, trabalhadoras com diferentes *expertises* podem ter diferentes percepções sobre o que é ou não crítico), e deve contar com a participação dos trabalhadores. Reduz-se, assim, a separação entre “projeto” e “execução”, presente no taylorismo.

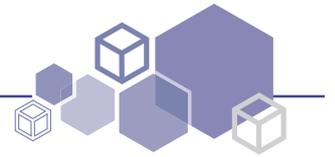
Os grupos na ST, denominados “semiautônomos” (ou, na tradição estadunidense, “equipes autogeridas”), são definidos a partir do critério de alocação do ciclo de tratamento de imprevistos dentro de um mesmo grupo. Isso significa que um grupo semiautônomo (GSA) deve ser responsável por um processo de produção, ou uma parte de um processo, de modo a dominar o ciclo de tratamento de imprevistos que podem ocorrer nesse processo: a causa do imprevisto, a sua identificação, a decisão sobre como tratá-lo e o tratamento efetivo devem estar, preferencialmente, dentro do escopo de atuação de um mesmo grupo (SALERNO, 2008). O objetivo é evitar a exportação de atividades do ciclo de tratamento de imprevistos de um GSA a outro (por exemplo, o grupo que trata o imprevisto não é o mesmo grupo que o detecta, que não é o mesmo grupo que atua onde o imprevisto foi gerado...), minimizando a necessidade de coordenação externa



desse ciclo (por exemplo, por parte de um supervisor). O grupo deve ter, o quanto possível, autonomia dentro do ciclo completo de tratamento de imprevistos. É interessante notar que esse princípio coloca uma dificuldade para o projeto do trabalho, uma vez que não se sabe, *a priori*, quais serão os imprevistos. O projeto deve considerar, então, as variabilidades já conhecidas no processo de produção, porém, deve-se ter em mente que, à medida que novos imprevistos apareçam, as fronteiras dos GSAs podem se deslocar, ou seja, os grupos podem ser reformulados e/ou sua autonomia, revista. Esse é o princípio do incompleto na ST – a organização está em contínua mudança, nunca terminada.

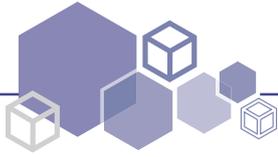
O elevado grau de autonomia dos GSAs (projeto do trabalho dada a mínima especificação, planejamento do trabalho, controle, gestão de imprevistos...) permite que a organização na ST tenha poucos níveis hierárquicos. Tipicamente, não há níveis de supervisão da produção; os GSAs reportam-se diretamente aos níveis de gerência. Por outro lado, uma vez que os grupos não são autônomos e sim *semiautônomos*, há controles externos aos GSAs, realizados, sobretudo, por indicadores de desempenho. Tais indicadores podem se referir a quaisquer elementos críticos para a produção (quantidades, qualidade, prazos, paradas de máquina, perdas, segurança, limpeza...), devem ser projetados de forma participativa e utilizados, também, para o autocontrole dos GSAs, além de reconhecimento e avaliações de carreira. Assim, a tarefa passa, em grande medida, dos procedimentos aos resultados a serem atingidos, colocando implicações importantes para definir os focos da análise ergonômica do trabalho.

Embora a perspectiva ST possibilite uma prática de organização do trabalho com considerável grau de autonomia e margens de manobra para os trabalhadores, não chega a questionar o processo de produção capitalista; não se trata de autogestão, mas de semiautonomia. Para os GSAs, o conceito de “discricionariedade” (MAGGI, 2006), ou seja, possibilidades de decisão dentro de um limite prescrito (ainda que tais limites sejam alargados) é mais adequado do que o de autonomia. Do ponto de vista das implicações para a saúde do trabalhador, essa distinção é central, pois, se de um lado é permitido e reconhecido o engajamento subjetivo do trabalhador, de outro lado, esse engajamento é exigido e avaliado pelos superiores hierárquicos e, também, pelos colegas. Em particular, a avaliação pelos resultados (indicadores de desempenho), ao mesmo tempo em que confere maior margem de manobra ao substituir os procedimentos como forma de controle, pode aumentar a invisibilidade do trabalho: a chefia normalmente avalia apenas os resultados finais, positivos ou negativos, sem levar em consideração os esforços envolvidos na



obtenção desses resultados (mesmo que negativos). Também, eventualmente a gestão introduz uma quantidade de indicadores tal que limita consideravelmente as possibilidades de atuação dos trabalhadores, que preferem reproduzir o *modus operandi* já conhecido para não colocar em risco o alcance das metas. Isso também pode ocorrer no caso de metas excessivamente ambiciosas, definidas unilateralmente pela gerência. Ao fim e ao cabo, a organização ST pode também implicar intensificação do trabalho. Finalmente, o princípio do incompleto e a ênfase na flexibilidade do projeto organizacional, com frequentes alterações nos GSAs, nos indicadores, nas relações entre os GSAs e os setores de apoio, na estrutura hierárquica, nos modos de avaliação e reconhecimento etc., podem gerar um sentimento de insegurança nos trabalhadores, além do risco de minar, em longo prazo, a construção de *expertise* e de competências necessárias para o processo produtivo.

A busca por formas de OT que proporcionem maior flexibilidade aos sistemas de produção, aliada a um contexto neoliberal de redução das proteções trabalhistas, acaba por criar, no início do século XXI, modos de organização, gestão e da própria constituição das empresas que significam, na prática, novas formas de precarização do trabalho. Tal é o caso de diversos modos de terceirização e, sobretudo, de boa parte do trabalho na “economia de plataforma” ou na chamada “uberização”, em referência ao modelo organizacional e empresarial da empresa Uber, provedora de serviços de transporte individual (SCHOLZ, 2017). No trabalho “uberizado”, a flexibilidade é total, dado que os trabalhadores não são contratados formalmente como empregados, mas “associam-se” às empresas provedoras da plataforma tecnológica (geralmente, aplicativo) que conecta o trabalhador ao usuário do serviço. Assim como na ST, a especificação é baixa: aspectos como horário de trabalho e definição de parte dos meios de produção ficam a cargo do trabalhador, o que é apresentado, pelas empresas proponentes do sistema, como um atrativo; o trabalhador agora é “empreendedor” ou “parceiro”. Contudo, assim como na ST, a autonomia é, na verdade, *semiautonomia*: os algoritmos da plataforma são determinados pela empresa, não pelos trabalhadores, que muitas vezes não têm acesso a eles; itens como itinerários, uso gerencial do *feedback* do cliente, sistema de pagamento são, no mais das vezes, definidos pela companhia à qual a trabalhadora ou o trabalhador se “associa”, havendo pouca margem de manobra para os trabalhadores, intensificando ainda mais o trabalho. Nota-se, assim, que sistemas de produção flexíveis, no capitalismo, não são absolutamente sinônimos de possibilidades de trabalho decente.

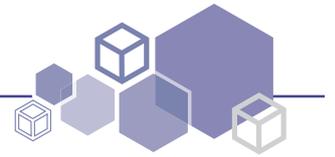


6. Construção de alternativas aos modelos de organização do trabalho

Na década de 1970, o período de desenvolvimento do capitalismo no pós-guerra, com aumento do poder aquisitivo e pleno emprego, começa a entrar em crise. Desde então, à crise da falta de sentido do trabalho se soma a crise da falta de trabalho. Nos países periféricos, como o Brasil, nos quais o círculo virtuoso do fordismo não chegou a se constituir de forma a abranger a massa dos assalariados, o desemprego estrutural se tornou crônico e o trabalho informal chega a ocupar metade da população ativa. Nesse contexto, surgem “outras economias”, como alternativa aos modelos tradicionais de desenvolvimento econômico e de criação de emprego. Na dinâmica da economia capitalista, com os aumentos progressivos de produtividade, o desemprego se torna estrutural, pois os investimentos geram poucos empregos relativamente ao montante do capital investido e à escala de produção, de quebra, em empresas que contam com uma estrutura cada vez mais “enxuta”.

Durante os anos 1980 e 1990, para buscar outras formas de sobrevivência, surge um movimento em torno da economia solidária, que teve seu auge durante o governo Lula, quando foi criada, em 2003, a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes), extinta em novembro de 2016. Durante esse período, foram implementadas políticas de apoio aos empreendimentos cooperativos e associativos para lutar contra o desemprego e a exclusão social, que, além do objetivo de gerar renda, propunham desenvolver relações de trabalho solidárias e a autogestão.

Um fenômeno particular foi o das fábricas ou empresas recuperadas pelos trabalhadores (ERTs), apropriadas pelos trabalhadores após processos falimentares. Valendo-se de suas indenizações e direitos trabalhistas, os antigos empregados receberam os equipamentos e instalações físicas da empresa em processo falimentar e, ao invés de leiloarem os bens, ocuparam as instalações e continuaram a produzir, uma vez que eles detinham os saberes práticos utilizados para continuar a produção, sem necessidade de engenheiros(as) e gestores(as), que normalmente não se tornam cooperados. As ERTs mostram, na prática, o que a ergonomia da atividade mostra como diferença ou distância entre trabalho prescrito e trabalho real: é a experiência dos trabalhadores, ditos meros executantes, que faz a produção funcionar. O planejamento da produção, os projetos de engenharia e os procedimentos operacionais não são suficientes para produzir com eficiência e qualidade. É o engajamento dos trabalhadores, com sua experiência informal e inteligência prática, que assegura a produção.



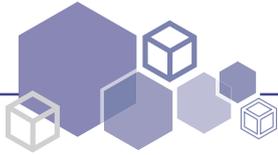
No entanto, as experiências das ERTs mostram uma relativa estagnação, pois

a empresa cooperativa (...) encontra-se limitada tecnicamente para implementar inovações radicais, como o lançamento de novos produtos, explorar novas oportunidades de mercado e aumentar a escala de produção, reduzir custos e melhorar a qualidade. As melhorias, via de regra, resumem-se às inovações incrementais, que são importantes para garantir uma posição no mercado, mas insuficientes para manter uma posição competitiva por longo tempo. Instaura-se, assim, a tendência a aumentar a defasagem tecnológica e a precarização da gestão, situação comum nas PMEs e mais ainda em PMEs autogestionárias ou cooperativas (LIMA, 2003).

A falta de competências de gestão que os trabalhadores pouco ou nada desenvolviam em uma empresa heterogerida, com o passar do tempo, acaba debilitando o empreendimento, ainda que, de início, as competências de produção sejam o ponto forte dessas empresas. Uma experiência negligenciada, por exemplo, é a relação com o ambiente externo à empresa, que era exclusiva dos gestores e proprietários anteriores (DUARTE et al., 2002).

Quando os empreendimentos solidários (ES) se constituem em torno de trabalhadores autônomos, que detêm habilidades técnicas específicas (artesãos, costureiras, catadores de materiais recicláveis, agricultores, técnicos de manutenção, professores...), falta-lhes também a experiência em organização e administração de um negócio coletivo. Em geral, essas organizações são de porte pequeno ou médio, explorando mal as vantagens da especialização funcional. Divididos entre produção e gestão, acabam fazendo mal as duas coisas. A autogestão não exclui a divisão do trabalho social, de natureza funcional, mas sim a divisão social do trabalho entre quem planeja e quem executa. Mesmo a “orquestra sem maestro”, precisa de um maestro (desde que seja escolhido pelos próprios músicos)! (KHODYAKHOV, 2008)

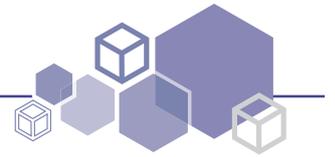
Quando se conhece a realidade dos ES, percebe-se de imediato uma série de problemas que podem limitar suas potencialidades de desenvolvimento ou mesmo levá-los ao fracasso. As políticas de incentivo criam condições institucionais favoráveis aos ES, mas apresentam um limite importante: não ajudam os associados a desenvolver instrumentos de gestão cotidiana, as condições objetivas (técnicas, administrativas e econômicas) da autogestão; falta uma “engenharia da produção solidária” (LIMA, 2003). A maioria dos ES ainda sobrevive em situações



precárias, enfrentando dificuldades de gestão e comercialização, sem acesso a recursos financeiros e a conhecimentos tecnológicos. Com o tempo, o dinamismo empreendedor que motivou a criação do empreendimento diminui, juntamente com a quantidade de associados e o valor das retiradas mensais.

A OT, sobretudo com o modelo japonês, transcende os limites da empresa, desenvolvendo redes interempresas, ou desenvolvendo a terceirização de atividades internas. A cada forma de divisão do trabalho deve-se associar formas de coordenação. A construção de redes responde a essa necessidade de organização interempresas que realizam atividades diferentes, mas complementares. Paradoxalmente, os empreendimentos solidários são pouco solidários entre si, apesar de ser uma ideia antiga a de desenvolver redes de economia solidária entre empresas de autogestão, cooperativas e associações sem fins lucrativos. Isso acontece porque todo o esforço é destinado à produção e pouco ao trabalho de organização. Criar redes e desenvolver relações é um trabalho difícil e demorado, e, por ser invisível, é também pouco reconhecido. Ademais, essas alternativas desenvolvem pouco seus modelos econômicos, no sentido estrito da economia, que trata da produção de valores de uso, produção de excedentes, financiamento e acumulação. A economia da funcionalidade e da cooperação (EFC) busca precisamente superar essas lacunas da economia solidária, articulando atividade de trabalho, organização do trabalho, gestão e modelos econômicos em torno do que denomina “economia servicial” (TERTRE, 2018). O neologismo “servicial” foi cunhado para se contrapor a “industrial”, como lógica de organização da economia como um todo, aplicando-se à indústria, aos serviços e aos setores primários. A EFC consiste, essencialmente, em conceber, produzir e valorizar soluções que integram bens e serviços. Um movimento de desenvolvimento local não se efetiva sem conjugar produção de conhecimentos específicos, divulgação de ideias e intervenções para responder a demandas específicas dos atores territoriais. Os empreendimentos se organizam em redes ou “ecossistemas cooperativos de produção e de inovação servicial”, que se caracterizam pela posição central de atores sociais engajados em projetos produtivos de base territorial, em que ideias e planos se confrontam ao real, exigindo soluções criativas para superar as dificuldades de desenvolvimento de novos modelos econômicos (LIMA et al., 2019).

Formas de organização do trabalho originais nascem sobretudo de dispositivos reflexivos e de escuta internos aos empreendimentos, ou seja, da capacidade de os atores refletirem sobre suas experiências a partir do trabalho real. Essas soluções sempre envolvem os beneficiários dos serviços (os ditos “clientes”, “consumidores”, “cidadãos...”) em um processo de *co-design* e de coprodução. O que é externo passa a fazer parte do sistema produtivo levando a novas formas de



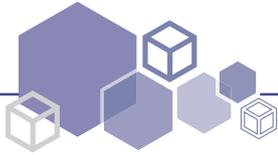
organização do trabalho. No Brasil, por exemplo, aderentes aos sistemas de produção/consumo de alimentos orgânicos (comunidade que sustenta a agricultura, CSA) são denominados “coprodutores”. Isso não significa transformar o cliente em um rei, como acontece na qualidade total do modelo toyotista, mas, sim, superar a relação fornecedor-cliente por relações de cooperação. Tal processo de desenvolvimento da organização requer também o desenvolvimento de alternativas tecnológicas materiais, mas, reconhecendo a determinação social das técnicas, orientadas desde o início para o desenvolvimento humano-social.

A tecnologia não segue uma linha evolutiva única. Sempre existem escolhas tecnológicas alternativas alinhadas com formas específicas de economia e de vida social. Essa perspectiva reconhece que a vida em sociedade é tecida por relações de solidariedade fundadas no reconhecimento de alteridades e que, portanto, a questão central é como constituir formas de convivência entre diferenças. A tecnologia deixa de ser um meio de controle, tal como na linha de montagem, em alguns processos automatizados e mesmo no trabalho “uberizado”, e passa a ser uma base de desenvolvimento da cooperação.

7. O paradigma que vai mudar o mundo: a cooperação

Nós, seres humanos, somos seres culturais. Isso quer dizer que nossos comportamentos não são determinados pela biologia, por nossa herança genética, como os animais. Nossa essência é excentrada em relação ao nosso corpo biológico, constituindo-se pelo conjunto das relações sociais nas quais vivemos, incluindo as formas de organização do trabalho. No mundo ocidental, que se tornou hegemônico, os valores culturais supremos são a competição (que vença o melhor!) e o egoísmo racional (o bem coletivo nasce da busca do interesse pessoal). A meritocracia e o individualismo alimentam o mito do *self made man*, como se fosse possível que um indivíduo se fizesse por vontade própria, em detrimento das condições sociais em que vive. O sucesso individual, pessoal ou de uma empresa depende das circunstâncias sociais nas quais agimos, sobretudo de relações de cooperação, mesmo que seja para competir.

Teorias econômicas recentes, como a teoria dos custos de transação, têm mostrado como relações de confiança e outras relações não-mercantis são mais importantes que as trocas financeiras para assegurar a eficiência das organizações. Comprar

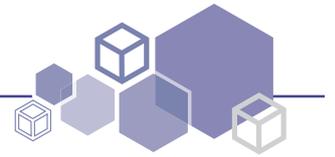


pelo menor preço é uma regra que satisfaz apenas o controle burocrático, mas não quem está diretamente engajado na produção, que reconhece o valor da qualidade de produtos e serviços pertinentes, da agilidade nas entregas no tempo certo, na prontidão para responder aos imprevistos, em suma, nas relações de confiança que se constroem somente pela convivência. Esse é um dos segredos do sucesso das empresas japonesas, que constroem relações duradouras dentro da empresa (emprego “vitalício”) e nas relações entre empresas (contratos de longa duração). No entanto, tais relações ainda acontecem dentro de um ambiente hierárquico e de competição, caracterizando uma forma de cooperação “incitada” (CORIAT, 2008), sob ameaça de ruptura do contrato de trabalho ou da relação comercial, não uma cooperação que pode ser debatida e desenvolvida em processos autogestionários, onde a ruptura do vínculo não é a regra. Na organização, é necessário desenvolver três formas de cooperação: entre pares, ou cooperação horizontal, entre os membros de um grupo e o coordenador, ou cooperação vertical, e a cooperação transversal, que acontece entre funções de uma empresa, entre empresas e entre produtores e consumidores.

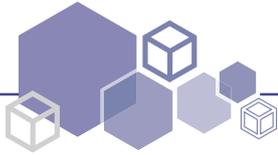
Por sermos seres culturais, podemos também ser “cultivados”. O “egoísmo racional” não decorre de um suposto instinto de sobrevivência que coloca o interesse individual acima de tudo, mas sim de um processo de enculturação. Podemos também cultivar a cooperação em vez da competição. Aliás, se existisse uma natureza humana, ela seria a cooperação, sem a qual a espécie humana não teria se desenvolvido desde os tempos pré-históricos (WAAL, 2010). Se a competição se impôs como norma cultural durante alguns séculos, período curto na escala da história humana, está dando sinais de que sua data de validade está vencida. A tarefa da Engenharia, em qualquer campo de atuação, é criar as bases materiais e organizacionais da cooperação, mesmo quando seu objetivo é criar sistemas de produção eficientes. Não existe eficiência sem cooperação.

Referências

- BRAVERMAN, H. *Trabalho e capital monopolista*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.
- CORIAT, B. *Pensar pelo avesso*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/Revan, 2008.
- TERTRE, C. du. Economia de serviço e trabalho: contribuição teórica ao desenvolvimento “de uma economia da cooperação”. *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, p. 15-42, set-dez 2018.



- DUARTE, F. M. C. et al. O desenvolvimento de produtos em uma pequena indústria autogestionária. *Revista Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 63-82, 2002.
- FLEURY, A. C. C.; VARGAS, N. Aspectos conceituais. In: FLEURY, A. C. C.; VARGAS, N. (Coord.). *Organização do trabalho*. Atlas, São Paulo, 1983.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. 22ª ed. São Paulo: Loyola, 2012.
- HIRATA, H. Apresentação. In: HIRATA, H. (Org.) *Sobre o "modelo" japonês*. Automação, novas formas de organização e de relações do trabalho. São Paulo, Edusp, 1993. p. 11-19.
- KHODYAKOV, D. *Trust and control in counterpoint: a case study of conductorless orchestras*. 2008. (PhD Thesis) – State University of New Jersey, New Brunswick, 2008.
- LAVAL, P.; DARDOT, C. *A nova razão do mundo*. São Paulo: Boitempo 2016.
- LIMA, F. de P. A. A engenharia da produção solidária. *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 115-126, 2003.
- LIMA, F. de P. A. et al. Ecossistemas cooperativos de produção e inovação servicial: Economia da Funcionalidade e da Cooperação (EFC) e desenvolvimento territorial. In: Seminário de Diamantina, 18, 2019, Diamantina. *Anais...* Cedeplar, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2019/D18_380.pdf>. Acesso em: 11.mai.2021.
- MAGGI, B. *Do agir organizacional*. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- MARX, K. [1867]. *O Capital*. Livro I. 27ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- MARX, R. *Trabalho em grupos e autonomia como instrumentos de competição*. São Paulo: Atlas, 1998.
- PINTO, G. A. *A organização do trabalho no século 20*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- RACHID, A.; DIAS, A. V. C., 2019. Organização do trabalho. In: BATALHA, M. O. (coord.). *Gestão da produção e operações: abordagem integrada*. Atlas, São Paulo.
- SALERNO, M. *Projeto de organizações integradas e flexíveis*. São Paulo: Atlas, 1999. (Edição de autor, São Paulo, 2008). Disponível em: <<https://veduca.sfo2.cdn.digitaloceanspaces.com/uploads/aff3f79bed8a6a1f927030e53e9eb9de.pdf>>. Acesso em: 10.mai.2021.
- SCHOLZ, T. *Cooperativismo de plataforma*. São Paulo: Elefante, 2017.
- SHIMIZU, K. *Le toyotisme*. Paris: La Découverte, 1999.



- TERTRE, C. du. Economia de serviço e trabalho: contribuição teórica ao desenvolvimento “de uma economia da cooperação”. *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, p. 15-42, set-dez 2018.
- TONELLI, M. J.; CALDAS, M. P.; LACOMBE, B. M. B., 2002. Desenvolvimento histórico do RH no Brasil e no mundo. In: BOOG, G. G.; BOOG, M. (Org.). *Manual de gestão de pessoas e equipes: estratégias e tendências*. V. 1. São Paulo: Gente, 2002.
- WAAL, F de. *A era da empatia*. São Paulo: Cia das Letras, 2010.
- ZARIFIAN, P. As novas abordagens da produtividade. In: SOARES, A. R. (Org.). *Gestão da empresa, automação e competitividade: novos padrões de organização e de relações de trabalho*. Brasília, DF: Ipea/Iplan, 1990. p. 73-97. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5373947/mod_resource/content/1/Zarifian%20parte%201.pdf>. Acesso em: 10.mai.2021.
- ZILBOVICIUS, M. *Modelos para a produção, produção de modelos*. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.