

## TOYOTISMO COMO IDEOLOGIA ORGÂNICA DA PRODUÇÃO CAPITALISTA

Giovanni ALVES<sup>1</sup>

O objetivo deste ensaio é tentar apresentar uma breve caracterização do toyotismo, que consideramos como sendo a ideologia orgânica da produção capitalista sob a mundialização do capital. Ao dizermos *ideologia orgânica*, procuramos salientar a amplitude de valores e regras de organização da produção que sustentam uma série de protocolos organizacionais. Tais protocolos organizacionais do toyotismo, que aparecem sob as mais diversas formas, atingem os empreendimentos capitalistas, seja na área da indústria, seja na área de serviços (inclusive na administração pública), tentando articular, no plano da organização *subjetiva* da produção capitalista, um novo regime de acumulação centrado no princípio da flexibilidade (a categoria central da acumulação capitalista num cenário de crise estrutural). Na verdade, todo empreendimento capitalista é coagido pela concorrência a adotar procedimentos organizacionais oriundos da matriz ideológico-valorativa do toyotismo. Eles se articulam e se mesclam com dispositivos tayloristas-fordistas. Mesmo não participando da criação de valor, organizações de serviços e de administração pública, incorporam tais valores do neoprodutivismo toyotista.

Na década de 1990, o impulso ideológico do toyotismo atingiu o empreendimento capitalista no Brasil, no bojo do complexo de reestruturação capitalista e do ajuste neoliberal propiciado pelos governos Collor e pelo governo Cardoso. A abertura da economia, o acirramento da concorrência e a proliferação dos valores de mercado contribuíram sobremaneira para a adoção da nova forma de exploração da força de trabalho. Noutros momentos, procuramos desenvolver a reflexão sobre o significado do toyotismo, mais iremos nos concentrar

---

<sup>1</sup> Professor de sociologia na Unesp - Campus de Marília e doutor em ciências sociais pela Unicamp.

aqui em elaborar uma rápida caracterização que procure ir além da concepção *restrita* de toyotismo, buscando recuperar sua gênese histórica e seu significado ontológico para a nova etapa de desenvolvimento do capitalismo mundial (Alves, 1999).

O toyotismo é regido pelo *princípio da flexibilidade*, que articula pelo menos 3 valores universais – o *valor do envolvimento subjetivo do trabalho* (o “nexo essencial” do toyotismo, que implica a captura da subjetividade do trabalho pelo capital) e os valores da *produção fluida* e da *produção difusa* (“nexos contingentes” do toyotismo) (Alves, 2000).

O cerne do toyotismo é a busca do *engajamento estimulado* do trabalho, principalmente do trabalhador central, o assalariado *estável*, para que ele possa operar uma série de dispositivos organizacionais que sustentam a *produção fluida* e *difusa*. Como exemplo do toyotismo, percebemos os mais diversos tipos de Programas de Gerenciamento pela Qualidade Total, pela busca da produção *just-in-time* e pela utilização do *Kanban*, pelas novas formas de pagamento e de remuneração flexíveis e, principalmente, pela difusão da terceirização. Tais dispositivos organizacionais contingentes são múltiplos e diversos. Tornaram-se, inclusive, o *senso-comum* da nova administração das empresas. Mas o que cabe resgatar são seus princípios intrínsecos de busca do *envolvimento subjetivo do trabalho* e de busca recorrente de uma *produção difusa* (através da terceirização) e de uma *produção fluida* (recorrendo, neste caso, em última instância, à utilização de novas tecnologias microeletrônicas).

Portanto, seja na indústria, onde tal sistema produtivo se originou, seja nos bancos e empresas capitalistas as mais diversas, o toyotismo tenta se tornar um *senso comum* da produção de valor. Estamos, pois, diante de um conceito com maior densidade ontológica do que imaginam sociólogos ou engenheiros de produção, muitos deles voltados para a análise empirista e restrita do processo real.

## 1. A gênese do toyotismo

A partir da mundialização do capital, o que veio a ser denominado de toyotismo assumiu a posição de objetivação universal da categoria da flexibilidade, tornando-se um valor universal para o capital em processo. É claro que a projeção universal do toyotismo, a partir dos anos 80, vincula-se ao sucesso da indústria manufatureira japonesa na concorrência internacional. Durante os anos setenta e oitenta, diversas técnicas foram importadas do Japão, em diversas ondas, com diferentes ênfases, para diversos países e setores. A primeira onda foi a dos CCQ's e, quase que em paralelo, a do *Kanban / JIT*. Posteriormente, diversos outros elementos foram adicionados, como TQC (*Total Quality Control*), *Kaizen*, técnica dos 5S's, TPM (*Total Productive Maintenance*) e outras (Zilbovicius, 1999).

Entretanto, o novo método de gestão da produção, impulsionado, em sua gênese sócio-histórica, pelo sistema Toyota, conseguiu assumir um valor universal para o capital em processo, tendo em vista as próprias exigências do capitalismo mundial e das novas condições de concorrência e de valorização do capital surgidas a partir da crise capitalista dos anos 70. Isso significa dizer que o toyotismo não pode mais ser reduzido às condições históricas de sua gênese, tornando-se adequado, sob a mundialização do capital, não apenas à nova base técnica do capitalismo, com a presença de novas tecnologias microeletrônicas na produção – o que exige um novo tipo de *envolvimento subjetivo do trabalho*, e, portanto, uma nova subordinação formal-intelectual do trabalho ao capital –, mas à nova estrutura da concorrência capitalista no cenário de crise de superprodução, onde está colocada a perspectiva de *mercados restritos* (apesar da mundialização do capital, principalmente na indústria automobilística).

Entretanto, o valor ontológico do toyotismo *não* se vincula apenas à sua morfologia intrínseca adequada a mercados restritos, mas a ser ele – o toyotismo – o resultado de um processo de luta de classes. Na verdade, o toyotismo é a expressão plena de uma ofensiva do capital na produção. Na verdade, *ele é um dispositivo organizacional*

*e ideológico que busca debilitar (e anular) – ou negar – o caráter antagônico do trabalho no seio da produção do capital.*

Por isso, muitas vezes, a sociologia do trabalho deixa de salientar que a construção do toyotismo é decorrente – ou é resultado sócio-histórico – de um processo de intensa luta de classes, em que ocorreram importantes derrotas operárias, que tornaram possível a introdução de uma nova organização social da produção. Este é o exemplo do país capitalista de origem do toyotismo – o Japão.

Por exemplo, a instauração do sindicalismo *por empresa*, surgido nos anos 50 no Japão, tornou-se uma das pré-condições do próprio desenvolvimento do toyotismo. Na verdade, é possível considerar, como uma das condições institucionais do comprometimento operário, a instauração de um sindicalismo de envolvimento, pró-ativo, que procure colaborar com o capital na busca de soluções para os problemas da produção de mercadorias.

O sucesso do sistema Toyota vincula-se, numa perspectiva histórica, às grandes derrotas da classe operária, à própria decapitação – e neutralização – do seu *intelectual orgânico* no plano produtivo: o sindicato industrial, de classe, transformado num sindicato de empresa, corporativo e interlocutor exclusivo do capital. Esse processo de neutralização político-ideológica da classe operária no espaço da produção é tão importante para o sucesso do toyotismo que, no país capitalista de origem, o Japão, uma das passagens essenciais que asseguram a promoção dos dirigentes e a formação das elites da empresa Toyota é a atividade sindical.

O que queremos salientar, portanto, é que, ao surgir como o *momento predominante* do complexo de reestruturação sob a mundialização do capital, o toyotismo passou a incorporar uma *nova significação*, para além das particularidades de sua gênese sócio-histórica (e cultural), vinculado com o capitalismo japonês. Deste modo, ao utilizarmos o conceito de toyotismo, queremos dar-lhe uma significação particular, delimitando alguns de seus aspectos essenciais. São tais aspectos essenciais do toyotismo - seus protocolos organizacionais (e institucionais), voltados para realizar uma nova captura da subjetividade operária pela

lógica do capital – que possuem um valor heurístico, capazes de esclarecer seu verdadeiro significado nas novas condições da mundialização do capital.

## 2 A Lógica do toyotismo

O que consideramos como sendo o toyotismo pode ser tomado como a mais radical (e interessante) experiência de organização social da produção de mercadorias sob a era da mundialização do capital. Tal experiência é adequada, por um lado, às *necessidades da acumulação do capital na época da crise de superprodução*, e, por outro lado, é adequada à *nova base técnica da produção capitalista*, sendo capaz de desenvolver suas plenas potencialidades de flexibilidade e de manipulação da subjetividade operária.

Os princípios organizacionais do toyotismo tenderam, no decorrer dos anos 80, a ser adotados por várias corporações transnacionais nos EUA, Europa e Ásia (ou ainda América Latina), principalmente no setor industrial (ou até nos serviços). É claro que, nesse caso, eles – os princípios organizacionais – se adaptaram às particularidades concretas da produção de mercadorias, surgindo como o *momento predominante* do complexo de reestruturação produtiva.

Ao assumir um valor universal, o toyotismo passou a mesclar-se, em maior ou menor proporção, a suas objetivações nacionais (e setoriais), com outras vias de racionalização do trabalho, capazes de dar maior eficácia à lógica da flexibilidade. É por isso que a instauração do toyotismo articula, em seu processo, uma continuidade/descontinuidade com o taylorismo/fordismo, a via predominante de racionalização pretérita do trabalho.

Na verdade, o aspecto original do toyotismo é articular a continuidade da racionalização do trabalho, intrínseca ao taylorismo e fordismo, com as novas necessidades da acumulação capitalista. É uma *ruptura* no interior de uma continuidade plena. Por isso, “embora consciente das diferenças e de suas contribuições específicas, Taichi Ohno [o “criador” do toyotismo – G.A] preferiu insistir antes sobre as continuidades que sobre as rupturas” [com relação a Taylor e Ford] (Coriat,

1993, p. 86). Além disso, o próprio autor do rótulo pelo qual ficou conhecido o toyotismo: *lean production*, ou Produção Enxuta, posteriormente consagrado mundialmente através do estudo do MIT (Womack et al., 1990), Krafcik, observou que “muitos dos princípios de Ford em suas formas mais puras são ainda válidos e formam a própria base do que conhecemos agora como *Toyota Production System*...Fordismo original com um sabor japonês” (Krafcik Apud Zilbovicius, 1997).

Na verdade, tanto o taylorismo/fordismo, como o toyotismo, são partes da Segunda Revolução Industrial (a utilização *científica da matéria viva, o trabalho vivo*) – todos eles, em maior ou menor proporção, estariam preocupados com o controle do elemento subjetivo no processo de produção capitalista. Apesar de o toyotismo pertencer à mesma lógica de racionalização do trabalho, o que implica considerá-lo uma continuidade com respeito ao taylorismo/fordismo, ele tenderia, nesse caso, a surgir como um controle do elemento subjetivo da produção capitalista que estaria posto no interior de uma nova subsunção real do trabalho ao capital – o que seria uma descontinuidade com relação ao taylorismo/fordismo (é o que Fausto denominou subordinação formal-intelectual – ou espiritual – do trabalho ao capital). Por isso, é a introdução da nova maquinaria, vinculada à III Revolução Tecnológica e Científica, o novo salto da subsunção real do trabalho ao capital, que exige, como pressuposto formal ineliminável, os princípios do toyotismo, onde a captura da subjetividade operária é uma das pré-condições do próprio desenvolvimento da nova materialidade do capital. “É como se a forma material exigisse uma posição adequada na forma” – diria Fausto. As novas tecnologias microeletrônicas na produção, capazes de promover um novo salto na produtividade do trabalho, exigiriam, portanto, como pressuposto formal, o novo envolvimento do trabalho vivo na produção capitalista.

Entretanto, como o próprio Ohno e também Krafcik reconheceram, é mais importante insistir sobre as continuidades que sobre as rupturas do toyotismo com respeito ao taylorismo/fordismo. De certo modo, o toyotismo conseguiu *superar*, no sentido dialético (superar/conservando), alguns aspectos predominantes da gestão da produção

capitalista sob a grande indústria no século XX, inspirados no taylorismo e fordismo, que instauraram a parcelização e repetitividade do trabalho. Mas, por trás da intensificação do ritmo do trabalho que existe no toyotismo, em virtude da “maximização da taxa de ocupação das ferramentas e dos homens” (Coriat), persiste ainda uma nova repetitividade do trabalho. É claro que existe uma ampliação do ciclo do trabalho em virtude da *desespecialização*. Só que, ampliar o ciclo do trabalho não significa desenvolver o processo de *requalificação* do trabalho. A *desespecialização* – ou polivalência operária – não quer dizer que os operários tenham se convertido em trabalhadores qualificados, mas representam, como salientou Aglietta, “o extremo da desqualificação, ou seja, seus trabalhos foram despojados de qualquer conteúdo concreto” (Aglietta, 1978). Deste modo, a uniformização que o toyotismo realiza é apenas a expressão organizacional da coletivização do trabalho, sob a forma de trabalho abstrato (que permite a ampliação das tarefas). O trabalho ampliado, dos operários *pluri-especialistas*, resulta tão vazio, e tão reduzido à pura duração, como o trabalho fragmentado (Aglietta, 1978).

Portanto, tal como o taylorismo e o fordismo, o objetivo supremo do toyotismo – ou da Produção Enxuta – continua sendo incrementar a acumulação do capital, através do incremento da produtividade do trabalho, o que o vincula à lógica produtivista da grande indústria, que dominou o século XX. Ele pertence, tal como o taylorismo e fordismo, ao processo geral de racionalização do trabalho (e, portanto, de sua intensificação) instaurado pela grande indústria. Por outro lado, cabe a ele – o toyotismo – articular, na nova etapa da mundialização do capital, uma operação de novo tipo de captura da subjetividade operária, uma nova *forma* organizacional capaz de aprofundar – e dar uma nova qualidade – a subsunção real do trabalho ao capital inscrita na nova forma material do capitalismo da III Revolução Científica e Tecnológica.

Surge então a pergunta: por que o toyotismo pode ser considerado um valor universal para a produção de mercadorias sob as condições da mundialização do capital?

Ora, em primeiro lugar, as suas condições ontológicas originárias, determinaram suas próprias possibilidades de universalização. É preciso salientar, mais uma vez, que o toyotismo é instaurado, originariamente, pela lógica do *mercado restrito*, surgindo sob a égide do capitalismo japonês dos anos 50, caracterizado por um mercado interno débil. Por isso, tornou-se adequado, em sua forma de ser, às condições do capitalismo mundial dos anos 80, marcado por uma crise de superprodução, que coloca novas normas de concorrência. Foi o desenvolvimento (da crise) capitalista que constituiu, portanto, os novos padrões de gestão da produção de mercadoria, tal como o toyotismo, e não o contrário.

Em segundo lugar, a constituição do toyotismo tornou-se adequada à nova base técnica da produção capitalista, vinculada à III Revolução Industrial, que exige uma nova subjetividade operária – pelo menos dos operários centrais à produção de mercadorias. As novas tecnologias de base microeletrônica, em virtude de sua complexidade e altos custos, exigem uma nova disposição subjetiva dos operários em cooperar com a produção. Ora, é o toyotismo que irá propiciar, com um maior poder ideológico, no campo organizacional, os apelos à administração participativa, salientando o sindicalismo de participação e os CCQ's (Círculos de Controle de Qualidade), reconstituindo, para isso, a linha de montagem e instaurando uma nova forma de gestão da força de trabalho.

### *3 A centralidade ontológica do “envolvimento subjetivo” do trabalho*

O valor universal do toyotismo como “momento predominante” do complexo de reestruturação produtiva – e como nova ofensiva do capital na produção – é instaurar, no plano da produção de mercadorias, uma nova hegemonia do capital, articulando, de modo original, coerção capitalista e consentimento operário. De certo modo, o taylorismo/fordismo, sob as condições de racionalização propiciadas pelo desenvolvimento histórico no século XX, principalmente nos EUA, tornou-se, a partir dos anos 20, o pioneiro na articulação entre coerção capitalista



e consentimento operário. Com ele, procurou-se operar, de modo pleno, a subsunção real da subjetividade operária à lógica do capital, a articulação hábil da *força* (destruição do sindicalismo de base territorial) com a *persuasão* (altos salários, benefícios sociais diversos, propaganda ideológica e política habilíssima). Como diria Gramsci, com o fordismo, “a hegemonia vem da fábrica” (Gramsci, 1985, p. 381). De certo modo, o toyotismo dá continuidade à lógica de racionalização do trabalho na perspectiva da hegemonia do capital na produção.

Entretanto, no taylorismo e no fordismo, a *integralização* da subsunção da subjetividade operária à lógica do capital, a *racionalização total*, ainda era meramente formal (ou *formal-material*, como poderia dizer Fausto), já que, como salientou Gramsci, na linha de montagem, as operações produtivas reduzem-se ao “aspecto físico maquinal” (Gramsci, 1985, p. 382). O fordismo ainda era, de certo modo, uma “racionalização inconclusa”, pois, apesar de instaurar uma sociedade *racionalizada*, não conseguiu incorporar à racionalidade capitalista da produção as variáveis psicológicas do comportamento operário, que o toyotismo procura desenvolver através dos mecanismos de comprometimento operário, que aprimoram o controle do capital na dimensão subjetiva.

Na verdade, o toyotismo não possui a pretensão de instaurar uma sociedade *racionalizada*, mas apenas uma *fábrica racionalizada*. É a partir do processo de produção intra-fábrica (e na relação entre empresas) que ele procura reconstituir a hegemonia do capital, instaurando, de modo pleno, a subsunção real da subjetividade operária pela lógica do capital. Ele procura, mais do que nunca, reconstituir algo que era fundamental na manufatura: o “velho nexos psicofísico do trabalho profissional qualificado – a participação ativa da inteligência, da fantasia, da iniciativa do trabalho” (Gramsci, 1984, p.397).

Portanto, o toyotismo restringe o nexos da hegemonia do capital à produção, recompondo, a partir daí, a articulação entre consentimento operário e controle do trabalho. É por isso que, mais do que nunca, salienta-se a centralidade estratégica de seus protocolos organizacionais (e institucionais). É apenas sobre eles que se articula a

hegemonia do capital na produção. Este é, com certeza, seu *calcanhar de Aquiles*, na medida em que, ao reduzir o nexos da hegemonia do capital apenas à esfera intra-fábrica (ou entre empresas), não o ampliando para além da cadeia produtiva central, para o corpo social total, o toyotismo permanece limitado em sua perspectiva política, principalmente se o compararmos ao arranjo fordista. Por isso, sob o toyotismo, agudiza-se a contradição entre racionalidade intra-empresa e irracionalidade social.

Sob o toyotismo, a competição entre os operários é intrínseca à idéia de *trabalho em equipe*. Os supervisores e os líderes de equipe desempenham papéis centrais no *trabalho em equipe*. No caso do Japão, os líderes da equipe de trabalho – do *team* – são, ao mesmo tempo, avaliadores e representantes dos sindicatos. Permanece ainda, de certo modo, uma supervisão rígida, mas incorporada, *integrada* – vale salientar – à subjetividade operária contingente. Em virtude do incentivo à competição entre os operários, cada um tende a se tornar supervisor do outro. *Somos todos chefes*, é o lema do *trabalho em equipe* sob o toyotismo. Eis, portanto, o resultado da captura da subjetividade operária pela lógica do capital, que tende a se tornar *mais consensual, mais envolvente, mais participativa: em verdade, mais manipulatória*. Surge um *estranhamento pós-fordista*, sob o toyotismo, que possui uma densidade manipulatória maior do que em outros períodos do capitalismo monopolista. Não é apenas o *fazer* e o *saber* operário que são capturados pela lógica do capital, mas a sua disposição intelectual-afetiva que é constituída para cooperar com a lógica da valorização. O operário é encorajado a pensar *pró-ativamente*, a encontrar soluções antes que os problemas aconteçam (o que tende a incentivar, no plano sindical, por exemplo, estratégias neocorporativas de cariz propositivo). Cria-se, deste modo, um ambiente de desafio contínuo, onde o capital não dispensa, como fez o fordismo, o *espírito* operário. Aliás, não é que, sob o fordismo, o operário na linha de montagem convencional não pensasse. Pelo contrário, como salientou Gramsci, sob o fordismo:

...o operário continua 'infelizmente' homem e, inclusive ... durante o trabalho, pensa demais ou, pelo menos, tem muito mais possibilidade de pensar, principalmente depois de ter

superado a crise de adaptação. Ele não só pensa, mas o fato de que o trabalho não lhe dá satisfações imediatas, quando compreende que se pretende transformá-lo num gorila domesticado, pode levá-lo a um curso de pensamentos pouco conformistas. (Gramsci, 1984, p. 404)

Com certeza, Ford tinha consciência de que operários não eram *gorilas domesticados*. Só que procurava resolver o dilema da organização capitalista através de iniciativas *educativas* extra-fábrica. O toyotismo, pelo contrário, através da recomposição da linha produtiva, com seus vários protocolos organizacionais (e institucionais), procura capturar o pensamento operário, integrando suas iniciativas afetivo-intelectuais nos objetivos da produção de mercadorias. É por isso que, por exemplo, a auto-ativação centrada sobre a polivalência, um dos nexos contingentes do toyotismo, é uma iniciativa *educativa* do capital; é – entre outros – um mecanismo de integração (e controle) do trabalho à nova lógica do complexo produtor de mercadorias.

Se no fordismo tínhamos uma integração *mecânica*, no toyotismo temos uma integração *orgânica* – o que pressupõe, portanto, um novo perfil de operário central (Ravelli, 1995, p. 190). Mas o que é integração *orgânica* para o capital, de certo modo, é expressão de uma *fragmentação sistêmica* para o trabalho assalariado – em sua consciência contingente e em seus estatutos salariais.

Apesar disso, o capital continua dependendo da destreza manual e da subjetividade do coletivo humano, como elementos determinantes do complexo de produção de mercadorias. Enquanto persistir a presença do trabalho vivo no interior da produção de mercadorias, o capital possuirá, como atributo de si mesmo, a necessidade persistente de instaurar mecanismos de integração (e controle) do trabalho, de administração de empresas, mantendo viva a *tensão produtiva*. Além, é claro, de procurar dispersar os inelimináveis momentos de antagonismo (e contradição) entre as necessidades do capital e as necessidades do trabalho assalariado, intrínsecos à própria objetivação da relação social que instaurou o processo de valorização.

É claro que as contrapartidas do capital sob o toyotismo são de natureza histórica. Existe um vínculo ineliminável entre o toyotismo e a luta de classes. As várias contrapartidas do toyotismo destinadas à captura da subjetividade operária, capazes de permitir o pleno desenvolvimento dos nexos contingentes do toyotismo, podem assumir diversas particularidades sócio-históricas (e culturais). Na verdade, elas se alteram, acompanhando o desenvolvimento do capitalismo (e da própria luta de classes). É o que podemos constatar hoje, por exemplo, com a debilitação relativa de algumas condições sócio-institucionais que garantiram, no passado, sob o período de crescimento do capitalismo japonês, a moldura do toyotismo original. Diante da crise do capitalismo no Japão nos anos 90, os *mercados internos* das empresas, o emprego vitalício e o salário por antiguidade, por exemplo, estão sendo revistos pelas corporações transnacionais sediadas no Japão.

A generalização universal do toyotismo – sob a forma da *lean production*, implica adequá-lo, em suas contrapartidas para o trabalho assalariado, às novas realidades sócio-históricas da concorrência capitalista mundial. Diante da debilitação estrutural do mundo do trabalho, a partir dos anos 80, em decorrência da lógica da modernização capitalista, as contrapartidas sociais clássicas do toyotismo tenderam a ser precarizadas, revistas (ou abolidas) pelo capital, com suas condições institucionais originárias (tal como se constituíram no seu país capitalista de origem – o Japão) sendo negadas em virtude de seu próprio desenvolvimento mundial.

Na verdade, o que tende a predominar é meramente o estímulo individual através da concessão de bônus salariais, debilitando alguns protocolos institucionais clássicos, como o emprego vitalício.

### Referência Bibliográfica

- ALVES, G. *Trabalho e mundialização do capital*. Londrina: Praxis, 1999.  
\_\_\_\_\_. *O que é o toyotismo*. Londrina: Praxis, 2000.  
AGLIETTA, M. *Regulación y crisis del capitalismo*. Madri: Siglo Veintiuno, 1978.

- FAUSTO, R. A 'Pós-grande indústria' nos *Grundrisse* (e para além deles). *Lua Nova* (São Paulo), 1989.
- GRAMSCI, A. *Maquiavel: a política e o estado moderno*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.
- MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. São Paulo: Abril Cultural, 1983. Livro I.
- ZILBOVICIUS, M. Modelo de produção e produção de modelos. In: ARBIX, G., ZILBOVICIUS, M. (Org). *De JK a FHC: a reinvenção dos carros*. Campinas: Scritta, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Modelos para a produção, produção de modelos: gênese, lógica e difusão do modelo japonês de organização da produção*. São Paulo: Anna Blume, Fapesp, 1999.