

XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

# **Gestão flexível e qualificação operária. Sobre a rigidez e a fluidez nas relações de trabalho na indústria automotiva do Brasil.**

Geraldo Augusto Pinto.

Cita:

Geraldo Augusto Pinto (2009). *Gestão flexível e qualificação operária. Sobre a rigidez e a fluidez nas relações de trabalho na indústria automotiva do Brasil. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-062/1443>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# **Gestão flexível e qualificação operária**

## **Sobre a rigidez e a fluidez nas relações de trabalho na indústria automotiva do Brasil**

**Geraldo Augusto Pinto**  
*Unioeste, Brasil*  
*geraldoaugusto@hotmail.com*

### **GESTÃO FLEXÍVEL**

Ao longo dos anos 90 a indústria automotiva brasileira – composta pelos setores de montadoras de veículos e fornecedoras de autopeças – sofreu profundas alterações. Ao enfrentar a inflação, o Estado decidiu promover ajustes recessivos e uma rápida abertura comercial ao exterior (BALTAR; DEDECCA; HENRIQUE, 1996). Ao firmarem acordos buscando reverter quedas nas vendas, na produção e no emprego, trabalhadores, empresariado e governo federal adotaram medidas que, por sua vez, foram ao encontro de estratégias de globalização, hierarquização e redução da cadeia de fornecimento de autopeças, já em curso no plano internacional<sup>1</sup> e entre cujos efeitos está a concentração de atividades e de capital sob o domínio de poucos e poderosos grupos oligopólicos transnacionais (COSTA; QUEIROZ, 1998; LAPLANE; SARTI, 1995; LAW, 1991).

---

<sup>1</sup> Cf. Hoffman e Kaplinsky (1988), Garrahan e Stewart (1994), Babson (1995), Pinto (2006, 2007a) e Salerno (2002).

Premido pela concorrência internacionalizada resultante deste quadro, o setor de autopeças brasileiro sofreu uma intensa desnacionalização, tanto pela falência de pequenas e médias empresas, quanto pela rápida aquisição das grandes firmas nacionais pelos oligopólios estrangeiros (BEDÊ, 1996; CONCEIÇÃO, 2001; SATOMI; RODRIGUES, 1997). As montadoras, por sua vez, iniciaram um processo de qualificação de praticamente todos os seus fornecedores, do que adveio uma forte redução e hierarquização no setor: em torno das montadoras, formou-se um núcleo cada vez mais reduzido de empresas que desenvolvem sistemas completos dos veículos, as chamadas sistemistas<sup>2</sup>, em torno das quais, por sua vez, concentraram-se pequenas e médias firmas, em grande parte de capital nacional, especializadas na fabricação de componentes de menor valor agregado (CASTILLO, 2000)<sup>3</sup>.

Neste contexto turbulento, muitas empresas, após reduções de jornadas de trabalho, salários e mesmo demissões (ANTUNES, 1998), começaram a adotar, de forma mais abrangente, os elementos inerentes ao Sistema Toyota de Produção, como a automação microeletrônica, a organização celular e a polivalência (ALVES, 2000; HUMPHREY, 1994; PINTO, 2003, 2007b; GITAHY; RABELO, 1991; RACHID, 1994). Na região de Campinas, interior do Estado de São Paulo, pesquisas apontaram, desde o início da década de 90, que sistemistas de autopeças vêm transferindo aos trabalhadores maiores responsabilidades na condução dos processos produtivos, buscando, ademais, seu “envolvimento” – ao passo que nos círculos de fornecimento mais externos da cadeia, as pequenas e médias empresas nacionais vêm intensificando os ritmos de trabalho, o desemprego e a precarização das contratações e condições de segurança e saúde no trabalho (ARAÚJO; CARTONI; JUSTO, 2001).

No entanto, mesmo nas grandes sistemistas, estudos mostram que a adoção destas inovações tecnológico-organizacionais resultaram num quadro bastante heterogêneo. Há casos em que “fortes investimentos em novas tecnologias [...] não foram acompanhados por mudanças no *layout* [das empresas], permanecendo a tradicional organização por setores” (CASTILLO, 2000, p. 119). Neste mesmo estudo a autora cita uma pesquisa, realizada numa empresa de autopeças de grande porte (também situada no interior do Estado de São Paulo), onde a celularização e a organização do

---

<sup>2</sup> São fabricantes de sistemas de freios, direção, suspensão, etc., artigos cuja fabricação exige grande agregação tecnológica.

<sup>3</sup> Deve-se considerar ainda que, apesar do significativo crescimento da produção e da participação deste setor no mercado externo a partir de 1992 (POSTHUMA, 1997), o número total de empresas de autopeças diminuiu no Brasil de 3200 para 930 entre 1991-1997, reduzindo seu emprego de 259600 para 193000 trabalhadores no período (ALVES, 2000). Até mesmo nas terceirizações houve reduções de contratos a círculos restritos de firmas, conforme mostraram pesquisas como a de Rachid (2000).

trabalho em equipe não logrou romper com a lógica taylorista, uma vez que o conteúdo das atividades permaneceu limitado. Nas suas palavras, “[...] o grau de enriquecimento do trabalho vai depender não apenas da forma organizacional, mas também da complexidade das tarefas envolvidas e dos graus de autonomia concedidos aos trabalhadores” (Ibid., p. 134).

Comparativamente a esses apontamentos, trazemos aqui uma breve análise acerca de alguns dos resultados de um estudo de caso por nós realizado entre 2005-2006, em uma empresa sistemista de autopeças de capital transnacional, à qual nos referiremos pelo nome fictício de American Company do Brasil, com planta situada na região de Campinas. Os nomes dos entrevistados também são fictícios (PINTO, 2007a).

### **QUALIFICAÇÃO: ENTRE A RIGIDEZ E A FLUIDEZ**

A American Company do Brasil, seguindo à risca as determinações de Taiichi Ohno (1997), criador do Sistema Toyota da Produção, dispõe de equipamentos menores em relação a plantas mais desenvolvidas, como a sua matriz nos EUA. As gerências brasileiras realizaram na planta de Campinas, então, um aproveitamento de capacidades internas, produzindo em ensaios, com o auxílio dos operários, dispositivos de segurança e de funcionamento automáticos que, acoplados aos equipamentos, facilitaram o seu manuseio por trabalhadores não especializados. Este tipo de automação<sup>4</sup> possibilitou a um número cada vez menor de trabalhadores operarem uma quantidade maior e mais diversificada de máquinas, as quais foram sendo dispostas lado a lado, configurando as chamadas “células de trabalho”. Estas, por sua vez, foram sendo rearranjadas com vistas a concentrar processos complementares e, com isso, evitar o traslado desnecessário de pessoas e materiais pela fábrica, fato que repercutiu num melhor rastreamento da qualidade do trabalho.

Complementarmente, treinamentos internos permitiram às mesmas gerências obter uma “desespecialização” do *savoir faire* dos operários, possibilitando a alocação destes em quaisquer células, de acordo com as variações de demanda da empresa, e dividindo-os em “times de trabalho”. As atividades dos trabalhadores foram, então, reorganizadas em conjuntos de tarefas diárias que abrangem desde o manuseio dos diferentes equipamentos (o que inclui, além das operações, as trocas de ferramentas e a alimentação com matérias-primas), o apontamento diário da produção às gerências num sistema informatizado e complexos controles de qualidade.

---

<sup>4</sup> Chamado por Ohno, em sua experiência na Toyota, de “autonomação” (CORIAT, 1994).

Lançando o foco sobre a questão da qualificação, pesquisas como a de Bruno (1996) apontam que, com o advento dessa reestruturação produtiva nas empresas, além das qualificações educacionais, surge também a exigência de uma maior experiência no exercício das funções, além da capacidade dos trabalhadores em inovar nas atividades desempenhadas, adaptarem-se a variações de objetivos e tecnologias, tomar decisões e prevenir desajustes operacionais, selecionar e relacionar informações, desenvolver conhecimento por simbolização, entre outros aspectos que, no todo, estão bem além das tradicionais habilidades manuais, que, por sua vez, são imprescindíveis na utilização eficiente de equipamentos e instrumentos de trabalho de alta precisão técnica.

No entanto, informações colhidas diretamente na gerência de produção da planta que pesquisamos, nos apontaram algo diverso: a existência de uma “rotinização” taylorista de tarefas, as quais, além de serem continuamente reguladas por tempos-padrão mínimos, são intensificadas pela celularização, dada a operação de variadas máquinas alternadamente ao longo das jornadas pelos trabalhadores. Nas palavras do gerente de produção entrevistado:

Em relação à divisão das tarefas, [nós] dividimos muito as tarefas, cronometramos muito: a gente controla tempo. Ainda tem muito disso aqui. Porque como são altas produções, altas escalas, se você não trabalhar com essa teoria, você não consegue ter produtividade, ter produção. Então, em algumas células e em alguns postos de trabalho, se você for parar e ficar olhando, é Taylor puro!<sup>5</sup>

Ao que apontaram as entrevistas e pelo que pudemos observar no interior desta fábrica, a automação, a celularização e a polivalência vêm conformando uma simples “aglutinação” de tarefas já rotinizadas aos trabalhadores, intensificando os ritmos e o volume de trabalho. Um dos operários que entrevistamos nos disse a respeito:

Na época [quando foi contratado, em 1986] tinha um funcionário de transporte [das matérias-primas e produtos acabados], tinha uma pessoa que vinha e olhava se a peça estava boa. Hoje não: você acumula tudo! Foram tirando os inspetores [de qualidade], tirando o transporte, e você foi agarrando tudo.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> MUNHOZ, Walter. **Depoimento** [entrevista realizada como o gerente de Produção da American Company do Brasil em 2005]. Entrevistador: Geraldo Augusto Pinto. Campinas, SP: [s. n.], 2005. 4 cassetes sonoros (240 min.) [Arquivo pessoal do pesquisador].

<sup>6</sup> ARTHUR, José. **Depoimento** [entrevista realizada com trabalhador da esfera da Produção da American Company do Brasil em 2005]. Entrevistador: Geraldo Augusto Pinto. Campinas, SP: [s. n.], 2005. 2 cassetes sonoros (120 min.) [Arquivo pessoal do pesquisador].

Para as gerências da American Company do Brasil, a idéia é formar uma “visão global” entre os trabalhadores acerca da posição que ocupam na empresa, levando não apenas a uma motivação e responsabilidade maiores pelo cumprimento de suas tarefas diárias, como a uma ampliação de suas perspectivas de carreira e uma reafirmação de suas capacidades profissionais. Tais colocações, no entanto, ainda que não diretamente enunciadas em nossas entrevistas aos trabalhadores, também foram contestadas pelas suas falas em diversos momentos da pesquisa. Um exemplo são as palavras de um outro trabalhador do chão de fábrica, acerca de como certas habilidades tradicionais parecem ter se tornado, atualmente, desprezíveis em face da automação:

Hoje têm máquinas que não são mais o trabalho que você tinha antes. Um torneiro, antigamente, ele catava uma peça bruta, ele tinha que trabalhar ela, lapidar até chegar numa ferramenta. Hoje as máquinas, os tornos, são todos automáticos, então você aprende com mais facilidade, você opera apertando botão. Então, não é mais aquele serviço artesanal que era, você catar uma peça e construir ela.<sup>7</sup>

Em termos mais objetivos, ao invés de uma “desespecialização”, o que parece estar ocorrendo é uma “desprofissionalização”, na acepção que este termo confere à perda do controle, pelo trabalhador, sobre um saber construído a partir do exercício constante de uma determinada atividade, ou, o que é também um efeito desse processo, à perda de identidade entre o sujeito de um determinado trabalho e os predicados que lhes são exigidos na realização deste trabalho. Nas entrelinhas desse breve depoimento, o que o trabalhador evidencia é que gradativamente os operários estão perdendo uma especialidade que não apenas garantia aos mais experientes uma posição de destaque nas empresas, como também dava a todos, variantes as faixas de idade e a experiência, uma identidade no conjunto do trabalho social do qual participam.

Para além dos desvios funcionais, essa aglutinação de diferentes funções pelos trabalhadores reflete-se nas próprias jornadas. A impressionante quantidade de horas trabalhadas na Toyota<sup>8</sup> não é uma decorrência exclusiva de valores culturais tradicionais da sociedade japonesa, mas do Sistema Toyota de Produção, cuja metodologia, aplicada em qualquer contexto, conduz as empresas à manutenção de um quadro mínimo de trabalhadores competindo entre si, realizando pesadas cargas de horas-extras e, não raro, morrendo por isso (o conhecido *karoshi*). Se no Ocidente as empresas não dispõem de elementos sócio-culturais favoráveis à gestão flexível como no Japão, elas buscam

---

<sup>7</sup> AUGUSTO, Marcos. **Depoimento** [entrevista realizada com trabalhador da esfera da Produção da American Company do Brasil em 2006]. Entrevistador: Geraldo Augusto Pinto. Campinas, SP: [s. n.], 2006. 2 cassetes sonoros (120 min.) [Arquivo pessoal do pesquisador].

<sup>8</sup> São 2300 horas/ano em média, contra 1650 dos operários da Volvo, VW, Ford, GM e Renault, na Bélgica (GOUNET, 1999).

obter uma passividade dos assalariados por meio de uma combinação paradoxal entre, de um lado, a valorização coletiva de elementos como iniciativa, arrojo, autonomia, liderança e agilidade no trabalho em equipe, e, de outro, a acessibilidade, a temperança e a co-responsabilidade pela sustentação do negócio nas incertezas do mercado, o que, em termos concretos, significa o aceite da ampliação dos volumes, ritmos e jornadas de trabalho – muitas vezes sem recompensas salariais.

Nesse sentido é interessante observar como coexistem nestes ambientes de trabalho a “rigidez” e a “fluidez”, tanto nas prescrições de tarefas nas hierarquias de cargos, quanto nas avaliações e promoções entre diversos níveis funcionais. Ocorre que intelectuais orgânicos do empresariado industrial contemporâneo, como Taiichi Ohno, notaram que o crescimento da produtividade e a dedicação com a qualidade não são facilmente obtidos quando se compra força de trabalho em “estado bruto”, como nos sistemas de Taylor e de Ford – embora este, diferentemente daquele, tenha deixado algumas pistas a respeito desse problema nos seus textos<sup>9</sup>.

A explicação desse aparente paradoxo está nos sistemas de avaliação. Quanto mais o foco da avaliação do desempenho dos trabalhadores pelas gerências afasta-se do posto individual de trabalho para o âmbito coletivo das equipes, mais seus integrantes são mutuamente responsabilizados pelo resultado geral e, portanto, maior é a submissão individual de cada um ao controle panóptico exercido pelos superiores na hierarquia da empresa. Uma incerteza constante passa a rondar a mente dos trabalhadores acerca das suas próprias responsabilidades e capacidades em face do reconhecimento gerencial, formando uma espécie de “cortina de fumaça” que os pré-dispõe à auto-exploração, pois os parâmetros delimitadores de suas funções são obscurecidos pela “polivalência”.

Os chamados “mercados internos de trabalho” nas empresas são, assim, formações essenciais não só pelo período de gestação ao desenvolvimento técnico da polivalência que permitem, mas, na mesma direção, pela necessidade de servilizar o corpo de trabalhadores, ao promoverem um comprometimento ideológico cujo maior papel é ofuscar as contradições do assalariamento e da divisão do trabalho como manifestações da propriedade privada dos meios de produção.

Onde estaria a “rigidez”? Nos times e lideranças ela está na experiência e na formação educacional e profissional dos trabalhadores. Mas se estes são elementos necessários a uma promoção de cargo, seriam, por acaso, suficientes? Aqui adentramos nos aspectos “fluidos”, os quais, tanto nos

---

<sup>9</sup> Ver o próprio Henry Ford (1995) e os comentários de Taiichi Ohno a seu respeito (OHNO, 1997). Observações interessantes desta relação também foram feitas por Coriat (1993).

times e nas lideranças, quanto nos mercados internos de trabalho das empresas, se caracterizam pela importância dos critérios “comportamentais”. Segundo o gerente de recursos humanos da American Company do Brasil, a empresa espera dos seus trabalhadores, entre outros quesitos de personalidade:

“[...] que não fiquem esperando apenas as ordens dos chefes, que saibam trabalhar sem lideranças. [...] Que saibam, por exemplo, que se estão fazendo um produto, não devem fazê-lo “*porque têm de fazê-lo*”, mas serem críticos e questionarem-se: “*Será que o que estou fazendo está certo? Para que serve isto que estou fazendo?*”<sup>10</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

São vários os exemplos em que os aspectos rígidos e fluidos vão sendo combinados pelas estratégias gerenciais na American Company do Brasil. De todo modo, para os objetivos e dimensões deste breve texto de apresentação, pensamos ter ilustrado o sentido estratégico de elementos aparentemente contraditórios da gestão do trabalho em grupos industriais oligopólicos na atualidade, tendo como base não apenas a literatura, mas uma pesquisa empírica no setor de autopeças brasileiro. Pesquisa que, pela escolha deste setor da economia e mesmo da unidade empresarial na qual realizamos nosso estudo de caso, permite uma razoável interpolação dos seus resultados, ao menos para fins comparativos, tomando-se como universo não apenas outras empresas de autopeças, como também muitas das montadoras, ou seja, o próprio ramo automotivo como um todo, haja vista os diferentes critérios de qualidade, de produtividade, de preços e de prazos de entrega que se impõem ao setor de autopeças e, mais especificamente, às empresas sistemistas.

---

<sup>10</sup> RIBEIRO, Jorge. **Depoimento** [entrevista realizada como o gerente de Recursos Humanos da American Company do Brasil em 2005]. Entrevistador: Geraldo Augusto Pinto Campinas, SP: [s. n.], 2005. 9 cassetes sonoros (540 min.) [Arquivo pessoal do pesquisador].



## Referências

- ALVES, Giovanni. **O novo (e precário) mundo do trabalho**: reestruturação produtiva e crise do sindicalismo. São Paulo: Boitempo; FAPESP, 2000.
- ANTUNES, Ricardo. Trabalho, reestruturação produtiva e algumas repercussões no sindicalismo brasileiro. In: ANTUNES, Ricardo (Org.). **Neoliberalismo, trabalho e sindicatos**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 1998. p. 71-84.
- ARAÚJO, Ângela M. Carneiro; CARTONI, Daniela M.; JUSTO, Carolina R. D. Mello. Reestruturação produtiva e negociação coletiva nos anos 90. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. [S.l.] Associação Nacional de Pós-graduação em Ciências Sociais (ANPOCS), v. 16, n. 45, p. 85-112, fev. 2001.
- BABSON, S. Lean production and labor: empowerment and exploitation. In: BABSON, S. (Edit.) **Lean work**: empowerment and exploitation in the global industry. Detroit: Wayne State University Press, 1995.
- BALTAR, Paulo E. A.; DEDECCA, Cláudio S.; HENRIQUE, Wilnês. Mercado de trabalho e exclusão social no Brasil. In: MATTOSO, J. E. L. e OLIVEIRA, Carlos A. B. (Org.). **Crise e trabalho no Brasil**: modernidade ou volta ao passado? 2 ed. São Paulo, SP: Scritta, 1996. p. 87-108.
- BEDÊ, Marco Aurélio. **A indústria automobilística no Brasil nos anos 90**: proteção efetiva, reestruturação e política industrial. 1996. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- BRUNO, Lúcia (Org.). **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**: leituras selecionadas. São Paulo: Atlas, 1996.
- CASTILLO, Noela Invernizzi. **Novos rumos do trabalho**: mudanças nas formas de controle e qualificação da força de trabalho brasileira. 2000. Tese (Doutorado) – DPCT/IG/UNICAMP, Campinas, SP, 2000.
- CONCEIÇÃO, Jefferson José da. **As fábricas do ABC no olho do furacão**: a indústria de autopeças e a reestruturação da cadeia de produção automotiva nos anos 90. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Estudos de Aperfeiçoamento e Pós-graduação do Centro Universitário Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, 2001.
- CORIAT, Benjamin. **Pensar pelo avesso**: o modelo japonês de trabalho e organização. Rio de Janeiro: Revan; Ed. da UFRJ, 1994.

- CORIAT, Benjamin. Ohno e a escola japonesa de gestão da produção: um ponto de vista de conjunto. In: HIRATA, Helena Sumiko (Org.) **Sobre o “modelo” japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho.** São Paulo: EDUSP, 1993. p. 79-91.
- HUMPHREY, John. “Japanise” methods and the changing position of direct production workers: evidence from Brazil. In: SMITH, Chris; ELGER, Tony (Edits.). **Global japanization? The transnational transformation of the labour process.** London, New York: Routledge, 1994. p. 327-347.
- GOUNET, Thomas. **Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel.** São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.
- HOFFMAN, K.; KAPLINSK, R. **Driving Force: the global restructuring of technology, labor and investment in the automobile and components industries.** Westview: Boulder, 1988.
- OHNO, Taiichi. **O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala.** Porto Alegre, RS: Bookman, 1997.
- PINTO, Geraldo Augusto. **A máquina automotiva em suas partes: um estudo das estratégias do capital nas autopeças em Campinas.** Tese (Doutorado em Sociologia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007a.
- PINTO, Geraldo Augusto. **A organização do trabalho no século XX: taylorismo, fordismo e toyotismo.** São Paulo: Expressão Popular, 2007b.
- PINTO, Geraldo Augusto. Uma introdução à indústria automotiva no Brasil. In: ANTUNES, Ricardo (Org.) **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil.** São Paulo: Boitempo, 2006. p. 77-92.
- PINTO, Geraldo Augusto. **Reestruturação produtiva e organização do trabalho na indústria de autopeças no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003.
- POSTHUMA, Anne Caroline. Autopeças na encruzilhada: modernização desarticulada e desnacionalização. In: ARBIX, Glauco; ZILBOVICIUS, Mauro (Org.). **De JK a FHC: a reinvenção dos carros.** São Paulo: Scritta, 1997. p. 389-411.
- GITAHY, Leda; RABELO, Flávio. **Educação e desenvolvimento tecnológico: o caso da indústria de autopeças.** Campinas, SP: DPCT/IG/UNICAMP, 1991. (Texto para discussão, n. 11).
- RACHID, Alessandra. **Relações entre grandes e pequenas empresas de autopeças: um estudo sobre a difusão de práticas de organização da produção.** 2000. Tese (Doutorado) –

Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2000.

- RACHID, Alessandra. **O Brasil imita o Japão?** A qualidade em empresas de autopeças. 1994. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1994.
- SATOMI, Lilian; RODRIGUES, Vivianne. A indústria de autopeças. **Panorama setorial da Gazeta Mercantil**. v. 2. São Paulo: Gazeta Mercantil Informações Eletrônicas, abr. 1997.
- SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter:** conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2002.
- SALERNO, Mário Sérgio et al. **A nova configuração da cadeia automotiva brasileira**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Produção, 2002. (Pesquisa desenvolvida junto ao BNDES, pelo Grupo de Estudos em Trabalho, Tecnologia e Organização). Disponível em: <<<http://www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva>>>. Acesso em 12/11/2002.
- GARRAHAN, P.; STEWART, P. Progress to decline? In: GARRAHAN, P.; STEWART, P (Edits.) Urban change and renewal: the paradox of place. Aldershot: Avebury, 1994.