

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E COMPOSIÇÃO DO EMPREGO: O CASO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA

Apellidos y nombre del autor o autores: Consoni, Flávia Luciane; de Quadros Carvalho, Ruy
Institución: Depto. de Política Científica e Tecnológica - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Dirección postal: Caixa Postal 6152 - Ciudad: Campinas – SP -
Ciudad: Campinas
País: Brasil
Teléfono (incluido prefijo): 55-019-289-0683
Fax (incluido prefijo): 55-019-289-1562
Dirección electrónica: flavia@ige.unicamp.br
Palabras Clave: indústria automobilística, estrutura do emprego, categorias ocupacionais produtiva o composição do emprego: o caso da indústria automobilística

Resumen Este artigo procura analisar as mudanças e continuidades nas características da estrutura do emprego na indústria automobilística brasileira frente aos processos de reestruturação produtiva e de modernização. Trata-se de uma avaliação sistemática do banco de dados do Ministério do Trabalho, a RAIS-Relação Anual de Informações Sociais, no período 1986 a 1996, com enfoque nas variáveis: categorias ocupacionais, escolaridade, tempo de serviço e idade. Como resultado do estudo, identificamos uma redução acentuada entre os inspetores de qualidade, supervisores e trabalhadores de produção não-qualificados (trabalhadores braçais em geral), o que sugere maior intensificação do processo de reestruturação industrial. Surpreendente é o aumento percentual e absoluto de engenheiros nas montadoras, um indicador universal de capacitação tecnológica. Contudo, a persistência acentuada de trabalhadores semi-qualificados (ocupações tradicionais do setor) em montadoras e empresas de autopeças é uma contraparte da relativamente baixa difusão de sistemas automatizados na produção e também de que as novas formas organizacionais não romperam com a classificação formal de ocupações, reforçando a divisão do trabalho que, no conjunto, é semelhante aos padrões da década de 80. Outro aspecto que merece destaque é a transição da concentração da força de trabalho das faixas de menor escolaridade para as faixas de maior instrução formal. A variável idade revela certo “envelhecimento” da força de trabalho, constatação convergente com as tendências relativas ao tempo de serviço, de maior estabilidade no emprego.

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E COMPOSIÇÃO DO EMPREGO: O CASO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA

1. INTRODUÇÃO

A indústria automobilística há muito vem sendo estudada como líder no processo de incorporação de novas tecnologias e técnicas modernas de organização do trabalho¹. Não obstante, a literatura brasileira dos anos 80 apontou um relativo atraso nesse setor, em termos de reestruturação produtiva, em relação aos padrões que prevaleciam nos países desenvolvidos. Certas características do padrão de uso do trabalho, como a permanência de um grande contingente de trabalhadores pouco qualificados e com baixa escolaridade, além de submetidos a práticas intensas de rotatividade, eram tidas como indicadores de um padrão de produção atrasado, correspondente à baixa difusão de técnicas modernas de produção (automação e técnicas de gestão do trabalho de inspiração japonesa).

A década de 90 marca o início de uma nova dinâmica no setor automotivo brasileiro, que surpreende pela intensificação do processo de reestruturação. Especialmente a partir da retomada do crescimento do mercado interno e do investimento, houve substancial incremento na adoção de novos métodos de gestão e, embora em menor grau, também de técnicas de automação. Em linhas gerais, as transformações verificadas no ambiente competitivo e político da década de 90, com destaque para o processo de abertura econômica, foram fundamentais para a consolidação do novo cenário que se desenha na indústria automobilística brasileira pois, ao expor as empresas à competição internacional, revelou ser premente a necessidade de melhora nos padrões de qualidade, produtividade e competitividade das empresas nacionais.

Nesse contexto, esse artigo tem como proposta investigar as implicações sociais da modernização e da reestruturação produtiva. A análise busca contribuir com o debate enfocando as características da estrutura do emprego no setor automotivo brasileiro, as quais serão tomadas como possíveis indicadores do processo de reestruturação². O enfoque recaiu sobre as mais relevantes variáveis no sentido de caracterizar a composição do emprego, definidas como: categorias ocupacionais, escolaridade, tempo de serviço e idade. O trabalho baseia-se em consultas à base estatística elaborada pelo Ministério do Trabalho, a RAIS³ (Relação Anual de Informações Sociais), para os anos de 1986 a 1996.

As diferenças entre os padrões de emprego nos segmentos montadoras e empresas de autopeças explicam a escolha de ambos os segmentos para estudo. O conjunto homogêneo de empresas de grande porte e capital internacional, voltadas para a montagem de veículos, contrasta com o aglomerado heterogêneo de empresas pertencentes ao segmento das empresas de autopeças,

distribuídas entre pequeno, médio e grande porte, de capital nacional e internacional, com produtos diferenciados e dispersa localização geográfica. Tais características são suficientes para imprimir uma dinâmica de desenvolvimento distinta, uma das razões que justifica não fazermos generalização das tendências com relação à estrutura do emprego para o complexo automotivo como um todo.

Nessa perspectiva, o artigo encontra-se estruturado diversas seções. A primeira seção apresenta alguns dos principais achados de pesquisas semelhantes realizadas na década de 80. O contraste com a década de 90 é realizado na seção seguinte, em que se discute os resultados de pesquisa obtidos a partir da RAIS, acerca do que muda e do que se mantém na estrutura do emprego na indústria automobilística brasileira. Essa investigação ocorre a partir do exame das variáveis categorias ocupacionais (3.1); escolaridade (3.2); tempo de serviço (3.3) e idade (3.4). As principais conclusões do estudo são resumidas na seção 4.

2. DÉCADA DE 80: O DEBATE SOBRE A MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA, AS QUALIFICAÇÕES E O EMPREGO NO SETOR AUTOMOTIVO

No Brasil dos anos 80, houve uma produção profícua sobre as mudanças no setor automotivo que estariam sendo provocadas pelo incipiente processo de difusão da automação microeletrônica e de formas alternativas de organização do trabalho. No que diz respeito às implicações para as características do emprego e as qualificações dos trabalhadores, destacou-se neste período o debate sobre a superação, ou não, da organização do trabalho fordista no Brasil. Aqui tomamos dois trabalhos como ilustrativos dessas posições: *O Fordismo está Vivo no Brasil* (Quadros Carvalho e Schmitz, 1990) e *Refazendo a Fábrica Fordista* (Silva, 1991), ambos tendo como referência a indústria automobilística.

Os estudos desenvolvidos por Silva (1991, 1993) introduziram uma inflexão no debate que apontava para o reforço das práticas fordistas nas fábricas brasileiras na década de 80. Essa hipótese esteve apoiada em diversas mudanças identificadas pela autora no mercado de trabalho e nas práticas de gestão e organização do trabalho⁴. Foram identificadas tendências que apontavam para a demanda crescente por força de trabalho com maior qualificação (ligada ao envolvimento de trabalhadores operacionais com procedimentos de qualidade) e exigência de maior escolaridade para contratação, nas fábricas que adotavam novas técnicas de produção. Já as taxas de rotatividade mostravam acentuada redução em relação às prevalecentes na década de 70. Ainda que o trabalho de Silva tenha revelado um claro atraso com referência ao ritmo da modernização da produção, a autora defendeu o argumento de que o caminho percorrido pelas empresas brasileiras, em termos de emprego e qualificação, evoluía segundo o modelo dominante nos países industrializados, convergindo para o abandono das práticas tradicionais de uso do trabalho.

O trabalho de Silva é posterior e veio contrastar com a pesquisa de Quadros Carvalho e Schmitz (1990) sobre as implicações da automação microeletrônica para a composição do emprego, a organização do trabalho e as políticas de recursos humanos das montadoras. Não obstante a identificação de algumas tendências comuns às apontadas por Silva, os autores enfatizaram o fato de que a natureza seletiva e incipiente da difusão das novas tecnologias reforçava a organização de trabalho do tipo fordista, com ênfase no posto de trabalho fixo, na atomização da divisão do trabalho manual e na correspondente existência de planos de cargos com inúmeras classificações. Em linha com estas características, a indústria automobilística daquele período era composta majoritariamente por operários semi-qualificados (cerca de 50%) e com baixa escolaridade. Disso concluiu-se que as novas tecnologias, ao contrário de reduzirem a organização do trabalho fordista, estariam reforçando-a nas empresas brasileiras pesquisadas.

Em estudo posterior, Quadros Carvalho (1993) retomou o argumento da introdução seletiva das inovações técnicas como estando associadas ao reforço das práticas fordistas de organização e *design* do trabalho. Ao invés de mudanças radicais no uso do trabalho, a automação microeletrônica da década de 80 estaria promovendo uma combinação entre velhas e novas práticas que, em grande medida, contribuía para o reforço da divisão do trabalho tradicional na indústria automobilística brasileira. As características da composição do emprego ilustravam essas colocações. Com base em agregações realizadas a partir do banco de dados da RAIS, o autor descreveu uma polarização das ocupações no setor automotivo. De um lado, havia relativa predominância do trabalho direto e manual na produção, com grande concentração percentual de trabalhadores semi-qualificados, com pouco treinamento e baixa escolaridade. Essa parcela majoritária da força de trabalho no setor automotivo contrastava com uma parcela menor de trabalhadores, melhor escolarizados, com qualificação mais elevada e maior remuneração. Portanto, se por um lado a introdução de novas tecnologias estaria reforçando as práticas fordistas no emprego do setor automotivo, por outro ela estaria ampliando o fosso entre trabalhadores qualificados e a grande massa de trabalhadores semi-qualificados.

Na perspectiva dos trabalhos desenvolvidos por Quadros Carvalho e Schmitz predominou, até a década de 80, na indústria automobilística brasileira, um caráter defensivo, limitado e parcial de mudanças, tanto tecnológicas como organizacionais, que apenas se adaptaram à estrutura existente, sem qualquer modificação substantiva no processo de trabalho e com pouca alteração nas qualificações da força de trabalho. As características da composição do emprego, com grande assimetria entre os trabalhadores na produção, refletem esse processo.

Essa descrição da composição do emprego na indústria automobilística brasileira caracterizava um padrão significativamente distinto do quadro do emprego e concepções de uso do trabalho então identificados nos países desenvolvidos (Coriat, 1983, 1988; Kern e Schumann, 1988,

1990; Hoffman e Kaplinsky, 1988; Humphrey, 1993). Em linhas gerais, a literatura internacional já apontava novas tendências nos padrões de uso do trabalho na indústria automobilística mundial, resultantes do processo de modernização. Essas tendências são resumidas abaixo:

- redução do trabalho de baixa qualificação, em geral manual, rotineiro e parcerizado, com crescimento relativo de funções que demandam maior qualificação, em que se destacam as atividades de manutenção da produção;
- diminuição dos trabalhadores diretamente em contato com a produção (trabalhadores “diretos”), com decorrente aumento relativo dos trabalhadores exercendo funções de natureza considerada “indireta”;
- ampliação da qualificação da força de trabalho produtiva, com requerimentos adicionais de qualificações de natureza comportamental e cognitiva, o que sugere que os trabalhadores estariam incorporando ao trabalho cotidiano funções como de controle de qualidade, monitoração, supervisão, manutenção e regulação do fluxo do trabalho;
- elevação das exigências de escolaridade da força de trabalho.

3. DÉCADA DE 90: O QUE MUDA E O QUE SE MANTÉM NA ESTRUTURA DO EMPREGO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA

Estudos recentes retomaram a preocupação com os impactos da intensificação do processo de reestruturação produtiva (introdução de novas tecnologias e técnicas modernas de organização do trabalho) sobre o trabalho, na indústria automobilística brasileira. Alguns autores têm mostrado os efeitos diferenciados desse processo, ao longo da cadeia produtiva do setor (Leite, 1997). Outros retomaram especificamente a evolução da composição do emprego no setor automotivo. Rosandiski (1996), por exemplo, demonstrou como uma política de rotatividade elevada no segmento de autopeças veio alterar a composição do emprego por nível de instrução, uma vez que as demissões se concentraram sobre os trabalhadores com menor grau de educação formal.

Nessa seção, discutimos as alterações no nível do emprego nos dois segmentos da indústria automobilística – montadoras e produtores de autopeças – no período entre 1986 a 1996. A partir do exame de informações coletadas a partir da RAIS, procuramos identificar tendências de continuidade e de ruptura na composição do emprego no setor. Nosso objetivo foi verificar até que ponto a intensificação da reestruturação produtiva tem implicado uma nova estrutura de emprego, diferente daquela identificada nos anos 80.

3.1 Composição do emprego, segundo categorias ocupacionais

O exame da estrutura do emprego no setor automotivo, por ocupação, revela tanto a permanência das características mais importantes evidenciadas na década passada, como a emergência de algumas tendências novas e significativas. As Tabelas 3.1 e 3.2, elaboradas respectivamente para o

segmento das montadoras e das empresas de autopeças, apontam estabilidade na participação da maior parte dos grupos de qualificação básica⁵ no emprego total, entre 1986 e 1996. Por continuidade, referimo-nos sobretudo à estabilidade das proporções entre grandes grupos de ocupações, como a fatia dos trabalhadores de produção no total da força de trabalho. Assim, reafirmam-se algumas das principais características da composição do emprego no setor, que já se haviam apontado nos anos 80.

TABELA 3.1 - Composição do Emprego Total nas Montadoras de Autoveículos
Brasil: 1986, 1989, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996

	(em %)						
Grupos de Qualificação Básica	1986	1989	1992	1993	1994	1995	1996
Engenheiros	0.8	0.7	0.8	2.0	2.2	2.5	2.5
Técnicos	7.7	7.9	6.5	6.4	6.7	6.6	6.1
Inspetor de Qualidade	5.1	4.4	3.8	3.5	2.8	3.1	3.0
Profissionais ligados à Produção	0.3	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4
Profissionais ligados à Saúde	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Profissionais ligados à Educação	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3
Outros Profissionais	0.9	0.9	0.9	1.3	1.7	1.9	1.9
Equipe Gerencial	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	0.9
Equipe Administrativa	8.5	8.1	10.2	11.8	12.1	11.4	11.5
Manutenção e Segurança Patrimonial	3.4	3.5	3.8	3.3	2.8	2.7	2.6
Trabalhadores na Produção	76.6	76.9	76.3	73.7	72.7	73.1	73.7
Supervisores	4.4	4.9	3.7	3.8	3.5	3.4	3.4
Manutenção	7.5	8.6	9.0	8.4	8.2	8.6	8.8
Produção Qualificado	8.7	8.5	9.2	7.8	7.2	7.2	6.4
Produção Semi-Qualificado	47.7	49.8	51.0	51.1	51.1	51.0	52.4
Produção Não-Qualificado	6.5	2.7	1.5	0.9	0.7	0.9	0.9
Manutenção Predial	0.6	0.7	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3
Outros Trab. Na Produção	1.2	1.6	1.4	1.2	1.4	1.6	1.4
Total	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: RAIS/ Ministério do Trabalho

TABELA 3.2 - Composição do Emprego Total nas Empresas de Autopeças
Brasil: 1986, 1989, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996

	(em %)						
Grupos de Qualificação Básica	1986	1989	1992	1993	1994	1995	1996
Engenheiros	0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	0.9	1.0
Técnicos	5.8	6.5	6.7	6.3	6.2	6.0	5.8
Inspetor de Qualidade	2.8	2.9	3.0	2.7	2.6	2.3	2.1
Profissionais ligados à Produção	0.3	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5
Profissionais ligados à Saúde	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2
Profissionais ligados à Educação	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Outros Profissionais	0.6	0.7	0.6	0.9	0.8	0.7	0.8
Equipe Gerencial	1.1	1.2	1.5	1.3	1.5	1.5	1.4
Equipe Administrativa	10.9	11.1	11.7	11.1	11.3	11.2	11.2
Manutenção e Segurança Patrimonial	3.0	3.3	3.4	2.9	2.6	2.4	2.3
Trabalhadores na Produção	74.0	73.1	73.9	75.2	76.0	76.5	76.7
Supervisores	2.5	2.6	2.9	2.8	2.4	2.5	2.4
Manutenção	4.1	4.3	4.7	4.5	3.9	4.0	4.1
Produção Qualificado	8.2	8.4	9.0	8.2	8.1	8.1	8.1
Produção Semi-Qualificado	43.1	43.3	46.6	48.7	50.7	51.6	51.6
Produção Não-Qualificado	12.7	11.4	7.0	7.5	5.5	6.1	6.6
Manutenção Predial	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5
Outros Trabalhadores na Produção	2.6	2.3	3.1	2.7	4.8	3.6	3.5
Total	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: RAIS/ Ministério do Trabalho

Nota-se nas tabelas acima que o pessoal de “macacão azul” (trabalhadores na produção) respondeu por aproximadamente 3/4 do emprego total, tanto nas montadoras como nas empresas de autopeças, ao longo de todo o período considerado. Tal participação é elevada se tomarmos como referência os padrões de países desenvolvidos, cujas tendências apontam para quedas acentuadas no percentual de participação dos trabalhadores que atuam no chão de fábrica⁶. Igualmente, dentro do grande grupo de trabalhadores na produção, a fatia de trabalhadores de produção diretos (aqueles com funções diretamente relacionadas com o processamento do produto) é bem superior àquela observada nas economias mais industrializadas. A persistência de participação tão elevada dos trabalhadores na produção sugere que, apesar da escalada recente, a difusão de equipamentos automatizados na produção automobilística no Brasil ainda está longe de atingir padrão internacional.

Outro elemento de persistência na indústria automobilística brasileira tem sido a baixa participação de trabalhadores qualificados na produção – quase constante no período considerado. Isto contrasta com o que a literatura tem apontado como tendência nos países centrais, de crescimento substancial na participação de trabalhadores qualificados.⁷ Exceção ocorre na categoria de trabalhadores em manutenção, nas montadoras, ainda que o aumento evidenciado seja bastante gradual e já tenha sido registrado na literatura pertinente aos anos 80 (Quadros Carvalho, 1993).

Já a participação do conjunto de ocupações consideradas semi-qualificadas⁸ apresentou crescimento significativo no período, dando continuidade à variação pró-cíclica que já se manifestara

na década de 80. Em 1996, os trabalhadores semi-qualificados representavam mais de 50% do total do emprego, tanto nas montadoras como nas empresas de autopeças. A tendência com relação a esse grupo merece dois comentários:

Primeiramente, a alta participação dos semi-qualificados e seu crescimento, entre 1986 e 1996, indicam que a indústria automobilística brasileira continua dependendo largamente do trabalho de operários com tempo limitado de aprendizagem, em várias ocupações distintas. A incidência elevada de ocupações “tradicionais” no setor é a contraparte da relativamente baixa difusão de sistemas automatizados de produção. Ela também evidencia que as novas formas organizacionais nas empresas não romperam frontalmente com o padrão de classificação formal de ocupações típico dos 80, baseado em grande abertura de cargos e profissões (em última instância identificados como postos de trabalho).

No entanto, e em segundo lugar, a manutenção de um grande número de ocupações encontradas no setor automotivo, mesmo no período recente, não diz tudo sobre a dinâmica de mudanças por que têm passado esses postos de trabalho que chamamos de semi-qualificados. A literatura tem apontado para a intensificação dos programas de qualidade e treinamento voltados para maior polivalência na área de trabalho (sobretudo com a incorporação de tarefas de garantia de qualidade), e para a ampliação dos investimentos em cursos técnicos e comportamentais. Também tem-se disseminado, entre algumas empresas de autopeças, a adoção de planos de carreira baseados no trabalho multifuncional (Fleury e Humphrey, 1993; Humphrey, 1994; Leda e Rabelo, 1993). Enfim, são novas iniciativas presentes em montadoras e produtores de autopeças que apontam para a ampliação das qualificações dos trabalhadores semi-qualificados. No entanto, por não serem ainda numerosos, esses casos não se refletem em mudanças na estrutura do emprego setorial agregado.

Em síntese, as características da composição ocupacional do emprego, apresentadas até o momento, apontam para a continuidade de tendências no setor automotivo brasileiro que já haviam sido identificadas no padrão dos anos 80. Contudo, alguns elementos de rupturas podem ser identificados a partir das Tabelas 3.1 e 3.2, que são importantes o suficiente para sugerir que há mudanças naquele padrão.

Entre os trabalhadores da produção, chama a atenção a sistemática redução percentual dos trabalhadores não-qualificados ⁹ no total do emprego, movimento este que teve início na década de 80, mas com menor intensidade. Nas montadoras, essa participação se mantém, em 1996, em torno de valores residuais, enquanto que nas empresas de autopeças há uma redução de 12,7% em 1986 para 6,6% em 1996. Considerada a intensidade da contração sistemática do emprego nessas funções em termos absolutos, independentemente do nível de atividade no setor, este é o caso mais grave de ajuste estrutural no emprego do setor automotivo. Também há um declínio na participação dos supervisores da produção nas montadoras, uma mudança que parece refletir a maior disseminação de práticas de

organização do trabalho em que o pessoal da linha assume maiores responsabilidades sobre tarefas relativas à produção, à qualidade e até mesmo administrativas, resultando daí a menor intensidade do controle direto e onipresente sobre os operários.

Duas outras tendências de mudanças importantes, em categorias específicas, são identificadas no segmento das empresas de autopeças e, com maior consistência, nas montadoras de autoveículos. Estamos nos referindo às categorias de técnicos e de engenharia. Com relação à categoria de técnicos, a redução aparente em ambos os segmentos da indústria automobilística é resultado direto da menor participação percentual de profissionais responsáveis pelo controle da qualidade (técnicos da qualidade). A redução do quadro de inspetores de qualidade é convergente com o movimento identificado entre os supervisores da produção, em que os trabalhadores estão assumindo maiores responsabilidades em relação ao chão de fábrica. Diminui, assim, a necessidade de profissionais diretamente responsáveis por atividades específicas como de controle e supervisão.

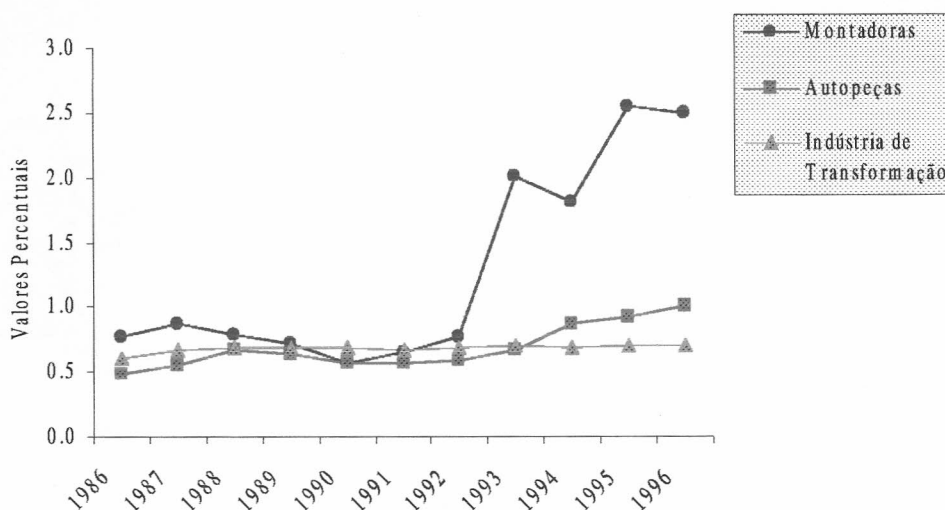
Em segundo lugar, merece destaque o aumento, relativo e absoluto, da participação de engenheiros¹⁰ na composição do emprego nas montadoras, marcando uma inflexão na continuidade do debate sobre estrutura do emprego com raízes na literatura dos anos 80. Neste período, Quadros Carvalho (1993: 112) chamava a atenção para a reduzida participação de engenheiros na composição do emprego das montadoras, que correspondia a 0,86% em 1984 e 0,67% em 1986; em números absolutos, tal movimento representou uma queda de 608 para 557 engenheiros. A limitada participação de engenheiros no emprego das montadoras refletia, segundo o autor, a baixa sofisticação tecnológica, indicando que o desenvolvimento de capacitação tecnológica local não era prioridade para as montadoras brasileiras.

Nos anos 90 a tendência com relação às engenharias é bastante distinta. A participação da categoria de engenheiros, que até 1992 vinha se mantendo abaixo de 1% em relação ao total do emprego nas montadoras, dá um salto a partir de 1993, triplicando seu valor em 1996. Em valores absolutos, revela-se um salto de 746 para 2617 engenheiros no período de 1992 a 1996. Isto significaria também uma inflexão nas políticas de capacitação tecnológica das empresas, em direção ao adensamento de suas atividades tecnológicas? Uma resposta bem qualificada a esta questão exigiria investigação de campo, para identificar onde (área de atuação) estão e o que fazem (função) estes engenheiros. Mas os indícios são de que a ampliação dos quadros de engenharia - um indicador universal de capacitação tecnológica - está associada a maiores investimentos/despesas em atividades tecnológicas, em um momento que combina intensa renovação dos mixes de produtos, modernização de processos e implantação de novas fábricas¹¹.

O movimento verificado nas montadoras, de aumento percentual da categoria de engenheiros, não se reflete no segmento das empresas de autopeças com mesma intensidade, o qual

varia de 0,5% em 1986 para 1,0% em 1996. Esta mudança no emprego de engenheiros nas montadoras ganha maior destaque quando se considera que, para o conjunto da indústria de transformação, a participação de engenheiros no total da força de trabalho tem se mantido inalterado no mesmo período (Gráfico 3.1).

GRÁFICO 3.1 - Distribuição da Participação de Engenheiros nas Montadoras, Empresas de Autopeças e Indústria de Transformação



Fonte: RAIS/ Ministério do Trabalho

Em linhas gerais, as informações obtidas a partir da RAIS deixam à mostra as diferenças entre a estrutura do emprego das montadoras em relação às empresas de autopeças e componentes. Em contraste com a situação das montadoras, os produtores de autopeças têm respondido por uma participação mais elevada de operários não-qualificados da produção e menor participação da força de trabalho qualificada em funções como, por exemplo, de manutenção. A alta incidência de engenheiros nas montadoras é outra tendência não identificada no segmento das empresas de autopeças, as quais também contam com maior concentração de técnicos de qualidade e de supervisores. Tais características estão relacionadas com a maior heterogeneidade do processo de reestruturação produtiva no segmento das empresas de autopeças. Além de heterogêneo, este segmento é composto por um número bem maior de empresas, de distintos portes, o que tende a diluir, no conjunto, os efeitos da reestruturação nas empresas de ponta.

3.2 Composição do emprego, segundo grau de escolaridade

Os estudos que abordam a questão da escolaridade no setor automotivo são unânimes ao apontar para a tendência de elevação gradual do nível escolar do pessoal empregado (Quadros

Carvalho, 1993; Rosandiski, 1996; Comin et al, 1997). A Tabela 3.3 mostra evidências de que esta tendência se acentua.

TABELA 3.3 - Distribuição do Emprego Total por Escolaridade nas Montadoras e Empresas de Autopeças Brasil: 1986 e 1996 (em %)

	Número de Anos de Educação Formal ¹							Total
	Primário Inc.	1º Grau Inc.	2o Grau Inc.	2o Grau	Sup. Inc	Superior	Ignorado	
Montadoras de Autoveículos								
1986	8.8	57.9	20.5	6.6	2.6	3.6	0.0	100
1996	4.6	40.3	29.2	14.9	3.4	7.6	0.0	100
Empresas de Autopeças								
1986	15.8	51.3	19.6	7.1	2.5	3.3	0.4	100
1996	9.1	39.2	30.2	13.4	3.2	4.9	0.1	100

Fonte: RAIS/ Ministério do Trabalho

¹ – Primário Inc. (menos de 4 anos de escolaridade); 1º G. Inc. (de 4 a 7 anos de escolaridade); 2º G. Inc. (de 8 a 11 anos de escolaridade); 2º Grau completo (12 anos de escolaridade.); Superior, completo e incompleto (acima de 12 anos de escolaridade).

A primeira evidência que observamos a partir da Tabela 3.3 é a redução progressiva dos estratos inferiores de escolaridade (primário e primeiro grau incompletos), substituídos pelos estratos intermediários de instrução (segundo grau, incompleto e completo). Nota-se que em onze anos há um salto considerável na escolaridade média do pessoal empregado no setor automotivo, de forma que as faixas que incluem primário e o primeiro grau incompletos, que em 1986 concentravam 66,7% do pessoal empregado nas montadoras, e 67,1% dos empregados nas empresas de autopeças, agregam, em 1996, 44,9 e 48,3% respectivamente. Ou seja, houve uma redução na participação do emprego de cerca de 20% da força de trabalho com até o primeiro grau em ambos os segmentos. Em contrapartida, houve maior concentração nas faixas de escolaridade mais elevada, confirmando a hipótese de que há uma elevação do nível médio de escolaridade dos trabalhadores do setor automotivo.

Três argumentos estariam justificando o aumento da média escolar do pessoal empregado no setor automotivo:

Em primeiro lugar, o aumento de escolaridade está associado ao processo de modernização na produção, face à introdução de inovações técnicas e organizacionais, posto que se tem continuamente ampliado o consenso de que a escolaridade e a qualificação profissional são pré-requisitos para que a empresa atinja uma aceitável performance competitiva. De fato, encontramos tendências, tanto por parte da literatura acadêmica como das publicações de circulação no meio empresarial¹², que privilegiam o emprego de profissionais com grau de instrução mais elevado no

momento em que a empresa opta pela introdução de mudanças organizacionais e tecnológicas. Tal concepção torna-se particularmente aceitável em setores como o automotivo, onde o emprego de tecnologia moderna é representativo. Nessa perspectiva, iniciativas como a intensificação dos programas de alfabetização e cursos supletivos promovidos pelas empresas visando o aperfeiçoamento escolar dos próprios funcionários são ilustrativos da preferência por profissionais mais escolarizados, ao passo que estariam elevando o nível escolar do pessoal empregado; paralelamente, tal iniciativa estaria privilegiando a experiência profissional adquirida no emprego¹³. Estas iniciativas são evidenciadas nos segmentos do setor automotivo, haja visto os achados de pesquisa realizada pelo BNDS/CNI/SENAI (1996), sobre o expressivo número de indústrias de material de transporte que tem oferecido cursos de formação básica para seus empregados.

Em segundo lugar, cumpre considerar que o aumento do nível escolar dos trabalhadores do setor automotivo também tem sido consequência do movimento de saída de trabalhadores com baixa escolaridade (por demissão ou aposentadoria), com contratações que têm privilegiado profissionais mais escolarizados, na linha do que demonstrou Rosandiski (1996). Se há oferta de profissionais escolarizados no mercado de trabalho, as empresas podem se valer destes critérios face às políticas de recrutamento.

Por fim, deve-se considerar que o aumento identificado no nível de escolaridade dos trabalhadores da indústria automobilística está relacionado com o aumento da escolaridade da população economicamente ativa (PEA).

Apesar da tendência de contração do emprego nas faixas de menor escolaridade, o setor automotivo caracteriza-se ainda pelo elevado percentual de profissionais com apenas o primeiro grau (até 8 anos de escolaridade), concluído ou não. Não obstante a escolaridade da força de trabalho ser relativamente baixa se considerarmos a média escolar dos trabalhadores dos países desenvolvidos, é visível nas montadoras e empresas de autopeças um movimento que privilegia o emprego de pessoal mais escolarizado. Esse movimento, identificado no período 1986-1996, sugere uma ruptura com o padrão que prevaleceu nas décadas anteriores, de baixa escolaridade, ainda que possa ser identificado um certo desnível entre a escolaridade média das montadoras em relação às empresas de autopeças.

As diferenças na concentração da escolaridade permite-nos concluir que a instrução formal está sendo mais valorizada no segmento das montadoras. Por outro lado, a diferença que se nota no nível de escolaridade entre os segmentos do setor automotivo está relacionada às características das empresas que compõem o segmento das autopeças, de forma que o universo heterogêneo de empresas que compõe a cadeia de fornecedores, com pequenas, médias e grandes empresas, estaria contribuindo com a menor média escolar. De fato, Consoni (1998: 104) tem mostrado que a preocupação com o fator escolaridade aumenta conforme o tamanho da empresa, e que as grandes empresas de autopeças

(mais de 1000 empregados) estão mais próximas do padrão médio de escolaridade identificado entre o segmento das montadoras.

3.3 Composição do emprego, segundo tempo de serviço

Três tendências podem ser identificadas a partir das informações relativas a tempo de serviço:

- maior estabilidade no emprego;
- comportamento distinto entre montadoras e empresas de autopeças quanto à proporção em relação à estabilidade.
- distintas taxas de estabilidade por ocupação, o que significa que a tendência de estabilização não se distribui homogeneamente entre as categorias ocupacionais;

Com base na Tabela 3.4, identificamos um movimento que aponta para a maior permanência dos trabalhadores nas empresa do setor automotivo, refletido a partir da maior concentração percentual nas faixas que indicam mais de cinco anos no emprego.

TABELA 3.4 - Distribuição do Emprego Total, nas Montadoras e Empresas de Autopeças, por Tempo de Serviço
Brasil: 1986 e 1996 (Em %)

	Intervalos de Tempo de Serviço					Ignorado	Total
	até 3 M ^b	de 3 M a 1 A ^a	de 1 a 3 A	de 3 a 5 A	acima de 5 A		
Montadoras de Autoveículo							
1986	4.5	11.7	24.8	9.6	49.5	0.0	100
1996	1.7	7.2	22.6	6.4	62.1	0.0	100
Empresas de Autopeças							
1986	10.0	26.1	28.0	10.7	25.1	0.1	100
1996	5.1	18.8	26.1	11.8	38.3	0.0	100

Fonte: RAIS/ Ministério do Trabalho

a- M= meses; A= anos

Contudo, verifica-se que a tendência de estabilidade no emprego tem sido distinta entre os segmentos da indústria automobilística, mostrando-se mais acentuada no emprego das montadoras. Conforme demonstra a Tabela 3.4, as empresas de autopeças contratam mais que as montadoras (faixas até 1 ano no emprego) e registram o menor tempo de casa de seus funcionários (faixas que indicam acima de 5 anos). Ou seja, o segmento das empresas de autopeças contrata e demiti com maior frequência, daí a baixa estabilidade da força de trabalho no emprego. Parece claro que as empresas do setor automotivo reagem diferentemente frente às constantes flutuações econômicas. De fato, a presença de um aglomerado distinto de empresas na cadeia dos fornecedores de autopeças parece ser um dos maiores condicionantes a definir o movimento de alta rotatividade no segmento, em que pese a maior instabilidade das empresas frente a uma economia pouco estável.

Por fim, deve-se considerar que a maior estabilidade no emprego não tem sido uma realidade para todas as categorias ocupacionais. A Tabela 3.5 revela que as funções que requerem um período maior de treinamento e escolaridade, como é o caso das funções qualificadas da produção, técnicas e de engenharia, registram maior tempo de serviço. Já as categorias classificadas como não e semi-qualificadas abrangem uma diversidade de funções que não demandam grande especialização do trabalhador para exercê-las, do que decorre o movimento de maior rotatividade. Ou seja, são funções mais facilmente substituíveis, o que não implica dizer que o tempo de treinamento e de formação sejam os únicos critérios por trás das demissões. Disso se conclui que a estabilidade não se distribui homogeneamente entre as categorias ocupacionais, tanto nas montadoras como nas empresas de autopeças.

TABELA 3.5 - Distribuição dos Grupos de Qualificação Básica pelo Tempo de Serviço em Montadoras e Empresas de Autopeças – 1996

Montadoras e Empresas de Autopeças 1998						
Grupos de Qualificação Básica	Intervalos de Tempo de Serviço					Total
	até 3 M ^a	3 M a 1 A ^a	1 a 3 A	3 a 5 A	acima 5 A	
Montadoras de Autoveículos						
Engenheiros	0.5	7.6	22.4	2.9	66.6	100
Técnicos	0.7	3.0	11.9	3.7	80.7	100
Equipe Administrativa	1.1	3.6	22.4	4.4	68.5	100
Supervisores	0.2	1.6	17.8	4.3	76.2	100
Manutenção	0.7	3.0	21.9	6.6	67.9	100
Produção Qualificado	0.5	1.7	10.6	2.9	84.2	100
Produção Semi-Qualificado	2.5	10.6	26.3	8.2	52.4	100
Produção Não-Qualificado	6.2	23,4	3,1	10,0	57,4	100
Total	1.7	7.2	22.6	6.4	62.1	100
Empresas de Autopeças						
Engenheiros	5.4	20.1	25.2	9.4	39.9	100
Técnicos	4.7	13.9	18.2	10.7	52.5	100
Equipe Administrativa	5.6	18.4	25.4	11.8	38.7	100
Supervisores	1.8	11.0	9.1	8.4	69.6	100
Manutenção	4.7	16.5	26.4	13.6	38.9	100
Produção Qualificado	3.5	14.4	21.2	11.5	49.4	100
Produção Semi-Qualificado	4.7	19.0	27.3	12.0	37.0	100
Produção Não-Qualificado	9.7	29.4	35.4	10.0	15.5	100
Total	5.1	18.8	26.1	11.8	38.3	100

Fonte: RAIS/ Ministério do Trabalho

a- M= meses; A= anos

3.4 Composição do emprego, segundo idade

A avaliação da estrutura do emprego, tendo como indicador a variável idade, revela um movimento que converge para o envelhecimento da força de trabalho empregada no setor automotivo. A Tabela 3.6 mostra que, entre 1986 e 1996, ambos os segmentos do setor automotivo apresentaram uma redução na participação percentual dos trabalhadores jovens, com até 29 anos de idade; em contrapartida, tem havido um incremento na participação percentual do pessoal com idade mais

avançada. Nas empresas de autopeças a redução foi mais intensa até as faixas que incluem 24 anos de idade, manteve-se estabilizada até a faixa de 29 anos e aumentou a partir dos 30 anos, no sentido de envelhecimento da força de trabalho. Nas montadoras houve redução contínua dos trabalhadores concentrados nas faixas que indicam até 39 anos de idade. A partir de então o movimento passou a ser de aumento percentual na estrutura do emprego da força de trabalho concentrada nas faixas ditas “maduras” (mais de 40 anos).

TABELA 3.6 - Distribuição do Emprego Total, Segundo Faixa Etária, nas Montadoras e Empresas de Autopeças
Brasil: 1986 e 1996 (em %)

Brasil: 1986 e 1996							(em %)
Faixas de Idade ^a							
	até 17	18 a 24	25 a 29	30 a 39	40 a 49	mais de 50	Total
Montadoras de Autoveículos							
1986	1.1	16.2	18.4	39.2	19.9	5.1	100
1996	1.2	12.2	16.5	36.1	27.3	6.8	100
Empresas de Autopeças							
1986	3.5	27.3	20.4	30.5	13.2	4.6	100
1996	1.8	19.4	19.8	34.3	19.3	5.4	100

Fonte RAIS/ Ministério do Trabalho

a: faixas de idade representadas em anos

Uma análise comparativa entre ambos os segmentos do setor automotivo brasileiro mostra que tem sido expressiva a participação da força de trabalho adulta no perfil do emprego (de 30 a 39 anos de idade), equívulendo a mais de 30% da força de trabalho total. Não obstante tais pontos em comum, montadoras e empresas de autopeças têm apresentado perfil etário diferenciado. Nas autopeças há maior predominância da força de trabalho “jovem”; em 1996 cerca de 41% do total da força de trabalho empregada registram idade entre 18 e 29 anos. Nas montadoras, a participação dos trabalhadores com mesma faixa etária é de 27%. Esses dados mostram que, não obstante a tendência de envelhecimento dos trabalhadores, a força de trabalho mais jovem (até 29 anos) tem encontrado maiores chances de conseguir um emprego no segmento das empresas de autopeças.

A tendência, de maior estabilidade no emprego (Tabela 3.6), é condizente com o movimento que se observa nas faixas de idade, isto é, de envelhecimento dos trabalhadores do setor automotivo. As empresas do setor automotivo, ao ampliarem o tempo de serviço dos trabalhadores, favorecem a permanência do pessoal com mais idade no emprego. No segmento das montadoras, em que a estabilidade no emprego é maior que em relação às empresas de autopeças, nota-se uma participação mais consistente de força de trabalho com maior idade; nas empresas de autopeças tem sido significativa a participação da força de trabalho jovem.

Em linhas gerais, o movimento de envelhecimento da força de trabalho pode ser atribuído à combinação de três movimentos: primeiro, da estagnação do nível de emprego, consequência da conjuntura econômica do país e da intensificação do processo de reestruturação produtiva que, ao introduzir inovações técnicas e organizacionais, tem possibilitado ampliar a produtividade do setor; segundo, da necessidade de experiência no emprego para um certo número de ocupações, o que favorece o emprego de trabalhadores com maior idade. Por último, é provável que o movimento de menor contratação de jovens na faixa etária de 18 a 24 anos seja não apenas decorrente da preferência das empresas em contratarem trabalhadores com mais idade. Afinal, estamos falando de uma faixa etária em que, normalmente, os jovens estão concluindo seus estudos. Assim, pode-se supor que os jovens estejam retardando a entrada no mercado de trabalho em grande medida por conta do ensino escolar, haja visto que o maior nível de escolaridade tem se traduzido como um critério valorizado durante as contratações.

4. CONCLUSÃO

A análise sistemática da evolução da estrutura do emprego, na indústria automobilística brasileira, revela os efeitos da heterogeneidade do processo de reestruturação produtiva, iniciado na década passada e intensificado nos anos 90.

A relativa estabilidade da estrutura ocupacional parece sugerir que a difusão de novas tecnologias de produção e de inovações na organização do trabalho não foram extensas nem profundas o suficiente para deixar sua marca na divisão técnica do trabalho. As principais categorias de ocupações mantiveram uma estabilidade notável, no período considerado. Isso se reflete na elevada participação percentual de trabalhadores ligados à produção, em especial de trabalhadores semi-qualificados, os quais respondem por mais de 50% do emprego total da indústria automobilística em 1996. Apenas uma exceção significativa se contrapõe a esta tendência: a grande contração das ocupações consideradas não-qualificadas. Este quadro pode encontrar explicações em dois tipos de fatores. De um lado, parece que a relativa timidez na difusão da automação flexível e as limitações de profundidade das mudanças organizacionais verificadas contribuíram para que não se rompesse a organização do trabalho atomizada, baseada em um número grande de ocupações e cargos. De outro, há que se considerar a heterogeneidade da difusão no segmento das empresas de autopeças, composto por um conjunto amplo de empresas de vários portes.

Em linhas gerais, da análise dos dados foi possível identificarmos uma estrutura de emprego diferenciada entre montadoras e empresas de autopeças, o que nos leva a falar em dois regimes distintos entre os segmentos do setor automotivo. Comparativamente, as montadoras respondem pelo maior percentual de profissionais qualificados na produção e participação praticamente

residual de força de trabalho classificada como não-qualificada. Da mesma forma, o aumento da participação de funções de engenharia, mais intensa no segmento das montadoras, provavelmente seja um indicador de preocupações mais consistentes com a questão da qualificação e capacitação profissional. Em relação aos países mais industrializados, a estrutura ocupacional nas montadoras apresenta um *gap* menor do que aquele do segmento das empresas de autopeças.

Não obstante, a significativa alteração no perfil de escolaridade da força de trabalho no setor automotivo sugere que a reestruturação produtiva foi longe o suficiente para introduzir novos requisitos para os trabalhadores. A elevação da escolaridade tem sido associada às necessidades de trabalho com qualidade assegurada, que se desdobra em um conjunto de técnicas e rotinas que demandam leitura e preenchimento de relatórios. A própria intensificação da mudança em produtos e processos, e a correspondente intensificação do treinamento técnico, exigem dos trabalhadores um maior grau de educação formal. Esta tendência é favorecida pelo crescimento da escolaridade da PEA brasileira.

Quanto a tempo de serviço, as tendências convergem para a maior estabilidade no emprego. Tal movimento, no entanto, não se distribui homogeneamente entre todas as categorias ocupacionais, revelando-se mais intenso naquelas ocupações mais qualificadas. O perfil desta mudança aponta para o maior engajamento com a questão da manutenção da força de trabalho melhor qualificada no serviço. Também as políticas em relação à estabilidade no emprego têm sido distintas entre os segmentos do setor automotivo, mostrando-se mais evidentes nas montadoras de autoveículos. O menor tempo de casa dos funcionários comporta-se como possível indicador da maior incidência de políticas de rotatividade no emprego, que está relacionado ao caráter heterogêneo de empresas que compõem o segmento das empresas de autopeças.

Por fim, é importante chamar a atenção para os limites de uma análise deste tipo. Ao tratar o emprego setorial de maneira agregada, perde-se a possibilidade de identificar os casos de ponta, os efeitos da reestruturação produtiva nas empresas mais inovadoras. Além disso, certas mudanças evidenciadas pelos indicadores quantitativos – como o crescimento do emprego de engenheiros – só podem ser melhor compreendidas quando combinadas com indicadores qualitativos. Não obstante, acreditamos que uma análise deste tipo é imprescindível para o conhecimento mais amplo das questões envolvidas, até mesmo para que se tenha a correta dimensão dos efeitos das empresas inovadoras sobre a estrutura industrial como um todo.

BIBLIOGRAFIA

- ALVES, Edgar L.G.; SOARES, Fábio V. Ocupação e escolaridade: tendências recentes na grande São Paulo. Brasília, IPEA, março de 1996. (mimeo)
- BNDES; CNI; SENAI. Qualidade & produtividade na indústria brasileira. Vol. 1, n.1 (abr. 1996). Brasília: SEBRAE, 1996.
- BRAVERMAN, Harry. Trabalho e capital monopolista. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.
- CASTIONI, Remi. Reestruturação produtiva e (re)qualificação profissional: empregabilidade e competências. ANAIS do XXV Encontro Nacional de Economia (ANPEC). Volume 2, 1997.
- COMIN, Álvaro A.; CARDOSO, Adalberto M.; CAMPOS, André G. (1997) As bases sociais do sindicalismo metalúrgico: rumo a um novo “novo sindicalismo”? In: ARBIX, Glauco e ZILBOVICIUS, Mauro (org.) De JK a FHC: a reinvenção dos carros. São Paulo: Ed. Scritta, 1997.
- CONSONI, Flávia L. Dez anos de estrutura do emprego na indústria automobilística brasileira: rupturas e continuidades (1996/1995). Dissertação de Mestrado. DPCT/ Instituto de Geociências, Unicamp. São Paulo, 1998.
- CORIAT, Benjamin Automação programável: novas formas e conceitos de organização da produção. In: SCHMITZ, Hubert; QUADROS CARVALHO, Ruy (eds) Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional. São Paulo: Hucitec, 1988.
- _____. A revolução dos robôs: o impacto sócio econômico da automação. São Paulo: Busca Vida, 1989.
- DEDECCA, Cláudio S.; ROSANDISKI, Eliane N. Retração do nível e mudança de emprego formal. ANAIS do XXV Encontro Nacional de Economia (ANPEC). Volume 1, 1997.
- FLEURY, Afonso; HUMPHREY, John. Recursos humanos e a difusão e adaptação de novos métodos para a qualidade no Brasil, textos para Discussão n° 326, IPEA, 1993.
- FLEURY, Afonso; SALERNO, Mário Sérgio. Hybridisation of industrial models in the Brazilian automobile industry”. In: Anais do Troisième Rencontre Internationale: Les nouveaux modèles industriels. Gerpisa: Paris, 1995.
- GITAHY, Leda; RABELO, Flávio. Educação e desenvolvimento tecnológico: o caso da indústria de autopeças. In: Educação e Sociedade, ano XIV, agosto. Campinas, CEDES: Papirus, 1993.
- HOFFMAN, Kurt; KAPLINSKY, Raphael. Driving Force: the global restructuring of technology, labour, and investment in the automobile and components industries. Boulder: USA: Westview Press, 1988.
- HUMPHREY, John. New issues in the sociology of work. Texto apresentado no Congresso Latinoamericano de Sociologia, UNAM, Cidade do México, 22 a 26 nov., 1993 (digitado).
- _____. A gestão de mão de obra e os sistemas de produção no terceiro mundo. In: Estudos Avançados, n° 21. São Paulo: Ed. da USP, 1994.
- KERN, Horst; SCHUMANN, Michael. El fin de la división del trabajo: racionalización en la producción industrial. Madrid: MTSS, 1988.
- _____. New concepts of production and the emergence of systems controller. In: Technology and the future of work. University of Goettingen: Goettingen, 1990.

- LEITE, Márcia. Reestruturação produtiva, novas tecnologias e novas formas de gestão de mão-de-obra. In: OLIVEIRA, C.; MATTOSO, J.; NETO, J.; POCHMANN, M. e OLIVEIRA, M. (orgs.) O mundo do trabalho: crise e mudança no final do século. São Paulo: Ed. Scritta, 1994.
- _____. A qualificação reestruturada e os desafios da formação profissional. São Paulo, In: Novos Estudos CEBRAP: nº 45, jul/ 1996.
- _____. Competitividade e trabalho na cadeia automotiva brasileira. In: Seminário: Produção flexível e novas institucionalidades na América Latina. Rio de Janeiro: 18 a 20 set., 1997.
- LEITE, Márcia; POSTHUMA, Anne C. Reestruturação produtiva e qualificação: reflexões sobre a experiência brasileira. In: São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação SEADE: vol. 10, nº 1, jan/mar., 1996.
- OIT. La incidencia del ajuste estructural en el empleo, la formación adicional y la readaptación en las industrias mecánicas. Informe II, Ginebra, 1994.
- PELIANO, José Carlos; QUADROS CARVALHO, Ruy; SOUZA, Nair Heloísa de; et al Automação e trabalho na indústria automobilística brasileira: Editora da UNB, 1988.
- QUADROS CARVALHO, Ruy. Programmable Automation and Employment Practices in Brazilian Industry. Tese de Doutorado. The Institute of Development Studies, University of Sussex: Brighton/ England, 1993.
- QUADROS CARVALHO, Ruy; SCHMITZ, Hubert. O fordismo está vivo no Brasil, In: Novos Estudos CEBRAP, nº 27,. São Paulo, 1990.
- QUADROS CARVALHO, Ruy; BERNARDES, Roberto Reestruturação Industrial, Produtividade e Desemprego. In: São Paulo em Perspectiva. Fundação SEADE: vol. 10, nº 1, abril. São Paulo, 1996.
- QUADROS CARVALHO, Ruy.; QUEIROZ, Sérgio R.R.; CONSONI, Flávia L.; COSTA, Ionara; COSTA, Janaína P. Abertura comercial e mudança estrutural na indústria automobilística brasileira. Relatório de Pesquisa. Convênio IPEA-FUNCAMP, IG/UNICAMP, Campinas, 1997 (mimeo).
- ROSANDISKI, Eliane. Reestruturação organizacional: uma avaliação a partir da estrutura do emprego do setor automotivo paulista - 1989/ 1994. Dissertação de Mestrado. DPCT/ Instituto de Geociências, Unicamp. São Paulo, 1996.
- SCHMITZ, Hubert. Technology and employment practices in developing countries. London: Croom Helm, 1985.
- SILVA, Elizabeth Bortoloia. Refazendo a Fábrica Fordista: Contrates da Indústria Automobilística no Brasil e Grã-Bretanha. São Paulo: Ed. Hucitec, 1991.
- _____. Refazendo a fábrica fordista? Tecnologia e relações industriais no Brasil no final da década de 1980. In: HIRATA, H. (org.) Sobre o modelo japonês. São Paulo: Ed. Edusp, 1993.
- WATANABE, S. Microelectronics, automation and employment in the automobile industry. Chichester: John Willey, 1987.
- WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. A Máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

¹ Uma parte considerável de estudos desenvolvidos, em âmbito internacional, que procuram analisar mudanças no ambiente industrial, sejam técnicas ou organizacionais, tomam como referência o setor automotivo (Braverman, 1974; Kern e Schumann, 1988; Hoffman e Kaplinsky, 1988; Womack et al, 1992; Coriat, 1994). Este fato é facilmente justificável uma vez

que o setor automotivo tem sido “palco” de grandes inovações organizacionais, como a linha de montagem fordista, desenvolvida inicialmente na indústria americana Ford, e os métodos da produção enxuta, na indústria automobilística japonesa, a Toyota. Também no Brasil há uma vasta literatura referente a indústria automobilística. Por ser considerado um setor líder no processo de modernização industrial, o setor automotivo brasileiro tem servido, em grande medida, como referência para os estudos que procuram identificar, entre outras questões, alterações nos padrões brasileiros de produção e gerenciamento/ gestão da força de trabalho.

² Ainda que não seja possível generalizarmos os resultados desse estudo, já que é especificamente desenvolvido em torno da estrutura do emprego da indústria automobilística brasileira, acreditamos que tais informações possam sinalizar tendências que permitam uma melhor compreensão acerca dos impactos da reestruturação sobre as características do emprego industrial formal, naqueles setores que foram mais fortemente reestruturados.

³ O banco de dados RAIS consiste na melhor fonte de dados, disponível no país, sobre o mercado de trabalho formal, com informações sobre o estoque do emprego em 31/12 de cada ano. A RAIS disponibiliza dois conjuntos de informações: em relação ao estabelecimento/ empregador, podendo ser identificado a atividade econômica, localização, tamanho do estabelecimento segundo número de empregados, etc, e em relação aos empregados, com informações individualizadas como sexo, ocupação, idade, escolaridade, tempo de serviço, remuneração, etc.

⁴ A autora identifica três áreas principais de mudanças no mercado de trabalho e no gerenciamento do trabalho nos anos 80, que são: estruturas de emprego, demanda de mercado, relações tanto nos locais de trabalho quanto relações entre trabalhadores, empresários e o Estado. Para maiores detalhes, consultar Silva, 1991: 371-372.

⁵ Para a definição das qualificações básicas, foi utilizada a mesma metodologia desenvolvida por Consoni (1998). Os critérios utilizados pela autora foram elaborados com base na descrição de funções definidas pela Classificação Brasileira de Ocupações-CBO, e segundo a estrutura de cargos e salários obtido junto a diversas montadoras e empresas de autopeças.

⁶ Como comparação, vale mencionar a estimativa de Watanabe (1987), de que a participação dos trabalhadores na produção no total do emprego da indústria automobilística japonesa caiu, sistematicamente, de 57% para 45%, entre as décadas de 60 e 80.

⁷ Neste artigo, consideramos qualificados os trabalhadores cujo desempenho exija formação profissional formal e específica de duração igual ou superior a um ano e/ou período equivalente de aprendizagem por experiência no trabalho específico. Inclui as categorias produção qualificada (forjador, ferramenteiros e modeladores de metais, preparadores de máquinas-ferramentas, afiadores de ferramentas, etc) e manutenção (ajustadores mecânicos, mecânicos de manutenção, reparadores de equipamentos elétricos e eletrônicos, etc). Para uma definição semelhante, ver Kern e Schumann (1988). Embora a qualificação exija escolaridade cada vez maior, é totalmente distinta desta, isto é, educação não garante qualificação. Além disso, para efeito de mensuração e comparabilidade, este conceito não inclui as chamadas habilidades comportamentais.

⁸ As mais importantes, na indústria automobilística, são: montadores, soldadores, operadores de máquinas fixas, pintores e estampadores.

⁹ Estamos nos referindo principalmente às seguintes funções: trabalhadores braçais, responsáveis pelo trabalho de embalagens e movimentação de carga e descarga.

¹⁰ Estamos nos referindo aos profissionais que as montadoras classificam como engenheiros pelo cargo que ocupam (ocupações 022, 023, 024, 025, 026, 028, 029 da CBO), e não pelo diploma que possuem.

¹¹ Para um balanço das mudanças estruturais recentes na indústria automobilística brasileira, ver Quadros Carvalho et al, 1997.

¹² Encontramos uma série de evidências, com base em consultas realizadas na Revista Exame, nos anos que compreendem 1989 a 1997, que revelam a preferência empresarial pelo emprego de profissionais com grau de instrução mais elevado no momento em que a empresa opta pela introdução de mudanças organizacionais e tecnológicas.

¹³ A promoção de cursos de alfabetização reflete a maior preocupação das empresas com o investimento em capital humano. Por outro lado, investir em educação a partir de políticas internas mostra que a formação escolar tem relação com o desempenho produtivo da empresa. Seguindo tal lógica, a preocupação com relação à elevação da escolaridade tende a ser cada vez maior à medida que se ampliam os investimentos em novas tecnologias e novas técnicas de produção e organização do trabalho.