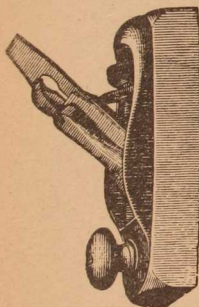


Nuevas tecnologías, mercado de trabajo y acción sindical en Brasil

Lafs W. Abramo

La autora es investigadora de PREALC

1. CONTEXTO



La introducción de las nuevas tecnologías de base microelectrónica, que se inició en Brasil a fines de los años setenta, se ha acelerado a partir de 1984, en el período de recuperación económica que se sucedió a la crisis recesiva de 1981-1983. Este proceso es todavía incipiente si se compara a lo que ocurre en EE. UU., Europa y los países del Sudeste Asiático, pero bastante significativo respecto a América Latina y a los efectos que produce en el interior del propio país.

El proceso de cambio tecnológico actualmente en curso en Brasil ocurre en un contexto de crisis económica, transición política y fortalecimiento del movimiento sindical. En este último aspecto se diferencia de una serie de países latinoamericanos e incluso europeos, en los cuales la introducción de las nuevas tecnologías (NT) ha ocurrido en un cuadro de estancamiento o de crisis del sindicalismo vigente en los años setenta.

La modernización de algunos sectores productivos en Brasil mediante la incorporación de la microelectrónica, ha sido un factor de gran importancia para el éxito de la reconversión exportadora, estrategia adoptada como forma de enfrentar la crisis que afectó duramente la economía del país a comienzos de los años ochenta. Los impactos de la recesión, entre ellos la contracción de la demanda interna y las dimensiones de la deuda externa, hicieron que el esfuerzo por mantener y ampliar las posiciones conquistadas por la industria brasileña en el mercado externo pasaran al centro de las preocupaciones de la política económica.

En efecto, entre 1981 y 1983, las exportaciones han sido responsables de la neutralización de parte de los efectos negativos de la política de ajuste, constituyéndose, en 1984, en la principal fuente de expansión del producto industrial (Suzigan y Kandir, 1985). En la industria automotriz, por ejemplo, las exportaciones absorbieron, entre 1981-1986, 20 por ciento del total de la producción (Dfiaz, 1988). En la industria de autopartes, el porcentaje de la producción exportada pasó de 5,6 por ciento en 1978 a 11,5 por ciento en 1987.¹

En este contexto, la potencialidad de las NT en el sentido de aumentar la *calidad*,

1. Dato del SINDEPEÇAS (Sindicato Nacional da Indústria de Autopeças), citado por DIEESE, 1988.

la *precisión* y la *flexibilidad* de la producción, pasó a ser muy importante para responder a los nuevos patrones internacionales de competitividad.

Los resultados de esta política, empero, han sido hasta ahora distintos, según el sector productivo considerado. En la industria automotriz, el ritmo de incorporación de las NT (relativamente lento, pero en expansión), por un lado retarda el logro de los índices internacionales de eficiencia, pero por el otro ha impedido la profundización del *gap* tecnológico existente en relación a la frontera internacional (Tauile, 1986). La industria brasileña de máquinas, a su vez, ha sido afectada en un grado importante por los cambios en los patrones internacionales de competitividad, perdiendo significativamente las posiciones conquistadas hacia el inicio de los años ochenta.² Las máquinas-herramienta convencionales producidas localmente pasaron a sufrir fuerte concurrencia de las máquinas-herramienta con control numérico (MHCN) disponibles en el mercado internacional, mientras que la producción local de MHCN todavía no logra ser competitiva internacionalmente debido a su alto costo.

2. MOTIVACIONES Y GRADO DE DIFUSIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO

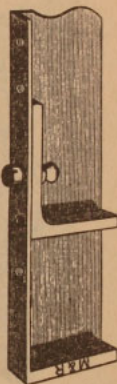
Las motivaciones básicas de las empresas que hasta ahora han introducido nuevas tecnologías han sido, en primer lugar, aumentar la *calidad*, la *precisión* y la *flexibilidad* de la producción, con el objetivo de mantener y mejorar las posiciones en el mercado internacional. En segundo lugar, estaría la posibilidad de aumentar el grado de *control empresarial* sobre el proceso productivo. En este tema hay dos dimensiones que merecen ser señaladas:

a) Una dimensión más técnico-económica, referida a la posibilidad de obtener un número muy grande de informaciones en tiempo real (a través de la informatización de la producción y de la gestión), lo que puede resultar en economías de materiales, disminución de los stocks, disminución del desperdicio, etc.;

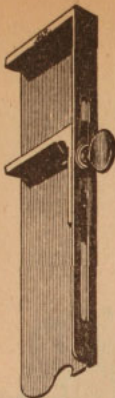
b) Una dimensión más política, referida a la posibilidad de aumentar el control de la actividad de determinados grupos de trabajadores más calificados y estratégicos en la producción, que antes conservaban cierta autonomía en la realización de sus tareas (como los antiguos operadores de las máquinas-herramienta convencionales en la industria metalmeccánica y los operadores de tablero en la petroquímica).

Una motivación importante para la automatización en los países desarrollados ha sido el costo de la mano de obra; sin embargo, aquí aparece más bien como un factor inhibidor de la modernización, principalmente en los sectores donde ella es más barata y su utilización más intensiva.

El grado de difusión del cambio tecnológico en Brasil todavía es bajo. Pero es creciente y tiende a tener una importancia estratégica cada vez mayor, porque se ha



2. En 1980, Brasil ocupaba el décimotercer lugar entre los países productores de máquinas-herramienta. En 1988 había bajado al vigésimosegundo lugar (Fleury, 1988).



producido principalmente en las ramas y empresas más dinámicas de la economía, vinculadas a la exportación.

Hasta ahora, las NT de control de proceso están más diseminadas en la industria que la automatización de la manufactura. Se han concentrado en las grandes empresas del sector metalmeccánico (bienes de capital, partes y componentes, aeronáutica, armamentos, etc.), automotriz, petroquímica y siderurgia. La incorporación es *selectiva*, hecha en áreas estratégicas o problemáticas de la producción, desde el punto de vista de la calidad del producto o del control del proceso productivo. El trabajo manual y las máquinas electromecánicas coexisten con los equipos automatizados con base microelectrónica (EAME). Solamente en algunas etapas automáticas del proceso productivo de algunas montadoras automotrices (pintura, soldadura, estampado), se verifica una integración con algún grado de sofisticación (Carvalho, 1987).

Los cambios organizacionales asociados a la entrada de las NT (*Just-in-Time*, formas de trabajo participativo, círculos de control de calidad, etc.), no han sido hasta ahora incorporados de manera significativa. Hay sólo algunas experiencias puntuales, principalmente en la industria automotriz y metalmeccánica.

3. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LOS CAMBIOS EN EL PATRÓN DE UTILIZACIÓN Y CONTROL DE LA FUERZA DE TRABAJO

Además de los factores exógenos ya señalados que han impulsado la introducción de las NT en Brasil, el proceso no está disociado de los cambios ocurridos en la última década en el patrón de uso y control de la fuerza de trabajo. La fase de incorporación más significativa de las NT en Brasil (finales de la década de los setenta e inicio de los años ochenta), coincide con un período de importantes cambios en el terreno político y sindical. La introducción de las NT está relacionada a estos cambios.

El patrón de relaciones laborales vigente en Brasil en los años setenta, años de acelerado crecimiento económico y fuerte autoritarismo político, se caracterizaba por un estilo de utilización de la fuerza de trabajo extremadamente represivo y predatorio.³ Entre sus principales manifestaciones se destacan el deterioro salarial o su evolución muy por debajo de los altos índices de productividad entonces experimentados, la extensión y la intensificación de la jornada de trabajo (a través del aumento de los ritmos y de la obligatoriedad de las horas extras), el aumento de los índices de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y las altas tasas de rotatividad en el empleo. El costo de la mano de obra era reducido a través de estos mecanismos, sin que hubiera mayor preocupación por la eficiencia y la calidad de la producción.⁴ Una economía en fuerte expansión y el debilitamiento del movimiento sindical garantizaban la viabilización de esa política.

Al iniciarse los años ochenta, la situación cambia sustantivamente. Los nuevos

3. Hay una amplia bibliografía al respecto. Véase, entre otros, Camargo (1976), Humphrey (1982), Abramo (1986).
4. Véase Humphrey (1982), Fleury (1983) y Carvalho (1987).

patrones de competitividad dominantes en el mercado internacional, en una coyuntura de restricción de la demanda interna, transforman la calidad de los productos en un factor fundamental de éxito de la estrategia de reconversión exportadora. Por el otro lado, el crecimiento del movimiento sindical, en un cuadro de transición política, logra imponer ciertos límites al despotismo y la sobreexplotación en el interior de las empresas. La existencia de una mano de obra más estable, calificada y confiable, pasa así a ser una necesidad de las propias empresas, principalmente en los sectores productivos más modernos y más vinculados al mercado externo.

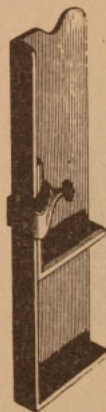
En el intento de superar el determinismo tecnológico, varios autores se han preocupado por develar las relaciones existentes en Brasil, y, aún más, *las relaciones que se pueden constituir en un proceso*, entre los nuevos patrones tecnológicos, los nuevos patrones de competitividad y los nuevos patrones de gestión de la mano de obra.⁵ En otras palabras, estos autores buscan entender el proceso de introducción de las NT no solamente teniendo como referencia el predominio de un nuevo patrón tecnológico en el mercado internacional, sino también el contexto económico, político, sindical y gerencial específico en que ello ocurre.

Eso aparece como importante no sólo para entender qué tipo de tecnología se incorpora y cómo ella se asocia a determinados cambios en la organización del trabajo. La superación del determinismo tecnológico es fundamental también cuando se trata de analizar las consecuencias económico-sociales del proceso de introducción de las NT.

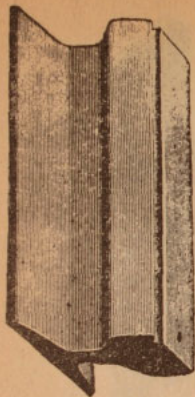
De la misma manera en que no se puede hablar de un nuevo patrón tecnológico ya constituido, tampoco se puede hablar de un nuevo patrón definido de organización y gestión del trabajo. Algunos autores caracterizan la etapa actual como una "fase de transición", en la cual los viejos paradigmas ya sufrieron transformaciones significativas, sin que se haya configurado todavía una alternativa. En esta etapa, los efectos del cambio tecnológico sobre el mercado y las condiciones de trabajo serían distintos de los efectos característicos de la "fase de maduración" de los nuevos paradigmas (Schmitz, 1984).

Otros autores (Marques, 1987) cuestionan la utilización de este concepto para caracterizar la actual etapa del proceso de modernización de la economía brasileña, por considerar que eso significa atribuirle un camino de desarrollo tecnológico similar al de los países centrales.

La conclusión de una de las más importantes investigaciones realizadas hasta ahora en la industria automotriz, reivindica la especificidad de la situación brasileña respecto a algunas tendencias que suelen ser asociadas a la automatización microelectrónica en los países avanzados. Peliano et al. (1987) y Carvalho (1987) consideran que uno de los principales descubrimientos de su estudio ha sido el hecho de que, en la actual fase, la incorporación de las NT no está llevando a la superación de la organización fordista del trabajo, sino a su extensión a segmentos del proceso productivo donde, con base en la tecnología electromecánica, aún predominaba el trabajo autónomo respecto a la línea automatizada.



5. Las tres categorías corresponden a una formulación de Gitahy y Rabelo (1987).



Para esos autores, ésta no sería una característica intrínseca de las NT, sino una *opción de política gerencial*. Las estrategias de introducción adoptadas, asociadas a un determinado modelo de organización del trabajo, habrían privilegiado la expansión del control técnico sobre el contenido y el ritmo del trabajo, en detrimento de la autonomía de los trabajadores en la conducción de su trabajo y del proceso productivo (Peliano et al., 1987).

Esto estaría respondiendo a razones empresariales de orden económico y político. Posibilitaría, en primer lugar, el mejor aprovechamiento del tiempo de trabajo (a través de su intensificación) y la disminución de la dependencia de las empresas respecto a los trabajadores para conseguir la calidad deseada. En segundo lugar, estaría relacionado a un intento de recuperar la parcela de poder perdida para los obreros a partir del inicio de sus luchas sindicales a fines de la década de setenta, particularmente después de la organización de las Comisiones de Fábrica.⁶

4. IMPACTOS DE LAS NT SOBRE EL MERCADO Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO

A pesar de la existencia de un número considerable de estudios sobre los procesos de cambio tecnológico en Brasil (a nivel global, sectorial y de empresa), los autores son todavía muy cautelosos para sacar cualquier conclusión acerca de sus efectos sobre el mercado y las condiciones de trabajo.

La preocupación más común se refiere a los posibles efectos de las NT — positivos o negativos — sobre el *nivel de empleo*. Las dificultades metodológicas ya encontradas para analizar el fenómeno en los países europeos (Montero, 1988), se repiten en el caso brasileño.

En primer lugar, es muy arriesgado proyectar para el conjunto de la economía los datos obtenidos en estudios sectoriales o a nivel de planta. En segundo lugar, es difícil separar lo que sería estrictamente el "desempleo tecnológico" del desempleo ocurrido a raíz de la crisis económica y de la aplicación de las políticas de ajuste a comienzos de los años ochenta.

Lo que parece estar claro es que en Brasil, hasta ahora, las fluctuaciones en el nivel de empleo se han debido más a las oscilaciones del ciclo económico que a la incorporación de la microelectrónica. En algunos de los principales sectores de la economía (como la industria automotriz y metalmecánica), la introducción de las NT se ha iniciado en el período recesivo (cuando el nivel de empleo se había reducido significativamente), y se ha acelerado en el período de recuperación de la economía, de 1984 en adelante, cuando hubo expansión en el empleo (Díaz, 1988). Eso significa que el posible desempleo tecnológico ha sido opacado por la crisis, y la modernización de las plantas, en muchos casos, aparece relacionada a nuevas contrataciones.

La tendencia de algunos estudios sobre el tema ha sido, inicialmente, estimar los efectos de las NT sobre el empleo a partir de extrapolaciones respecto a qué ocurriría

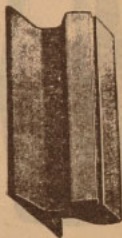
si el ritmo de automatización de la industria brasileña siguiese los patrones de los países desarrollados.⁷

La otra tendencia es estimar el número de trabajadores desplazados por cada nueva máquina instalada. Calculando que una máquina-herramienta con control numérico (MHCN) sustituye en promedio tres a cinco máquinas-herramienta convencionales, Taule (1984) estimaba que la incorporación de 190 MHCN habría sustituido entre 570 y 950 máquinas-herramienta convencionales, causando la supresión de los puestos de trabajo de 1.140 a 1.900 trabajadores.

Fleury (1988) apunta las limitaciones de este método, apoyado en los resultados de investigación realizada en 1987 en 61 empresas del sector metalmeccánico (autopartes, máquinas-herramienta y aeronáutica): en primer lugar, las máquinas convencionales existentes en las empresas en general no han sido abandonadas con la introducción de las MHCN, lo que configura más un proceso de *expansión* que de *sustitución* del parque de máquinas; en segundo lugar, la tasa de sustitución es discutible;⁸ en tercer lugar, la introducción de máquinas *stand alone* tiene impactos poco significativos sobre el empleo y la productividad si no está vinculada a un amplio proceso de reestructuración organizacional; en la medida en que ese proceso todavía no se concreta, es probable que los impactos sobre el empleo sean reducidos, a pesar de las expectativas contrarias de las empresas.⁹

Otro tipo de análisis intenta combinar los niveles de sección, planta y sector. En un estudio realizado en 1984/1985 en las dos mayores y más modernas empresas automotrices existentes en Brasil, Peliano et al. (1987) llegan a las siguientes conclusiones: considerando el sector en su conjunto, no habría ocurrido desempleo tecnológico. Por el contrario, la automatización microelectrónica habría ayudado a viabilizar el repunte de crecimiento del sector a través de la diversificación de su participación en el mercado externo. La reducción del empleo ocurrida en el sector a principios de la década, ha sido provocada por la recesión económica, y a partir de 1984, el empleo habría crecido conjuntamente con la producción.

Sin embargo, el análisis del sector en su conjunto esconde ciertas tendencias que en pocos años podrían volverse dominantes. En las empresas que más se automatizaron, es posible percibir que, desde el fin del período recesivo, contrariando la tendencia del conjunto del sector, la producción ha crecido más que el empleo, lo que no deja de ser una forma de desempleo tecnológico. Esas empresas contratan menos trabajadores de lo que sería necesario para producir la misma cantidad de vehículos con una tecnología convencional. A pesar de no haber reducción absoluta en la cantidad de empleos, hay una pérdida de *dinamismo en su expansión*.



7. Un informe elaborado por la Secretaría Especial de Informática del Gobierno brasileño (1982) estimaba, utilizando este método, que un contingente entre 800.000 y 2.400.000 trabajadores dejarían de ser absorbidos hasta 1990 (citado por Fleury, 1988).
8. Las empresas admiten una tasa de sustitución de 3 a 4, con énfasis en 3; los fabricantes anuncian 4 a 6; para planificación de compras futuras, las empresas trabajan con tasa de 6 a 8, porque pretenden acompañar la introducción de las nuevas máquinas con un proceso de racionalización de la producción, lo que podría elevar significativamente su potencialidad (Fleury, 1988).
9. Las pocas que hacen planificación a mediano plazo estiman reducción de 20 por ciento en la mano de obra en los próximos cinco años (Fleury, 1988).

En las áreas automatizadas, esa tendencia sería aún más clara. No han ocurrido despidos, ya que las NT han sido implantadas en nuevas líneas, instaladas para producir nuevos modelos de autos. Sin embargo, la comparación entre las líneas automatizadas y las convencionales, indica una significativa *reducción de puestos de trabajo* en las primeras, para volúmenes de producción equivalentes.¹⁰ Eso estaría ocurriendo a pesar no ser muy elevado el grado de sustitución directa de hombres por máquinas. En la medida en que proyectos integrados de automatización (como los existentes en el área de soldadura de las automotrices estudiadas) se difundan en un mayor número de empresas, y se diversifiquen, en el sentido de afectar otras etapas productivas, la tendencia a la disminución de la capacidad de generar empleo podría tomarse predominante en el sector.

En relación a los cambios en la *composición de la mano de obra*, las investigaciones hasta ahora realizadas indican un aumento del grado de escolaridad formal de la fuerza de trabajo y de la proporción de los trabajadores calificados en relación al conjunto. Eso estaría ocurriendo en la industria automotriz (donde reflejaría principalmente el crecimiento del personal de mantención), en la metalmecánica (debido al aumento relativo del personal involucrado en las actividades de apoyo a la producción y proyecto), y en la petroquímica (Peliano et al., 1987; Fleury, 1988 y Carvalho, 1988).

En cuanto al tema de la *calificación de la mano de obra*, el debate también es bastante complejo. Las conclusiones son parciales y muchas veces contradictorias. En algunos sectores, como el automotriz, se puede hablar de un proceso de *polarización de las calificaciones*: por un lado, la descalificación colectiva de los trabajadores de las áreas automatizadas de la producción, como la soldadura (debido a la supresión de prácticamente todas las tareas que exigían mayor pericia); y, por el otro, el aumento de calificación de los trabajadores de mantención (donde habría ocurrido una notable ampliación de los requisitos de conocimiento formal, y de la capacidad de abstracción y resolución de problemas) (Carvalho, 1987 y Peliano et al., 1987).



5. LA RESPUESTA DE LOS TRABAJADORES A LA MODERNIZACION

La introducción de las NT en Brasil coincide con un período de significativo crecimiento del movimiento sindical brasileño. En los últimos diez años se ha logrado avanzar en la superación de algunas de sus debilidades históricas, tales como la fragilidad de la organización intersindical, de la organización de base y de las negociaciones colectivas. Este es el contexto en el cual se debe pensar el tema de la respuesta sindical a los procesos de modernización tecnológica actualmente en curso.

La percepción y la reacción de los trabajadores al proceso de modernización tiende a ser compleja y heterogénea. Compleja, porque tiende a incidir sobre los

10. Esa reducción de puestos de trabajo habría sido del orden del 16 por ciento en una fábrica y del 30 por ciento en otra (Peliano et al., 1987).

varios aspectos de las condiciones de trabajo afectadas. En investigación hecha en 1985 en empresas de la industria automotriz y metalmecánica en Brasil, además del empleo, aparecieron los temas del desgaste mental, el aumento de los ritmos de trabajo, la relación con los jefes, y el grado de libertad en el puesto de trabajo entre las principales preocupaciones de los trabajadores en relación a los efectos de las NT (Abramo, 1988). Heterogénea, porque depende mucho de la manera específica que la modernización afecta cada puesto de trabajo, sección o empresa. Por ejemplo, Peliano et al. (1987) y Carvalho (1987) han captado diferencias significativas entre la evaluación de los trabajadores de la producción (más negativa) y los trabajadores de la mantención (más positiva) respecto a los efectos de las NT sobre su trabajo.

Además de eso, el proceso de modernización tecnológica tiende a movilizar fuertemente la subjetividad del trabajador en un sentido más amplio. La incorporación de la microelectrónica introduce nuevos problemas y contradicciones, pero también nuevas potencialidades, en la relación de los trabajadores con su actividad vital y, por lo tanto, en los procesos de constitución de su identidad individual y colectiva. En líneas generales, se puede decir que la relación de los trabajadores con los nuevos equipos automatizados está marcada por una tensión permeada de temor y fascinación. Los distintos matices de esa tensión tienden a configurar diferentes reacciones de los trabajadores en el interior de las empresas. Saber cómo tratarla es uno de los importantes desafíos que deberán enfrentar los dirigentes sindicales en la elaboración de una estrategia de respuesta.¹¹

Los sindicatos brasileños, principalmente aquéllos del sector más moderno de la economía, donde el proceso de modernización tecnológica está más avanzado, evidencian una preocupación creciente con el impacto de las NT sobre el mercado y las condiciones de trabajo. Esta preocupación se traduce, en primer lugar, en el intento de conocer lo que ocurre en los sectores y empresas en que estos sindicatos actúan.

Además de eso, el movimiento sindical intenta articular sus demandas y abrir un espacio de negociación en torno al tema. Una de sus principales reivindicaciones es el derecho a la información anticipada sobre los planes de modernización tecnológica de las empresas. Se reivindica también, entre otros ítems, la protección al empleo (recapacitación y reubicación) del personal afectado, y la reducción de la jornada de trabajo sin reducción de salarios como forma de aumentar la oferta de empleo y repartir los aumentos de productividad propiciados por la introducción de las NT.

Hay mucha rigidez patronal en el sentido de aceptar demandas como éstas. Sin embargo, en algunas empresas ha habido algunas experiencias exitosas en las cuales los trabajadores han planteado demandas relativas a su calificación, a la autonomía de sus operaciones, al control de los ritmos de trabajo. En una planta metalmecánica en São Paulo, por ejemplo, los trabajadores se movilizaron en contra de la norma empresarial que les prohibía realizar cualquier alteración en el programa del comando numérico, elaborado por los programadores fuera de la producción. A

11. Esta discusión está desarrollada en Abramo (1987 y 1988).

través de su acción directa y colectiva lograron anular esta norma, conquistando el derecho de realizar alteraciones en los programas y de asistir a cursos de programación.¹²

Curiosamente, este tipo de demanda, referida a los contenidos y a la naturaleza de los puestos de trabajo afectados por la modernización tecnológica, ha aparecido hasta ahora mucho más en las luchas localizadas en el interior de las empresas, que en los pliegos generales presentados por los sindicatos.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABRAMO, L. W.

- 1988 "A Subjetividade do Trabalhador frente à Automação". En *Automação e Movimento Sindical no Brasil*. CEDEC/CNRH-IPEA/PNUD-OIT (Projecto BRA/82/024). São Paulo: HUCITEC.
- 1987 "Se as rocas dos fiandeiros fiassem por si sós, os robots poderiam chamar à greve". *David y Goliah* 17, 52 (Revista de CLACSO, Buenos Aires).
- 1986 "O Resgate da Dignidade: a greve de 1978 em São Bernardo". Dissertação de Mestrado. FFLCH-USP.

BOLZIM DO DIEESE. Enero 1988.

CARVALHO, R. Q.

- 1987 *Tecnologia e Trabalho Industrial (as implicações sociais da automação microeletrônica na indústria automobilística)*. (Projecto OIT/PNUD/IPLAN BRA/82/024). Porto Alegre: LPM Editores.

CARVALHO, R. Q., F. RABELO, L. T. ALMEIDA, M. C. COSTA

- 1988 "Microeletrônica, Capacitação Tecnológica, Competitividade e Trabalho na Indústria Petroquímica Brasileira". Núcleo de Política Científica e Tecnológica (NPCT)/UNICAMP. Informe de Investigación.

DIAZ, A.

- 1988 "Crise e Modernização Tecnológica na Indústria Metalmeccânica Brasileira". En *Automação e Movimento Sindical no Brasil*. CEDEC/CNRH-IPEA/PNUD-OIT (Projecto BRA/82/024). São Paulo: Hucitec.

DIEESE

- 1988 "Autopeças: um setor estratégico". *Trocando em Múddor* 6. Informativo sócio-econômico da Subseção do DIEESE de Sa-o Bernardo do Campo, SP.

FLEURY, A.

- 1988 "Impactos da Microeletrônica sobre a Organização do Trabalho, Emprego e Renda na Indústria Metal-Mecânica". DEP-EPUSP (Mimeo).
- 1985 "Organização do Trabalho na Indústria: recolocando a questão nos anos 80". En *Processo e Relações do Trabalho no Brasil* (FISCHER & FLEURY, org.). Edit. Atlas.

GIMAY, L., F. RABELO

- 1987 "Os Efeitos Sociais da Micro eletrônica na Indústria Metal-Mecânica Brasileira: o Caso da Indústria de Informática". NCT/UNICAMP (mimeo).

MARQUES, R.

- 1987 "Automação Microeletrônica e Organização do Trabalho (um estudo de caso na indústria automobilística). Dissertação de Mestrado. PUC-SP.

MONTERO, C.

- 1988 "Cambio Tecnológico, Empleo y Trabajo". PREALC, Santiago de Chile (Borrador para discusión).

PELLANO, J. C. ET AL.

- 1987 *Automação e Trabalho na Indústria Automobilística*. MIC/CDI/SDI/OIT-PNUD (Projecto BRA/82/024)/IPLAN. Ed. UnB.

SCHMITZ, H.

- 1984 "A Microeletrônica: suas Implicações sobre o Emprego e o Salário". *Pesquisa e Planejamento Econômico* 15 (3). IPEA, Rio de Janeiro.

SUZIGAN, W., A. KANDIR

- 1985 "Indústria: Situação Atual, Perspectivas e Propostas de Política". *Revista Brasileira de Tecnologia* 16, 5. CNPq, Brasília.

TAURILE, J. R.

- 1986 "Automação e Competitividade: uma avaliação das tendencias no Brasil". Projeto IPLAN-IPEA/PNUD-OIT (BRA/82/024). Relatório Final (Versão Preliminar). 1984 "Microeletrônica, Automação e Desenvolvimento Econômico (o caso das máquinas-ferramenta com Contrôre numérico no Brasil)". Tesis de Doctorado.