

VIVIANE MOTTIN SZOSTAK

**MODERNIZAÇÃO E PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA
BRASILEIRA A PARTIR DOS ANOS NOVENTA**

**Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel em Economia
no curso de Ciências Econômicas, Setor de
Ciências Sociais Aplicadas da Universidade
Federal do Paraná**

Orientador: Prof^o Dr. Mariano de Matos Macedo


**CURITIBA
2008**

TERMO DE APROVAÇÃO

VIVIANE MOTTIN SZOSTAK

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Economia, no curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

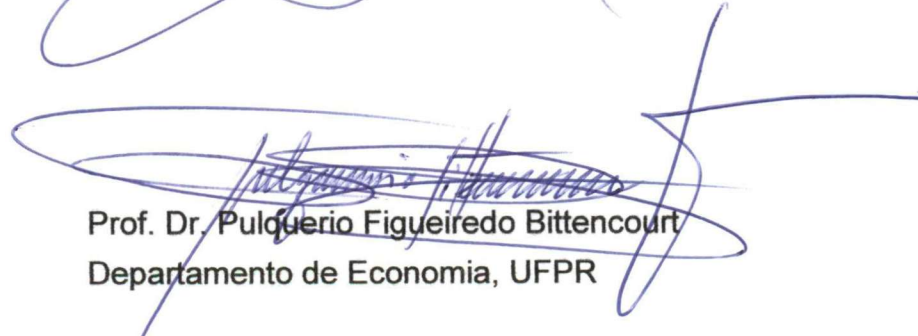
Orientador:



Prof. Dr. Mariano de Matos Macedo
Departamento de Economia, UFPR



Prof. Dr. Adilson Antonio Volpi
Departamento de Economia, UFPR



Prof. Dr. Pulquerio Figueiredo Bittencourt
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 19 de novembro de 2008

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu marido, Marcelo, pela compreensão, apoio e paciência ao longo desses anos e na produção desse trabalho, principalmente no que se refere ao tempo, um agradecimento especial para minha filha Helena que nasceu ao longo desse percurso de estudo e impulsionou mais ainda o término desse trabalho.

O incentivo constante de meus pais Alci e Teresinha, que sempre estiveram do meu lado quando eu precisava.

Agradeço a colaboração efetiva do professor Mariano Macedo de Matos, meu orientador, que teve paciência e expressou vontade e ao mesmo tempo tranquilidade á espera do término desse trabalho.

Aos amigos que conheci, durante esses anos de faculdade, que também colaboraram de alguma forma para o fechamento desta monografia.

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS	VI
LISTA DE TABELAS	VII
LISTA DE SIGLAS	VIII
RESUMO	IX
INTRODUÇÃO	1
2 ATRAVESSANDO A FRONTEIRA DA TECNOLOGIA	3
2.1 OPINIÕES DE KARL MARX SOBRE AS INOVAÇÕES	4
2.2 A MAQUINARIA E O EMPREGO SEGUNDO JOHN HOBSON	7
2.3 A VISÃO DE POCHMANN DIANTE DAS INOVAÇÕES	8
3 PROGRESSO TÉCNICO E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	10
3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE PRODUTIVIDADE	12
3.1.1 Produtividade e Competitividade	14
3.1.2 Produtividade e Emprego diante das Inovações Tecnológicas	15
3.1.3 Brasil e as relações de trabalho	16
3.1.4 A Qualificação da mão de obra diante das inovações	17
3.1.5 A flexibilização externa do trabalhador	18
3.2 PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL EMPRESA	18
3.2.1 Unidade de investigação	21
3.2.2 Classificação de atividades	21
3.3 PESSOAL OCUPADO	22
3.3.1 Ocupação e posição na ocupação	24
3.3.2 Empregado	24
3.3.3 Trabalhador por conta própria	24
3.3.4 Trabalhador não remunerado	25
3.4 VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL (VTI)	25
4 ANÁLISE DE RESULTADOS PIA EMPRESA	26
4.1 EVOLUÇÃO DAS GRANDES EMPRESAS ENTRE 1996-2006	26
CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	49

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 - ESTRUTURA DO PESSOAL OCUPADO E DO VALOR A TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL NAS GRANDES EMPRESAS, SEGUNDO AS FAIXAS DE PESSOAL OCUPADO BRASIL 2006.... 27
- GRÁFICO 2 - TAXAS DE CRESCIMENTO DO NÚMERO DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO E TAMANHO MÉDIO DAS EMPRESAS COM 1000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS BRASIL 1996/2006..... 28
- GRÁFICO 3 - ESTRUTURA DO PESSOAL OCUPADO NO TOTAL DA INDÚSTRIA E NAS EMPRESAS COM 1 000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES 2006 32
- GRÁFICO 4 - ESTRUTURA DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL NO TOTAL DA INDÚSTRIA E NAS EMPRESAS COM 1 000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS, SEG. AS GRANDES REGIÕES 2006..... 33

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - NÚMERO DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO, TOTAL E MÉDIA POR EMPRESA E VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, DAS GRANDES EMPRESAS, SEGUNDO AS FAIXAS DE PESSOAL OCUPADO - BRASIL - 1996/2006	27
TABELA 2 - PARTICIPAÇÃO DO PESSOAL OCUPADO E DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, NO TOTAL DA ATIVIDADE DAS EMPRESAS COM 1000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS - BRASIL - 1996/2006	30
TABELA 3 - TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006	34

LISTA DE SIGLAS

CNAE	- Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CEMPRE	- Cadastro Central de Empresas
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OIT	- Organização Social do Trabalho
PIA	- Pesquisa Industrial Anual
RAIS	- Relação Anual de Informações Sociais

RESUMO

A indústria brasileira passou por transformações importantes a partir da década de noventa, em função das alterações macroeconômicas ocorridas, principalmente com a abertura comercial, que provocou um aumento na competitividade interna e conseqüente necessidade de modernização nas máquinas e métodos de produção. Esta monografia procura analisar algumas conseqüências deste processo de modernização para a produtividade do trabalho, como fator de produção, por ramo de atividade industrial. Para isso são utilizadas informações retiradas da Pesquisa Industrial Anual sobre volume de produtividade e utilização do trabalho na produção, com o intuito de explicar a evolução da relação produção, trabalho neste período.

Palavras-Chave: modernização; produtividade, trabalho.

INTRODUÇÃO

A partir dos anos setenta, o processo de industrialização acentua-se no Brasil renovando bases sociais. Nos anos oitenta a baixa taxa de atividade econômica acaba sendo desfavorável aos trabalhadores, empresas internacionalizadas pressionadas pela concorrência tendem a concentração de capital, potencialização de recursos para a implementação do processo de reestruturação. Os empresários diversificam a atividade produtiva e o investimento em novas tecnologias. A partir dos anos noventa, o Brasil sofre um choque de concorrência com a desregulamentação dos mercados, diminuição de barreiras tarifárias e a globalização comercial que induzia a reestruturação da economia, no qual empresas foram obrigadas a diversificar seus produtos, processos de produção para amenizar riscos, atender novas demandas e ganhar novos mercados. Grupos econômicos passam a concentrar estratégias em atividades competitivas, onde os empresários adotam a focalização nas atividades produtivas, e uma tendência à incorporação de novas tecnologias e gestão de recursos humanos nos grandes grupos econômicos.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é identificar a dinâmica da modernização das indústrias brasileiras bem como o comportamento desta sobre o trabalho, e determinar os principais impactos no processo de desenvolvimento econômico. A análise será constituída pela caracterização da estrutura econômica brasileira entre 1996 e 2006, em especial a estrutura industrial, onde serão analisados os padrões inovações e principalmente produtividade e emprego.

O presente trabalho encontra-se dividido, além dessa nota introdutória, em mais três capítulos e a conclusão, o segundo capítulo, o referencial teórico visa mostrar a opinião de Karl Marx, sobre a introdução da maquinaria dentro da indústria e os efeitos que a mesma causou no trabalho da época, em seguida é mostrado a opinião John Hobson e Marcio Pochmann sobre os efeitos das inovações sobre o trabalho ao longo dos anos, o terceiro capítulo buscou identificar as considerações

sobre progresso técnico, produtividade, as relações de trabalho e breve conceituação sobre a Pesquisa Industrial Anual (PIA), pessoal ocupado e valor da transformação industrial, o capítulo quatro visa analisar os resultados da PIA Empresa bem como análise da evolução das taxas de produtividade e do trabalho das grandes empresas no período de 1996 a 2006 e por último será apresentada a conclusão da monografia.

2 ATRAVESSANDO A FRONTEIRA DA TECNOLOGIA

Vários desenvolvimentos ao final da era medieval estabeleceram a base para a conversão total da vida econômica para a energia mecânica a abertura rotas comerciais, a população mundial cada vez mais crescente, o surgimento de novas cidades e a economia de mercado aumentaram cada vez mais o fluxo da atividade econômica.

Surge então na Inglaterra a união do carvão e das máquinas para produzir vapor, marcando o início da era econômica moderna e sinalizando a primeira etapa para substituir o trabalho humano pela força mecanizada.

Na primeira revolução industrial, a energia movida a vapor foi usada para extração de minério, na indústria têxtil, na fabricação de uma grande variedade de bens que eram produzidos a mão, a máquina a vapor cuja habilidade excedia grandemente o poder tanto de animais como de humanos.

A segunda revolução industrial aconteceu entre 1860 e a primeira guerra mundial onde o petróleo passou a competir com o carvão, e a eletricidade foi efetivamente utilizada criando uma nova fonte de energia para iluminar cidades, operar motores e proporcionar comunicação instantânea entre as pessoas, e a exemplo da primeira revolução industrial as invenções que aconteciam na segunda revolução industrial continuaram transferindo a carga da atividade econômica do homem para a máquina, onde fontes de energia combinadas a máquinas acrescentavam, ampliavam e substituíam cada vez mais tarefas humanas no processo econômico.

A terceira revolução industrial surge após a segunda guerra mundial, mas só a partir das últimas décadas está começando a ter impacto significativo no modo da sociedade organizar sua atividade econômica.

Robôs com controle numérico, computadores e softwares avançados estão invadindo a última esfera humana – os domínios da mente “máquinas inteligentes” são capazes de realizar funções conceituais, gerenciais e administrativas e de coordenar o fluxo da produção, desde a extração da matéria prima ao marketing e a distribuição do produto final e de serviços. (RIFIKIM, 2004, p. 60).

2.1 OPINIÕES DE KARL MARX SOBRE AS INOVAÇÕES

O conceito de que a inovação tecnológica estimula o crescimento permanente do emprego tem enfrentado uma obstinada oposição ao longo dos anos. No primeiro volume de “O Capital”, publicado em 1867, Karl Marx já argumentava que os produtores procuravam reduzir os custos de mão de obra e obter maior controle sobre os meios de produção, substituindo trabalhadores por bens de capital sempre que possível.

Marx refere-se à máquina ferramenta da seguinte forma:

Examinemos de perto a máquina ferramenta. Os aparelhos e instrumentos com que trabalhavam o artesão e o trabalhador manufatureiro nela, reaparecem, de modo geral, embora muitas vezes sob forma muito modificada; não são mais instrumentos do homem, e sim ferramentas de um mecanismo, instrumentos mecânicos. As vezes, a máquina por inteiro é uma edição mecânica mais ou menos modificada do antigo instrumento profissional. (MARX, 1998, p. 426).

Marx prevê uma constante substituição mecânica, cada vez mais sofisticada em relação à força de trabalho e mão de obra humana.

Refere-se à máquina–ferramenta afirmando que:

O processo global, dividido e realizado na manufatura através de operações sucessivas, passa a ser executado por uma máquina-ferramenta, que opera através da combinação de diferentes ferramentas. Essa máquina-ferramenta pode ser mera reprodução mecânica de um instrumento manual mais complicado, ou uma combinação de instrumentos simples, diferentes, que tinham, cada um, uma aplicação especial na manufatura. Nas duas modalidades, teremos na fábrica, na oficina que funciona com o emprego dessas máquinas, a cooperação simples. Pondo-se de lado o trabalhador, ela se patenteia, antes de tudo, na aglomeração num mesmo local de máquinas-ferramenta da mesma espécie, operando ao mesmo tempo. (MARX, 1998, p. 432).

Marx prognosticou que a maior automação da produção acabaria eliminando o trabalhador. Previu o que ele chamou de a “derradeira metamorfose do trabalho”. Quando um sistema automático de maquinaria substituiria seres humanos no processo econômico. Previu uma progressão constante de substitutos mecânicos, cada vez mais sofisticados para a mão de obra humana, e afirmou que cada salto tecnológico transforma as atividades humanas em operações mecanizadas até tomar seu lugar. Para Marx a partir do surgimento da maquinaria, ou (máquina ferramenta), a partir do século XVIII, começa a acontecer a Revolução Industrial, onde a máquina ferramenta serve de ponto de partida para transformar um ofício ou manufatura em exploração mecanizada.

O instrumento de trabalho, ao converter-se em maquinaria, exige a substituição da força humana por forças naturais e da rotina empírica pela aplicação consciente da ciência. Na manufatura, a organização do processo de trabalho social é puramente subjetiva, uma combinação de trabalhadores parciais. No sistema de máquinas, tem a indústria moderna o organismo de produção inteiramente objetivo que o trabalhador encontra pronto e acabado como condição material da produção. (MARX, 1998, p. 439).

Segundo Marx, a indústria moderna e a revolução instrumental de trabalho trazem conseqüências imediatas na produção mecanizada sobre o trabalhador, Marx faz referência à apropriação de forças de trabalho suplementares pelo capital como o trabalho feminino e infantil, ao prolongamento desmedido da jornada de trabalho, produzido pela maquinaria nas mãos do capital e a intensificação do trabalho, já que a expansão e aplicação da maquinaria acumulam experiência ao trabalhador e aumenta velocidade no trabalho.

Marx argumenta sobre os efeitos da maquinaria sobre a mão de obra do trabalhador:

Vimos então como a maquinaria aumenta o material humano explorável pelo capital, ao apropriar-se do trabalho das mulheres e das crianças; como confisca a vida inteira do trabalhador; ao estender sem medida a jornada de trabalho; e como seu progresso, que possibilita enorme crescimento da produção em tempo

cada vez mais curto, serve de meio para extrair sistematicamente mais trabalho em cada fração de tempo, ou seja, para explorar cada vez mais intensivamente a força de trabalho. (MARX, 1998, p. 476).

O autor também comenta sobre a especialização de se manejar uma ferramenta parcial a vida inteira, se transforma na especialização de servir uma máquina, transformando o trabalhador desde a infância em parte de uma máquina, reduzindo assim custos necessários para reproduzi-lo, e tornando completa a dependência do capitalista.

Na manufatura e no artesanato o trabalhador se serve da ferramenta, na fábrica, serve à máquina. Naqueles procede dele o movimento do instrumental de trabalho; nesta, tem de acompanhar o movimento do instrumental. Na manufatura, os trabalhadores são membros de um mecanismo vivo na fábrica, eles se tornam complementos vivos de um mecanismo morto que existe independente deles. (MARX, 1998, p. 483).

Ainda segundo o autor, o instrumento de trabalho, quando toma a forma da máquina, logo se torna concorrente do próprio trabalhador, já que o sistema de produção capitalista baseia-se na venda da força de trabalho como mercadoria pelo trabalhador.

Quando a máquina passa a manejar a ferramenta, o valor de troca da força de trabalho desaparece ao desvanecer seu valor de uso. O trabalhador é posto fora do mercado como o papel moeda retirado da circulação. A parte da classe trabalhadora que a maquinaria transforma em população supérflua, não mais imediatamente necessária à auto-expansão do capital. (MARX, 1998, p. 492 e 493).

Segundo o autor a maquinaria trouxe alguns benefícios. Tais como encurtar e facilitar o trabalho, aumentar riquezas para os produtores e sem dúvida foi uma vitória do homem sobre as forças da natureza, mas por sua vez também gerou resultados opostos com aplicação capitalista, principalmente para o trabalhador que teve sua jornada de trabalho prolongada e intensificada, escravizada e precarização

dos verdadeiros produtores, e a partir do momento em que a maquinaria é introduzida nos meios de produção o número de trabalhadores que são contratados não compensa o número de trabalhadores dispensados.

2.2 A MAQUINARIA E O EMPREGO SEGUNDO JOHN HOBSON

Quando um novo processo, antes realizado manualmente, passa a ser feito por máquinas e equipamentos, os gastos de produção e de operação de maquinaria, se comparados aos da produção manual, implicarão uma redução líquida de emprego na fabricação de determinado produto, consideradas iguais as outras condições. O fato da introdução da nova maquinaria constitui uma prova de diminuição líquida de emprego em determinado nível de produção; pois de outra maneira nenhuma economia seria efetuada. (HOBSON, 1985, p. 234).

O autor colocava em questão se a introdução da maquinaria nos meios de produção realmente reduzia a demanda de mão de obra, já que a economia obtida nos gastos de produção, com o emprego da maquinaria e a concorrência entre produtores, resultava na queda de preços e incentivo ao consumo.

Alega-se que, assim, o produto aumentará grandemente. Quando, ao trabalho empregado na produção de maquinaria destinada a facilitar a ampliação da produção, adicionarmos o trabalho empregado na manutenção e funcionamento da mesma, assim como o trabalho do transporte e distribuição da produção ampliada, verificamos, no mínimo, que há tanta necessidade de trabalho nas novas condições industriais quanto havia nas antigas. (HOBSON, 1985, p. 234).

Segundo o autor uma diminuição de emprego nos diversos processos manufatureiros, direta ou indiretamente aplicados no desenvolvimento de uma indústria, não constituía prova concludente de que as inovações implantadas com a maquinaria tenham trazido substituição de mão de obra. Se o produto cresce o emprego no processo de extração, no transporte e nos vários meios de distribuição poderia compensar a redução na fabricação de mercadorias e maquinaria.

Hobson também argumentava a respeito da qualificação da mão de obra, em relação ao crescimento da maquinaria, onde seria estimulado o esforço humano no processo de invenção e o efeito global da aplicação da mesma tornava-se altamente educativo.

A dimensão, a potência, a velocidade e a complexidade crescente da maquinaria tomam indubitavelmente “mais intelectual” o trabalho dessa categoria de operários. Uma parte dessas influências educativas estende-se até a mão que maneja certa parte diminuta da maquinaria, na medida em que o próprio desempenho dessa tarefa exige que ele compreenda outros processos, além daqueles a que seu trabalho está direta e exclusivamente aplicado. (HOBSON, 1985, p. 254).

2.3 A VISÃO DE POCHMANN DIANTE DAS INOVAÇÕES

Para Pochmann as inovações tecnológicas são constantes ao longo do desenvolvimento econômico e com capacidade para alterar radicalmente o processo produtivo. A rápida difusão dos processos de produção e trabalho com a exploração de lucros, ganhos de produtividade e queda de preços, simplifica cada vez mais as tarefas através do processo mecanizado e implementa uma nova divisão de trabalho. Para o autor ao longo dos séculos aconteceram as ondas de inovações, que causaram mudanças no decorrer do processo de trabalho.

Pochmann mostra que o segmento industrial junto com a nova economia, transforma-se em uma das principais fontes de desestabilização da balança comercial no Brasil na década de noventa, junto com a crescente dependência da tecnologia, o país perdeu participação nas exportações mundiais, e nem mesmo os recursos estrangeiros e implementação de novas empresas industriais foram suficientes para impulsionar o investimento, tendo como causas repercussões negativas no emprego.

Pochmann refere-se às ocupações no Brasil da seguinte forma:

A ocupação no Brasil terminou sofrendo fortemente as repercussões negativas que decorrem do comportamento geral da economia nos anos 1990, que registrou uma taxa média anual de expansão do produto de apenas 1,9% – a mais baixa de todo o século XX. Por isso, o desemprego cresceu demasiadamente, além de postos de trabalho abertos serem mais caracterizados pela precariedade nas condições e relações de trabalho. Os salários médios reais permanecem na década de 1990 representando apenas dois terços do que eram nos anos 1980. (POCHMANN, 2001, p. 72).

Para Pochmann, os problemas do mercado de trabalho dependem de fatores mais amplos, como o crescimento econômico sustentado, investimentos, gastos públicos entre outros, e a resolução das mazelas do mercado depende do próprio funcionamento do mercado de trabalho, e está subordinado ao comportamento da economia.

3 PROGRESSO TÉCNICO E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

O progresso técnico é um fenômeno humano contínuo, obra de cientistas, inventores e engenheiros. Com a invenção e a construção da máquina, o homem conseguiu reduzir o tempo de produção e os esforços do trabalho humano e, ainda, acelerar o progresso e a transformação das sociedades. (FONTES, 1983)

O progresso técnico expressa a velocidade com que os homens conseguem acelerar o seu desenvolvimento e vencer suas dificuldades. (FONTES 1983)

Ainda segundo o autor, com a chegada do progresso técnico cresce a produção e conseqüentemente o consumo e o consumidor podem influenciar e até modificar a estrutura da produção.

Procurando encontrar uma expressão lógica para o progresso técnico, dada à velocidade com a qual o homem venceu suas dificuldades, Fourastié propõe o seguinte conceito:

O progresso técnico se traduz pela produtividade, pela produção de certa quantidade de bens em uma determinada unidade de tempo. A produtividade, por sua vez, expressa o rendimento do trabalho humano. Homens e máquinas, sem o conceito de produtividade, expressam simplesmente a força de trabalho. (FOURASTIÉ¹ et al., 1967, *apud* FONTES et al., 1983)

Já a inovação tecnológica é considerada por Moreira e Rodrigues (2002) como o principal motor do aumento da produtividade, como também elevar a capacidade de atuar na competição global e conquistar novos mercados e consumidores.

As inovações tecnológicas sempre estiveram presentes na origem das revoluções industriais. A incorporação de novas técnicas supõe modificar os

¹ FOURASTIÉ, Jean. Às 40.000 Horas. Editora Formosa. Rio de Janeiro, 1967.

sistemas de fabricação, o que conduz a aumentos de produtividade e reduções de custos que, por sua vez, repercutem favoravelmente no potencial da demanda. Por outra parte, a incorporação de novas tecnologias permite melhorar os sistemas de transporte e comunicações, assim como elevar os níveis de qualidade e variedade da oferta de produtos e serviços. Desta forma incrementam-se os intercâmbios comerciais e se estimula o crescimento econômico. (BUENO Y MORCILLO² et al.,1993, *apud* ALBUQUERQUE et al., 1998)

Para Albuquerque (1998) a introdução de inovações tecnológicas pode dar-se em três grandes áreas, segundo se refiram a produtos, processos ou métodos de gestão.

- no primeiro caso, trata-se da introdução de novos produtos ou materiais, ou de melhoramento dos que estão sendo elaborados;
- as inovações de processo produtivo podem consistir em incorporar novos equipamentos ou instalações, ou em otimizar a linha de produção;
- finalmente, as inovações em métodos de gestão incluem os avanços em matéria de organização da produção e do processo de trabalho, informação, controle de qualidade, formatação de produto e comercialização, dentre outros aspectos.

A introdução de inovações tecnológicas questiona a clássica divisão entre setores econômicos (primário, secundário e terciário), já que essencialmente tende a diferenciar entre produtos (bens ou serviços) de alto ou baixo conteúdo tecnológico, independentemente de sua origem. (ALBUQUERQUE, 1998)

As novas tecnologias também contribuem para acelerar o ritmo de obsolescência de equipamentos e produtos e para reduzir, por conseguinte, os

² BUENO, E. MORCILLO P. Fundamentos de economia y organización industrial. Madrid: McGraw Hill, 1993.

do capital fixo, fazendo com que se diminuam as fases de concepção, formatação, elaboração e manufaturação do produto. (ALBUQUERQUE, 1998)

Com referência ao emprego, segundo Albuquerque (1998), o impacto da introdução de inovações tecnológicas se traduz em uma modificação dos conteúdos da capacitação e das qualificações da força de trabalho, assim como em uma transformação substancial da organização do trabalho com tendências que apontam para uma maior heterogeneidade do mercado de trabalho, além de um incremento da precariedade dos empregos (fundamentalmente no caso da mão-de-obra não qualificada) e da informalidade contratual. Percebe-se igualmente a incapacidade das novas tecnologias com uso intensivo de capital (e poupadoras de mão-de-obra) para impulsionar a criação visível de emprego.

3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE PRODUTIVIDADE

A produtividade como relação entre o produzido e os meios empregados, ou seja, a relação entre o resultado obtido e os esforços despendidos para alcançá-lo. (MACHADO, 1964)

A procura da produtividade, preliminarmente, não deixa de ser um estado psicológico muito antigo, tão velho quanto o homem, é o de querer alcançar a máxima satisfação com o mínimo de esforço. (MACHADO, 1964)

De acordo com Moreira, Daniel Augusto (1994), produtividade é um conceito que está ligado à eficiência e à eficácia do sistema produtivo. Ou seja, medir a produtividade significa comparar a utilização dos insumos reais com aquilo que foi obtido a partir destes.

Na percepção de Macedo (2002), no panorama competitivo vivenciado pelas organizações, sem produtividade ou sem a eficiência do processo produtivo, dificilmente uma empresa vai ser bem-sucedida.

Diversas são as maneiras de ver e definir produtividade. Dependendo da percepção, do conhecimento e da experiência das pessoas, melhor será a compreensão sobre o termo, como também sobre sua medida, sobre como melhorá-

compreensão sobre o termo, como também sobre sua medida, sobre como melhorá-la para atingir a competitividade a partir de sua medição. (SMITH, 1993)

Nas definições de produtividade em sua maioria, abordam-se termos como lucratividade, eficiência, efetividade, valor, qualidade, inovação e qualidade de vida no trabalho, como também se podem combinar variáveis específicas de efetividade humana e organizacional.

Moreira, Daniel Augusto (1996) argumenta que a produtividade esta ligada à eficácia de um sistema produtivo, sendo a eficácia relativa à melhor ou pior utilização dos recursos.

Uma visão mais clássica sobre produtividade é analisada por Severiano Filho (1999) ao tomar como referência três definições:

- a) Produtividade de Fator simples: quando relaciona alguma medida de produção a, apenas, um dos insumos usados no processo produtivo, tais como: capital, máquina, energia, homem, sendo este último o mais referenciado nas medidas de produtividade parcial.
- b) Produtividade de Valor Agregado: baseado no conceito de agregação de valor, cujo desempenho produtivo é medido pela relação entre o valor agregado e os diversos recursos de produção utilizados. Como utiliza em seus cálculos somente valor monetário, elimina a possibilidade de determinar a produtividade técnica dos fatores, daí, seus indicadores serem utilizados no âmbito de produtividade econômica.
- c) Produtividade de Fator Total: quando são considerados simultaneamente mais de um insumo (geralmente mão-de-obra e capital) combinados.

3.1.1 Produtividade e Competitividade

A produtividade passou a ser perseguida com mais intensidade, a partir do acirramento da concorrência, instalada pela globalização dos mercados.

Com o crescente aumento da competitividade entre os mercados e o estreitamento das relações, o crescimento sustentado da produtividade industrial passou a ser uma condição para o bom desempenho de qualquer mercado.

O fato é que cada vez mais os mercados e as empresas neles inseridas buscam obter ganhos de produtividade para, conseqüentemente, obterem melhores condições de competir em escalas maiores. Segundo Contador (1996), os mercados precisam oferecer produtos com preços competitivos e isto requer que os custos de produção sejam cada vez menores.

Para Silva (2004), o crescimento da produtividade industrial, ao reduzir o custo da produção e aumentar a sua escala, faz com que os produtos nacionais sejam comercializados com preços mais competitivos no mercado internacional. O autor argumenta que o aumento dos níveis de produtividade traz como benefícios a manutenção de preços baixos, a redução das taxas de juros e aumento do investimento e consumo. Além disso, o aumento da produtividade industrial ao reduzir o custo da produção e aumentar a sua escala, faz com que os produtos nacionais sejam comercializados com preços mais competitivos no comércio internacional. (SILVA, 2004)

Neste sentido, de acordo com Contador (1996), uma alta competitividade sempre vem acompanhada de uma redução dos custos totais, o que possibilita a oferta de produtos e serviços com preços mais competitivos. Ainda de acordo com o autor a produtividade industrial pode servir como arma para enfrentar a competição em termos de preço, produto, prazo e até mesmo pode beneficiar ou prejudicar a imagem da empresa ou do mercado como um todo.

3.1.2 Produtividade e Emprego diante das Inovações Tecnológicas

A extensão do progresso técnico em curso é um agente infinitamente mais poderoso de transformações sociais que aqueles decorrentes da revolução industrial do século XIX, mesmo considerando-se as condições de cada época e os aspectos de cada sociedade em seu tempo.

As máquinas modernas substituem em muitos casos o trabalho humano e são capazes de produzir em tempos reduzidos mais do que a humanidade pode consumir. (FONTES, 1983)

Fontes (1983) argumenta que o aumento da produtividade não é especificamente um fator de desemprego, embora ocorra no seu desenvolvimento excedente de mão de obra em determinadas áreas e ocupações. O autor distingue casos de desemprego tecnológico que podem ser provocados pelo aumento da produtividade, onde mudanças técnicas em uma indústria podem ter efeitos desfavoráveis sobre o emprego, são eles:

- a) redução de lugares disponíveis no conjunto da indústria;
- b) redução de lugares disponíveis em pontos determinados;
- c) determinação das possibilidades de emprego para certas categorias profissionais.

Para Fontes (1983) nada autoriza supor que o aumento de produtividade dentro da empresa pode provocar desemprego e, sobretudo que um programa de aumento de produtividade corresponde a estudos concomitantes para evitar que o nível de emprego seja prejudicado pelas melhorias técnicas implantadas, significa que a mão de obra poderá ser aproveitada em outra ocupação, inclusive em novas ocupações criadas pelo aumento da produtividade, onde a mão de obra considerada excedente pode ser aproveitada através de treinamentos sistemáticos e uma adequada qualificação profissional.

3.1.3 Brasil e as relações de trabalho

Desde a Terceira Revolução Industrial que começa a acontecer após a Segunda Guerra Mundial, sabe-se o quanto pode ser lenta a inversão econômica de um país, e como é importante um projeto nacional, capaz de inseri-lo nas transformações estruturais em andamento no mundo. Várias décadas foram necessárias para que o Brasil incorporasse os padrões de industrialização da Terceira Revolução Industrial e tecnológica. Processos de reestruturação econômica, investimentos em inovações tecnológicas, reorganização da produção, mudanças na gestão de recursos humanos e alteração de condutas empresariais alteram cada vez mais o sistema de relação de trabalho.

Pochmann (2000) mostra cinco características e estratégias de reestruturação capitalista, são elas:

- a) **nova conduta empresarial** – desverticaliza a produção e focaliza em atividades competitivas, com lançamentos de novos e diversificados produtos, fazendo aumentar a produtividade, mas trazendo como efeito a redução do emprego direto e maior subcontratação de trabalhadores;
- b) **investimento em tecnologia** – traz uma mudança da base técnica de produção, aumentando a produtividade e qualidade do produto e trazendo como efeito a redução de empregos diretos na produção;
- c) **novas relações de produção** – alteram a organização da produção (*just in time, lay out*, logística, redução do tamanho da planta, tercerização e parcerias com fornecedores) trazendo maior agilidade nas decisões sobre o que e quanto produzir, e como efeito reduz o emprego no controle de qualidade, na manutenção, na administração e controle de estoques, entre outros;
- d) **as novas formas de gestão de recursos humanos** – alteram a organização interna do trabalho, trazendo redução de hierarquização, trabalho em ilhas, onde os empregados realizam suas tarefas num mesmo ambiente separados somente por biombo, trabalho mais

qualificado no núcleo estável e pouco qualificado nas atividades secundárias, traz como efeito maior treinamento dos empregados, eventual estabilidade e alteração na jornada de trabalho, informalização do trabalho nos postos secundários e redução empregos nos segmentos administrativos e de supervisão;

- e) mudanças no sistema de relações de trabalho – com formas participativas nas decisões empresariais, e incentivos monetários de acordo com metas de produção, negociação descentralizada para o núcleo estável dos empregados, tendo a remuneração nos postos secundários a referência no salário mínimo e a perda de vantagens sociais, e levando a maior disciplina e eficiência no trabalho, com crescimento do espírito de corpo dos funcionários, como efeito trazendo a redução do emprego regular nas atividades secundária como: segurança, alimentação, transporte, limpeza, entre outras.

De acordo com as características apresentadas por Pochmann, (2000), nota-se que os ganhos de produtividade e competitividade estão diretamente relacionados com os empregos, aparecendo em todas as características de reestruturação. Além de acontecerem outras mudanças: como a redução dos benefícios sociais aos trabalhadores, aumento da informalidade no trabalho e subcontratações. Diante da reestruturação capitalista e incorporação de inovações tecnológicas nas empresas principalmente a partir da década de noventa, observa-se efeitos negativos sobre o trabalho no Brasil, com impactos amplos no emprego dos trabalhadores.

3.1.4 A Qualificação da mão de obra diante das inovações

Um dos elementos que está relacionado à tecnologia e ao emprego diz respeito ao perfil da força de trabalho, que com os avanços da eletrônica para a microeletrônica, foi atingido de diversas formas pelas inovações. Trabalhadores menos qualificados e com baixo grau de escolaridade, são os primeiros a perderem

seus postos de trabalho e geralmente trabalham em atividades repetitivas ou rotineiras, sendo assim estes postos possuem um elevado grau de rotatividade da mão de obra. Esses trabalhadores acabam sendo atingidos negativamente quando se exige maior grau de escolaridade, maior flexibilidade e conhecimentos básicos de microeletrônica.

3.1.5 A Flexibilização externa do trabalhador

A flexibilidade externa acaba sendo inevitável, pois, para o empresário é um ótimo negócio, evita estoque de mão de obra e o empregado estável é assegurado em um núcleo de difícil substituição que possui qualificações, experiência e responsabilidades dentro da empresa, e envolta deste núcleo estão os trabalhadores com pouca qualificação e substituíveis, e para o empregador acabam as preocupações com sindicatos que os obrigam a cumprir todas as responsabilidades legais que um funcionário teria.

3.2 PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL EMPRESA

Nos últimos anos, a questão do emprego tornou-se um dos pontos centrais da discussão socioeconômica no Brasil. Dentre os diversos segmentos da economia, a indústria foi o setor mais atingido pelo desemprego e pela redução do nível de emprego.

O processo de abertura da economia brasileira, ocorrido nos anos noventa, expôs a indústria brasileira a um maior nível de competição internacional. A redução de alíquotas para os produtos importados, a desregulamentação da economia e a valorização cambial embutida no Plano Real trouxeram dificuldades crescentes para uma indústria originalmente protegida por uma série de barreiras. (SABÓIA, 2001)

Embora os investimentos físicos da indústria ainda permanecessem relativamente baixos quando comparados à experiência histórica do país, houve forte crescimento da produtividade ao longo da década de noventa. (SABÓIA, 2001)

Várias pesquisas ilustram o processo de modernização experimentado pela indústria ao longo da década de noventa e dentro deste contexto para analisar como ocorreram as transformações relacionadas ao emprego e à produtividade durante este período será utilizada como fonte de dados a PIA Empresa (Pesquisa Industrial Anual Empresa), realizada pelo IBGE a partir do ano de 1996, a PIA foi adequada aos parâmetros do novo modelo de produção das estatísticas industriais, comerciais e de serviços, em que os censos econômicos quinquenais foram substituídos por pesquisas anuais de base amostrai.

PIA-Empresa forma o núcleo central das estatísticas das indústrias extrativas e de transformação e tem por função principal suprir os dados necessários à caracterização da estrutura industrial brasileira e ao acompanhamento de suas transformações no tempo. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2008).

Os principais objetivos da pesquisa são:

- a caracterização da estrutura industrial brasileira. As estatísticas geradas pela pesquisa possibilitam o dimensionamento da produção, do consumo intermediário, dos gastos com a folha de pagamento, do volume de pessoas ocupadas e das despesas com formação de capital do segmento industrial brasileiro, por atividade detalhada da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, para o País como um todo e na dimensão regional;
- fornecer a base de dados para o tratamento das atividades das indústrias extrativa e de transformação no Sistema de Contas Nacionais, inclusive em sua abordagem regional, o que inclui as estimativas do valor da produção, da estrutura de consumo intermediário, o cálculo do valor agregado e a especificação de sua composição, o volume de pessoal ocupado e, ainda, as estimativas de formação de capital nas atividades deste segmento produtivo;

- possibilitar análises da indústria brasileira sob outras óticas, como: estudos setoriais, medições de níveis de produtividade do trabalho, de intensidade de capital e dos níveis de concentração nas várias atividades industriais, diversificação setorial, e distribuição espacial da atividade industrial, dentre outros;
- constituir o núcleo de informações em torno do qual se articulam as demais pesquisas do subsistema de estatísticas das indústrias extrativa e de transformação.

A Pesquisa Industrial Anual - Empresa objetiva a caracterização da atividade e levanta informações econômico-financeiras das empresas industriais e de suas unidades locais; O âmbito da PIA-Empresa inclui as empresas que atendem aos seguintes requisitos, em 31 de dezembro do ano de referência do cadastro básico de seleção da pesquisa: (IBGE, 2008)

- estar em situação ativa no Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), do IBGE, que cobre as entidades com registro no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, CNPJ e constantes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego;
- ter atividade principal compreendida nas seções C Indústrias Extrativas e D Indústrias de Transformação, da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, isto é, estar identificada no CEMPRE com código CNAE nestas duas seções;
- estar sediada em qualquer parte do Território Nacional;
- ter cinco ou mais pessoas ocupadas.

3.2.1 Unidade de investigação

A PIA-Empresa está organizada num esquema de unidades múltiplas com identificação das unidades locais, tendo a empresa como unidade central de investigação e núcleo em torno do qual se articulam estas unidades.

A empresa é a unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que engloba o conjunto de atividades económicas exercidas em uma ou mais unidades locais. A unidade local é definida como o espaço físico, geralmente uma área contínua, onde uma ou mais atividades económicas são desenvolvidas, correspondendo a um endereço de atuação da empresa.

A opção da empresa como unidade central de investigação apoiou-se no fato de que as empresas são as unidades que efetivamente operam no mercado.

São as unidades de decisão, de existência jurídica, que assumem obrigações financeiras e estão à frente das transações de mercado e sobre as quais recai a obrigatoriedade dos registos contábeis. Neste sentido, a empresa é a unidade adequada tanto para análises do comportamento dos agentes económicos como para a observação estatística de um conjunto de variáveis, inclusive as necessárias para as estimativas do valor adicionado, conceito chave na mensuração da atividade económica.

A PIA-Empresa, aplicada a partir de 1996, passou a se organizar em um esquema diverso, no qual o foco principal é a empresa, passando as estatísticas no nível local a serem geradas por rateio das informações no nível da empresa. (IBGE, 2008)

3.2.2 Classificação de atividades

A classificação de atividades objetiva organizar as informações das unidades produtivas, de acordo com critérios específicos, como processo de produção, mercado e organização da produção. Assim, constituem instrumento básico para assegurar a coordenação entre a coleta, a apresentação e a análise dos

dados estatísticos. Por outro lado, a articulação das estatísticas no tempo, no espaço e entre fontes diversas tem como premissa o uso de classificações uniformes, ou seja, a adoção de uma linguagem comum.

Com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), oficializada em dezembro de 1994, teve início, no País, a padronização nacional dos códigos de atividades econômicas usados no sistema estatístico e nos registros e cadastros da Administração Pública. (IBGE, 2008)

A CNAE é a classificação de referência na organização da PIA-Empresa, assim como na do Cadastro Central de Empresas do IBGE, nas demais pesquisas de empresas e nos cadastros e registros administrativos do País. (IBGE, 2008)

3.3 PESSOAL OCUPADO

O SNA³ *et al.* (1993, citado pelo IBGE *et al.*, 2008) conceitua pessoa ocupada, o indivíduo que exerce uma atividade econômica situada dentro da fronteira de produção do Sistema. (SNA 1993). Entende-se como produção dentro dos limites do sistema, toda a produção realmente destinada ao mercado, quer se destine à venda ou à permuta. Inclui todos os bens e serviços fornecidos gratuitamente, ou a preços que não são economicamente significativos às famílias ou coletivamente à comunidade pelos serviços da Administração Pública ou pelas Instituições sem Fins Lucrativos à Serviço das Famílias, bem como inclui na fronteira de produção algumas atividades produzidas pelas famílias para o consumo próprio.

De acordo com o SNA (1993) as atividades incluídas na fronteira de produção são:

- (a) a produção de todos os bens ou serviços, individuais ou coletivos, que

³ SNA System of National Accounts, United Nations, International Monetary Fund, World Bank, European Commission. NY, 1993.

- são fornecidos à unidades que não a dos seus produtores, ou dos destinados a serem assim fornecidos, incluindo a produção dos bens ou serviços utilizados no processo de produção desses bens ou serviços;
- (b) a produção por conta própria de todos os bens que são retidos pelos seus produtores para seu próprio consumo final ou formação bruta de capital;
 - (c) a produção por conta própria de serviços de habitação pelos proprietários ocupantes e dos serviços pessoais e domésticos produzidos pela utilização de pessoal de serviço doméstico remunerado.

Portanto, deve ser contabilizada toda e qualquer produção, inclusive a produção das famílias retida para uso próprio desde que esta seja importante frente à produção total do bem. (SNA 1993)

No entanto, o SNA recomenda que os serviços pessoais e domésticos tais como preparo de refeições, educação e cuidados com as crianças, limpeza e as reparações e manutenção dos bens de consumo duráveis e habitação realizados por membros da família para seu próprio consumo final, sejam excluídos da medição da produção. (SNA 1993)

Neste contexto e de acordo com diretrizes da Organização Internacional do Trabalho (OIT) as pessoas economicamente ativas são aquelas que estão envolvidas em atividades produtivas. Se os limites da produção fossem alargados de forma a incluir a produção dos serviços particulares e domésticos pelos membros das famílias para autoconsumo, todas as pessoas envolvidas nestas atividades passariam a ser trabalhadores por conta própria, tornando o desemprego, por definição inexistente. (SNA 1993)

3.3.1 Ocupação e Posição na Ocupação

Entende-se ocupações como sinônimo de empregos ou postos de trabalho, definidos como contratos entre um indivíduo e uma unidade institucional, para a prestação de trabalho em contrapartida de uma remuneração (ou rendimento misto) por um período definido. (SNA, 1993)

Ter uma ocupação ou emprego, para uma pessoa ocupada, consiste em ocupar um posto de trabalho em uma unidade de produção. Uma mesma pessoa pode ter várias ocupações, uma das quais é considerada a principal.

3.3.2 Empregado

Indivíduo que possui um acordo formal ou informal com a empresa, normalmente voluntário, em que trabalha em troca de uma remuneração em numerário ou em espécie. A remuneração é, normalmente, calculada com base no tempo de trabalho ou com base no volume de trabalho efetuado. (SNA 1993)

Empregado com vínculo: são os empregados com carteira de trabalho assinada, os sócios e proprietários das empresas constituídas em sociedade e os funcionários públicos;

Empregado sem vínculo: são os empregados sem carteira de trabalho assinada.

3.3.3 Trabalhador por conta-própria

Indivíduos que são proprietários, individuais ou em conjunto com outros, de empresas não constituídas em sociedade, ou seja, empresas que não têm personalidade jurídica, nem constituem uma unidade institucional no Sistema. As empresas não constituídas em sociedade dos trabalhadores por conta própria pertencem às unidades de produção do setor institucional família. Os trabalhadores por conta própria recebem rendimento misto e não remuneração de empregados. (SNA, 1993)

Para efeitos de subsetorização do setor das famílias, os indivíduos que exercem uma atividade por conta própria, podem dividir-se em dois grupos: os que têm pessoal remunerado ao seu serviço e os que não têm. Os que têm pessoal remunerado ao seu serviço são designados empregadores e os que não têm são os trabalhadores por conta própria.

Empregador: indivíduos que são proprietários, individuais ou em conjunto com outros, de empresas não constituídas em sociedade pertencentes à famílias, com empregados remunerados;

Trabalhador por conta-própria: indivíduos que são proprietários, individuais ou em conjunto com outros, de empresas não constituídas em sociedade pertencentes a famílias, sem empregados.

3.3.4 Trabalhador não-remunerado

Indivíduos que trabalham como ajudantes por vezes membros da família, sem remuneração. Também são considerados não remunerados os trabalhadores para o próprio consumo, do setor agrícola, e os que trabalham na construção para o próprio uso. Estas ocupações podem estar localizadas no setor institucional.

3.4 VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL (VTI)

Corresponde à diferença entre o valor bruto da produção industrial e o custo das operações industriais, calculados ao nível das unidades locais produtivas industriais. As informações das unidades locais resultantes do procedimento de rateio, sobretudo as estimativas do valor da transformação industrial (VTI), são avaliadas em função da análise da distribuição das variáveis utilizadas no rateio. Um elemento de verificação importante é o confronto com os resultados do ano anterior. Nos casos de mudanças de posicionamento no ranking das atividades e/ou das Unidades da Federação, procura-se identificar as justificativas de tais mudanças, corrigindo-se possíveis valores distorcidos. (IBGE, 2008)

4 ANÁLISE DE RESULTADOS PIA EMPRESA

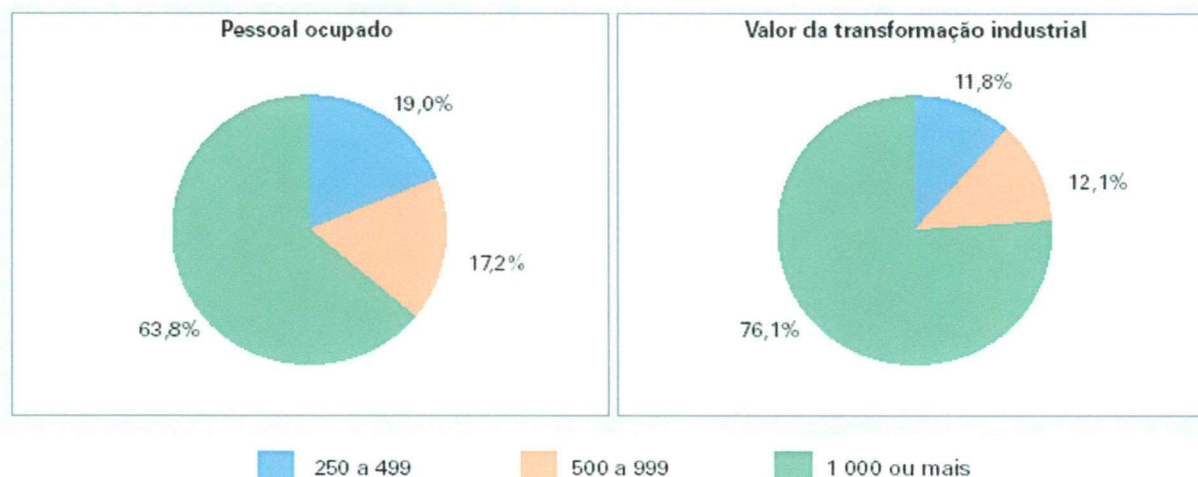
Os tamanhos das empresas industriais expressam heterogêneas capacidades produtivas, de acumulação interna de capital, de captação de recursos de terceiros, e, diferenciados potenciais de crescimento.

As grandes empresas industriais têm um importante papel na geração de emprego e na produção do País, o que justifica a análise da sua evolução. Tendo por base os dados da Pesquisa Industrial Anual – Empresa realizada pelo IBGE, PIA-Empresa, e utilizando o número de pessoas ocupadas como medida de porte, e apresentando as principais características da grande empresa no nível de divisão industrial, a partir de variáveis selecionadas: número de empresas, pessoal ocupado, salários, gastos com pessoal, receita líquida de vendas, valor da transformação industrial e de alguns indicadores como produtividade, essa análise aponta a evolução observada nas grandes empresas a partir de 1996 a 2006, destacando neste conjunto o comportamento das empresas industriais com 1000 ou mais pessoas ocupadas.

4.1 A EVOLUÇÃO DAS GRANDES EMPRESAS ENTRE 1996-2006

A desagregação das grandes empresas em três classes de tamanho de 250 a 499, de 500 a 999, e de 1000 ou mais pessoas ocupadas revela características bastante particulares. As empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas, embora minoritárias no que se refere ao número de empresas (representam 22,2% das grandes empresas) respondem pelas maiores participações nas principais variáveis analisadas: 63,8% do pessoal ocupado, 72,3% da receita líquida de vendas, 76,1% do valor da transformação industrial e 68,5% dos salários pagos. (IBGE, 2008)

GRÁFICO 1 - ESTRUTURA DO PESSOAL OCUPADO E DO VALOR A TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL NAS GRANDES EMPRESAS, SEGUNDO AS FAIXAS DE PESSOAL OCUPADO - BRASIL - 2006



FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2006.

A próxima tabela apresenta informações para análise das transformações ocorridas entre as classes de tamanho das grandes empresas, nos anos 1996, 2000 e 2006.

TABELA 1- NÚMERO DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO, TOTAL E MÉDIA POR EMPRESA E O VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, DAS GRANDES EMPRESAS, SEGUNDO AS FAIXAS DE PESSOAL OCUPADO BRASIL - 1996/2006

Faixas de pessoal ocupado	Número de empresas			Pessoal ocupado		
				Total		
	1996	2000	2006	1996	2000	2006
250 ou mais	3 168	3 069	3 448	2 704 040	2 569 476	3 377 905
250 a 499	1 722	1 750	1 846	598 870	605 517	641 855
500 a 999	858	737	838	594 250	516 097	580 686
1 000 ou mais	588	582	764	1 510 920	1 447 862	2 155 364

Faixas de pessoal ocupado	Pessoal ocupado			Valor da transformação industrial (1)		
	Média por empresa					
	1996	2000	2006	1996	2000	2006
250 ou mais	854	837	980	118 665 649	196 630 322	437 931 169
250 a 499	348	346	348	19 009 546	28 744 447	51 741 833
500 a 999	693	700	693	21 415 533	31 225 540	52 916 771
1 000 ou mais	2 570	2 488	2 821	78 240 570	136 660 335	333 272 565

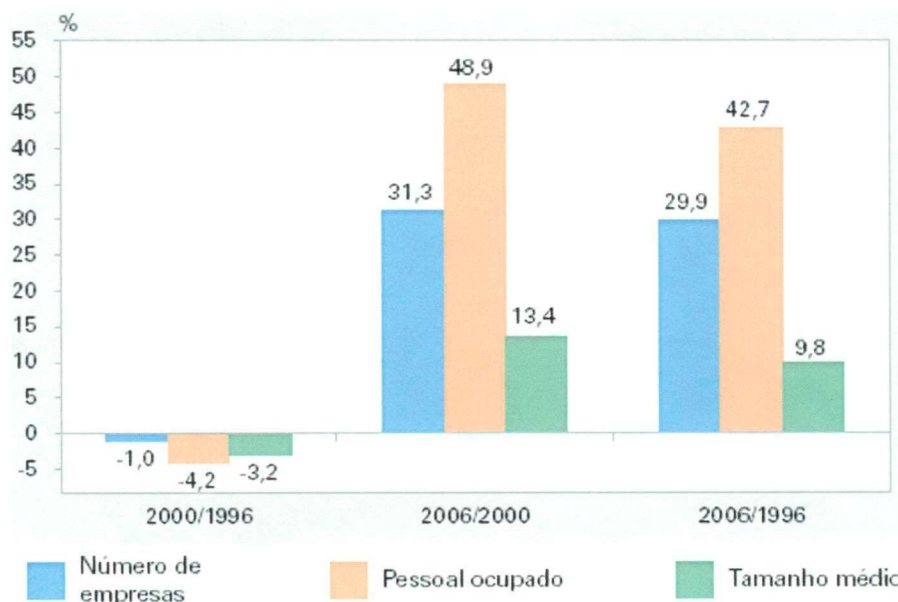
FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual, Empresa 1996/2006.

(1) Valores em 1000 reais.

Segundo o IBGE (2008) em 1996, estavam em atividade 3168 grandes empresas industriais e em dez anos, a Pesquisa Industrial Anual aponta que houve uma elevação desse número para 3448, grandes empresas. Em termos do número de pessoas ocupadas, o movimento é o mesmo, com o contingente de 2,7 milhões de pessoas ocupadas nas grandes empresas, em 1996, passando para 3,4 milhões em 2006, crescimento de 24,9% enquanto nas empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas o acréscimo ficou em 42,7%. No período de dez anos, o tamanho médio da grande empresa só se ampliou para o grupo das empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas, que passa de 2 570 de pessoal ocupado, em 1996, para 2 821, em 2006.

O tamanho médio é um indicador de estrutura de mercado e, como decorrência de ganho de poder de mercado, ressalta-se o fato de que as empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas têm melhores condições de pagar maiores salários, de ajustar custos e preços, de ampliar os ganhos de produtividade, de acumular recursos internamente e, portanto, de investir.

GRÁFICO 2 - TAXAS DE CRESCIMENTO DO NÚMERO DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO E TAMANHO MÉDIO DAS EMPRESAS COM 1 000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS - BRASIL - 1996/2006



FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual Empresa 1996/2006.

(1) O tamanho médio das empresas é a razão entre o pessoal ocupado e o número de empresas.

Segundo IBGE (2008), diferentes conjunturas econômicas explicam o comportamento distinto ao longo desse período (1996-2006). Entre 1996 e 2000, a grande maioria das empresas industriais aparece realizando seus ajustes, principalmente no plano das inovações gerencial e organizacional e grandes processos de reestruturação interna. O período seguinte (2000-2006) mostra a alteração deste quadro, marcado por um avanço no processo de reestruturação industrial, onde as maiores empresas entre as grandes, apoiadas não somente na sua crescente inserção no mercado internacional exportador, mas também no crescimento da demanda interna, beneficiaram-se da consolidação do ambiente de estabilidade econômica, configurando um contexto favorável à realização de investimentos, não só na ampliação de capacidade instalada, como também estimulando um aumento no número de aquisições e fusões no setor fabril.

A análise da evolução das empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas confirma o ganho de participação deste grupo na distribuição do pessoal ocupado no total da indústria ao longo dos três períodos analisados (1996, 2000 e 2006), passando de 29,4%, em 1996, e 27,2%, em 2000 para 31,9%, em 2006. Este movimento também ocorre no que diz respeito à ampliação da participação na produção, evidenciado pelo valor da transformação industrial, que mostra contínuo aumento para esse grupo de empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas: 48,7%, em 1996; 53,8%, em 2000 e 60,0%, em 2006 (Tabela 2).

TABELA 2 - PARTICIPAÇÃO DO PESSOAL OCUPADO E DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, NO TOTAL DA ATIVID. DAS EMPRESAS COM 1000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO AS ATIVID. INDUSTRIAIS BRASIL – 1996/2006

Atividades industriais	Participação no total da atividade das empresas com 1 000 ou mais pessoas ocupadas					
	Pessoal ocupado			Valor da transformação industrial		
	1996	2000	2006	1996	2000	2006
Indústria geral	29,4	27,2	31,9	48,7	53,8	60,0
Indústrias extrativas	23,8	17,1	31,3	50,5	58,6	71,9
Indústria de transformação	29,5	27,4	31,9	48,7	53,6	59,5
Alimentos e bebidas	42,2	41,8	54,7	57,5	52,3	64,5
Fumo	72,5	67,4	70,3	87,0	84,3	89,8
Têxtil	28,8	29,6	27,2	36,9	39,5	35,3
Vestuário e acessórios	10,5	9,8	8,9	21,6	21,9	17,5
Calçados e artigos de couro	35,5	36,9	38,1	43,7	42,4	47,0
Madeira	5,6	6,0	9,8	11,1	12,6	19,3
Celulose e papel	27,7	27,0	26,5	51,8	54,6	63,0
Edição, impressão e reprodução de gravações	16,6	17,9	13,4	26,7	34,6	30,5
Refino de petróleo e produção de álcool	65,9	53,5	72,5	83,4	93,2	95,4
Produtos químicos	29,9	26,9	28,1	39,1	35,9	41,3
Borracha e plástico	13,8	13,7	14,8	28,0	30,4	34,5
Produtos de minerais não-metálicos	13,8	11,5	12,5	26,9	30,9	37,0
Metalurgia básica	52,1	50,6	51,0	71,3	74,0	80,2
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	8,8	7,6	4,8	17,6	14,3	10,3
Máquinas e equipamentos	27,3	27,8	25,3	38,0	41,8	33,6
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	9,8	32,0	56,4	9,6	61,3	60,6
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	31,6	32,1	34,2	40,6	43,2	41,5
Material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	45,1	49,5	49,2	66,0	70,2	71,2
Instrumentos médico-hospitalares, cronômetros e relógios	11,0	13,4	14,7	11,3	14,4	16,0
Fabricação e montagem de veículos automotores	59,6	56,1	59,6	79,2	78,2	78,8
Outros equipamentos de transporte	41,8	34,7	53,5	55,7	73,2	65,2
Diversos	6,6	6,2	7,5	12,8	13,4	11,5
Reciclagem	45,7	28,9	5,5	58,3	58,4	6,6

FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual -Empresa 1996/2006.

Nas atividades de refino de petróleo e produção de álcool, fumo, metalurgia básica, fabricação e montagem de veículos automotores, indústrias extrativas, material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações, outros equipamentos de transportes, alimentos e bebidas, celulose e papel, e máquinas

para escritório e equipamentos de informática, as empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas respondem por mais de 60% de participação na produção, em 2006. A evolução deste grupo de empresas entre 1996 e 2006 mostra ganho de participação em todos os dez ramos, à exceção do segmento de fabricação e montagem de veículos automotores que, ainda assim, mantém a participação das empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas em patamar elevado e praticamente estável (79,2%, em 1996, e 78,8%, em 2006). (IBGE, 2008)

No refino de petróleo e produção de álcool, este grupo de empresas respondia, em 1996, por 83,4% do valor da transformação industrial em seu setor, passando para 93,2%, em 2000, e 95,4%, em 2006. Nos setores de fumo (89,8%) e de metalurgia básica (80,2%) a concentração do valor da transformação industrial nas empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas atinge, em 2006, participação superior a 80,0%.

No primeiro ramo, a importância pouco muda frente aos anos 1996 (87,0%) e 2000 (84,3%), enquanto no segundo observa-se um ganho contínuo ao longo destes três anos, saindo de 71,3%, em 1996, e 74,0%, em 2000 para 80,2%, em 2006, possivelmente refletindo os efeitos da maturação dos processos de privatização iniciados em meados da década de 1990. No setor de alimentos e bebidas, após recuo de 57,5%, em 1996, para 52,3%, em 2000, a participação das empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas no valor da transformação industrial do setor salta para 64,5%, em 2006. O segmento de outros equipamentos de transporte, após crescer entre 1996 (55,7%) e 2000 (73,2%), registra ligeira perda, em 2006 (65,2%), enquanto os de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações, indústrias extrativas, e celulose e papel apontam ganhos contínuos ao longo dos três anos. (IBGE, 2008)

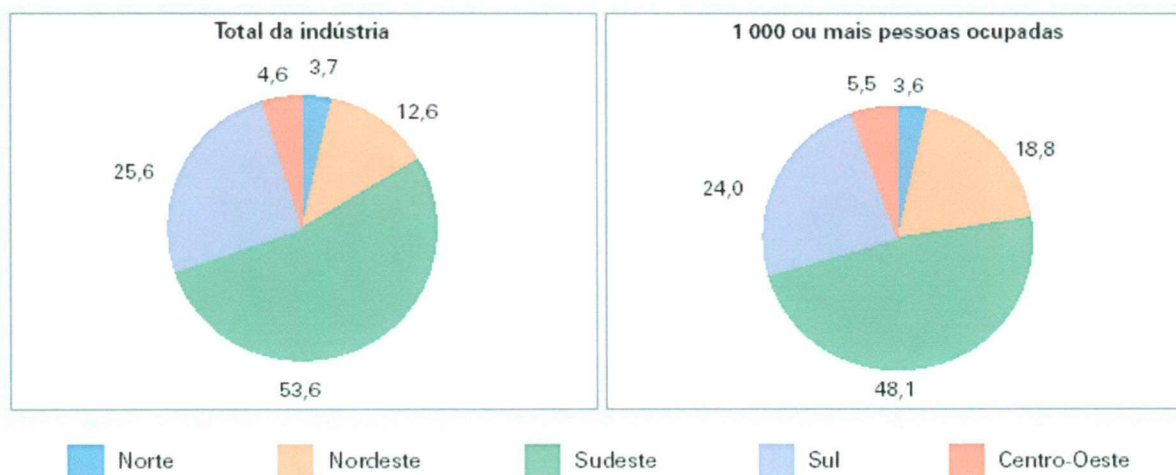
Vale citar, também, a evolução observada no setor de máquinas para escritório e equipamentos de informática: em 1996 as maiores empresas (1000 ou mais pessoas ocupadas) representavam 9,6% da produção, percentual que evoluiu para 61,3%, em 2000, e 60,6%, em 2006, movimento que parece estar mais

relacionado com os efeitos da abertura do mercado neste setor.

Em 2006, em todos os dez setores antes mencionados, com as exceções de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações, indústrias extrativas, e celulose e papel, as maiores empresas respondiam por uma participação superior a 50,0% do total do pessoal ocupado de cada ramo industrial.

Em termos regionais, Sudeste e Sul concentram 48,1% e 24,0% do total do pessoal ocupado entre as empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas em 2006, percentual inferior ao registrado por estas regiões no universo da pesquisa (53,6% e 25,6%), o que sugere que estas áreas concentram relativamente mais empresas intensivas em capital. Por outro lado, nas Regiões Nordeste (18,8%) e Centro-Oeste (5,5%) há uma maior participação nesta classe de empresa que no total da indústria (12,6% e 4,6%, respectivamente), provavelmente refletindo uma maior presença relativa de empresas mais intensivas no fator trabalho.

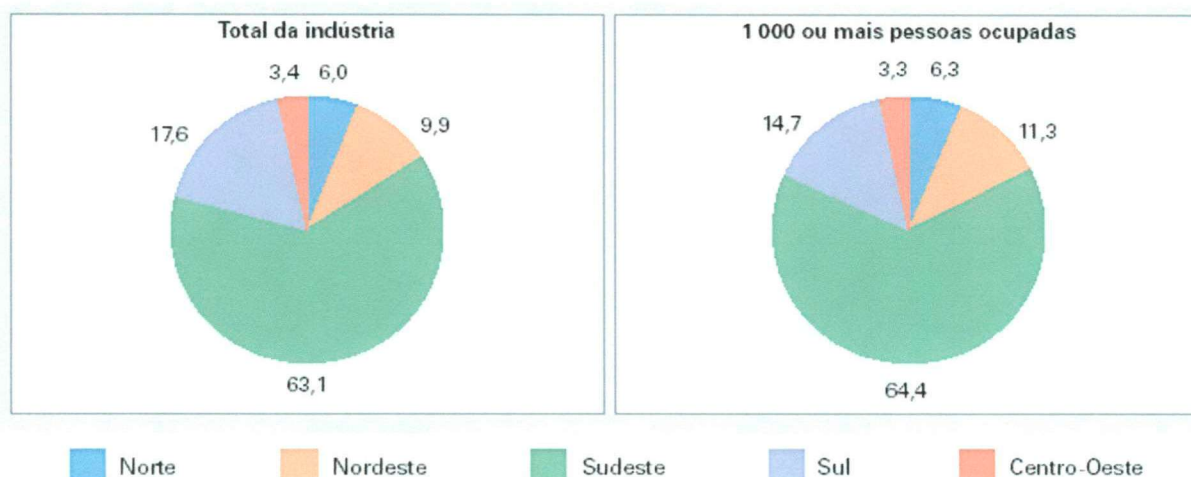
GRÁFICO 3 - ESTRUTURA DO PESSOAL OCUPADO NO TOTAL DA INDÚSTRIA E NAS EMPRESAS COM 1000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES - 2006



FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2006.

No valor da transformação industrial, as diferenças são menos marcantes: as empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas nas Regiões Sudeste (64,4%), Nordeste (11,3%) e Norte (6,3%) têm participação próxima à observada no total da indústria (63,1%, 9,9% e 6,0%, respectivamente). (IBGE, 2008)

GRÁFICO 4 - ESTRUTURA DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL NO TOTAL DA INDÚSTRIA E NAS EMPRESAS COM 1000 OU MAIS PESSOAS OCUPADAS, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES - 2006



FONTE: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2006.

Ao longo dos anos 1996, 2000 e 2006, observa-se que, entre as empresas com 1000 ou mais pessoas ocupadas, a Região Sudeste perde participação no valor da transformação industrial, saindo de 71,6%, em 1996, para 68,6%, em 2000 e chegando aos 64,4%, em 2006. A Região Sul também perde participação, ao passar de 15,5%, em 1996, para 14,7%, em 2006. Com isso, as demais regiões assinalam ganhos de participação: Centro-Oeste (de 1,2%, em 1996, para 3,3%, em 2006), Nordeste (de 7,1% para 11,3%) e Norte (de 4,5% para 6,3%). (IBGE, 2008)

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996- 2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Indústrias Extrativas	246,3	29,9
Extração de carvão mineral	26,4	32,7
Extração de Petróleo e serviços correlatos	257,0	93,9
Extração de Petróleo e Gás Natural	452,2	17,8
Serviços relacionados com a extração de petróleo e gás exceto a propccção realizada por terceiros	157,7	904,6
Extração de minerais metálicos	228,4	20,3
Extração de minério de ferro	213,9	31,9
Extração de minerais metálicos não-ferrosos	220,6	-2,8
Extração de minério de alumínio	84,9	40,6
Extração de minério de estanho	98,1	-47,5
Extração de minério de manganês	275,6	-38,5
Extração de minério de metais preciosos	-4,5	-51,1
Extração de minerais radioativos	x	x
Extração de outros minerais metálicos não-ferrosos	309,1	18,6
Extração de minerais não-metálicos	28,0	7,0
Extração de pedra, areia e argila	21,1	1,8
Extração de outros minerais não-metálicos	37,1	19,1
Extração de minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e prod. químicos	87,3	157,1
Extração e refino de sal marinho e sal-gema	69,4	-8,8
Extração de outros minerais não-metálicos	-1,0	18,9
Indústrias de transformação	31,2	28,3
Fabr. de produtos alimentícios e bebidas	5,3	53,1
Abate e preparação de produtos de carne e de pescado	9,8	111,8
Abate de reses, preparação de produtos de carne	42,3	148,1
Abate de aves e outros peq. animais e prep. de prod. de carne	-23,7	97,0
Prep. de carne, banha e prod. de salsich. não assoc. ao abate	8,4	60,3
Prep. e preserv. do pescado e fabr. de conservas de peixes, crustáceos e moluscos	28,2	30,2
Proc., preserv. e prod de conserv. de frutas legumes e vegetais	-41,5	66,7
Processamento, preservação e prod. de conservas de frutas	-33,0	25,5
Proc., preserv. e prod. de conserv. e legumes e outros vegetais	30,0	63,4
Produção de sucos de frutas e de legumes	-61,9	158,1
Produção de óleos e gorduras vegetais e animais	22,0	16,6
Produção de óleos vegetais em bruto	-3,3	49,9
Refino de óleos vegetais	123,7	-25,5
Prep. de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos de origem animal não comestíveis	66,6	-28,9
Laticínios	-0,1	0,9
Preparação do leite	27,0	-37,8
Fabr. de produtos do laticínio	-20,4	46,3
Fabr. de sorvetes	38,8	-25,8
Moagem. Fabr. de prod. Amiláceos de rações baianc. animais	13,3	24,2

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz	27,9	22,3
Moagem de trigo e fabricação de derivados	-22,8	28,9
Fabr. de farinha de mandioca e derivados	-13,9	-10,0
Fabr. de fubá e farinha de milho	-38,6	24,8
Fabr. de amidos e féculas de vegetais e fabr. de óleos de milho	-10,9	0,5
Fabr. de rações balanceadas para animais	20,4	80,1
Benef., moagem e prep. de outros alimentos de origem vegetal	860,5	-45,1
Fabr. e refino de açúcar	102,1	99,4
Usinas de açúcar	105,4	125,3
Refino e moagem de açúcar	62,3	-16,9
Torrefação e moagem de café	-9,6	10,6
Torrefação e moagem de café	-11,5	14,7
Fabr. de café solúvel	-0,3	-1,6
Fabr. de outros produtos alimentícios	8,8	22,2
Fabr. de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria	-13,1	49,6
Fabr. de biscoitos e bolachas	8,4	12,6
Prod. de deriv. do cacau e elab. de choc., balas e gomas	16,2	34,1
Fabr. de massas alimentícias	17,0	17,7
Preparação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	-1,4	-25,1
Prep. de prod. dietéticos, alim. p. crianças e outr. alim.		
Conserv.	115,8	39,1
Fabr. de outros produtos alimentícios	51,9	12,6
Fabr. de bebidas	32,2	6,6
Fabr. retificação, homogeneização e mistura de aguardentes e outras bebidas destiladas	-3,2	23,1
Fabr. de vinho	35,3	25,5
Fabr. de malte, cervejas e chopes	44,4	7,6
Engarrafamento e gaseificação de águas minerais	-4,9	59,8
Fabr. de refrigerantes e refrescos	35,2	-3,1
Fabr. de produtos do fumo	23,1	-9,3
Fabr. de produtos do fumo	23,1	-9,3
Fabr. de produtos do fumo	23,1	-9,3
Fabr. de produtos têxteis	-0,8	-0,3
Beneficiamento de fibras têxteis naturais	-47,3	42,9
Beneficiamento de algodão	-30,7	-52,9
Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	-43,8	224,1
Fiação	-6,4	-26,3
Fiação de algodão	-15,1	-28,1
Fiação de outras fibras têxteis naturais	4,7	-53,0
Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	-6,9	-8,4
Fabr. de linhas e fios para coser e bordar	7,5	-13,0
Tecelagem - inclusive fiação e tecelagem	17,1	-17,6
Tecelagem de algodão	19,7	-18,8
Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais	-26,2	-54,2

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Tecelagem de fios e filamentos contin. artificiais ou sintéticos	15,8	-3,9
Fabr. de artefatos têxteis, incluindo tecelagem	-18,8	19,7
Fabr. de artig. de tecido de uso doméstico, incluindo tecelagem	-23,2	27,0
Fabr. de outros artefatos têxteis, incluindo tecelagem	-7,1	2,9
Serviços de acabamento em fios, tecidos e artigos têxteis	-22,5	43,9
Serv. de acabam. em fios, tecidos e artig. têxteis prod. por terc.	-22,5	43,9
Fabr. de artef. têxteis de tecidos, exclu. Vestu. outros art. têxteis	3,1	28,9
Fabr. de artefatos têxteis a partir e tecidos	-3,3	6,8
Fabr. de artefatos de tapeçaria	-17,3	-7,6
Fabr. de artefatos de cordoaria	13,4	38,6
Fabr. de tecidos especiais - inclusive artefatos	1,7	76,1
Fabr. de outros artigos têxteis - exclusive vestuário	-8,4	35,1
Fabr. de tecidos e artigos de malha	3,3	3,7
Fabr. de tecidos de malha	11,1	20,2
Fabr. de meias	-1,3	-39,4
Fabr.outr artig. do vestu. prod. em malharias (tricotagens)	5,8	543,0
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	-18,1	30,3
Confecção de artigos do vestuário	-17,6	29,6
Confecção de peças interiores do vestuário	x	x
Confecção de outras peças do vestuário	x	x
Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	x	x
Confecção de peças do vestuário - exceto roupas íntimas blusas, camisas e semelhantes	x	x
Confecção de roupas profissionais	-1,6	32,8
Fabr. de acessórios do vestuário e de segurança profis.	-29,9	50,1
Fabr. de acessórios do vestuário	-46,9	74,8
Fabr. de acessórios para segurança industrial e pessoal	1,8	15,1
Prep. de couros e fabr..artef. de couro, artig. de viagem e calçados	-9,3	42,2
Curtimento e outras preparações de couro .	34,9	40,4
Fabr. de artigos para viagem e de artef.diversos de couro	-27,2	54,8
Fabr. de malas, bolsas, valises artef viagem, de qualq. material	-38,4	19,0
Fabr. de outros artefatos de couro	-0,5	146,7
Fabr. de calçados	-15,6	41,7
Fabr. de calçados de couro	-27,0	23,0
Fabr. de tênis de qualquer material	-1,6	33,2
Fabr. de calçados de plástico	-19,6	106,5
Fabr. de calçados de outros materiais	18,6	142,7
Fabr. de produtos de madeira	53,6	28,6
Desdobramento de madeira	63,6	56,1
Fabri. de prod. de mad. cortiça e material trançado, exclus. móveis	52,0	14,1
Fabr. de mad. laminada e de chapas compendsada ou aglomerada	75,3	2,6
Fabr. de esquadrias de mad., de casas de mad. pré fabricadas de estruturas de madeira e artigos de carpintaria	34,0	36,7
Fabr. de artefatos de tanoaria e embalagens de madeira	49,1	52,5

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. artef. div. de mad., palha, e mat. trançado, excl. móveis	0,1	10,2
Fabr. de celulose, papel e produtos de papel	52,8	8,2
Fabr. de celulose e outras pastas para fabricação de papel	164,7	-23,9
Fabr. de papel, papelão liso, cartolina e cartão	90,1	-7,2
Fabr. de papel	99,4	-7,1
Fabr. de papelão liso, cartolina e cartão	5,3	-7,7
Fabr. de embalagens de papel ou papelão	47,9	31,1
Fabr. de embalagens de papel	-12,9	42,0
Fabr. de emb. de papelão - inclusive a fabr. de papelão corrugado	74,7	27,7
Fabr. de artefatos diversos de papel, papelão, cartolina e cartão	1,9	8,9
Fabr. de artef. de papel, papelão, cartolina e cartão p .scritório	0,1	36,9
Fabr. de fitas e formulários contínuos - impressos ou não	-15,9	4,3
Fabr. de outros artef. pastas, papel, papelão, cartolina e cartão	7,8	2,7
Edição, impressão e reprodução de gravações	8,0	-4,0
Edição; edição e impressão	14,4	-17,5
Edição ; edição e impressão de jornais	6,3	-21,2
Edição; edição e impressão de revistas	78,2	-44,1
Edição; edição e impressão de livros.	-4,6	-2,3
Edição de discos, fitas e outros materiais gravados	-50,0	-50,7
Edição de livros, revistas e jornais	x	x
Edição; edição e impressão de outros produtos gráficos	19,6	-16,9
Impressão e serviços conexos para terceiros	-13,1	78,5
Impressão de jornais, revistas e livros	-23,1	30,1
Serv. de impr. de mat. al escolar e de mat. industrial e comercial	37,1	161,8
Execução de outros serviços gráficos	-37,8	39,8
Reprodução de materiais gravados	24,8	3,1
Reprodução de discos e fitas	-20,7	58,7
Reprodução de fitas de vídeos	x	x
Reprodução de filmes	x	x
Reprodução de programas de informática em disquete e fitas	x	x
Fabr. de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool.	371,1	-18,9
Coquerias	536,3	20,7
Fabr. de produtos derivados do petróleo	x	x
Refino de petróleo	x	x
Outras formas de produção de derivados do petróleo	x	x
Elaboração de combustíveis nucleares (2)	x	x
Produção de álcool	38,2	-31,4
Fabr. de produtos químicos	19,4	19,0
Fabr. de produtos químicos inorgânicos	35,3	14,6
Fabr. de cloro e álcalis	42,8	-13,4
Fabr. de intermediários para fertilizantes	4,8	74,4
Fabr. de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos	15,6	29,1
Fabr. de gases industriais	103,0	-23,0
Fabr. de outros produtos inorgânicos	41,8	10,9

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. de produtos petroquímicos básicos	103,7	40,1
Fabr. de intermediários para resinas e fibras	92,1	-25,0
Fabr. de outros produtos químicos orgânicos	-19,6	42,0
Fabr. de resinas e elastômeros	67,5	-15,4
Fabr. de resinas termoplásticas	108,3	-33,2
Fabr. de resinas termofixas	46,7	35,1
Fabr. de elastômeros	-35,7	71,4
Fabr. de fibras, fios, cabos e filame. contín., artific. e sintéticos	45,0	-12,2
Fabr. de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artific.	x	x
Fabr. de produtos farmacêuticos	9,8	26,8
Fabr. de produtos farmoquímicos	-33,5	-66,4
Fabr. de medicamentos para uso humano	7,0	33,7
Fabr. de medicamentos para uso veterinário	15,3	18,8
Fabr. de materiais para usos médicos, hosp. e odonto.	11,3	18,8
Fabr. de defensivos agrícolas	50,3	38,0
Fabr. de inseticidas	31,4	24,4
Fabr. de fungicidas	-15,2	-37,0
Fabr. de herbicidas	72,4	7,4
Fabr. de outros defensivos agrícolas	33,1	232,7
Fabr. de sabões, detergentes, prod. de limpeza e perfumaria	-21,9	31,2
Fabr. de sabões, sabonetes e detergentes sintéticos	-34,8	22,7
Fabr. de produtos de limpeza e polimento	36,4	21,5
Fabr. de artigos de perfumaria e cosméticos	-16,6	43,6
Fabr. de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	24,7	23,3
Fabr. de tintas, vernizes, esmaltes e lacas	14,5	40,9
Fabr. de tintas de impressão	-1,6	-6,9
Fabr. de impermeabilizantes, solventes e prod. afins	103,6	-23,2
Fabr. de produtos e preparados químicos diversos	19,2	0,3
Fabr. de adesivos e selantes	-1,7	-43,1
Fabr. de explosivos	x	x
Fabr. de catalisadores	x	x
Fabr. de aditivos de uso industrial	40,8	13,4
Fabr. de chapas, filmes, papéis mat. e prod. químicos fotografia	14,9	-40,2
Fabr. de discos e fitas virgens	x	x
Fabr. de outros prod. químicos não especif. não classificados	23,4	45,5
Fabr. de artigos de borracha e plástico	10,2	30,9
Fabr. de artigos de borracha	27,7	27,1
Fabr. de pneumáticos e de câmaras-de-ar	44,0	21,1
Recondicionamento de pneumáticos	-16,9	39,7
Fabr. de artefatos diversos de borracha	19,1	28,0
Fabr. de produtos de plástico	2,6	32,4
Fabr. de laminados planos e tubulares plástico	0,0	28,4
Fabr. de embalagem de plástico	4,9	47,4
Fabr. de artefatos diversos de plástico	2,9	23,5
Fabr. de produtos de minerais não-metálicos	32,2	23,0

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. de vidro e de produtos do vidro	25,9	18,3
Fabr. de vidro plano e de segurança	6,0	61,2
Fabr. de vasilhames de vidro	70,5	-20,0
Fabr. de artigos de vidro	7,3	30,1
Fabr. de cimento	75,3	24,6
Fabr. artef. de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e estuque	10,3	13,6
Fabr. de produtos cerâmicos	5,3	24,8
Fabr. de prod. cerâmicos não-refratá.uso estrut. na constr. civil	-5,1	30,1
Fabr. de produtos cerâmicos refratários	32,0	13,9
Fabr. de prod. cerâmicos não-refratários para uso diversos	23,7	10,7
Apar. de pedras, fabr. de cal outros prod. minér. não metálicos	58,2	33,5
Britamento, aparelhamento e outros tratamentos em pedras	99,5	27,6
Fabr. de cal virgem, cal hidratada e gesso	86,7	-10,5
Fabr. de outros produtos de minerais não metálicos	30,7	60,7
Metalurgia básica	120,6	16,2
Siderúrgicas integradas	x	x
Produção de laminados planos de aço	198,8	-27,6
Produção de laminados não-planos de aço	x	x
Fabr. de prod. siderúrgicos - exclusive em siderurgias integradas	x	x
Produção de gusa	x	x
Prod. de ferro, aço e ferro-ligas formas primár e semi-acabados	x	x
Produção de ferro-gusa e de ferroligas	x	x
Produção de ferro-gusa	x	x
Produção de ferroligas	x	x
Siderurgia	x	x
Produção de semi-acabados de aço	x	x
Produção de laminados longos de aço	x	x
Produção de relaminados, trefilados e retrefilados de aço - exclusive tubos	110,5	34,5
Fabr. de tubos - exclusive em siderúrgias integradas	54,8	13,9
Fabr. de tubos de aço com costura	69,1	25,3
Fabr. de outros tubos de ferro e aço	30,0	-8,4
Metalurgia de metais não-ferrosos	140,8	16,6
Metalurgia do alumínio e suas ligas	160,8	19,4
Metalurgia dos metais preciosos	17,7	30,6
Metalurgia de outros metais não-ferrosos e suas ligas	159,6	9,0
Fundição	64,2	68,6
Fabr. de peças fundidas de ferro e aço	61,7	51,3
Fabr. de peças fundidas de metais não ferrosos e suas ligas	67,6	192,1
Fabr. de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	14,9	29,3
Fabr. de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada	13,4	34,8
Fabr. de estruturas metálicas para edifícios, pontes, torres de transmissão, andaimes e outros fins	18,2	47,4
Fabr. de esquadrias de metal	-4,2	24,0
Fabr. de obras de caldeiraria pesada	-1,2	3,4

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. de tanques, caldeiras e reservatórios metálicos	29,6	11,2
Fabr. tanques, reserv. metálicos e caldeiras p aquecim. central	-14,1	32,7
Fabr. de caldeiras geradoras de vapor - exclusive para aquecimento central e para veículos	137,1	-18,1
Forjaria, estamparia, metalur. do pó e serv. de trat. de metais	14,6	75,6
Produção de forjados de aço	38,2	45,2
Produção de forjados de metais não-ferrosos e suas ligas	x	x
Fabr. de artefatos estampados de metal	3,2	65,6
Metalurgia do pó	x	x
Têmpera, cementação e tratamento térmico do aço, serviços de usinagem, galvano- técnica e solda	19,0	89,9
Fabr. de art. de cutelaria, de serralheria e ferram. manuais	1,2	6,2
Fabr. de artigos de cutelaria	30,5	-24,8
Fabr. de artigos de serralheria -exclusive esquadrias	-8,6	13,0
Fabr. de ferramentas manuais	5,0	16,0
Fabr. de produtos diversos de metal	30,2	15,1
Fabr. de embalagens metálicas	37,7	-16,6
Fabr. de artefatos de trefilados	39,3	14,8
Fabr. artig. funilaria e de artg.metal p uso doméstico e pessoal	23,6	-18,2
Fabr. de outros produtos elaborados de metal	26,5	65,8
Fabr. de maquinas e equipamentos	6,8	25,2
Fabr. motores, bombas, compressores e equip. de transmissão	14,8	29,7
Fabr. de motores estacionários de combustão interna, turbinas e máq.. motriz não-elétricas - exclu. p aviões e veic. Rodo.	8,3	244,4
Fabr. de bombas e cameiros hidráulicos	24,1	53,5
Fabr. de válvulas, torneiras e registros	16,1	2,4
Fabr. de compressores	9,2	16,8
Fabr. de equip. de transm. para fins ind. inclusive rolamentos	10,0	23,8
Fabr. de máquinas e equipamentos de uso geral	18,6	12,2
Fabr. fornos ind., apar. e equip. não elétricos p. instai. térmicas	58,6	16,3
Fabr. de estufas e fornos elétricos para fins industriais	26,5	21,7
Fabr. de máq., equip. e apar. p transp. e elev. cargas pessoais	18,9	-35,1
Fabr. de máq. e apar. de refrig. e ventilação de uso industrial	32,9	15,7
Fabr. de aparelhos de ar condicionado	10,8	7,6
Fabr. de outras máquinas e equipamentos de uso geral	17,5	61,6
Fabr. de tratores e de máq.d equip. para agricultura, avicultura, e obtenção de produtos animais	35,8	20,7
Fabr. máq. e equip. p agric., avicult. e obten. de prod. animais	15,4	14,9
Fabr. de tratores agrícolas	67,1	55,4
Fabr. de máquinas-ferramenta	22,1	2,5
Fabr. de máq. e equip. para ind. de extr. mineral e construção	34,8	82,0
Fabr. de máq. e equip. para ind. de extr. mineral e construção	34,8	82,0

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. de máq. e equip. para ind. de prospec. e extr. petróleo	98,9	65,3
Fabr. outras máq. e equip.p extr.de minérios e ind. a da cosntrução	1,5	132,6
Fabr. tratores de esteira e tratores de uso na constr. e miner.	45,8	-18,2
Fabr. de máq. e equip. de terraplanagem e pavimentação	46,8	75,0
Fabr. de outras máquinas e equip.de uso específico	1,6	-18,5
Fabr. de máq. p ind. metalúrgica - excl máq-ferramenta	64,2	-68,5
Fabr. de máq. e equip.p ind. alimentar, de bebida e fumo	-2,8	-10,1
Fabr. de máquinas e equipamentos para indústria têstil	12,3	-27,3
Fabr. de máq. e equip. p. ind. do vestu.e de couro e calçados	-22,8	-57,1
Fabr. de máq. e equip. p. ind. de celul., papel e papelão e artefatos	9,4	32,3
Fabr. de outras máquinas e equip. de uso específico	-11,5	-3,9
Fabr. de armas, munições e equipamentos militares	12,5	22,0
Fabr. de armas de fogo e munições	12,0	12,7
Fabr. de equipamento bélico pesado	75,0	87,8
Fabr. de eletrodomésticos	-13,8	-15,4
Fabr. de fogões, refrig. e máq. de lavar e secar p.uso doméstico	-14,7	-15,8
Fabr. de outros aparelhos eletrodomésticos	-11,7	-14,7
Fabr. de máquinas para escritório e equip. de informática	-30,6	188,6
Fabr. de maquinas para escritório	195,6	-78,1
Fabr. de máq. de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos não eletrônicos para escritório	x	x
Fabr. de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equip eletrônicos destinados à autom. ger. comercial	x	x
Fabr. de máq. e equip. de sist. Eletr. p. proces. de dados	-36,6	295,3
Fabr. de computadores	-51,1	353,4
Fabr. de equip perif. para máq. eletrônicas p.tratam. de inform.	-22,6	265,2
Fabr. de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	10,7	24,6
Fabr. de geradores, transformadores e motores elétricos	37,7	43,8
Fabr. de geradores de corrente contínua ou alternada	60,4	94,5
Fabr. de transfor., indutores, conver., sincronizadores e semelhantes	42,0	58,3
Fabr. de motores elétricos	22,6	20,3
Fabr. de equip. para distribuição e controle de energia elétrica	26,5	3,2
Fabr. de subestações, quadros comando, regulad. de voltagem aparelhos equip. para distrib.e controle de energia	13,9	26,6
Fabr. de mat. elétrico p.instalações em circuito de consumo	37,2	-13,8
Fabr. de fios, cabos e condutores elétrico isolados	27,9	-2,7
Fabr. de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	-15,7	18,2
Fabr. de pilhas, baterias e acumularicos - exclusive para veículos	20,3	-17,2
Fabr. de baterias e acumuladores para veículos	-28,3	39,0
Fabr. de lâmpadas e equipamentos de iluminação	-24,1	-20,7
Fabr. de lâmpadas.	-26,3	-38,4
Fabr. de luminárias e equip. de ilumin - exclusive para veículos	1,5	7,7

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996 - 2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. de material elétrico para veículos -exclusive baterias	-15,9	55,4
Manut. e reparação de máq., aparelhos e materiais elétricos	x	x
Manut. e repar. de geradores, transform. e motores elétricos	x	x
Manut. e repar. de baterias e aculadores elétricos, exc. p.veículos.	x	x
Manut. e repar. de máq., apar. Mat. elétricos, não especific. ant.	x	x
Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos	21,0	42,4
Fabr. de eletrodos, contatos e outros artigos de carvão e grafita para uso elétrico, eletroímãs e isoladores	6,9	3,3
Fabr. de aparelhos e utensílios para sinalização e alarme	94,7	64,4
Fabr. de outros aparelhos ou equipamentos elétricos	1,4	57,2
Fabr. de mat.l eletr. e de apar. e equipamentos de comunicações	7,6	-2,4
Fabr. de material eletrônico básico	-25,8	-15,6
Fabr. de apar.e equip. de tel. radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio	-9,4	67,9
Fabr. de equip. transm. de rádio e telev. e de equip, para radiotelegrafia - inclusive de microondas e repetidoras	-43,4	-17,5
Fabr. de apar. telefônicos, sist.de intercomun. e semelh. sistemas de intercomunicação	185,8	466,1
Fabr. de apar. Recept. de rádio e televisão e de reprod. Grav. ou amplificação de som e vídeo	11,6	-38,6
Manut. e repar. de apar. e equip. de tel e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio - exceto telefones	x	x
Fabr. de equip. de instrum. médico-hospit., instrum. de precisão e ópticos, equip. para automação ind., cronômetro e relógios	20,1	38,2
Fabr. de apar. e instr. os p. uso médico-hospitalares, odonto. e de laboratórios e aparelhos ortopédicos	42,9	38,2
Fabr. de apar. e instr. de medida, teste e contr., exclu. equip. para controle de processos industriais	25,0	21,9
Fabr. de máq., apar. e equip. de sist. eletrônicos dedic. à automação industrial e controle do processo produtivo	-14,3	130,1
Fabr. de apar., instrum. e mat. ópticos, fotograf. e cinematográf.	50,7	22,0
Fabricação de cronômetros e relógios	-17,6	-16,5
Manut. e repar. de equip. médico-hospitalares, instrum. presc. e ópticos e equipamentos para automação industrial	x	x
Manut. e repar. de equip. médico-hospit., odontoló. e de laborat.ório.	x	x
Manut. Repar.de apar. e instrum. de medida, teste e controle, exclusive equipamentos de controle e processos industriais	x	x
Manut. e repar. de apar. e equip. de sist. eletrônicos dedic. automação industrial e controle do processo produtivo	x	x
Manut. e repar. de instrum. ópticos e cinematográficos	x	x

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

continua

CLASSES DE ATIVIDADES	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Fabr. e montagem de veic. auto-motores, reboque e carrocerias	35,7	31,7
Fabr. de automóveis, camionetas e utilitários	67,0	-14,9
Fabr. de caminhões e ônibus	115,4	30,6
Fabr. de cabines, carrocerias e reboques	17,4	47,7
Fabr. de cabines, carrocerias e reboques para caminhão	34,3	34,3
Fabr. de carrocerias para ônibus	10,7	77,1
Fabr. de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos	-3,7	23,4
Fabr. de peças e acessórios para veículos automotores	26,0	65,8
Fabr. de peças e acessórios para o sistema motor	29,8	58,1
Fabr. de peças e acessórios para o sist. marcha e transmissão	34,7	113,1
Fabr. de peças e acessórios para o sistema de freios	3,0	75,5
Fabr. de peças e acess. para o sist. de direção e suspensão	16,9	19,6
Fabr. de peças e aces. de metal p. veíc. Automot. não classificados em outra classe	30,6	81,6
Recondic. ou recup. de motores para veículos automotores	3,9	-55,8
Fabricação de outros equipamentos de transporte	45,5	170,0
Construção e reparação de embarcações	-8,9	246,6
Construção e rep. de embarcações e estruturas flutuantes	-14,0	289,1
Construção e reparação de embarcações para esporte e lazer	-27,9	19,6
Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários	103,9	149,7
Constr. e mont. de locomotivas, vagões e outros mat. rodantes	111,2	223,3
Fabr. de peças e acessórios para veículos ferroviários	74,8	193,2
Reparação de veículos ferroviários	18,4	61,9
Construção, montagem e reparação de aeronaves	47,1	313,8
Construção e montagem de aeronaves	69,2	364,2
Reparação de aeronaves	-12,1	211,1
Fabr. de outros equipamentos de transporte	67,0	80,8
Fabr. de motocicletas	25,3	229,6
Fabr. de bicicletas e triciclos não-motorizados	55,9	-7,2
Fabr. de outros equipamentos de transporte	-40,8	-27,2
Fabr. de móveis e indústrias diversas	-3,1	17,9
Fabr. de artigos do mobiliário	-2,4	18,9
Fabr. de móveis com predominância de madeira	7,2	24,9
Fabr. de móveis com predominância de metal	-10,9	-24,8
Fabr. de móveis de outros materiais	-29,3	-3,6
Fabr. de colchões	-3,0	78,5
Fabricação de produtos diversos	-3,5	15,6
Lapidação pedras preciosas e semi, fabr. de artef. de ourivesaria e joalheria	-73,6	179,6
Fabr. de instrumentos musicais	6,6	5,3
Fabr. de artefatos para caça, pesca e esporte	30,1	45,0
Fabr. de brinquedos e de jogos recreativos	-15,1	-3,6
Fabr. canetas, lápis, fitas impres. p. máq. e out artigos p. escrit.	44,1	-5,5
Fabr. de aviamentos para costura	57,5	6,9
Fabr. de escovas, pincéis e vassouras	37,9	-11,0
Fabr. de produtos diversos	2,2	9,4

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE E PESSOAL OCUPADO SEGUNDO CLASSES E ATIVIDADES NO PERÍODO DE 1996-2006

CLASSES DE ATIVIDADES	conclusão	
	TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO 1996-2006 (%)	
	Produtividade	Pessoal Ocupado
Reciclagem	-38,1	341,9
Reciclagem de sucatas metálicas	-0,4	109,5
Reciclagem de sucatas não-metálicas	-54,4	975,2
Outros (3)	-67,1	420,5

FONTE: Elaboração própria com base nos dados da Pesquisa Industrial Anual, IBGE

A Tabela 3 faz um aparato das classes de atividades industriais que mais cresceram e também diminuíram em taxas de produtividade e pessoal ocupado no Brasil entre 1996 e 2006, neste sentido algumas classes de atividades tiveram um maior destaque em aumento de produtividade são elas;

Atividade de beneficiamento, moagem e preparação de outros alimentos de origem vegetal teve como taxa (860,5%) de crescimento de produtividade ao logo de dez anos, em seguida a classe de atividade, Coquerias com (536,3%), seguido da extração de petróleo e gás natural com (452,2%), logo após a classe de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool com (371,1%), seguido da extração de outros minerais metálicos não ferrosos com (309,1%), logo após vem extração de minério de manganês com (275,6%), seguido da extração de petróleo e serviços correlatos com (257,0%) de crescimento, logo após vem à extração de minerais metálicos com (228,4%) de taxa, seguido da extração de minerais metálicos não ferrosos com (220,6%) e extração de minério de ferro com (213,9%) de taxa de crescimento.

Também merece destaque as classes de atividades que mais diminuíram sua produtividade entre os dez anos analisados, são elas:

A atividade de lapidação de pedras preciosas e semipreciosas, fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria com (-73,6%), seguido da reciclagem de sucatas com (-67,1%), logo após vem à produção de sucos de frutas e de legumes com a taxa de (-61,9%), seguido da reciclagem de sucatas não metálicas com

(-54,4%), a classe de beneficiamento de fibras têxteis naturais com (-47,3%) de taxa, seguido da fabricação de acessórios do vestuário com (-46,9%), logo após aparece o beneficiamento de outras fibras têxteis naturais com (-43,8%), seguido da fabricação de equipamentos transmissores de rádio e televisão e de equipamentos, para radiotelegrafia, inclusive de microondas e repetidoras com (-43,4%), logo após aparece à atividade de processamento e preservação e produção de conservantes de frutas legumes e vegetais com (-41,5%), seguido da fabricação de outros equipamentos de transporte com (-40,8%).

Em relação ao pessoal ocupado as classes de atividades que merecem maior destaque em taxa de crescimento são:

A reciclagem de sucatas não metálicas com crescimento de (975,2%) entre os dez anos analisados, seguido dos serviços relacionados com a extração de petróleo e gás exceto a propção realizada por terceiros com a taxa de (904,6%), logo após aparece à fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias com (543,0%), seguido da fabricação de aparelhos telefônicos, sistemas de intercomunicação e semelhantes com (466,1%), logo após a atividade de reciclagem de sucatas não metálicas, outras com (420,5%), em seguida a construção e montagem de aeronaves com (364,2%), seguido da atividade de fabricação de computadores com (353,4%) de aumento, logo após aparece à reciclagem com (341,9%) de taxa de crescimento, seguido da construção, montagem e reparação de aeronaves com (313,8%), e também a atividade de fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados com (295,3%).

Destacam-se também algumas classes de atividades que apresentaram queda na taxa de pessoal ocupado, são elas:

Fabricação de máquinas para escritório com queda na taxa de (-78,1%), seguida da classe de fabricação de máquinas para indústria metalúrgica, inclusive máquinas e ferramentas com (-68,5%), fabricação de produtos farmoquímicos com (-66,4%), seguido da atividade de acondicionamento ou recuperação de motores

para veículos automotores com a taxa de (-55,8%), logo após aparece a tecelagem de fios e fibras têxteis naturais com (-54,2%), em seguida também a fiação de outras fibras têxteis naturais com (-53,0%), logo após o beneficiamento de algodão com queda na taxa de (-52,9%), seguido da edição de discos, fitas e outros materiais gravados com a taxa de (-50,7%), logo após a extração de minério de estanho com (-47,5%), e a edição e impressão de revistas com a taxa de (-44,1%).

Nota-se que a maioria das classes de atividades analisadas, nesse grupo são indústrias com alto grau de tecnologia embutidos na produção e que utilizam pessoal com maior qualificação profissional para realizar as atividades produtivas.

CONCLUSÃO

Como citado anteriormente às grandes empresas industriais têm um importante papel na geração de emprego e na produção do País, o que justifica a análise da sua evolução, a indústria brasileira possui uma heterogeneidade significativa em comparação a países em desenvolvimento, e o volume de produção, e geração de empregos são fundamentais para o desenvolvimento econômico sustentável e na melhoria da qualidade de vida da população.

A indústria brasileira, após impactos provocados pelas transformações macroeconômicas ocorridas no início na década de 90, principalmente a abertura comercial, passou por um processo de modernização de máquinas e equipamentos, com o objetivo de aumentar a competitividade.

Como consequência ocorre, durante este período, aumento no volume de produção física dos principais produtos, bem como redução no volume de trabalho utilizado durante o processo produtivo, o que representou um custo social.

O aumento na competitividade da indústria nacional pode ser avaliado considerando a relação entre estas duas variáveis (produção física e pessoal ocupado), obtendo-se a produtividade média do trabalho.

Isto mostra que se a abertura comercial, por um lado, provocou um aumento na competitividade das empresas, demonstrado pelo aumento da produtividade, permitindo que esta concorra com empresas estrangeiras no mercado interno, por outro lado mostra que a necessidade constante de atualização e modernização do processo produtivo tende a aumentar a participação do capital, por meio do aumento de novas máquinas e equipamentos, em relação ao trabalho, principalmente pouco qualificado (já que novas máquinas e métodos tendem a eliminar tarefas simples realizadas durante o processo produtivo), resultando na eliminação de postos de trabalho e aumento do desemprego em várias classes de atividades no setor industrial. Este é um fato importante a ser considerado na formulação de uma política industrial que tenha como objetivo aumentar a

competitividade externa da indústria bem como de outros segmentos industriais intensivos em mão-de-obra pouco qualificada, devendo ser complementada por medidas que visem à requalificação dos trabalhadores destes segmentos, permitindo-os atuar em novas etapas ou segmentos da cadeia produtiva, ou exercerem outras atividades profissionais dentro do próprio setor industrial ou em outros setores econômicos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, F. **Desenvolvimento econômico local e distribuição do progresso técnico: uma resposta às exigências do ajuste estrutural**. Traduzido por Antonio Rubens Pompeu Braga. Fortaleza: BNB, 1998.

CONTADOR, J. C. **Modelo para aumentar a Competitividade Industrial: a transição para a gestão participativa**. Editora Edgard Blucher, 1996.

FONTES, L. B.; CHALK, E.G.; BORBA, G. G. **Produtividade**. Salvador: Fundação Emílio Odebrecht, 1983.

HOBSON, J. A. **A evolução do capitalismo moderno: um estudo da produção mecanizada**. São Paulo: Abril Cultura, 1983, coleção os economistas.

HUSSMANS, R.; MEHRAN, F; VERMA, V. **Inquéritos de população economicamente ativa, emprego, desemprego e subemprego: Manual da OIT sobre conceitos e métodos**. Genebra, Organização Internacional do Trabalho, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/comentari_o2006.pdf>. Acesso em: 25/09/2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pdf/07_rendimento.pdf>. Acesso em : 12/10/2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/referencia2000/2002_2006/default.shtm>. Acesso em 02/10/2008

MACEDO, M. M. **Gestão da produtividade nas empresas**. Revista fae business, n.3, set. p. 18 a 23, 2002.

MACHADO, A. C. M. **Produtividade**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 1964.

MARX, K. **O Capital – Crítica da economia Política**. V. 1, 16. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998, p. 425 – 498.

MASI, D. **Desenvolvimento sem Trabalho**. São Paulo: Esfera, 1999.

MATOSSO, J. **Trabalho e Desigualdades Social no final do século XX**. Instituto de economia, Unicamp, 1993, Tese de Doutorado.

MATOSSO, J. **O Brasil Desempregado**. Fundação Perseu Abramo, 1999.

MOREIRA, D. A. **Os benefícios da Produtividade Industrial**. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

MOREIRA, D. A. **Dimensões do desempenho em manufatura e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1996.

MOREIRA, C. E.; RODRIGUES F. M. M. **A Indústria e a Questão Tecnológica**, Ministério da Ciência e Tecnologia, Finep, CNI, Brasília – DF, 2002. Disponível em: <<http://www.cni.org.br/portal/data/pages/8A9015D218E185740118E2C143BD184E.htm#descricao>>. Acesso em 25/10/2008.

OCDE, Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento; **Manual de Oslo. Proposta e Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica.** Traduzido por FINEP; 136 p. Brasília-DF: 2004.

POCHMANN, M. **O emprego na globalização: a divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu.** São Paulo: Boitempo editorial, 2001.

POCHMANN, M. **A Década dos Mitos: o novo modelo econômico e a crise do trabalho no Brasil.** São Paulo: Contexto, 2001.

POCHMANN, M. **O trabalho sobre fogo cruzado: exclusão, desemprego e precarização no final do século.** São Paulo: Contexto, 2002.

RICARDO, D. **Princípios de Economia Política e Tributação.** São Paulo: Nova Cultura, 1996, p. 287 – 295.

RIFKLIN, J. **O fim dos Empregos: o declínio dos níveis de emprego e a redução da força Global de trabalho.** São Paulo: Makron Books, 1995.

RIFKLIN, J. **O fim dos Empregos: o contínuo crescimento do desemprego em todo mundo.** São Paulo: Makron Books, 2004.

SEVERIANO FILHO, C. **Produtividade & manufatura avançada.** João Pessoa. Editora Universitária. 1999.

SABÓIA, J. **Emprego Industrial no Brasil, perspectivas futuras.** Disponível em : <http://www2.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidade/s/rev20010424_08.pdf >. Acesso em: 28/10/2008.

SILVA, D. B. L. **O Impacto da Abertura Comercial sobre a Produtividade da Indústria Brasileira.** São Paulo: FGV, 2004.

SINGER, P. **Globalização e Desemprego diagnósticos e alternativas.** São Paulo: Contexto, 1998, p. 11 – 33.

SYSTEM of National Accounts, United Nations, International Monetary Fund, World Bank, European Commission. NY, 1993.

SMITH, E. A. **Manual da produtividade: métodos e atividades para envolver os funcionários na melhoria da produtividade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.