

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz'

Análise estrutural do emprego formal e informal na economia brasileira

FERNANDA SARTORI DE CAMARGO

**Dissertação apresentada, para obtenção do título de Mestre
em Ciências, Área de Concentração: Economia Aplicada.**

Piracicaba
2006

FERNANDA SARTORI DE CAMARGO

Bacharel em Ciências Econômicas

Análise estrutural do emprego formal e informal na economia brasileira

Orientador:

Prof. Dr. **JOAQUIM JOSÉ MARTINS GUILHOTO**

Dissertação apresentada, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Área de Concentração: Economia Aplicada.

Piracicaba

2006

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Camargo, Fernanda Sartori de
Análise estrutural do emprego formal e informal na economia brasileira / Fernanda
Sartori de Camargo. - - Piracicaba, 2006.
93 p.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2006.

1. Economia 2. Insumo – produto 3. Mercado de trabalho I. Título

CDD 331.12

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Angela Sônia Sartori de Camargo e Antonio Fernando de Camargo, e à minha irmã Mônica Sartori de Camargo por todo o incentivo, paciência, dedicação e amor.

Ao meu orientador e mestre, Joaquim José Martins Guilhoto, pela atenção, paciência, amizade e contribuição à minha formação profissional.

Aos professores, Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho, Márcia Azanha Ferraz Dias de Moraes, Mirian Rumenos Piedade Bacchi, Sérgio De Zen, Evaristo Marzabal Neves e em especial ao professor Rodolfo Hoffmann por todos os ensinamentos e por todas as sugestões para a elaboração e término desta dissertação.

À todos os professores e funcionários do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP e do CEPEA/USP pelo apoio durante o decorrer do curso.

Aos pesquisadores do Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, em especial aos amigos Silvio Massaru Ichihara, Guilherme Renato Caldo Moreira, Leandro de Oliveira Almeida, Denise Imori e Elia Elisa Mancini Cia, pelo convívio e contribuições ao longo do desenvolvimento desse trabalho.

Aos meus queridos amigos, Andréa Ferraz de Arruda, Juliana Domingues Zucchi e Ricardo Queiroz Machado, pelo convívio, crescimento, companheirismo e apoio durante toda a graduação e pós-graduação.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo apoio financeiro.

À todos que de alguma forma contribuíram para a conclusão desta dissertação.

E, finalmente, a DEUS, a quem tudo é possível, pela presença constante na minha vida, permitindo-me alcançar mais essa conquista.

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE TABELAS	8
1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Apresentação e justificativa.....	10
1.2 Objetivos.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Cenário econômico	13
2.2 Algumas considerações sobre o mercado de trabalho brasileiro	16
2.3 Informalidade	21
3 METODOLOGIA.....	23
3.2 O Modelo Insumo-Produto	24
3.3 Tratamento dos dados	28
4 PRINCIPAIS RESULTADOS	31
4.1 Informações das matrizes de Uso e recurso e de Produção e resultados da compatibilização do banco de dados da PNAD com as Contas Nacionais	31
4.2 Matriz Insumo-Produto- Multiplicadores de Produção, Emprego direto, indireto, induzido .	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS	67
ANEXO A - Compatibilização da atividade nível 80 para as atividades da PNAD	73
ANEXO B - Compatibilização da atividade nível 80 para 31 setores	74
ANEXO C - Definição das variáveis da PNAD utilizadas para definição de Informalidade	75
ANEXO D - Definição de Informalidade pelo cruzamento das variáveis propostas	76
ANEXO E.....	77

RESUMO

Análise estrutural do emprego formal e informal na economia brasileira

A reorganização econômica, caracterizada pelo processo de globalização, provocou alterações nas estruturas produtivas da economia brasileira e, conseqüentemente, mudanças no mercado de trabalho. Essas mudanças refletiram-se nas características setoriais de emprego, trazendo uma grande preocupação quanto às relações de trabalho e à crescente taxa de desemprego. A reorientação do modelo de desenvolvimento, que transitava de proteção ao setor industrial para uma economia aberta e a consolidação da moeda, a partir de 1990, originou profundas mudanças no mercado de trabalho brasileiro. Os postos de trabalho dos setores primário e secundário foram reduzidos, enquanto que, no setor terciário, houve aumento dos empregos, mas não suficiente para absorver todos os trabalhadores liberados dos demais setores. A participação dos trabalhadores no mercado informal no ano de 2003 representava cerca de 52%. Dessa forma, a questão de empregos no Brasil nos últimos anos tem se tornado cada vez mais discutida e questionada quanto à capacidade de gerar novos empregos e qual a qualidade desses empregos. O trabalho pretende discutir as características e evolução do pessoal ocupado procurando analisar a relação setorial entre os empregos formais e informais, a partir de 1990, sob a ótica do modelo Insumo-Produto. Os principais resultados apontam que houve uma redução da capacidade de gerar empregos para cada um milhão de reais da produção. Os dados mostram que apesar da proporção de trabalhadores informais na economia ser superior aos trabalhadores na formalidade, o setor formal foi o responsável por cerca de 60% dos empregos gerados no período estudado.

Palavras-chave: Mercado de Trabalho; Insumo-Produto; Informalidade

ABSTRACT

Structural analysis of the formal and informal jobs in the Brazilian economy

The reorganization of the Brazilian economy, in the globalization process, has brought out changes in its productive structure, and, consequently, changes in the job market. These changes had impact on the employment at the sectoral level, with great concerns related to the labor relations and to the growing unemployment rates. In the 1990s, the change in the focus of the development strategy, from a closed protected economy to an open economy with monetary control, has originated deep changes in the labor market. The number of employed persons in the primary and secondary sector was reduced, while in the tertiary sector there was an increase in the number of jobs, but not enough to absorb all the employees released from the previous two sectors. The share of informal jobs in the Brazilian economy was around 52% in 2003. In this way, the question of employment generated by the economic sectors, in number and quality, has become a crucial issue. The goal of this work is to study the characteristics and the evolution of the occupied persons, and to relate it with the formal and informal job market, as well as the economy productive structure, using for that input-output matrices constructed for the Brazilian economy. The main results show that there was a reduction in the capacity of the economy to generate employment for every million of Reais produced in a given sector. The data also shows that despite the ratio of informal workers in the economy being superior to the workers in the formality, the formal sector was responsible for about 60% of the jobs generated in the period of analysis.

KEY WORDS: Job Market; Input-Output; Informality

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação do PIB real e do emprego formal – Brasil, 1986-2002.....	18
Figura 2 - Diferença entre o número de empregos de 2001 e 1992 (participações).....	41
Figura 3 - Os cinco setores com os maiores coeficientes de emprego formal.....	45
Figura 4 - Os cinco setores com os maiores coeficientes de emprego informal.....	46
Figura 5 - Eletroeconograma dos multiplicadores de produção.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estoque de emprego formal desagregado por setor de atividade econômica, 1985-2002	19
Tabela 2 – Estoque de emprego formal no setor de serviços, 1992-2003	20
Tabela 3 – Participação dos setores no valor adicionado a preço básico – 1992 a 2001	32
Tabela 4 – Participação do pessoal ocupado por setores (%) – 1992 a 2001	33
Tabela 5 – Evolução dos empregos formais por setores (%) – 1992 a 2001.....	35
Tabela 6 – Evolução dos empregos informais por setores (%) – 1992 a 2001.....	36
Tabela 7 – Anos de estudo completo dos empregados por setores (%) – 1992 a 2001.....	39
Tabela 8 – Diferença entre o número de empregos em 2001 e 1992	42
Tabela 9 – Participação das Contribuições sociais efetivas nas Remunerações.....	44
Tabela 10 – Multiplicadores de produção – 1992 a 2001	47
Tabela 11 – Empregos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	50
Tabela 12 – Empregos totais formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	51
Tabela 13 – Empregos totais informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	52
Tabela 14 – Empregos totais diretos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	54
Tabela 15 – Empregos diretos formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	55
Tabela 16 – Empregos diretos informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	56
Tabela 17 – Empregos totais indiretos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001.....	57
Tabela 18 – Empregos indiretos formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	58
Tabela 19 – Empregos indiretos informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001	59
Tabela 20 – Empregos induzidos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001.....	61
Tabela 21 – Empregos induzidos formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001.....	62
Tabela 22 – Empregos induzidos informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001.....	63
Tabela 23 – Pessoal ocupado Total por atividades – 1992 a 2001	77
Tabela 24 – Pessoal ocupado Formal por atividades – 1992 2001.....	78
Tabela 25 – Pessoal ocupado Informal por atividades – 1992 a 2001	79
Tabela 26 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1992	80
Tabela 27 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1993	81
Tabela 28 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1995	82

Tabela 29 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1996	83
Tabela 30 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1997	84
Tabela 31 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1998	85
Tabela 32 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1999	86
Tabela 33 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 2001	87
Tabela 34 – Multiplicador de emprego, tipo II – 1992 a 2001	88
Tabela 35 – Multiplicador de emprego formal, tipo II – 1992 a 2001	89
Tabela 36 – Multiplicador de emprego informal, tipo II – 1992 a 2001	90
Tabela 37 – Coeficiente de Emprego Informal	91
Tabela 38 – Coeficiente de Emprego Formal.....	92
Tabela 39 – Valor da Produção setorial – 1992 a 2002.....	93

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação e justificativa

A reorganização econômica, caracterizada pelo processo de globalização, provocou alterações nas estruturas produtivas da economia brasileira e, conseqüentemente, mudanças no mercado de trabalho. Tais mudanças refletiram-se nas características de emprego dos setores econômicos e trouxeram uma grande preocupação quanto às relações de trabalho e à crescente taxa de desemprego¹.

Segundo Brasil (1998), a partir de 1990, a reorientação do modelo de desenvolvimento, que transitava de proteção ao setor industrial para uma economia aberta e a consolidação da moeda, originou profundas mudanças no mercado de trabalho brasileiro. A composição setorial do pessoal ocupado teve alterações, sendo os setores primário e secundário os que apresentaram redução da capacidade de geração de postos de emprego e o setor terciário o que absorveu, em parte, a mão-de-obra dispensada dos demais setores (HILGEMBERG, 2003).

Dessa forma, no Brasil, os anos 1990 mostraram uma situação de heterogeneidade no mercado de trabalho “decorrente tanto da reestruturação de sua economia nos novos moldes de produção e do comércio internacional como de desemprego estrutural herdado e não resolvido no passado” (CACCIAMALI et al., 1995, p. 173).

A participação relativa do setor serviços no Produto Interno Bruto a custo de fatores² (PIBcf) elevou-se, a partir de 1990, o que pode ser explicado pelo acelerado processo de terceirização que ocorreu na economia brasileira e pelo crescimento do setor informal (BACHA, 2003, p. 11).

A última década do século passado foi negativa para o mercado de trabalho, sendo que o principal indicador dessa situação é o crescimento da taxa de desemprego (LACERDA et al.,

¹ Taxa de desemprego é a proporção de trabalhadores de uma economia que não estão empregados e procuram emprego.

² Produto Interno Bruto a custo de fatores é o PIB excluído o valor dos impostos indiretos (deduzidos os subsídios) incidentes sobre a produção.

(2000). Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (2004), a média da taxa de desemprego aberta anual³ teve um aumento de aproximadamente 70% no período 1990-2002.

Além do crescimento da taxa de desemprego, os brasileiros enfrentaram uma tendência crescente da informalização do trabalho. Cabe aqui a observação de que a literatura econômica relativa à informalidade no mercado de trabalho brasileiro encontra-se pouco organizada e não apresenta um consenso sobre o termo informalidade. Nesse trabalho, em específico, consideram-se trabalhadores informais⁴ aqueles que não possuem nenhum vínculo com a Previdência Social e não apresentam registro de carteira de trabalho, excluindo os funcionários públicos.

No ano de 2003, mais de 50 % dos brasileiros ocupados estavam no mercado de trabalho informal (RAMOS, 2004). Dessa forma, a questão de empregos no Brasil nos últimos anos tem se tornado cada vez mais discutida e questionada quanto à capacidade de gerar novos empregos e à qualidade desses empregos.

Nesse contexto, o presente trabalho propõe fazer uma análise estrutural do pessoal ocupado, a partir de 1992, sob a ótica do modelo Insumo-Produto, mostrando algumas características e a evolução dos empregos formais e informais dos setores da economia brasileira, com a finalidade de facilitar a análise de futuras políticas quanto ao mercado de trabalho no Brasil.

1.2 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é investigar, sob a ótica do modelo Insumo-Produto, a estrutura do emprego formal e informal na economia brasileira, no período 1992 a 2001⁵.

As transformações no mercado de trabalho levam a questionamentos e traduzem-se em objetivos específicos nesse período:

- a) Verificar a participação dos empregos formais e informais em 31 setores definidos segundo compatibilização dos dados das Contas Nacionais e da

³ Desemprego aberto refere-se à pessoa que no período da pesquisa não tinha emprego, mas tinha procurado um.

⁴ Na seção 3.3 são apresentadas algumas considerações sobre o tema em questão e a justificativa da escolha dessa definição de informalidade (ver Anexo D).

⁵ Não é objetivo desse trabalho analisar os empregos e o nível de atividade econômica.

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, bem como a qualificação referente aos anos de estudo dessa mão-de-obra.

- b) Analisar a evolução setorial dos empregos formais e informais gerados diretamente, indiretamente e induzidos.
- c) Comparar a participação do trabalho formal e informal no valor do produto, ou seja, qual a relação entre esses empregos nos setores da economia brasileira.

Pretende-se contribuir para a compreensão das tendências e do perfil do mercado setorial de trabalho brasileiro e a sua relação com a estrutura produtiva, de modo a facilitar a análise de futuras políticas referente a esse mercado.

1.3 Organização do trabalho

Essa dissertação está estruturada em cinco seções, além dessa breve introdução. Na próxima seção será apresentada a revisão de literatura com a descrição do cenário econômico nesse período, algumas considerações sobre o mercado de trabalho e a definição e justificativa do termo informalidade adotado. A metodologia insumo-produto a ser utilizada e o tratamento dos dados para os objetivos pretendidos, bem como os principais resultados referentes à aplicação da metodologia e as considerações finais estão apresentados nas seções três, quatro e cinco, respectivamente. Por fim, podem ser encontrados as referências utilizadas e os anexos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Cenário econômico

A década de 1980 foi caracterizada por profundos desequilíbrios macroeconômicos, por altas taxas de inflação e estagnação econômica, com a renda *per capita* e a produtividade industrial se mantendo no mesmo nível do início da década (DINIZ, 1990).

No período de 1980-1993, a taxa de crescimento média da economia brasileira foi muito baixa, apenas 2,1% ao ano. O crescimento do produto foi também muito irregular, alternando anos de grande expansão com outros de significativo declínio. A participação industrial no PIB representava 33,7% em 1980 e caiu para 29,1% em 1993. Ainda nesse período, a taxa de inflação medida pelo IGP-DI, atingiu o patamar médio de 438% ao ano. Paradoxalmente, o fracasso de planos econômicos de estabilização que objetivavam tornar a inflação suportável, acabaram por facilitar sua aceleração e a instabilidade econômica (PINHEIRO et al., 1999).

No plano internacional, os preços do petróleo haviam duplicado após o segundo choque em 1979; as taxas de juros internacionais se elevaram e começam a surgir sinais de escassez de financiamento externo. Em 1982, a recessão era mundial (CARNEIRO; MODIANO, 1989).

Na segunda metade da década de 1980, houve expressiva redução das taxas de investimento – em 1980 a taxa de investimento era de 23,6% do PIB, em contraste com a de 1990, com 15,5% do PIB, e caindo até 1992. Essa queda refletiu em menores poupanças e o aumento dos preços relativos dos bens de investimento, resultado da própria instabilidade econômica e das políticas governamentais pra combatê-la. Em contrapartida, vale ressaltar que, ao longo da década, o país conseguiu enfrentar a crise cambial, precipitada pelo segundo choque do petróleo e da moratória mexicana, graças a geração de megassuperávits na balança comercial: os elevados déficits em conta corrente do período de 80-82 foram transformados em pequeno superávit em 1984. O saldo da Balança Comercial passou de US\$ 2,9 bilhões deficitários em 80 para o superávit de 13,1 bilhões em 1984 (PINHEIRO et al., 1999). Contudo, o baixo crescimento econômico e uma política expansionista de incentivos e subsídios fiscais deteriorou as contas do setor público – situação agravada pela constituição de 1988 ao transferir parte das receitas fiscais da esfera federal para estados e municípios.

Os resultados dos planos da década de 1980 foram, no mínimo, desastrosos: represamento temporário da inflação; manutenção nos desequilíbrios da economia; perda da eficácia do mecanismo de congelamento de preços; reflexos negativos sobre as decisões de investimentos com os constantes choques que alteraram a distribuição de renda; PIB em 1989 similar ao do início da década; reajustes de preços mais constantes. Enfim, razões que acabaram por caracterizar a década de 1980 como a “década perdida” (CARNEIRO; MODIANO, 1989).

Pinheiro (1999) e outros autores questionam, ainda, se os anos 1990 não poderiam ser caracterizados como a segunda década perdida. Se a comparação se restringir ao desempenho macroeconômico do país, a resposta sugerida, certamente, seria sim. No que diz respeito ao saldo comercial (1988-98), as exportações cresceram cerca de 54%, em contraste com o crescimento de 300% nas importações. O comportamento da balança comercial na segunda metade da década de 90 foi condicionado, principalmente por efeitos expansionistas sobre as importações, destacando-se a liberalização comercial, a estabilização da economia (Plano Real/julho de 1994), o programa de privatizações, a retomada dos investimentos e a crise asiática (AVERBUG, 1999).

Nos 10 anos de 1990 a 1999, o PIB cresceu em média 1,7% ao ano (2,9% ao ano na década anterior), a inflação anual média foi de 278% (272% em 1980-89), a taxa de investimento média a preços constantes de 1980 foi de 15,9% do PIB (18,2% do PIB nos anos 80), e a taxa de desemprego média ficou em 5,7%, em contraste com 5,4% da década de 80 (PINHEIRO et al., 1999).

Contudo, é mister cautela na análise da década de 1990, pois após uma longa história de taxas de inflação elevadas e crescentes, o Brasil conseguiu, após 1994, estabilizar os preços e fazer a economia crescer, ainda que a taxas moderadas. Os anos 90, diferentemente dos 80, foram marcados por profundas reformas estruturais e devem ser observados em dois períodos distintos, o antes e o pós Plano Real.

O Plano Real foi um programa de estabilização apresentado ao país em setembro de 1993 pelo então ministro Fernando Henrique Cardoso e eliminou um dos principais problemas da economia brasileira: a elevada taxa de inflação. No período anterior a junho de 1994, o Brasil apresentava além da alta inflação, déficit fiscal, taxa de câmbio bastante desvalorizada (reflexo da crise da dívida dos anos 80), superávit na conta corrente e reservas internacionais chegando a mais de US\$ 40 bilhões. Depois do lançamento do plano, o Brasil caracterizou-se por inflação

muito baixa e declinante em relação ao padrão histórico, contas públicas com elevado desequilíbrio, taxa de câmbio valorizada e abertura comercial (contendo os preços dos produtos transacionáveis no mercado internacional via competição).

Os setores industrial e agropecuário apresentaram expansão de 7% e 7,6%, respectivamente. O PIB cresceu 5,67% e o setor serviços cresceu menos (4%) que os outros, o que pode ser explicado, em parte, pelo efeito do desaparecimento do ganho inflacionário, que antes contribuía para o grande movimento de recursos no sistema financeiro. A brusca queda da inflação, os efetivos incrementos na massa salarial e no nível de emprego tiveram efeitos significativos sobre o consumo da população (LACERDA, 2005).

Em primeiro estágio, alterou o padrão de funcionamento estrutural do sistema econômico, ampliando o horizonte de planejamento das decisões privadas e fez ressurgir o potencial de consumo reprimido por recessões e altas taxas de inflação.

No entanto, a integração da economia brasileira ao processo de globalização e a estabilidade dos preços, conquistados no início dos anos 1990, não foram suficientes para garantir a melhoria sustentada do bem-estar social (BRASIL, 1998). Surge, a partir de então, uma preocupação mais intensa com o lado social, em especial o interesse dos *policy makers* sobre questões relacionadas ao emprego no Brasil. O trabalho informal ganha importância e, é cada vez menor o percentual de trabalhadores que contribui para o instituto de previdência social e que possui carteira assinada (MENEZES FILHO et al., 2004).

O sistema produtivo não vem demandando trabalho assalariado suficiente para fornecer ocupações estáveis em período integral para todos indicando a expansão do desemprego estrutural, caracterizado pelo crescimento de ocupações temporárias e empregos com vínculos contratuais instáveis, a expansão da terceirização e a redução das jornadas diárias de trabalho (BOYER, 1988).

No âmbito empresarial, apesar de muitas firmas terem voltado a contratar no ano de 2000 e o desemprego ter diminuído, o Brasil continuou apresentando uma séria dificuldade na criação de empregos com um mínimo de proteção social. No período de junho de 1999 a junho de 2000, cerca de 822 mil postos de trabalho foram criados nas regiões metropolitanas, porém apenas 62 mil correspondiam ao mercado formal (PASTORE, 2001).

A próxima sub-seção procura traçar algumas considerações sobre o mercado de trabalho no Brasil, durante esse período, e trazer algumas informações relevantes para a futura análise dos dados e conclusões desse trabalho.

2.2 Algumas considerações sobre o mercado de trabalho brasileiro

O Ministério do Trabalho e Emprego aponta para uma tendência declinante dos empregos formais, a partir de 1990, explicada, em parte, pela queda do emprego industrial. No período de janeiro de 1990 a dezembro de 1997, foram eliminados cerca de 2,56 milhões de empregos formais, ou seja, aqueles protegidos por contratos de trabalho ou pelos estatutos públicos. A queda mais acentuada no nível de emprego formal ocorreu entre janeiro de 1990 a junho de 1994: a média semestral atingiu cerca 187 mil postos de trabalho eliminados. Já no período de julho de 1994 a dezembro de 1997 foram 125 mil empregos eliminados por semestre. Esses dados parecem indicar que os primeiros cinco anos dessa década sofreram os efeitos mais severos do processo de abertura comercial, visto que as empresas brasileiras precisaram realizar os primeiros e mais duros ajustes na busca à adequação ao ambiente de uma economia aberta e competitiva (BRASIL, 1998).

Em contrapartida, a participação crescente dos assalariados com carteira assinada em relação ao total de pessoas ocupadas reverteu-se por uma modificação significativa na forma de entrada no mercado de trabalho. Esse processo tem acentuado a informalidade, revelando que a economia brasileira está sendo capaz de gerar empregos, mas que esses são, em sua maioria, de baixa qualidade (AMADEO; CAMARGO, 1996). Nem todos os empregos informais são de baixa qualidade, no entanto, há a presença crescente de trabalho autônomo, introduzindo uma nova interpretação à análise do setor informal, pois

ao se retirar dos trabalhadores informais o conjunto dos trabalhadores por conta-própria que recebem mais de 5 salários mínimos por mês, o grau de informalização tende à estabilidade, especialmente a partir de 1994 quando o Plano Real mudou favoravelmente os preços relativos dos bens e serviços não comercializáveis internacionalmente (BRASIL, 1998, p.17).

Segundo estimativas para o ano de 2003, baseadas em dados da PNAD de 2001, Pastore (2003) indica que dos 75 milhões de brasileiros que trabalham, 45 milhões estão na informalidade, o que corresponde a 60% de brasileiros sem vínculo com a seguridade social. É o

mesmo percentual apresentado pelo Ministério da Previdência Social dos brasileiros ocupados que não possuem vínculo com aquele instituto (PINHEIRO; MIRANDA, 2000). E nessa questão, não apenas os trabalhadores perdem, mas o Estado também perde, pois além de nada arrecadar com a Previdência Social, ainda tem que arcar com os cuidados com a saúde, acidentes e assistência social de todos os brasileiros. “No que diz respeito à escolaridade dos trabalhadores sem carteira de trabalho assinada, há um consenso nos resultados apresentados pela literatura nacional de que estes apresentam em média, menos anos de estudo que os assalariados formais”

(ULYSSEA, 2005, p. 2). Os setores caracterizados por uma escolaridade maior da mão-de-obra tendem a apresentar um grau de formalização mais elevado (CACCIAMALI; FERNANDES, 1993).

Entretanto, apesar desse consenso, o estudo de Curi e Menezes-Filho (2004) aponta uma tendência diferente na evolução, no período de 1990 a 2000, do grau de formalidade e informalidade por faixas de escolaridade no mercado de trabalho metropolitano no Brasil. O trabalho revela uma forte redução na proporção de trabalhadores com carteira em todas as faixas de escolaridade, com uma queda acentuada entre os trabalhadores com mais de 8 a 11 anos de estudo e a proporção de trabalhadores sem carteira mostra aumento em todas as faixas de escolaridade, mas de forma especialmente acentuada nos trabalhadores com mais de 11 anos de estudo.

A reestruturação organizacional e tecnológica dos setores produtivos e de serviços tem eliminado postos de trabalho bem como exigido um trabalhador multifuncional com maior grau de qualificação, o que contrasta com a realidade de grande parte da força de trabalho brasileira (42%) cuja escolaridade é inferior ao 1º grau completo (CACCIAMALI et al., 1995).

O emprego formal no Brasil mostrou tendência praticamente constante de crescimento (taxa média de 2 % a.a.), no período que vai de 1985 a 2002 (COSTANZI, 2004). Segundo trabalho feito por Costanzi (2004) com os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), o estoque de emprego formal eleva-se de 20,5 milhões em 1985 para 28,7 milhões em 2002, correspondendo a um crescimento da ordem de 40 %. O estudo ainda afirma que tal resultado poderia ter sido muito pior se não fosse o setor público que representou um papel importante na geração de postos de trabalho formais nesse período.

Segundo Costanzi (2004) a correlação entre o comportamento do emprego formal e a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto indica que o crescimento econômico tem papel explicativo no comportamento da ocupação formal. O gráfico 1 apresenta tal correlação, mostrando, por exemplo, que “no período de 1985 a 2002, o PIB real cresceu à taxa de 2,3% a.a. relativamente aos 2% a.a. da ocupação formal, o que implica uma relação de crescimento do emprego formal/crescimento do PIB real de 0,87, ou seja: para cada incremento de 1% do PIB real, o estoque de postos de trabalho formais cresceu 0,87%” (COSTANZI, 2004, p. 9).

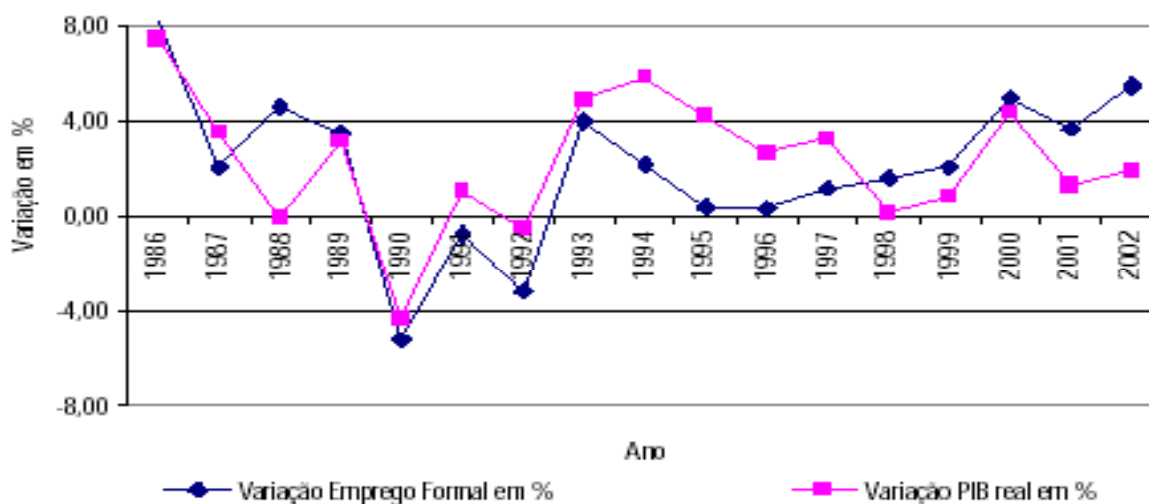


Figura 1 - Variação do PIB real e do emprego formal – Brasil, 1986-2002

Fonte: Costanzi (2004), elaborado a partir do IBGE e RAIS.

A distribuição setorial do emprego formal, por sua vez, sofreu significativas modificações: estagnação do emprego formal na indústria e emprego significativo dos postos de trabalho formais nos setores serviços e agropecuário. Depois do setor agropecuário, o subgrupo comércio foi o que mais cresceu (taxa de crescimento de 84%), enquanto o subgrupo serviços cresceu à taxa de 52%. A indústria, por sua vez, gerou 227 mil empregos, no período 1985-2002, notando-se a alteração de seu comportamento, a partir de 1990, com a abertura comercial e retração do emprego industrial. Os empregos formais do setor construção civil cresceram 29% (1,5% a.a.). Já as indústrias extrativa mineral e a de transformação tiveram queda dos empregos formais nesse período (COSTANZI, 2004).

Costanzi afirma ainda que o crescimento do emprego formal esteve diretamente relacionado ao crescimento do produto real do setor; os setores que tiveram a maior taxa de

crescimento real foram aqueles que obtiveram o maior incremento do emprego formal. A relação da taxa de crescimento do emprego formal/ taxa de crescimento do PIB real, no período considerado, para a agropecuária foi de 2,27, enquanto que para o setor serviços correspondeu a cerca de 1,06.

Tabela 1 – Estoque de emprego formal desagregado por setor de atividade econômica, 1985-2002

<i>Ano</i>	<i>Administração</i>				<i>Total</i>
	<i>Indústria</i>	<i>Serviços</i>	<i>Agropecuária</i>	<i>Pública</i>	
1995	6521917	8671256	333542	4397142	20492131
2002	6749291	14009085	1138235	6787302	28683913
Varição 2002-1985 em %	3,39	61,56	241,26	54,36	39,98
Varição média anul em %	0,2	2,86	7,49	2,59	2
Varição do PIB real média anual 2002-1985 em % *	2	2,7	3,3		2,3
Varição absoluta 2002-1985	227374	5387829	804693	2390160	8191782
Participação na variação absoluta total em %	2,78	65,16	9,82	29,18	100
Participação no emprego total em 1985 em %	31,83	42,32	1,63	21,46	100
Participação no emprego total em 2002 em %	23,53	48,84	3,97	23,66	100

Fonte: Costanzi (2004) elaborado a partir do IBGE* e RAIS.

A Tabela 2 apresenta a comparação do estoque de emprego formal no setor serviços nos anos de 1992 e de 2003. Apenas a região Sudeste respondia por cerca de 60% do emprego formal no setor serviços. Há, como pode ser observada, uma relativa homogeneidade das taxas de crescimento do emprego formal do setor em questão, entre as diferentes regiões, deixando a participação de cada região no estoque total de serviços praticamente estável entre 1992 e 2003 (Costanzi, 2004).

Tabela 2 – Estoque de emprego formal no setor de serviços, 1992-2003

<i>R e g i ã o</i>	<i>1 9 9 2</i>	<i>2 0 0 3</i>	<i>P a r t i c i p a ç ã o n o e m p r e g o t o t a l e m 1 9 9 2 e m %</i>	<i>P a r t i c i p a ç ã o n o e m p r e g o t o t a l e m 2 0 0 3 e m %</i>
N o r t e	2 5 8 0 9 7	2 9 7 1 4 3	3 , 2 4	3 , 2 3
N o r d e s t e	1 1 3 5 9 7 5	1 3 1 5 1 3 3	1 4 , 2 5	1 4 , 2 9
S u d e s t e	4 7 5 0 5 6 8	5 4 6 3 0 9 3	5 9 , 5 9	5 9 , 3 8
S u l	1 2 9 9 7 4 5	1 4 7 1 9 4 1	1 6 , 3 0	1 6 , 0 0
C e n t r o - O e s t e	5 2 7 9 6 7	6 5 3 3 8 7	6 , 6 2	7 , 1 0
R e g i õ e s M e t r o p o l i t a n a s	4 2 1 0 5 2 7	4 8 6 1 3 3 2	5 2 , 8 1	5 2 , 8 4
T o t a l	7 9 7 2 3 5 1	9 2 0 0 6 9 7	1 0 0 , 0 0	1 0 0 , 0 0

Fonte: Costanzi (2004), elaborado a partir do IBGE e RAIS.

Capp et al (2005) concluíram que a informalidade afeta 39,8% do PIB, percentagem que superou em mais de 20% a média de 133 países estudados em recente pesquisa do Banco Mundial. A pesquisa de Capp afirma ainda que o Brasil poderia crescer 2,5 pontos percentuais a mais por ano caso eliminasse a informalidade da economia.

Dada às informações apresentadas anteriormente, pode-se fazer algumas importantes considerações para as políticas públicas de geração de emprego e renda. Se o objetivo é a criação de postos de trabalho formal, há de se levar em conta o crescimento econômico, já que este é uma variável fundamental para a criação de empregos formais (COSTANZI, 2004). Há também as diferenças regionais e setoriais das atividades econômicas, destacando o dinamismo econômico, o estoque de empregos formais e a relação incremento do emprego por crescimento do PIB real. Logo, se incentivos às indústrias são propostos, há de se mensurar antes as implicações para a indústria em questão e as suas inter-relações tanto setoriais quanto regionais.

Outro aspecto relevante é a importância do capital humano no crescimento e desenvolvimento econômico e social de um país. Segundo Menezes Filho et al, (2004), a proteção legal dos trabalhadores formais não lhes garante melhor remuneração, mas sim o fator escolaridade é o mais importante na determinação do nível salarial. Tal resultado indica que o foco das políticas para aumentar o nível de emprego e de renda pode, talvez, ir em direção à

melhor qualificação dos indivíduos e não apenas a regulamentação do mercado de trabalho ou o combate ao mercado informal.

2.3 Informalidade

O mercado de trabalho brasileiro, desde o início da década de 1980, tem apresentado uma elevada proporção de trabalhadores sem contrato formal de trabalho. No ano de 1981, esses representavam 28 % da população ocupada, segundo dados da PNAD. O grau de informalidade se manteve relativamente estável ao longo desse período, enquanto na década seguinte, inicia-se um processo de elevação no grau de informalidade, que culmina com um aumento de 10 pontos percentuais (p.p.) ao final dos anos 1990 (ULYSSEA, 2005).

Dessa forma, a partir do final da década de 1980 e início da de 1990, o tema da informalidade no mercado de trabalho no Brasil ganha importância na literatura econômica. Até esse período os trabalhos procuraram apenas discutir o que é o setor informal e qual seria a melhor forma de defini-lo. Na literatura sobre o mercado de trabalho não há um consenso sobre o que é emprego informal⁶. É enorme a variedade de definições de setor informal utilizadas tanto em trabalhos teóricos quanto empíricos (ULYSSEA, 2005). O motivo disso é a própria complexidade da natureza do trabalho informal que engloba diferentes categorias de empregados com ocupações bastante peculiares (CUT/ DESEP, 1992).

É vasta a literatura desde a primeira referência sobre informalidade feita pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) numa pesquisa sobre a África, em 1972. Há, porém, dois conceitos básicos de trabalho informal que se destacam na literatura (CUT/ DESEP, 1992): o primeiro ponto de vista compreende o trabalho informal a partir da precariedade da ocupação, ou seja, é aquele cujas atividades produtivas são executadas à margem da lei, especialmente da legislação trabalhista vigente em um determinado país⁷; o segundo conceito está vinculado a

⁶ Acerca da extensa controvérsia em torno do conceito de informal, ver Pamplona (2001).

⁷ Aqui estariam os trabalhadores conta-própria, grande parte dos quais não contribui à previdência, os trabalhadores sem carteira assinada (excluindo os funcionários públicos) e os não-remunerados.

estabelecimentos de natureza não tipicamente capitalista, que se distinguiriam pelos baixos níveis de produtividade e pela pouca diferenciação entre capital e trabalho⁸.

Apesar da enorme variedade de definições de informalidade utilizadas, no Brasil, esse problema foi em grande parte minimizado pelo fato de a legislação exigir que todos os trabalhadores assalariados possuam uma carteira de trabalho assinada (excluindo funcionários públicos), e dessa forma, a definição de informalidade ficou associada à posse ou não da mesma. Há ainda diversos trabalhos em que o setor informal é definido como a soma dos trabalhadores sem carteira e por conta própria, ou mesmo como o conjunto de trabalhadores que não contribuem para a previdência social (ULYSSEA, 2005).

Pastore (2003), por exemplo, considera como informais os trabalhadores que não tem nenhum vínculo com a previdência e que, na categoria de posição na PNAD, são classificados como os empregados em empresas, trabalhadores por conta-própria, empregados domésticos, trabalhadores sem remuneração e empregadores.

Em razão dessa dificuldade concernente à definição do fenômeno informalidade, o presente trabalho buscou aplicar uma definição que mais se adequasse aos objetivos pretendidos, à aplicação da metodologia proposta e às informações disponíveis da construção do sistema de dados (PNAD e SCN). A alternativa para desagregar o pessoal ocupado do Sistema de Contas Nacionais, que forma uma das fontes de dados do sistema Insumo-Produto, é a utilização dos microdados da PNAD, segundo a posição na ocupação e a contribuição para instituto de previdência em qualquer trabalho na semana de referência para pessoas de 10 anos ou mais. A informalidade nesse trabalho será representada pelas pessoas ocupadas que não tem vínculo com o Instituto de Previdência e que não possuem registro em carteira⁹ (ver Anexo D). Dessa forma, procura-se alcançar uma visão da evolução das relações de trabalho nos últimos anos.

Após essas considerações, o trabalho se propõe ainda comparar os dados referentes aos anos de estudo dos empregados por atividades, bem como analisar a evolução da geração de emprego pela metodologia Insumo-Produto ao longo dos últimos anos nos setores da economia brasileira. A seção três apresenta essa metodologia e o tratamento dos dados para análise futura.

⁸ O núcleo básico seria formado pelos trabalhadores por conta própria, mas também pelos empregadores e empregados de pequenas firmas com baixos níveis de produtividade.

3 METODOLOGIA

Essa seção apresenta a metodologia a ser utilizada para os objetivos pretendidos. Descreve de forma sucinta a metodologia Insumo-Produto e a forma como foram tratados os dados.

3.1 Wassily Leontief e Insumo-Produto

Wassily Leontief nasceu, em agosto de 1906, em São Petersburgo (Leningrado), Rússia. Passou a infância e a juventude em São Peterburgo onde seu pai era professor de economia. Em 1921, entrou para a Universidade de Leningrado onde se graduou em filosofia, sociologia e, finalmente, em economia, tendo recebido o seu diploma em 1925.

Partindo do princípio de que uma análise parcial não poderia fornecer bases suficientes para uma compreensão fundamental da estrutura e da operação de sistemas econômicos, em 1931 começou a formular a teoria geral do modelo do equilíbrio econômico. Na verdade, a idéia fundamental de Leontief tem como base as primeiras idéias de Walras e Marx para o desenvolvimento do equilíbrio geral através de fluxos interindustriais, que por sua vez foram inspirados por Quesnay em seu *Tableau Économique*. Foi Prêmio Nobel em 1973 pelo desenvolvimento da teoria insumo-produto.

Ao desenvolver a matriz de insumo-produto, criou-se a possibilidade de se estimar as mudanças inter-setoriais diante de uma alteração no produto final. Em 1956, avaliou que as exportações americanas eram mais intensivas em trabalho do que as importações. Em 1948 organizou o projeto de pesquisa econômica de Harvard onde desempenhou funções de Diretor até 1973.

Muito recentemente centrou sua atenção na análise ambiental e do crescimento econômico. Entretanto continuava interessado nos largos problemas de metodologia científica e da introdução de políticas sociais e econômicas e da mudança evolucionária e revolucionária (LAHR, 2004).

⁹ Excluindo funcionários públicos.

3.2 O Modelo Insumo-Produto

A análise da estrutura intersetorial será realizada através da aplicação da metodologia de insumo-produto. A matriz de insumo produto traz informações sobre a estrutura de produção da economia e a origem setorial da renda gerada (RODRIGUES; GUILHOTO, 1998). Retrata as relações produtivas na economia, a partir da aplicação do modelo desenvolvido por Leontief.

O modelo proposto toma como referência os fluxos entre as diferentes atividades econômicas, cuja base de dados deve descrever as relações dessas atividades entre si com a demanda final (formação bruta de capital fixo, exportações, variação de estoques, consumo do governo, consumo das famílias), sua renda e importações (FEIJÓ, et al., 2001).

Assume que a produção de produtos domésticos utiliza: insumos domésticos, ou seja, obtidos através da produção doméstica; insumos importados; e insumos primários (trabalho, capital, e terra).

Por sua vez os produtos domésticos são utilizados pelas indústrias como insumos intermediários no processo produtivo ou são consumidos pela demanda final como produtos finais (exportações, consumo das famílias, gastos do governo, investimentos, etc). As importações podem ser de insumos intermediários que se destinam ao processo produtivo, ou de bens finais que são diretamente consumidos pela demanda final (SCHOR; GUILHOTO, 2001, p. 6).

A renda é constituída pelas remunerações do trabalho, do capital e da terra. Essa renda é utilizada no consumo dos bens finais (sejam eles destinados ao consumo ou ao investimento). A receita do governo é obtida através do pagamento de impostos pelas empresas e pelos indivíduos. O modelo ainda assume que existe equilíbrio em todos os mercados da economia.

Dessa forma, dadas as suposições e restrições do modelo, faz-se necessário a construção de duas matrizes que servirão de base para a aplicação do modelo teórico: Matriz de Produção e Matriz de Uso e Recursos. A Matriz de Produção é uma matriz composta, horizontalmente, de produtos e, verticalmente, de setores. Os valores da tabela podem ser encontrados na matriz de insumo-produto do IBGE (articuladas a partir dos dados das Contas Nacionais), de cada ano em específico, na tabela de recursos de bens e serviços/ Produção das atividades, planilha Valor da Produção das atividades. Já a Matriz de Uso e recursos é uma matriz que comporta setores, produtos, demanda final, importações, Impostos Indiretos Líquidos, Componentes do Valor

Adicionado, Total da Produção e por fim, Pessoal Ocupado. Sua composição também pode ser encontrada nas matrizes de insumo-produto do IBGE, articuladas a partir das Contas Nacionais, nas demais tabelas agrupadas por ano, tais como: tabela de Usos de Bens e Serviços/ componentes do Valor Adicionado, tabela de Oferta e Demanda de Produtos Importados, etc. A partir dessas matrizes chega-se as relações de Insumo-Produto num sistema de relações inter-setoriais.

Teoricamente, no modelo de Leontief, os fluxos intersetoriais podem ser determinados por fatores tecnológicos e econômicos a partir de um sistema de equações¹⁰:

$$\mathbf{X} = \mathbf{A}\mathbf{X} + \mathbf{Y} \quad (1)$$

onde \mathbf{X} representa um vetor ($n \times 1$) com o valor da produção total por setor, \mathbf{Y} é um vetor ($n \times 1$) com os valores da demanda final setorial e \mathbf{A} é uma matriz ($n \times n$) com os coeficientes técnicos diretos da produção. O vetor de produção total é determinado unicamente pelo vetor de demanda final, considerado exógeno ao sistema:

$$\mathbf{X} = \mathbf{L} \times \mathbf{Y} \quad (2)$$

onde \mathbf{L} é a matriz inversa de Leontief ($\mathbf{L} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$), cujos coeficientes captam os efeitos diretos e indiretos de modificações exógenas da demanda final sobre o nível de produção dos setores.

Consegue-se avaliar, partindo da equação (2), o impacto que as mudanças ocorridas na demanda final e em cada um de seus componentes teriam sobre a produção total por setor. Compõem a demanda final \mathbf{Y} , o consumo das famílias (\mathbf{Y}^f), as exportações (\mathbf{Y}^e) os gastos do governo (\mathbf{Y}^g) e os investimentos (\mathbf{Y}^k).

Para a análise pretendida sobre o emprego, inicialmente, calculam-se os coeficientes diretos de emprego, a partir da divisão do ‘pessoal ocupado’ pelo ‘Valor Bruto da Produção’:

$$v_i = \text{pessoal ocupado/VBP};$$

onde

$$v_i \text{ é o coeficiente direto de emprego};$$

¹⁰ Essa sub-seção foi, em grande parte, baseada em Guilhoto (2001)

VBP = Valor Bruto da Produção.

A partir desse cálculo e da matriz inversa de Leontief, obtém-se o gerador de empregos. Por exemplo, a geração de empregos é calculada da seguinte forma:

$$\mathbf{G}j = \sum_{i=1}^n lij * vi; \quad (3)$$

onde $\mathbf{G}j$ = geração de empregos (tipo I), coluna j ;

lij = elemento da linha i , coluna j da matriz inversa de Leontief;

vi = coeficiente de empregos da linha i ;

O gerador indica para cada unidade monetária produzida na demanda final, o quanto se gera, direta e indiretamente, no caso do exemplo, de empregos na economia.

A intensidade das relações setoriais é o principal ponto de análise. Imagine que aumente a demanda por álcool. Em consequência, aumenta, no longo prazo, a produção de cana-de-açúcar. Ao mesmo tempo, pode-se aumentar a produção de máquinas próprias a essa cultura, de implementos agrícolas, construções e assim sucessivamente. O que se observa é o processo conhecido como multiplicador.

A divisão dos geradores pelo respectivo coeficiente direto gera os multiplicadores. O multiplicador indica o quanto é gerado, direta e indiretamente, de empregos, para cada unidade de emprego direto criado. O multiplicador de emprego do i -ésimo setor seria dado então por:

$$\mathbf{M}_i = \frac{G_i}{v_i} \quad (4)$$

Por sua vez, o multiplicador de produção que indica o quanto se produz para cada unidade monetária gasta no consumo final é definido como:

$$\mathbf{M}j = \sum_{i=1}^n \mathbf{1}_{ij} \quad (5)$$

onde $\mathbf{M}j$ é o multiplicador de produção do j -ésimo setor.

Este efeito multiplicativo, que se restringe somente à demanda de insumos intermediários, é chamado de multiplicador do tipo I. No entanto, os efeitos também se repetem do lado dos insumos primários de uma forma diferente:

um aumento na demanda por mão-de-obra fará com que haja um aumento no poder aquisitivo das famílias, gerando desta forma um aumento na demanda destas por produtos finais. Isto fará com que haja um aumento, novamente, no nível de atividade dos setores produtores, que por sua vez vão aumentar a demanda pelos diversos tipos de insumos, inclusive mão-de-obra, que causará um novo aumento no poder aquisitivo, causando um aumento na demanda final das famílias, e assim sucessivamente até que o sistema chegue ao equilíbrio. Este aumento do emprego causado pelo aumento na demanda do consumo das famílias é chamado de efeito induzido (multiplicadores do tipo II) (GUILHOTO, 2001, p. 7).

Ainda, através da aplicação da metodologia pode-se obter os dados da quantidade de empregos gerados diretamente, indiretamente e induzidos. Por exemplo, o quanto foi criado de emprego direto, ou melhor, àqueles ligados diretamente ao setor de análise; o quanto foi criado de empregos indiretos, pela demanda do setor principal em outros setores; e os empregos induzidos, que representam a endogeuinização do consumo das famílias, ou seja, o quanto se gera de empregos pelo consumo.

Para calcular o efeito induzido, ou seja, a endogeuinização do consumo das famílias, é necessário endogeuinizar no modelo de insumo-produto o consumo e a renda das famílias e ao invés de se trabalhar com a matriz A descrita anteriormente, teríamos:

$$\bar{\mathbf{A}} = \begin{bmatrix} \mathbf{A} & \mathbf{H}_c \\ \mathbf{H}_r & \mathbf{0} \end{bmatrix} \quad (6)$$

onde $\bar{\mathbf{A}}$ representa a nova matriz de coeficientes técnicos $(n+1)$ por $(n+1)$ contendo a renda (\mathbf{H}_r) e o consumo (\mathbf{H}_c) das famílias.

Da mesma forma, teríamos que os novos vetores de produção total $(\bar{\mathbf{X}}, (n+1) \times 1)$, e de demanda final $(\bar{\mathbf{Y}}, (n+1) \times 1)$ seriam representados respectivamente por

$$\bar{\mathbf{X}} = \begin{bmatrix} \mathbf{X} \\ \mathbf{X}_{n+1} \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad (7)$$

$$\bar{\mathbf{Y}} = \begin{bmatrix} \mathbf{Y} \\ \mathbf{Y}_{n+1} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Após a endogeneização do consumo das famílias o sistema de Leontief pode ser representado como:

$$\bar{\mathbf{X}} = \bar{\mathbf{L}}\bar{\mathbf{Y}} \quad (9)$$

$$\bar{\mathbf{L}} = [\mathbf{I} - \bar{\mathbf{A}}]^{-1} \quad (10)$$

3.3 Tratamento dos dados

O objetivo dessa sub-seção é apresentar como foram tratados os dados e quais as fontes utilizadas. Os dados referentes aos setores da economia brasileira estão disponíveis nas Contas Nacionais da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE), que é o órgão oficial brasileiro responsável pela construção das Matrizes Nacionais de Insumo-Produto.

Os dados das matrizes de insumo produto, dos anos de 1992 a 1996, serão montados em duas matrizes (Produção e Uso e o Recurso) e obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), bem como a classificação utilizada por setores e produtos. Os dados de 1997 a 2001 foram estimados segundo metodologia apresentada em Guilhoto e Sesso Filho (2005). O valor da produção e do número de empregados é disponibilizado nas Contas Nacionais e, portanto, apenas os coeficientes indiretos de emprego podem apresentar algumas alterações, mas como discutido em Guilhoto e Sesso-Filho (2005) os resultados gerados a partir das matrizes estimadas são consistentes. Os valores foram deflacionados com base nos preços de 2001. Através das matrizes torna-se possível o enfoque da tecnologia baseada na indústria, setor *versus* setor (Miller; Blair, 1985).

Com a incorporação das informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), pretende-se caracterizar o pessoal ocupado dos 31 setores em formais e informais. Como os dados da PNAD são amostrais e as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Contas Nacionais) são uma composição dos dados da RAIS (Relação Anual de

Informações Sociais) e da PNAD, quanto ao pessoal ocupado, haverá a necessidade de compatibilizar os dados. O pessoal ocupado das Contas Nacionais será compatibilizado com os dados do pessoal ocupado da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), segundo os critérios posição na ocupação e contribuição para instituto de previdência em qualquer trabalho, para separá-los em empregos formais e informais por setores da economia. Os setores das Contas Nacionais também serão compatibilizados com as Atividades da PNAD, de forma a agregarem 31 setores que serão analisados (ver Anexo A¹¹).

A compatibilização dos 31 setores está especificada no Anexo B. Tal compatibilização é necessária para a utilização dos dados da PNAD e foi realizada de acordo com Hilgemberg (2003) e com o Relatório Metodológico do IBGE (FIBGE, 2004).

A análise do pessoal ocupado levará em consideração as variáveis: atividade principal do empreendimento nesse trabalho, situação na ocupação, Contribuição para instituto de previdência e anos de estudo. Essas características foram selecionadas com o intuito de verificar a qualificação desses indivíduos nas atividades, buscando investigar se as mudanças estruturais ocorridas nos anos 1990 provocaram mudanças quanto ao perfil e à qualificação da mão-de-obra empregada na economia.

Segundo as notas metodológicas da PNAD “a classificação da *Atividade do empreendimento* foi obtida através da finalidade ou do ramo de negócio da organização, empresa ou entidade para a qual a pessoa trabalhava” (PNAD,1999, p. 25). A classificação segundo os *Anos de estudo* foi obtida em “função da série e do grau que a pessoa estava freqüentando ou havia freqüentado, considerando a última série concluída com aprovação. A correspondência foi feita de forma que cada série concluída com aprovação correspondeu a 1 ano de estudo” (PNAD, p. 21,1999).

A expansão das PNADs de 1992 a 1995 foi obtida a partir da reponderação divulgada na PNAD de 1997 e o novo peso de 1999, foi obtido pela PNAD de 2001. Tal reponderação foi calculada pelo próprio IBGE com base na Contagem da População de 1996 e 2000,

¹¹ Trabalhando-se com os dados, notou-se que faltavam três atividades da agregação proposta pelo IBGE (463, 801 e 903). Dessa forma, estas foram incorporadas à compatibilização da seguinte maneira: a atividade 463 foi agrupada com as atividades do setor Serviços Prestados à Família e a atividade 801 ficou correspondendo ao Serviços Privados Não Mercantis. A atividade 903, definida como atividades não declaradas e em branco, não foi considerada no trabalho.

respectivamente, acarretando um ajuste nos pesos utilizados por essas PNADs para expansão de seus resultados¹².

Os trabalhadores informais, nesse trabalho em específico, serão os brasileiros sem vínculo com o Instituto de Previdência e sem registro em carteira, ou seja, tais variáveis serão cruzadas de modo a se obter tal definição. A descrição das variáveis utilizadas está apresentada no Anexo C, segundo a definição da PNAD. O Anexo D, por sua vez, apresenta o respectivo cruzamento de acordo com a definição proposta de informalidade. Mostra, por exemplo, como foi considerado o trabalhador por conta-própria: se este era contribuinte foi considerado trabalhador formal, mas se era não contribuinte ou ainda não declarava se contribuía ou não, foi considerado trabalhador informal. A próxima seção apresenta os principais resultados da manipulação do banco de dados disponível e da aplicação da metodologia proposta anteriormente.

As dificuldades surgidas nesse trabalho, no entanto, não dizem respeito à aplicação dessa metodologia, mas sim a respeito da não elaboração de dados completos da década de 90 pelo IBGE e por certas inconsistências em dados também relativos ao IBGE como, por exemplo, os deflatores por atividades encontrados nas Contas Nacionais. A continuação do estudo para os anos mais recentes como 2002 e 2003 também não foi possível, pois a PNAD mudou a metodologia de classificação das atividades e não disponibilizou as compatibilizações com os anos anteriores. Várias tentativas foram feitas de modo a se obter essa compatibilização, mas como a obtenção dos dados também foi modificada para as Contas Nacionais¹³ não foi alcançado êxito.

¹² Mais informações sobre a metodologia da PNAD podem ser obtidas no Departamento de Emprego e Rendimento da Diretoria de Pesquisas do IBGE.

¹³ Nos anos anteriores a 2002, as Contas Nacionais utilizavam a PNAD e a RAIS para calcular o número de empregados. A partir de 2002, com a nova metodologia adotada outras fontes de dados entram nessa estimativa.

4 PRINCIPAIS RESULTADOS

A seguir estão apresentados os principais resultados referentes às atividades brasileiras ao longo dos anos 1992 a 2001¹⁴. Essa seção será subdividida em 2 partes. Inicialmente, serão apresentados algumas informações das matrizes de Produção e de Uso e recursos e os resultados obtidos através da manipulação dos microdados da PNAD compatibilizados com os valores do pessoal ocupado das Contas Nacionais de acordo com Hilgemberg (2003) e com o Relatório Metodológico do IBGE (FIBGE, 2004). A maioria desses dados estão apresentados em forma de percentagem, mas os valores podem ser encontrados nas Tabelas do Anexo E.

Em seguida, serão mostrados e os resultados obtidos em termos de geração de emprego por meio da aplicação da metodologia à fonte de dados disponível.

4.1 Informações das matrizes de Uso e recurso e de Produção e resultados da compatibilização do banco de dados da PNAD com as Contas Nacionais

A Tabela 3 apresenta as participações do valor da produção no valor adicionado bruto a preço básico por setores da economia¹⁵. O setor Instituições financeiras teve uma brusca queda na participação total da economia, passando de 28,45% em 1992 para 10,89% no ano de 1995, mantendo-se relativamente estável até 2001. No início do período era a atividade com a maior participação em relação ao total das atividades e no final do período correspondia a nona maior participação. Essa diminuição pode ser explicada pela estabilização da moeda que reduziu os ganhos oriundos do processo inflacionário pelo sistema bancário.

A Administração pública passou da casa dos 21 % no ano de 1992 para os 23% em 1995, mantendo-se em torno desse percentual até o final do período estudado e correspondendo à maior participação. Os setores Comércio, Indústrias de alimentos em geral, Construção civil e Agropecuária constituíam as outras 4 maiores participações, com 15,81%, 15,64%, 15,52%, 15,15%, respectivamente, no ano de 2001.

¹⁴ Para desagregar o pessoal ocupado das contas nacionais em trabalhadores formais e informais foram utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). A PNAD não é realizada nos anos de censo e, portanto, este trabalho não utilizou os anos de 1994 e 2000.

¹⁵ De acordo com o IBGE, o valor da produção dos setores corresponde à soma do seu consumo intermediário, acrescido das remunerações pagas aos trabalhadores, do excedente operacional bruto e dos impostos líquidos sobre a produção, ou seja, o valor adicionado bruto a preço básico corresponde ao valor da produção sem duplicações.

O setor Petróleo e gás, que no início da década de 1990 correspondia à cerca de 1,4% no total do valor adicionado, no período de 1995 a 1998 apresentou participação inferior à 1%, retomando colocação em 1999 (1,6%), e já em 2001 correspondia à 3,01% da participação da economia.

Tabela 3 – Participação dos setores no valor adicionado a preço básico – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	14,10	13,74	14,57	13,83	13,18	13,59	14,61	15,15
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	1,48	1,25	1,04	0,95	0,94	0,93	1,06	1,10
Petróleo e Gás	1,39	1,04	0,74	0,92	0,89	0,69	1,60	3,01
Mineral Não Metálico	3,11	2,98	2,59	2,36	2,48	2,48	2,50	2,46
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	10,73	10,27	8,87	8,11	8,13	7,56	8,23	9,22
Máquinas e Equipamentos	4,58	4,72	3,82	3,45	3,50	3,26	3,46	4,43
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	4,29	4,36	4,72	4,25	3,90	3,49	3,17	3,65
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	5,58	6,20	6,47	5,97	6,29	5,19	5,02	6,31
Madeira e Mobiliário	2,04	2,25	2,07	1,96	1,87	1,70	1,91	1,84
Celulose, Papel e Gráfica	3,86	3,49	3,35	3,14	2,95	2,86	3,45	4,02
Indústria da Borracha	1,31	1,33	1,12	1,00	0,97	0,86	0,99	1,14
Elementos Químicos/Químicos Diversos	9,89	10,41	6,88	6,45	6,58	6,81	8,75	11,36
Refino do Petróleo	6,03	6,00	4,51	4,47	4,65	4,34	4,96	5,11
Farmácia e veterinária	1,92	2,12	1,71	1,65	1,84	1,96	2,10	1,86
Artigos Plásticos	1,50	1,56	1,36	1,39	1,35	1,25	1,23	1,27
Indústria Têxtil	3,82	3,61	2,93	2,62	2,30	2,24	2,47	2,31
Artigos do Vestuário	1,88	1,81	1,56	1,43	1,22	1,18	1,22	1,85
Fabricação de Calçados	1,34	1,38	0,94	0,87	0,76	0,69	0,77	0,89
Indústria de Alimentos em Geral	16,60	16,49	15,13	15,07	14,64	14,41	15,63	15,64
Indústrias Diversas	1,36	1,45	1,16	1,06	1,04	1,04	1,11	1,28
Serviços Ind. De Utilidade Pública	6,82	6,59	4,86	4,86	4,94	5,67	6,19	7,30
Construção Civil	15,39	16,08	15,98	15,99	16,62	16,87	16,33	15,52
Comércio	15,61	16,56	14,36	13,56	13,71	13,58	14,51	15,81
Transportes	8,00	8,05	7,01	6,47	6,57	6,61	7,06	7,53
Comunicações	2,04	2,33	1,86	2,40	2,59	3,27	4,11	5,07
Instituições Financeiras	28,45	36,02	10,89	9,86	9,40	9,71	9,48	9,49
Serviços Prestados à Família	12,96	13,11	12,45	12,66	11,94	11,37	10,97	10,85
Serviços Prestados à Empresa	5,67	5,93	4,81	5,32	5,39	5,76	5,81	6,43
Aluguel de Imóveis	10,91	7,49	11,03	14,51	15,53	15,58	14,88	12,62
Administração Pública	20,91	21,88	24,54	22,56	22,07	23,17	23,29	23,21
Serviços Privados Não Mercantis	1,38	1,42	1,37	1,30	1,28	1,30	1,35	1,34

Fonte: Dados da pesquisa.

A participação da mão-de-obra nos setores da economia brasileira em relação ao total de empregos da atividade anual está apresentada na Tabela 4. Esses valores também foram obtidos do Sistema de Contas Nacionais e são parte das matrizes do sistema Insumo-Produto que serão utilizadas para aplicação da metodologia.

Tabela 4 – Participação do pessoal ocupado por setores (%) – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	28,39	27,47	26,10	24,49	24,35	23,62	24,39	20,88
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	0,40	0,40	0,34	0,27	0,28	0,30	0,27	0,27
Petróleo e Gás	0,07	0,05	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05	0,07
Mineral Não Metálico	0,99	1,00	0,90	0,89	0,91	0,81	0,84	0,85
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	1,39	1,33	1,34	1,37	1,29	1,34	1,19	1,28
Máquinas e Equipamentos	0,61	0,49	0,60	0,64	0,67	0,54	0,54	0,68
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	0,46	0,39	0,44	0,44	0,46	0,43	0,39	0,41
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	0,67	0,75	0,69	0,63	0,65	0,60	0,62	0,65
Madeira e Mobiliário	1,38	1,47	1,46	1,51	1,43	1,33	1,32	1,44
Celulose, Papel e Gráfica	0,72	0,69	0,71	0,71	0,72	0,70	0,71	0,69
Indústria da Borracha	0,11	0,14	0,12	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09
Refino do Petróleo	0,12	0,12	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09
Elementos Químicos/Químicos Diversos	0,49	0,45	0,42	0,43	0,45	0,40	0,34	0,33
Farmácia e veterinária	0,22	0,22	0,18	0,21	0,21	0,23	0,21	0,22
Artigos Plásticos	0,28	0,29	0,25	0,29	0,29	0,26	0,28	0,32
Indústria Têxtil	0,80	0,81	0,63	0,65	0,56	0,50	0,54	0,51
Artigos do Vestuário	2,56	2,64	2,64	2,60	2,42	2,30	2,32	2,41
Fabricação de Calçados	0,67	0,74	0,57	0,62	0,57	0,60	0,59	0,83
Indústria De Alimentos em geral	2,65	2,54	2,57	2,52	2,61	2,53	2,48	2,41
Indústrias Diversas	0,41	0,46	0,43	0,38	0,43	0,51	0,50	0,55
Serviços Ind. De Utilidade Pública	0,57	0,60	0,49	0,50	0,48	0,54	0,47	0,43
Construção Civil	6,39	6,70	6,34	6,65	6,88	7,40	6,97	6,84
Comércio	12,55	13,14	13,50	13,78	13,70	13,87	13,92	14,76
Transportes	3,17	3,16	3,33	3,39	3,57	3,61	3,49	3,69
Comunicações	0,40	0,37	0,42	0,46	0,51	0,46	0,51	0,60
Instituições Financeiras	1,46	1,46	1,27	1,25	1,23	1,13	1,12	1,16
Serviços Prestados à Família	11,89	11,60	12,70	13,13	13,15	13,48	13,45	14,10
Serviços Prestados à Empresa	2,37	2,39	2,76	3,00	3,09	3,36	3,27	3,60
Aluguel de Imóveis	0,40	0,39	0,47	0,46	0,51	0,47	0,50	0,57
Administração Pública	9,98	10,14	10,09	10,31	10,06	10,30	10,34	10,66
Serviços Privados Não Mercantis	7,44	7,59	8,10	8,18	8,28	8,14	8,22	8,61
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A participação dos setores definidos sofreu algumas modificações. Dos 31 setores, 19 apresentaram aumento na capacidade de gerar empregos totalizando cerca de 9 milhões de novos empregos. Porém, o volume de emprego criado nesse período, quando se retira o número de empregos dispensados, ficou em torno dos 5 milhões (ver evolução por setores no Anexo E, Tabela 23).

Os cinco setores que apresentaram as maiores participações no total de empregos da economia foram: a Agropecuária, com queda ao longo desse período (de 28% para 21%); o Comércio, aumentando sua participação em cerca de 2 pontos percentuais (12,55% para 14,76%); o setor Serviços prestados à família; a Administração pública, e os Serviços privados não mercantis¹⁶. O setor Construção civil ficou na sexta colocação (6,84% em 2001) e manteve sua participação relativamente estável na empregabilidade.

Do total de postos de trabalho ofertados por atividades das Contas Nacionais, foram separados os trabalhadores formais e informais pela frequência obtida dos microdados das PNADs. As Tabelas 5 e 6 mostram o resultado dessa manipulação e disponibilizam a evolução do total de empregados formais e informais, respectivamente, por setores ao longo desse período.

O emprego formal correspondia a cerca de 46% dos empregos totais da economia em 2001. O setor Petróleo e gás representa o maior empregador formal no período, enquanto que a Agropecuária tem o maior número de empregados informais (cerca de 90%). Nota-se que os setores Serviços de utilidade pública, Instituições financeiras e o setor de Automóveis, caminhões, ônibus, peças e outros veículos representam as maiores participações de empregados formais na própria atividade.

Em alguns setores parece existir uma relação inversa entre a capacidade total de empregar e os empregos formais. Quanto maior a participação de trabalhadores formais em dado setor, menor é a oferta de postos de trabalho desse setor. É fácil visualizar os dois casos extremos: a Agropecuária é o setor que mais emprega (20,9 % da mão-de-obra empregada) e é também o mais informal (90%); o setor Petróleo e Gás, que apesar de corresponder ao maior empregador no mercado formal representa a menor participação no total de empregos da economia (em torno de

¹⁶ O setor Serviços Privados Não Mercantis consiste basicamente em entidades sem fins lucrativos, que se caracterizam pelo elevado número de trabalhadores e um valor da produção pouco expressivo. O número de empregos diretos seria muito elevado, se comparado aos demais setores, dessa forma, há de se tomar cuidado para evitar conclusões precipitadas.

0,07%). Isso não significa, no entanto, que exista uma relação de causa e efeito entre formalidade e capacidade de empregar.

Tabela 5 – Evolução dos empregos formais por setores (%) – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	9,56	9,93	9,7	11	10,4	9,8	10,43	10,69
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	41	40,18	47,17	43,89	46,61	46,8	44,92	46,14
Petróleo e Gás	94,1	91,13	98,42	97,14	93,44	92,96	98,45	100
Mineral Não Metálico	54,03	50,92	56,81	57,07	58,83	59,6	58,87	60,65
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	82,4	81,57	80,36	77,82	75,44	74,77	70,52	71,14
Máquinas e Equipamentos	87,39	92,85	87,98	84,06	87,15	87,13	82,36	86,73
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	90,24	92,33	91,85	87,95	87,84	89,41	85,66	87,34
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	93,89	95,23	94,02	95,04	91,98	92,46	92,71	92,2
Madeira e Mobiliário	49,92	47,82	48,39	48,06	47,04	47,94	49,81	53,16
Celulose, Papel e Gráfica	84,81	82,45	80,94	78,64	79,03	75,19	78,26	76,48
Indústria da Borracha	89,54	91,86	94,88	92,93	83,43	84,82	85,81	87,95
Refino do Petróleo	98,31	97,05	95,19	95,65	89,5	96,62	93,19	93,3
Elementos Químicos/Químicos Diversos	92,28	90,08	91,55	90,91	87,88	90,99	91,08	89,46
Farmácia e veterinária	90	89,39	86,58	86,76	85,7	89,65	85,83	86,25
Artigos Plásticos	92,02	88,45	90,52	88,37	86,31	87,19	87,06	84,27
Indústria Têxtil	75,19	72,85	70,44	73,52	73,47	73,33	68,24	71,81
Artigos do Vestuário	35,32	33,9	34,03	34,02	34,63	32,91	34,71	34,57
Fabricação de Calçados	73,87	74,86	77,96	76,41	77,9	74,69	72,29	75,2
Indústria De Alimentos em geral	68,53	68,1	66,49	66,44	64,48	63,79	62,24	62,54
Indústrias Diversas	52,38	55,93	65,04	62,36	56,24	50,7	49,35	46,95
Serviços Ind. De Utilidade Pública	97,35	95,52	94,88	95,09	95,56	94,63	94,06	92,55
Construção Civil	39,51	36,89	34,67	33,64	32,63	29,22	27,88	27,8
Comércio	51,59	50,14	48,99	50,22	50,11	49,48	47,6	48,49
Transportes	69,84	69,43	66,15	63,76	61,23	59,57	56,64	55,33
Comunicações	90,93	93,06	92,34	88,28	90,49	88,98	87,53	88,52
Instituições Financeiras	94,48	91,98	91,83	89,67	90,13	85,97	88,34	85,72
Serviços Prestados à Família	49,5	48,66	47,86	50,67	48,83	48,21	46,84	48,48
Serviços Prestados à Empresa	79,23	76,34	74,42	74,83	73,76	71,54	70,48	69,49
Aluguel de Imóveis	65,6	63,4	65,64	61,78	64,55	64,12	62,7	60,96
Administração Pública	90,64	89,35	90,06	89,69	89,35	88,19	89,18	89,03
Serviços Privados Não Mercantis	23,15	23,04	25,2	27,54	28,24	29,31	30,13	30,93
Total Global	44,95	44,51	44,54	46	45,33	44,72	43,93	46,06

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao longo desse período a informalidade sempre foi superior aos 54% do total dos trabalhadores, mas nos últimos anos analisados a participação caiu cerca de 2 pontos percentuais, sendo, pela primeira vez, um pouco inferior a casa dos 54%.

Tabela 6 – Evolução dos empregos informais por setores (%) – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	90,44	90,07	90,3	89	89,6	90,2	89,57	89,31
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	59	59,82	52,83	56,11	53,39	53,2	55,08	53,86
Petróleo e Gás	5,9	8,87	1,58	2,86	6,56	7,04	1,55	0
Mineral Não Metálico	45,97	49,08	43,19	42,93	41,17	40,4	41,13	39,35
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	17,6	18,43	19,64	22,18	24,56	25,23	29,48	28,86
Máquinas e Equipamentos	12,61	7,15	12,02	15,94	12,85	12,87	17,64	13,27
Material elétrico/Equipamentos eletrônicos	9,76	7,67	8,15	12,05	12,16	10,59	14,34	12,66
Autom/Cami/ÔnibusPeças outros veículos	6,11	4,77	5,98	4,96	8,02	7,54	7,29	7,8
Madeira e Mobiliário	50,08	52,18	51,61	51,94	52,96	52,06	50,19	46,84
Celulose, Papel e Gráfica	15,19	17,55	19,06	21,36	20,97	24,81	21,74	23,52
Indústria da Borracha	10,46	8,14	5,12	7,07	16,57	15,18	14,19	12,05
Refino do Petróleo	1,69	2,95	4,81	4,35	10,5	3,38	6,81	6,7
Elementos Químicos/Químicos Diversos	7,72	9,92	8,45	9,09	12,12	9,01	8,92	10,54
Farmácia e veterinária	10	10,61	13,42	13,24	14,3	10,35	14,17	13,75
Artigos Plásticos	7,98	11,55	9,48	11,63	13,69	12,81	12,94	15,73
Indústria Têxtil	24,81	27,15	29,56	26,48	26,53	26,67	31,76	28,19
Artigos do Vestuário	64,68	66,1	65,97	65,98	65,37	67,09	65,29	65,43
Fabricação de Calçados	26,13	25,14	22,04	23,59	22,1	25,31	27,71	24,8
Indústria De Alimentos em geral	31,47	31,9	33,51	33,56	35,52	36,21	37,76	37,46
Indústrias Diversas	47,62	44,07	34,96	37,64	43,76	49,3	50,65	53,05
Serviços Ind. De Utilidade Pública	2,65	4,48	5,12	4,91	4,44	5,37	5,94	7,45
Construção Civil	60,49	63,11	65,33	66,36	67,37	70,78	72,12	72,2
Comércio	48,41	49,86	51,01	49,78	49,89	50,52	52,4	51,51
Transportes	30,16	30,57	33,85	36,24	38,77	40,43	43,36	44,67
Comunicações	9,07	6,94	7,66	11,72	9,51	11,02	12,47	11,48
Instituições Financeiras	5,52	8,02	8,17	10,33	9,87	14,03	11,66	14,28
Serviços Prestados à Família	50,5	51,34	52,14	49,33	51,17	51,79	53,16	51,52
Serviços Prestados à Empresa	20,77	23,66	25,58	25,17	26,24	28,46	29,52	30,51
Aluguel de Imóveis	34,4	36,6	34,36	38,22	35,45	35,88	37,3	39,04
Administração Pública	9,36	10,65	9,94	10,31	10,65	11,81	10,82	10,97
Serviços Privados Não Mercantis	76,85	76,96	74,8	72,46	71,76	70,69	69,87	69,07
Total	55,05	55,49	55,46	54	54,67	55,28	56,07	53,94

Fonte: Dados da pesquisa.

Os Setores Petróleo e gás e Refino do petróleo, embora não representem muito na capacidade total de empregar, são os que menos empregam trabalhadores informais. Sabe-se que esses setores são intensivos em capital e necessitam de mão-de-obra mais qualificada. Assim, usando a escolaridade¹⁷ como *proxy* da qualificação, é possível verificar a relação entre os setores com maiores participações de trabalhadores no mercado formal/informal e a escolaridade apresentada nesses setores, evidenciando as faixas de escolaridade do pessoal ocupado.

Dessa forma, por meio dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios foram separados os anos de estudo completos do pessoal ocupado por setores ao longo do período proposto. Os resultados para todos os setores e para todos os anos aqui apresentados podem ser encontrados e comparados no Anexo E (Tabelas 26 a 33). Os dados obtidos foram agrupados em 6 categorias definidas da seguinte maneira:

- i. menos de 1 ano de estudo e sem instrução;
- ii. 1 a 4 anos de estudo (primeira parte do ensino fundamental);
- iii. 5 a 8 anos de estudo (segunda parte do ensino fundamental);
- iv. 9 a 11 anos de estudo (ensino médio e técnico);
- v. 12 a 14 anos de estudo (ensino superior ou técnico);
- vi. 15 anos ou mais (ensino superior e pós-graduação)¹⁸.

A Tabela 7 apresenta esses dados para as atividades Agropecuária, Extrativa mineral, Petróleo e gás, Automóveis/caminhões/ônibus, peças e outros veículos e Refino do petróleo. Esses setores foram escolhidos com o intuito de comparar a escolaridade e a informalidade dos mesmos. Como pode ser observado, a maioria dos trabalhadores dos setores Agropecuária e Extrativa mineral possui menos de 4 anos de instrução o que pode significar que essa mão-de-obra não precisa ser, necessariamente, especializada, ou seja, apresentar um grau de instrução maior para exercer as atividades desses setores. São setores caracterizados por uma forte informalidade e que apresentaram queda do número de trabalhadores, principalmente aqueles sem vínculo com a previdência social o que comprova o caráter provisório e instável do emprego da economia informal nessas atividades.

¹⁷ A escolaridade indica quantos anos de estudo completos o indivíduo possui.

¹⁸ Há também a categoria dos *não determinados e sem declaração*, cuja representatividade é baixa, mas pode ser encontrada e comparada nas tabelas em anexos.

Esse fato, porém, não pode ser considerado regra para todas as demais atividades. A Construção civil, por exemplo, cujo pessoal ocupado apresenta, em sua maioria, alta informalidade e baixa escolaridade, foi o 6º setor que mais gerou empregos no período 1992-2001: cerca de 270 mil trabalhadores formais perderam emprego, enquanto que 890 mil pessoas foram contratadas informalmente na Construção civil. Logo, da mesma forma que a formalidade pode representar uma certa estabilidade empregatícia, ela também pode representar uma dificuldade na contratação por conta dos encargos trabalhistas e da rigidez da legislação.

Por sua vez, a formalidade das outras três atividades é bastante expressiva: mais de 90% dos indivíduos estão no mercado formal. Os setores Petróleo e gás e Refino do petróleo apresentam trabalhadores com maior concentração na faixa de escolaridade de 9 a 11 anos de estudo completo e a atividade Automóveis/caminhões/ônibus, peças e outros veículos apresenta maior número de trabalhadores na faixa de 5 a 8 anos de estudo.

A literatura sobre o tema retrata que os setores caracterizados por uma escolaridade maior da mão-de-obra tendem a apresentar um grau de formalização mais elevado. É bem verdade que com o novo padrão de competição mundial com baixíssimo custo de mão-de-obra (em especial nos países asiáticos) muitas vezes aliado às novas tecnologias, o mercado de trabalho exige trabalhadores mais cada vez mais capacitados e/ou com um nível de instrução que acompanhe a acelerada tendência tecnológica. Desse modo, os empregadores podem preferir contratar formalmente trabalhadores mais preparados, pois os contratos de trabalho são em sua maioria rígidos e requerem custos tanto com a contratação como com a dispensa de funcionários. Trabalhadores com um grau de instrução menor podem também conseguir ocupações nessas atividades, mas são, em grande parte, de caráter provisório que em sua maioria não possuem vínculos com a previdência e, portanto, não acarretam custos de contratação/dispensa à empresa e correspondem, muitas vezes, a empregos de baixos salários.

Em suma, os critérios por si (escolaridade e formalidade), não são suficientes para se concluir sobre a capacidade de empregar e a qualidade dos empregos gerados. Dever-se-ia, talvez, levar em consideração outras particularidades de cada setor, como o grau de competição e tecnologia das atividades envolvidas e a remuneração dos indivíduos.

Tabela 7 – Anos de estudo completo dos empregados por setores (%) – 1992 a 2001

	Menos de 1 ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais
Agropecuária						
1992	37,9%	47,2%	11,7%	2,5%	0,2%	0,4%
1993	35,9%	48,2%	12,7%	2,6%	0,2%	0,3%
1995	35,8%	47,6%	13,1%	2,6%	0,3%	0,5%
1996	35,2%	46,6%	14,4%	2,9%	0,3%	0,5%
1997	34,4%	47,5%	14,0%	3,1%	0,3%	0,5%
1998	32,8%	47,4%	15,4%	3,3%	0,3%	0,6%
1999	31,4%	47,3%	16,4%	3,7%	0,3%	0,5%
2001	30,9%	45,9%	17,4%	4,6%	0,3%	0,5%
Extrativa Mineral						
1992	22,3%	46,1%	20,5%	8,1%	0,7%	2,1%
1993	25,0%	43,2%	20,8%	7,4%	1,1%	2,4%
1995	22,7%	47,3%	16,4%	9,5%	1,7%	2,5%
1996	22,3%	42,2%	23,3%	7,8%	1,7%	2,9%
1997	22,0%	42,8%	18,7%	12,9%	1,2%	2,2%
1998	24,3%	38,5%	19,9%	11,6%	1,8%	3,2%
1999	17,0%	41,1%	20,8%	12,3%	3,4%	3,9%
2001	16,4%	36,0%	25,2%	15,8%	2,1%	3,4%
Petróleo e Gás						
1992	4,7%	13,0%	16,5%	34,8%	8,3%	22,8%
1993	4,6%	17,3%	15,3%	39,6%	7,2%	16,0%
1995	1,5%	13,7%	10,1%	40,9%	6,4%	27,3%
1996	4,8%	7,6%	17,0%	32,3%	8,2%	28,3%
1997	2,2%	13,4%	18,1%	38,4%	11,1%	16,8%
1998	0,0%	18,4%	14,2%	38,9%	2,4%	26,0%
1999	0,0%	8,2%	15,6%	37,1%	10,9%	28,3%
2001	0,9%	5,6%	24,6%	42,6%	4,7%	20,6%
Autom/Cami/Ônibus Peças e outros veículos						
1992	3,5%	28,5%	31,9%	22,7%	5,9%	7,2%
1993	2,6%	25,2%	37,8%	20,3%	6,1%	7,8%
1995	3,5%	25,6%	37,4%	21,2%	4,3%	7,7%
1996	2,4%	20,1%	38,5%	28,5%	4,5%	5,7%
1997	2,5%	16,3%	35,9%	30,2%	5,7%	8,5%
1998	2,4%	15,0%	32,8%	31,6%	6,2%	10,1%
1999	2,5%	16,6%	29,1%	35,7%	5,7%	9,7%
2001	2,3%	11,3%	27,8%	42,4%	6,2%	8,3%
Refino do Petróleo						
1992	4,1%	14,0%	20,4%	29,6%	14,3%	17,1%
1993	2,6%	16,0%	15,7%	38,6%	9,9%	16,6%
1995	4,1%	11,1%	21,4%	28,5%	8,7%	26,2%
1996	6,6%	11,1%	23,1%	31,2%	10,3%	17,6%
1997	1,9%	13,1%	22,3%	33,9%	9,7%	18,5%
1998	2,4%	13,5%	16,1%	31,2%	11,9%	24,3%
1999	1,1%	11,9%	25,9%	26,9%	11,9%	21,0%
2001	3,1%	10,7%	21,3%	34,3%	8,5%	21,6%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 8 e a Figura 2 apresentam a diferença entre o número de trabalhadores do ano de 2001 em relação ao número de trabalhadores de 1992. Os valores dessa tabela estão em ordem decrescente de empregos totais e esses também estão separados em trabalhadores formais e informais de forma a poder comparar quais os setores dispensaram mão-de-obra e quais aumentaram sua capacidade de empregar.

Os setores Comércio e Serviços prestados à família foram os maiores responsáveis pelo crescimento do número de empregados, embora a maior parte desse emprego criado tenha sido no setor informal. Tal resultado parece confirmar que a abertura comercial, a valorização e estabilização da moeda nacional e os incrementos na massa salarial fizeram ressurgir o potencial de consumo reprimido por recessões e altas taxas de inflação.

Os setores Construção civil, Artigos do vestuário e Celulose/papel e gráfica ainda que aumentaram o número de trabalhadores, exibem queda do número de trabalhadores formais nesse período. O setor Petróleo e gás é a única atividade que apresenta um saldo positivo de trabalhadores concomitantemente com a redução do número de empregados informais.

É interessante notar que apesar da proporção de trabalhadores informais no total do pessoal ocupado ser superior aos trabalhadores formais, o setor formal foi o responsável por cerca de 60% dos empregos gerados no período estudado.

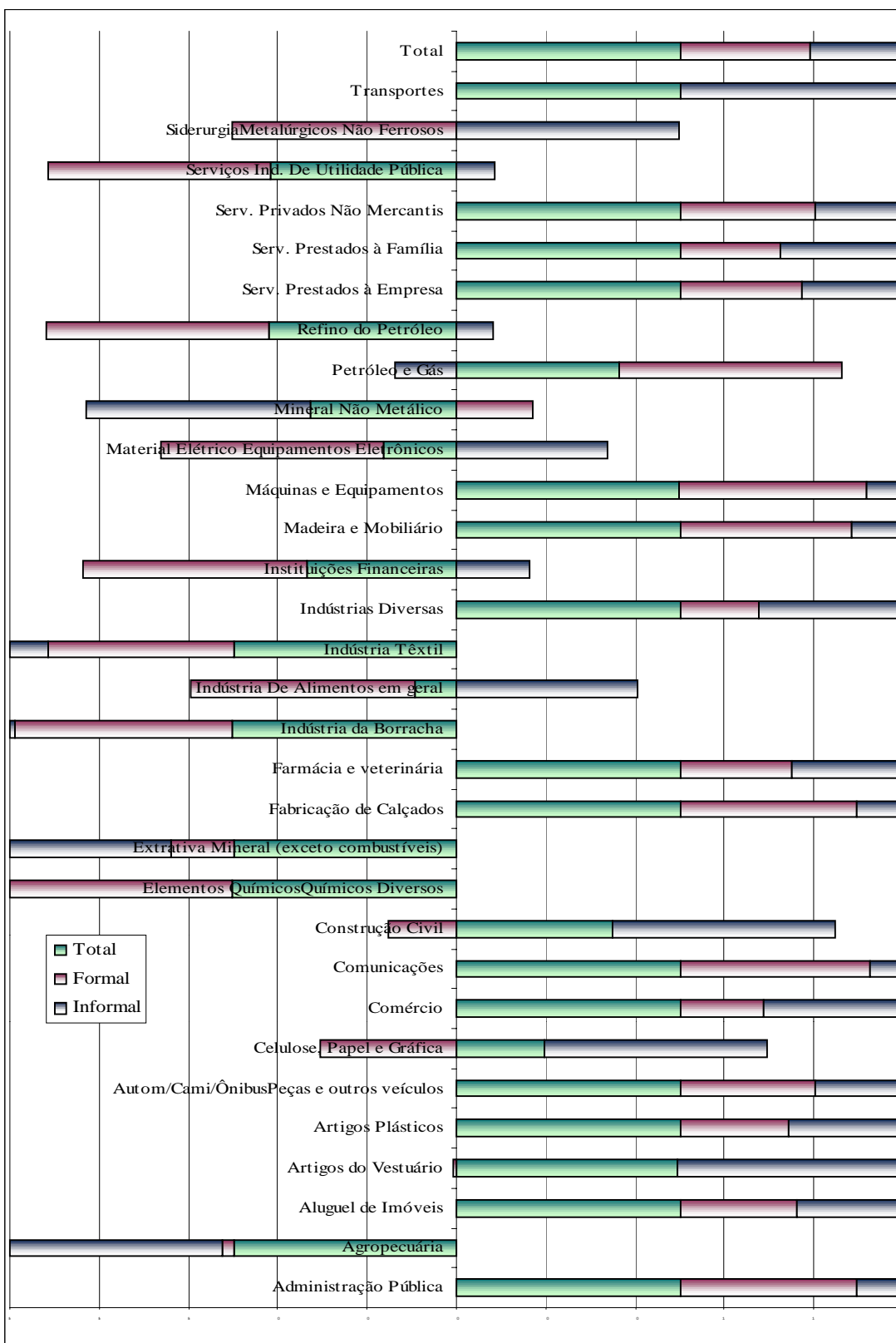


Figura 2 – Diferença entre o número de empregos de 2001 e 1992 (participações)

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 8 – Diferença entre o número de empregos em 2001 e 1992

Setores	Total	Formal	Informal
Comércio	2071162	773764	1297398
Serviços Prestados à Família	2038213	915769	1122444
Serviços Privados Não Mercantis	1141183	695699	445484
Administração Pública	956914	756593	200321
Serviços Prestados à Empresa	913962	498197	415765
Construção Civil	621584	-270062	891646
Transportes	496338	1921	494417
Comunicações	152378	129239	23139
Fabricação de Calçados	136799	108141	28658
Aluguel de Imóveis	132633	69889	62744
Indústrias Diversas	112596	39639	72958
Madeira e Mobiliário	112543	86295	26248
Máquinas e Equipamentos	75543	63125	12418
Artigos Plásticos	36793	18022	18770
Artigos do Vestuário	31767	-474	32241
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	21153	12811	8343
Celulose, Papel e Gráfica	15399	-23993	39392
Farmácia e veterinária	13441	6793	6648
Petróleo e Gás	6247	8614	-2367
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	-90	-92891	92802
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	-3589	-10979	7389
Indústria da Borracha	-10794	-10542	-252
Refino do Petróleo	-13894	-16599	2705
Indústria De Alimentos em geral	-19976	-106581	86606
Mineral Não Metálico	-34296	17932	-52227
Serviços Ind. De Utilidade Pública	-57277	-69084	11807
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	-67125	-18685	-48440
Elementos Químicos/Químicos Diversos	-78613	-78449	-163
Instituições Financeiras	-120227	-178830	58603
Indústria Têxtil	-144128	-119545	-24583
Agropecuária	-3366942	-170068	-3196873
Total	5169700	3035659	2134041

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma outra informação interessante da matriz de Uso e recursos é a remuneração por atividade que corresponde à soma dos salários e das contribuições sociais efetivas. Dada a definição de informalidade adotada nesse trabalho, o salário refere-se ao total de trabalhadores (formais e informais), já as contribuições dizem respeito apenas aos trabalhadores formais.

Assim sendo, com a desagregação em empregados formais e informais, é possível comparar o quanto das remunerações refere-se ao salário e quanto se refere às contribuições sociais efetivas e como isso evoluiu ao longo desse período.

Alguns autores discorrem que uma das principais causas da informalidade é a inflexibilidade dos encargos sociais e por esse motivo mostrou-se relevante comparar os dados da informalidade e do peso das contribuições sociais efetivas nas remunerações.

Nota-se que as participações crescem na grande maioria dos setores (ver Tabela 9). No entanto, mesmo que se considere verdadeira a correlação existente entre encargos sociais e informalidade, não se pode definir o que é causa ou efeito nesse simples exercício de comparação entre essas participações. Ou seja, se é o aumento dos encargos sociais que ‘expulsou’ a mão-de-obra do setor formal ou se o aumento de tais encargos é consequência da diminuição dos trabalhadores, pois esses vislumbram melhores remunerações do que poderiam obter na formalidade. Ainda, outra possível explicação seria a alteração na legislação trabalhista nos diversos setores, mas que como não é objetivo desse trabalho fica aqui a sugestão para trabalhos futuros.

Tabela 9 – Participação das Contribuições sociais efetivas nas Remunerações

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	7%	8%	9%	12%	13%	14%	16%	18%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	13%	14%	22%	25%	25%	27%	26%	28%
Petróleo e Gás	31%	35%	34%	44%	43%	47%	55%	55%
Mineral Não Metálico	16%	15%	16%	21%	23%	24%	27%	30%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	19%	16%	17%	22%	22%	24%	25%	29%
Máquinas e Equipamentos	16%	15%	16%	22%	23%	25%	27%	31%
Material Elétrico /Equipamentos Eletrônicos	15%	15%	16%	21%	23%	24%	26%	29%
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	16%	17%	17%	22%	23%	25%	26%	30%
madeira e Mobiliário	13%	12%	13%	17%	17%	20%	22%	26%
Celulose, Papel e Gráfica	15%	18%	15%	20%	21%	23%	25%	28%
Indústria da Borracha	15%	15%	16%	20%	21%	23%	23%	27%
Refino do Petróleo	29%	31%	32%	44%	43%	47%	54%	55%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	15%	14%	16%	22%	23%	25%	27%	29%
Farmácia e veterinária	16%	16%	17%	21%	22%	23%	26%	29%
Artigos Plásticos	17%	16%	16%	21%	23%	25%	27%	30%
Indústria Têxtil	16%	16%	16%	20%	21%	23%	25%	27%
Artigos do Vestuário	13%	13%	13%	17%	18%	20%	21%	24%
Fabricação de Calçados	15%	15%	15%	20%	21%	23%	25%	28%
Indústria De Alimentos em geral	16%	15%	15%	19%	20%	22%	24%	26%
Indústrias Diversas	14%	14%	15%	21%	22%	23%	25%	29%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	19%	20%	21%	25%	31%	33%	30%	31%
Construção Civil	14%	13%	13%	17%	18%	19%	21%	24%
Comércio	15%	14%	14%	17%	19%	21%	22%	25%
Transportes	15%	16%	16%	20%	21%	23%	24%	27%
Comunicações	19%	18%	18%	24%	25%	25%	24%	30%
Instituições Financeiras	16%	17%	18%	21%	19%	20%	19%	20%
Serviços Prestados à Família	14%	13%	14%	19%	20%	22%	24%	23%
Serviços Prestados à Empresa	16%	15%	15%	19%	21%	22%	25%	27%
Aluguel de Imóveis	10%	9%	9%	12%	14%	17%	16%	23%
Administração Pública	7%	7%	7%	8%	7%	4%	4%	4%
Serviços Privados Não Mercantis	7%	7%	7%	11%	11%	14%	15%	16%

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2 Matriz Insumo-Produto- Multiplicadores de Produção, Emprego direto, indireto, induzido

Com a separação de empregados formais e informais foi possível, também, calcular os coeficientes de empregos para essas duas categorias. Assim, o coeficiente de emprego formal foi obtido pela divisão do número de empregos formais de cada setor pelo respectivo valor da produção setorial. A seguir são apresentados os maiores coeficientes (formais e informais) para 5 setores (Figuras 3 e 4). Os resultados dos coeficientes de emprego formais e informais para os 31 setores podem ser observados no Anexo E (Tabelas 37 e 38). O setor Indústria de alimentos em geral apresentou queda na participação dos empregos formais no valor total da produção, enquanto as atividades de Fabricação de calçados e Serviços prestados à família apresentaram elevação nos coeficientes formais.

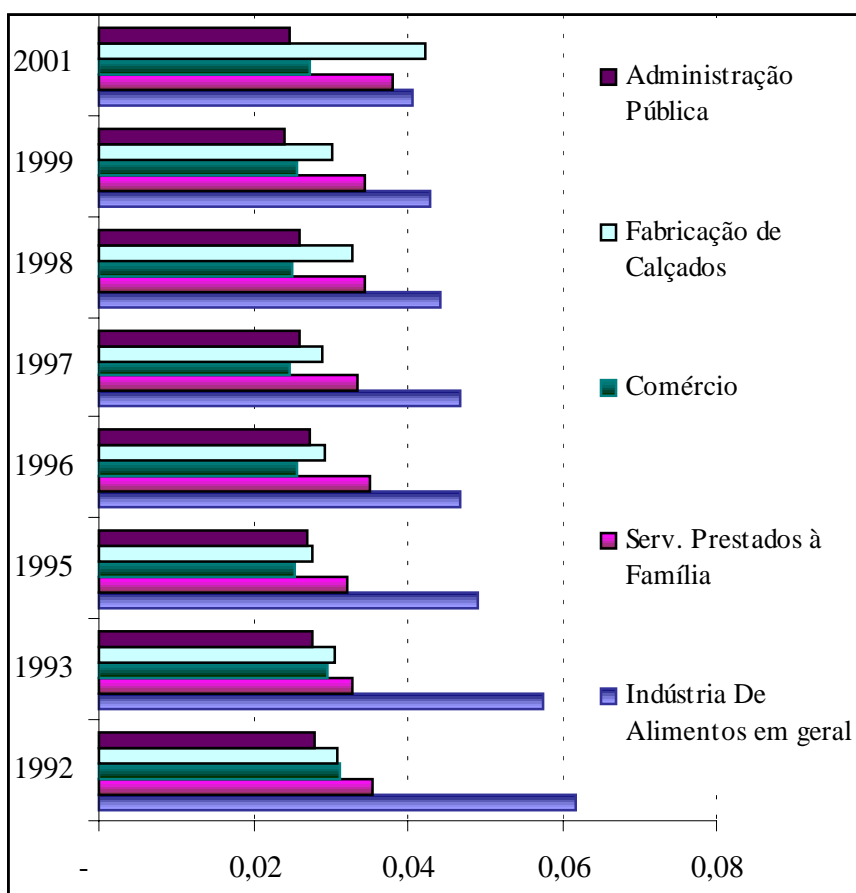


Figura 3 – Os cinco setores com os maiores coeficientes de emprego formal

Fonte: Dados da pesquisa.

A participação dos empregos informais no valor total de cada um dos 5 setores não apresentou significativas alterações, a exceção do setor Agropecuária cujo coeficiente informal diminuiu em 45%. O coeficiente de emprego formal da Agropecuária, por sua vez, teve queda de 33,4%. Quando se verifica a evolução da Agropecuária no Valor adicionado a preço básico percebe-se que houve um aumento no período de 1995 a 2001, indicando que esse setor tem aumentando sua produção utilizando menos mão-de-obra tanto formal quanto informal. Ainda, podemos notar que a participação dos empregados no mercado formal tem aumentado, mas isso é resultado da redução dos empregos informais ao longo desse período. A Agropecuária dispensou 3.366.942 empregos nesse período onde mais de 90% eram trabalhadores informais.

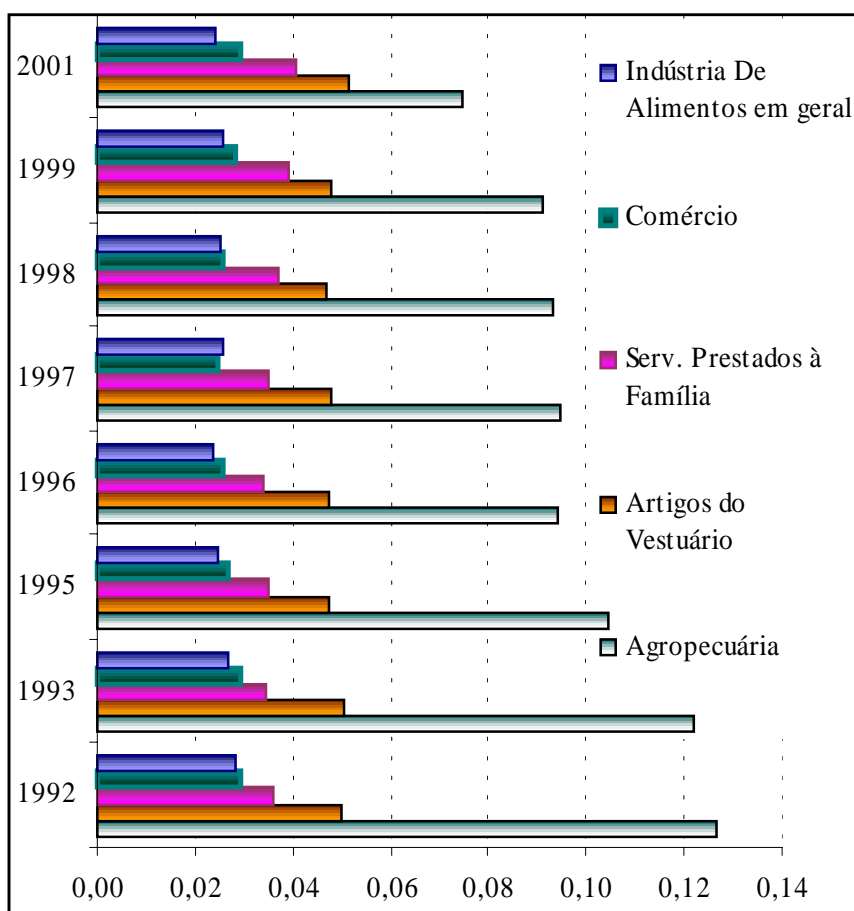


Figura 4 – Os cinco setores com os maiores coeficientes de emprego informal

Fonte: Dados da pesquisa.

Aplicando a metodologia apresentada na seção anterior encontramos os multiplicadores de produção setorial. Esses representam o quanto cada um dos setores precisa produzir para satisfazer uma unidade adicional de demanda final, ou seja, o valor total da produção da economia que é preciso para atender a variação de uma unidade na demanda final de cada setor. A Tabela 10 apresenta os multiplicadores de produção dos 31 setores. Tais indicadores não apresentaram grandes alterações, com exceção do setor Refino do petróleo que teve um pico no ano de 1993.

Tabela 10 – Multiplicadores de produção – 1992 a 2001

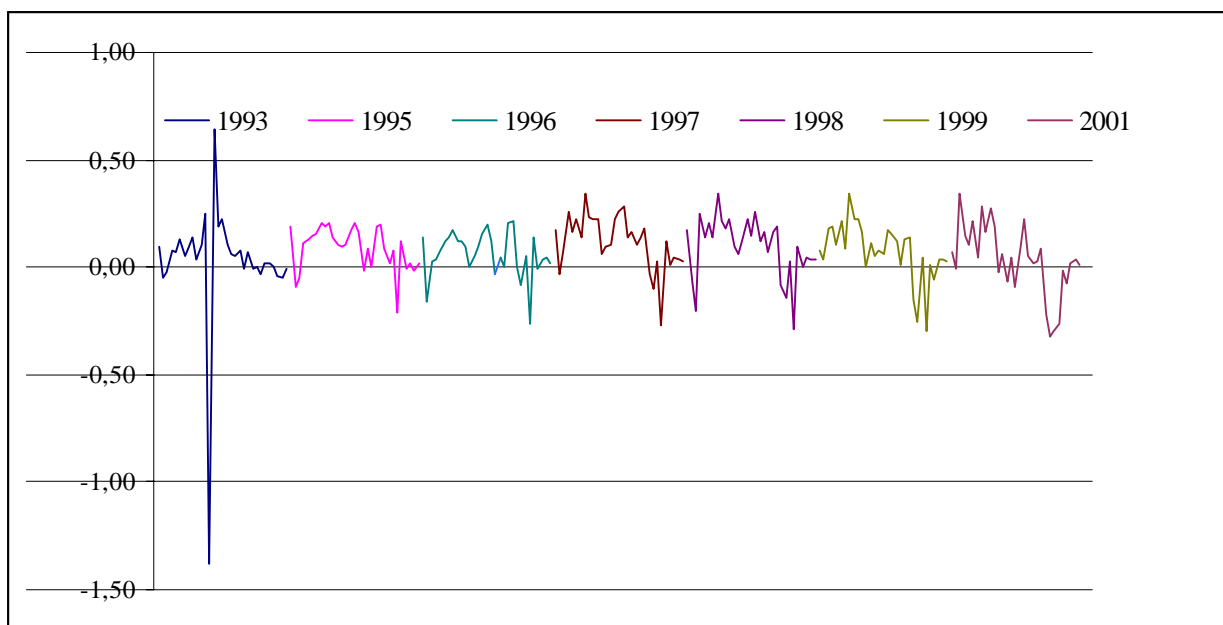
Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	1,81	1,71	1,62	1,67	1,64	1,64	1,73	1,74
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	1,88	1,93	1,97	2,04	1,91	1,94	1,84	1,89
Petróleo e Gás	1,62	1,65	1,67	1,6	1,55	1,83	1,45	1,29
Mineral Não Metálico	2,11	2,03	2	2,07	1,86	1,86	1,92	1,97
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	2,45	2,38	2,32	2,38	2,28	2,31	2,34	2,35
Máquinas e Equipamentos	1,91	1,78	1,77	1,79	1,69	1,7	1,69	1,7
Material Elétrico Equipamentos								
Eletrônicos	2,07	2,02	1,91	1,93	1,93	1,93	1,98	2,02
Auto/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	2,41	2,31	2,2	2,23	2,07	2,06	2,07	2,13
Madeira e Mobiliário	2,18	2,04	1,99	2,06	1,95	1,97	1,96	2,02
Celulose, Papel e Gráfica	2,33	2,29	2,13	2,21	2,11	2,15	2,11	2,06
Indústria da Borracha	2,27	2,16	2,13	2,17	2,04	2,04	2,1	2,08
Elementos Químicos/Químicos Diversos	1,9	1,65	1,79	1,89	1,84	1,81	1,9	1,93
Refino do Petróleo	2,1	3,48	2,01	2,05	2,01	2,04	1,99	2,04
Farmácia e veterinária	1,92	1,28	1,81	1,83	1,82	1,8	1,87	1,99
Artigos Plásticos	2,09	1,9	1,91	1,93	1,86	1,87	2,01	2,04
Indústria Têxtil	2,43	2,2	2,22	2,23	2,17	2,28	2,36	2,52
Artigos do Vestuário	2,34	2,24	2,18	2,22	2,06	2,09	2,17	2,24
Fabricação de Calçados	2,17	2,11	2,19	2,21	2,04	2,05	2,02	1,95
Indústria De Alimentos em geral	2,42	2,36	2,34	2,38	2,26	2,26	2,3	2,37
Indústrias Diversas	1,92	1,84	1,91	1,91	1,81	1,85	1,91	1,9
Serviços Ind. De Utilidade Pública	1,77	1,77	1,58	1,56	1,63	1,61	1,64	1,74
Construção Civil	1,82	1,75	1,62	1,6	1,63	1,63	1,68	1,73
Comércio	1,64	1,64	1,55	1,64	1,67	1,72	1,79	1,86
Transportes	1,67	1,68	1,65	1,76	1,78	1,82	1,93	2
Comunicações	1,32	1,35	1,24	1,26	1,29	1,29	1,27	1,61
Instituições Financeiras	1,14	1,12	1,35	1,4	1,41	1,43	1,44	1,4
Serv. Prestados à Família	1,74	1,72	1,62	1,6	1,61	1,64	1,73	1,75
Serv. Prestados à Empresa	1,4	1,4	1,41	1,41	1,39	1,4	1,46	1,48
Aluguel de Imóveis	1,1	1,14	1,09	1,06	1,06	1,06	1,07	1,08
Administração Pública	1,46	1,51	1,47	1,42	1,43	1,43	1,43	1,43
Serv. Privados Não Mercantis	1,14	1,14	1,12	1,12	1,11	1,11	1,12	1,13

Fonte: Dados da pesquisa.

Essa alteração pode ser conseqüência da manipulação do banco de dados, pois ao deflacionar os valores das atividades para o ano de 2001 foram encontradas certas incoerências nos dados do IBGE, principalmente nos anos anteriores ao Plano Real.

O comportamento dos multiplicadores de produção podem ser observados por meio de gráficos conhecidos como eletroconogramas, que mostram as diferenças nos valores absolutos dos multiplicadores em relação a um dado ano tomado como base (que nesse estudo é 1992), visando captar as diferenças de padrões ao longo do tempo.

Quanto maior a amplitude das ondas, mais diferentes serão as estruturas produtivas. Esse conceito foi introduzido por Guilhoto et al. (2001), baseado na idéia dos eletrocardiogramas que medem diferenças em relação a um padrão. Com exceção da estrutura de 1993, os outros anos apresentam maiores semelhanças. Os pares de anos 1995 e 1996, 1997 e 1998, 1999 e 2001 são, no entanto, mais parecidos entre eles.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 5 – Eletroconograma dos multiplicadores de produção

Com a incorporação dos dados da PNAD à metodologia Insumo-Produto foi possível, ainda, obter os empregos totais, diretos, indiretos e induzidos para os 31 setores da economia brasileira separados em empregos formais e informais.

Como já citado anteriormente, o setor Serviços privados não mercantis consiste, basicamente, em entidades sem fins lucrativos, que se caracterizam pelo elevado número de trabalhadores e um valor da produção pouco expressivo. O número de empregos diretos seria muito elevado, se comparado aos demais setores, dessa forma, há de se tomar cuidado para evitar conclusões precipitadas na interpretação dos resultados.

Assim, excluindo o setor Serviços privados não mercantis dessa análise, os setores Indústria de alimentos em geral, Agropecuária, Serviços prestados à família, Artigos do vestuário e Madeira e mobiliário representam os maiores empregadores por 1 milhão de Reais na produção, no ano de 2001.

Por exemplo, no ano de 2001, para cada R\$ 1 milhão na produção, a Agropecuária geraria 167 empregos na economia brasileira. Esse número determina, não só a quantidade de empregos gerada no próprio setor, como também todo o emprego demandado pela economia devido a um aumento de demanda em quaisquer setores.

Tabela 11 – Empregos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores/ Emprego Total	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	244	224	212	208	203	195	196	167
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	108	101	106	109	100	98	90	87
Petróleo e Gás	75	66	82	83	77	82	70	60
Mineral Não Metálico	115	101	107	113	100	94	95	91
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	138	121	125	132	120	121	110	105
Máquinas e Equipamentos	103	82	93	101	92	88	85	81
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	107	89	89	93	91	91	87	82
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	131	104	100	102	93	92	88	82
Madeira e Mobiliário	177	159	166	171	156	154	148	145
Celulose, Papel e Gráfica	121	108	108	114	105	104	96	87
Indústria da Borracha	86	72	83	87	81	80	73	67
Elementos Químicos/Químicos Diversos	56	41	58	63	61	60	57	50
Refino do Petróleo	113	224	100	104	100	97	86	81
Farmácia e veterinária	98	35	92	98	95	91	88	85
Artigos Plásticos	89	72	80	87	82	79	80	76
Indústria Têxtil	118	96	101	105	98	98	98	94
Artigos do Vestuário	193	180	173	177	168	163	166	184
Fabricação de Calçados	152	137	142	148	135	141	133	139
Indústria De Alimentos em geral	259	240	228	226	216	206	203	187
Indústrias Diversas	118	106	118	117	110	112	106	99
Serviços Ind. De Utilidade Pública	93	91	85	86	87	79	75	69
Construção Civil	111	98	99	103	101	99	100	96
Comércio	159	145	144	150	144	143	142	137
Transportes	120	112	113	123	122	119	113	107
Comunicações	95	82	85	88	86	83	82	77
Instituições Financeiras	80	70	104	112	108	102	101	91
Serviços Prestados à Família	193	180	175	177	176	178	182	177
Serviços Prestados à Empresa	129	115	127	130	126	127	125	118
Aluguel de Imóveis	43	36	57	63	62	57	61	58
Administração Pública	163	157	151	152	146	143	140	135
Serviços Privados Não Mercantis	533	527	509	532	525	512	514	497

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à geração de emprego formal, destacam-se os setores Indústria de alimentos em geral, Serviços prestados às famílias, Administração pública, Fabricação de calçados e

Siderurgia/metalúrgicos não ferrosos. Os maiores setores geradores de empregos informais são os mesmos 5 principais setores que geram empregos no total da economia.

Tabela 12 – Empregos totais formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	53	46	47	51	49	45	46	43
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	52	48	50	52	47	46	41	41
Petróleo e Gás	39	34	39	40	36	40	32	28
Mineral Não Metálico	58	49	52	55	49	46	46	46
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	84	74	72	75	67	67	59	58
Máquinas e Equipamentos	57	45	49	53	48	45	42	43
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	65	53	49	51	50	50	47	46
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	79	65	57	58	51	52	49	47
Madeira e Mobiliário	78	68	69	73	65	64	63	66
Celulose, Papel e Gráfica	64	56	54	57	52	50	47	44
Indústria da Borracha	43	37	39	41	37	36	33	32
Elementos Químicos/Químicos Diversos	28	20	27	30	29	28	26	24
Refino do Petróleo	54	97	46	49	46	43	39	38
Farmácia e veterinária	51	20	45	49	46	45	42	43
Artigos Plásticos	50	40	41	45	42	40	41	41
Indústria Têxtil	61	50	48	52	48	47	45	45
Artigos do Vestuário	84	76	71	74	69	66	67	73
Fabricação de Calçados	85	77	77	82	75	79	72	82
Indústria De Alimentos em geral	122	111	101	103	97	91	89	85
Indústrias Diversas	59	54	59	59	54	54	50	47
Serviços Ind. De Utilidade Pública	49	47	41	43	42	38	35	34
Construção Civil	52	44	42	45	44	41	40	40
Comércio	78	70	66	71	68	67	65	65
Transportes	65	60	58	63	61	59	54	53
Comunicações	50	43	42	44	43	41	39	40
Instituições Financeiras	41	36	51	55	53	49	48	45
Serv. Prestados à Família	92	84	79	84	81	81	81	82
Serv. Prestados à Empresa	71	63	66	69	67	66	64	63
Aluguel de Imóveis	20	17	25	28	28	25	26	26
Administração Pública	89	85	80	82	78	76	73	73
Serv. Privados Não Mercantis	152	149	149	167	166	166	169	168

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 13 – Empregos totais informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	191	178	165	156	155	150	150	125
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	57	54	56	57	53	52	49	46
Petróleo e Gás	36	32	43	43	40	43	38	31
Mineral Não Metálico	57	51	55	57	51	48	49	45
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	53	47	53	57	53	54	51	46
Máquinas e Equipamentos	45	37	45	48	44	43	43	39
Material Elétrico /Equipamentos Eletrônicos	42	36	39	42	41	41	40	36
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	52	39	42	44	41	41	39	35
Madeira e Mobiliário	99	91	98	99	91	90	85	79
Celulose, Papel e Gráfica	57	52	55	57	53	53	49	43
Indústria da Borracha	43	35	44	46	44	43	41	35
Elementos Químicos/Químicos Diversos	28	20	31	33	33	32	31	26
Refino do Petróleo	60	127	54	56	54	53	47	43
Farmácia e veterinária	47	15	48	49	48	46	46	42
Artigos Plásticos	39	32	39	41	40	39	39	35
Indústria Têxtil	57	45	53	52	50	52	53	49
Artigos do Vestuário	109	104	102	102	98	98	99	110
Fabricação de Calçados	67	59	64	66	60	63	61	57
Indústria De Alimentos em geral	137	129	127	123	119	115	115	102
Indústrias Diversas	59	52	58	57	56	58	56	51
Serviços Ind. De Utilidade Pública	44	44	44	44	45	41	40	35
Construção Civil	59	54	56	58	57	58	59	56
Comércio	81	75	77	78	76	76	77	72
Transportes	55	52	56	60	61	61	59	54
Comunicações	45	39	43	44	43	42	42	38
Instituições Financeiras	39	34	54	56	55	53	53	46
Serviços Prestados à Família	102	96	96	94	95	97	101	94
Serviços Prestados à Empresa	58	52	61	60	60	61	60	56
Aluguel de Imóveis	23	20	32	35	34	32	35	32
Administração Pública	74	72	71	69	68	67	67	61
Serviços Privados Não Mercantis	381	379	359	365	358	346	345	329

Fonte: Dados da pesquisa.

Da mesma forma, dos 5 principais setores na geração de empregos, apenas 1 (Madeira e mobiliário) não entra na lista das 5 atividades que mais geram empregos diretos por 1 milhão de reais na produção. O setor Madeira e mobiliário perde colocação para o setor Comércio. Os

empregos diretos correspondem à mão-de-obra adicional requerida pela atividade em que há aumento da produção.

No que diz respeito à geração de empregos diretos, os setores Indústria de alimentos em geral, Serviços prestados às famílias e Comércio estão entre os 5 setores que mais geram esse tipo de emprego tanto formal (Tabela 14) quanto informal (Tabela 15).

Os dados apresentados mostram que a maioria dos setores brasileiros diminuiu a capacidade de gerar empregos diretos. Os empregos gerados diretamente foram superiores aos empregos diretos gerados no mercado informal (exceção do setor Serviços privados não mercantis). Em geral os setores da indústria que geram empregos diretos informais ocupam as últimas posições na proporção de geração de empregos, especialmente os de bens intensivos em capital como Elementos químicos/químicos diversos e Petróleo e gás. O setor Construção civil está entre os 10 maiores setores de geração de emprego direto informal, mas representa pouco na capacidade de geração de empregos indiretos informais.

A capacidade de gerar empregos diretos informais é maior para algumas atividades. A facilidade de empregar trabalhadores informais sugere a importância de se rever as atuais políticas de contratação de mão-de-obra, enfatizando, por exemplo, uma maior flexibilização dos encargos sociais de modo a tornar mais fácil a entrada desses trabalhadores no mercado de trabalho formal e, assim, lhes assegurando condições mínimas de seguridade social¹⁹. Na verdade não é o emprego que é informal, mas a empresa que é informal. Em certas atividades, como o Comércio por exemplo, é comum a existência de pequenos estabelecimentos informais tanto pela burocracia que envolve legalizar um estabelecimento quanto pelos custos de se abrir um negócio no Brasil.

Uma observação importante diz respeito à escolaridade desses setores com maiores empregos formais por 1 milhão de Reais na produção. São, em sua maioria, setores que apresentam a maioria de seus trabalhadores em faixas de alta escolaridade. Daí a importância do estudo no que diz respeito à geração de empregos: pode não ser suficiente facilitar as relações contratuais de trabalho para se aumentar a oferta de empregos, mas também pode ser necessário

¹⁹ Uma discussão sobre os diferentes tipos de flexibilização dos encargos sociais pode ser encontrada em Pastore (1997)

melhorar a qualificação da mão-de-obra para que essa tenha condições de encontrar uma ocupação e/ou uma realocação mais rapidamente na economia.

Tabela 14 – Empregos totais diretos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	140	135	116	106	106	103	102	83
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	23	23	17	14	14	16	15	15
Petróleo e Gás	2	2	2	1	1	1	1	1
Mineral Não Metálico	27	26	22	21	20	18	20	21
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	33	30	28	28	26	28	25	25
Máquinas e Equipamentos	12	8	9	10	10	8	9	9
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	21	16	13	13	14	14	15	14
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	21	19	15	13	12	13	14	12
Madeira e Mobiliário	52	49	48	48	45	44	44	48
Celulose, Papel e Gráfica	13	11	11	11	11	11	11	10
Indústria da Borracha	7	7	6	5	5	5	4	5
Elementos Químicos/Químicos Diversos	1	1	1	1	1	1	0	0
Refino do Petróleo	13	11	10	9	9	8	7	8
Farmácia e veterinária	9	9	6	7	7	7	7	7
Artigos Plásticos	15	14	11	11	11	10	12	15
Indústria Têxtil	19	20	15	16	15	14	14	13
Artigos do Vestuário	77	76	71	72	73	70	73	79
Fabricação de Calçados	42	41	36	38	37	44	42	56
Indústria De Alimentos em geral	90	85	74	70	73	69	69	65
Indústrias Diversas	26	28	24	22	24	28	26	26
Serviços Ind. De Utilidade Pública	7	7	5	5	4	5	4	4
Construção Civil	29	29	26	26	25	26	26	27
Comércio	60	59	52	51	49	51	54	57
Transportes	33	32	29	29	29	29	28	30
Comunicações	13	11	9	9	9	8	8	7
Instituições Financeiras	9	9	9	8	8	7	7	7
Serviços Prestados à Família	71	67	67	69	69	72	74	79
Serviços Prestados à Empresa	33	32	32	33	33	35	34	34
Aluguel de Imóveis	2	2	2	2	2	2	2	3
Administração Pública	31	31	30	30	29	29	27	28
Serviços Privados Não Mercantis	401	398	387	410	408	398	400	389

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 15 – Empregos diretos formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	13	13	11	12	11	10	11	9
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	9	9	8	6	7	7	7	7
Petróleo e Gás	2	2	2	1	1	1	1	1
Mineral Não Metálico	14	13	12	12	12	11	12	13
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	27	24	23	22	20	21	17	18
Máquinas e Equipamentos	10	8	8	8	9	7	7	8
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	19	15	12	11	12	13	13	12
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	19	18	14	12	11	12	13	11
Madeira e Mobiliário	26	24	23	23	21	21	22	25
Celulose, Papel e Gráfica	11	9	9	9	9	8	8	8
Indústria da Borracha	6	7	6	5	4	4	4	4
Elementos Químicos/Químicos Diversos	1	1	1	0	0	1	0	0
Refino do Petróleo	12	10	9	8	8	8	7	7
Farmácia e veterinária	8	8	5	7	6	7	6	6
Artigos Plásticos	14	13	10	10	9	9	10	13
Indústria Têxtil	15	14	11	12	11	10	10	10
Artigos do Vestuário	27	26	24	25	25	23	25	27
Fabricação de Calçados	31	31	28	29	29	33	30	42
Indústria De Alimentos em geral	62	58	49	47	47	44	43	41
Indústrias Diversas	14	16	16	14	13	14	13	12
Serviços Ind. De Utilidade Pública	7	7	5	5	4	5	3	3
Construção Civil	11	11	9	9	8	8	7	7
Comércio	31	30	25	26	25	25	26	27
Transportes	23	22	19	19	18	17	16	16
Comunicações	12	10	8	8	8	7	7	7
Instituições Financeiras	8	8	8	7	7	6	6	6
Serviços Prestados à Família	35	33	32	35	34	34	35	38
Serviços Prestados à Empresa	26	24	24	25	24	25	24	24
Aluguel de Imóveis	1	1	2	1	2	1	2	2
Administração Pública	28	28	27	27	26	26	24	25
Serviços Privados Não Mercantis	93	92	97	113	115	117	121	120

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 16 – Empregos diretos informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	127	122	105	94	95	93	91	75
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	14	14	9	8	8	8	8	8
Petróleo e Gás	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineral Não Metálico	12	13	9	9	8	7	8	8
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	6	6	6	6	6	7	7	7
Máquinas e Equipamentos	2	1	1	2	1	1	2	1
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	2	1	1	2	2	2	2	2
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	1	1	1	1	1	1	1	1
Madeira e Mobiliário	26	26	25	25	24	23	22	22
Celulose, Papel e Gráfica	2	2	2	2	2	3	2	2
Indústria da Borracha	1	1	0	0	1	1	1	1
Elementos Químicos/Químicos Diversos	0	0	0	0	0	0	0	0
Refino do Petróleo	1	1	1	1	1	1	1	1
Farmácia e veterinária	1	1	1	1	1	1	1	1
Artigos Plásticos	1	2	1	1	2	1	2	2
Indústria Têxtil	5	5	4	4	4	4	5	4
Artigos do Vestuário	50	50	47	48	48	47	48	52
Fabricação de Calçados	11	10	8	9	8	11	12	14
Indústria De Alimentos em geral	28	27	25	24	26	25	26	24
Indústrias Diversas	12	12	9	8	10	14	13	14
Serviços Ind. De Utilidade Pública	0	0	0	0	0	0	0	0
Construção Civil	17	18	17	17	17	19	19	19
Comércio	29	29	27	26	25	26	28	29
Transportes	10	10	10	11	11	12	12	13
Comunicações	1	1	1	1	1	1	1	1
Instituições Financeiras	0	1	1	1	1	1	1	1
Serviços Prestados à Família	36	35	35	34	35	37	39	41
Serviços Prestados à Empresa	7	8	8	8	9	10	10	10
Aluguel de Imóveis	1	1	1	1	1	1	1	1
Administração Pública	3	3	3	3	3	3	3	3
Serviços Privados Não Mercantis	308	306	289	297	293	281	280	268

Fonte: Dados da pesquisa.

A seguir são apresentados os empregos indiretos os quais consideram a inter-relação entre as atividades, levando em consideração coeficientes técnicos fixos que relacionam a produção de uma determinada atividade com o consumo intermediário ao longo de toda a cadeia produtiva. Dessa forma, os setores são representados no modelo como mutuamente dependentes.

Os resultados indicam que as atividades Indústria de alimentos em geral, Madeira e mobiliário, Agropecuária, Refino do petróleo e Siderurgia/metalúrgicos não ferrosos são as que mais geram empregos indiretamente para cada 1 milhão de Reais na produção.

Tabela 17 – Empregos totais indiretos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	49	43	35	35	33	32	33	29
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	21	21	20	21	18	19	16	16
Petróleo e Gás	17	16	16	14	13	19	9	6
Mineral Não Metálico	27	23	21	22	18	17	18	18
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	43	38	35	35	32	34	31	30
Máquinas e Equipamentos	25	20	19	19	16	17	15	15
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	29	25	21	21	21	21	21	21
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	37	31	26	26	23	24	23	24
Madeira e Mobiliário	55	48	46	46	41	41	38	35
Celulose, Papel e Gráfica	35	32	27	28	26	27	24	21
Indústria da Borracha	26	22	22	23	21	22	21	18
Elementos Químicos/Químicos Diversos	13	8	9	10	10	10	9	8
Refino do Petróleo	45	94	33	33	32	33	26	26
Farmácia e veterinária	33	10	26	26	25	24	24	25
Artigos Plásticos	16	11	11	11	11	11	11	11
Indústria Têxtil	40	31	30	30	29	31	33	34
Artigos do Vestuário	35	30	26	27	23	24	25	43
Fabricação de Calçados	43	40	39	37	32	33	30	28
Indústria De Alimentos em geral	109	104	92	88	81	78	77	69
Indústrias Diversas	25	21	22	21	19	20	20	19
Serviços Ind. De Utilidade Pública	16	11	7	7	7	7	7	8
Construção Civil	24	20	16	15	15	15	15	16
Comércio	14	12	10	12	12	12	12	12
Transportes	15	14	13	15	15	15	16	16
Comunicações	9	9	6	7	7	7	7	13
Instituições Financeiras	4	4	9	11	11	12	12	10
Serviços Prestados à Família	35	34	27	25	25	26	28	26
Serviços Prestados à Empresa	10	10	10	9	9	9	10	10
Aluguel de Imóveis	3	4	2	2	1	1	2	2
Administração Pública	18	19	17	15	15	15	15	14
Serviços Privados Não Mercantis	7	7	5	5	5	4	4	4

Fonte: Dados da pesquisa.

Os 5 setores que mais geram empregos indiretos formais a cada 1 milhão de Reais na produção são Indústria de alimentos em geral, Siderurgia/metalúrgicos não ferrosos, Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos, Fabricação de calçados, Madeira e mobiliário.

Tabela 18 – Empregos indiretos formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	15	13	10	10	10	9	10	9
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	13	13	12	13	11	11	9	9
Petróleo e Gás	11	11	10	9	8	12	6	4
Mineral Não Metálico	16	14	12	12	10	10	10	10
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	29	26	23	23	20	21	18	19
Máquinas e Equipamentos	18	14	13	13	11	11	9	9
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	20	17	14	14	13	14	13	13
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	27	23	19	18	15	16	14	15
Madeira e Mobiliário	21	17	15	16	13	13	13	13
Celulose, Papel e Gráfica	20	18	15	15	14	14	13	11
Indústria da Borracha	13	11	10	10	9	9	9	8
Elementos Químicos/Químicos Diversos	9	5	6	6	6	6	5	5
Refino do Petróleo	17	35	13	13	12	12	10	10
Farmácia e veterinária	18	5	14	14	13	13	13	13
Artigos Plásticos	10	7	7	7	6	7	7	6
Indústria Têxtil	20	16	14	14	13	14	14	15
Artigos do Vestuário	20	18	14	15	13	13	13	19
Fabricação de Calçados	24	22	21	21	18	18	16	16
Indústria De Alimentos em geral	33	31	26	26	23	21	22	21
Indústrias Diversas	16	13	13	13	12	12	12	11
Serviços Ind. De Utilidade Pública	11	8	5	5	5	5	4	5
Construção Civil	15	12	9	9	9	9	9	9
Comércio	9	8	6	7	7	7	7	7
Transportes	10	9	8	9	9	9	9	9
Comunicações	6	6	4	4	4	5	4	8
Instituições Financeiras	3	2	6	7	7	7	7	6
Serviços Prestados à Família	18	17	13	12	12	12	13	12
Serviços Prestados à Empresa	7	6	6	6	6	6	6	6
Aluguel de Imóveis	1	2	1	1	1	1	1	1
Administração Pública	10	10	9	8	8	8	7	7
Serviços Privados Não Mercantis	3	3	2	2	2	2	2	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Os setores Artigos do vestuário, Agropecuária, Indústria de alimentos em geral, Madeira e mobiliário e Serviços prestados à família correspondem aos maiores geradores de empregos informais tanto diretos quanto indiretos. A Indústria têxtil e o Refino do petróleo ocupam a quinta e sexta posição na geração de empregos indiretos informais, mas não estão entre as atividades que geram altos coeficientes de emprego direto informal.

Tabela 19 – Empregos indiretos informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	34	31	25	25	23	23	24	20
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	8	7	8	8	7	8	7	6
Petróleo e Gás	5	5	5	5	4	7	4	2
Mineral Não Metálico	11	10	9	9	8	8	8	8
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	14	12	12	13	12	13	13	12
Máquinas e Equipamentos	8	6	6	6	6	6	6	6
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	9	7	7	7	7	8	8	8
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	10	8	8	8	8	8	8	9
Madeira e Mobiliário	34	31	31	31	27	27	25	22
Celulose, Papel e Gráfica	15	13	13	13	12	13	11	10
Indústria da Borracha	13	11	12	12	12	13	12	10
Elementos Químicos/Químicos Diversos	5	3	3	4	4	4	4	3
Refino do Petróleo	28	59	21	21	20	21	16	16
Farmácia e veterinária	15	4	13	12	12	12	12	12
Artigos Plásticos	6	4	4	4	4	4	5	4
Indústria Têxtil	20	15	17	16	16	18	20	19
Artigos do Vestuário	14	12	12	11	10	11	12	25
Fabricação de Calçados	19	18	18	16	14	15	14	12
Indústria De Alimentos em geral	76	74	66	62	58	57	55	48
Indústrias Diversas	9	8	9	8	7	8	8	8
Serviços Ind. De Utilidade Pública	5	3	2	2	2	2	2	3
Construção Civil	9	8	7	6	6	6	7	7
Comércio	5	4	4	5	5	5	5	5
Transportes	6	5	5	6	6	6	7	7
Comunicações	3	3	2	2	3	3	3	5
Instituições Financeiras	2	1	3	4	4	5	5	4
Serviços Prestados à Família	18	18	15	13	14	14	15	14
Serviços. Prestados à Empresa	4	4	3	3	3	3	4	4
Aluguel de Imóveis	1	2	1	1	1	1	1	1
Administração Pública	8	9	8	7	7	7	7	7
Serviços Privados Não Mercantis	4	4	3	3	2	2	2	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, a metodologia tornou possível calcular o emprego induzido, também conhecido como emprego efeito-renda, que é obtido a partir da incorporação de um dos componentes da demanda final no modelo: o consumo das famílias. Representa o emprego gerado pelo aumento do consumo das famílias devido ao aumento de renda dos indivíduos.

A idéia por trás da endogeneização é que as famílias (consumidores) recebem renda devido ao pagamento por seu trabalho no processo produtivo setorial e a gastam comprando produtos dos mais variados setores. Se houver um aumento na produção de algum setor, haverá um aumento na quantidade de trabalho necessário para atender esse aumento na produção e, conseqüentemente, aumento na renda das famílias que, por sua vez, modifica os gastos com consumo das famílias. Dessa forma, tem-se que embora as famílias tendem a comprar bens para o seu consumo final, a quantidade por elas comprada depende da renda familiar que, por sua vez, depende da produção de cada setor.

Os resultados dos empregos induzidos totais (Tabela 20) ou separados em empregos induzidos formais (Tabela 21) e empregos induzidos informais (Tabela 22) apresentam os mesmos 5 setores em ordem decrescente de geração de emprego (1992): Administração pública, Serviços prestados à Família, Serviços prestados à empresa, Comércio e Artigos do vestuário.

Outros resultados desse trabalho podem ser encontrados nos anexos. A próxima seção apresenta os comentários finais e ressalta alguns pontos dos resultados desse trabalho que a autora considerou importante.

Tabela 20 – Empregos induzidos por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	54	45	61	67	65	59	61	55
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	64	58	68	74	67	64	59	57
Petróleo e Gás	56	48	65	68	63	62	59	52
Mineral Não Metálico	61	52	64	70	62	58	58	52
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	61	53	62	68	62	59	54	49
Máquinas e Equipamentos	65	53	65	72	66	63	61	57
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	57	48	55	59	57	55	51	47
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	74	53	59	63	57	55	51	46
Madeira e Mobiliário	71	61	72	77	71	69	66	62
Celulose, Papel e Gráfica	73	65	70	75	69	67	61	55
Indústria da Borracha	53	42	54	59	55	52	48	45
Elementos Químicos/Químicos Diversos	42	32	48	53	51	49	47	42
Refino do Petróleo	56	119	57	62	59	56	53	48
Farmácia e veterinária	56	17	60	64	63	60	57	53
Artigos Plásticos	58	47	58	64	60	58	57	50
Indústria Têxtil	58	45	55	58	55	53	50	46
Artigos do Vestuário	81	73	75	78	72	69	67	61
Fabricação de Calçados	67	56	67	72	67	64	61	55
Indústria De Alimentos em geral	60	51	62	67	63	59	58	53
Indústrias Diversas	67	57	71	74	68	64	60	53
Serviços Ind. De Utilidade Pública	70	73	73	75	75	67	64	57
Construção Cível	59	49	57	62	61	58	58	53
Comércio	85	74	81	86	82	80	76	68
Transportes	72	66	71	79	78	76	69	62
Comunicações	73	62	71	73	70	67	67	56
Instituições Financeiras	67	57	86	93	89	83	82	73
Serviços Prestados à Família	87	78	80	83	82	81	80	72
Serviços Prestados à Empresa	86	73	86	87	85	83	80	74
Aluguel de Imóveis	38	30	52	59	58	53	57	53
Administração Pública	114	107	104	107	103	99	99	93
Serviços Privados Não Mercantis	125	122	117	117	112	110	110	104

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 21 – Empregos induzidos formais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	24	20	26	29	28	25	26	24
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	29	25	29	33	29	27	25	25
Petróleo e Gás	25	21	27	30	27	27	25	23
Mineral Não Metálico	27	23	27	31	27	25	24	23
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	28	23	26	30	27	25	23	22
Máquinas e Equipamentos	29	23	28	32	29	27	26	25
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	25	21	23	26	25	24	22	21
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	33	23	25	28	25	23	22	20
Madeira e Mobiliário	32	27	30	34	31	30	28	27
Celulose, Papel e Gráfica	33	28	30	33	30	29	26	24
Indústria da Borracha	24	18	23	26	24	22	20	20
Elementos Químicos/Químicos Diversos	19	14	20	23	22	21	20	19
Refino do Petróleo	25	52	24	27	26	24	22	21
Farmácia e veterinária	25	7	26	29	28	26	24	23
Artigos Plásticos	26	21	25	29	26	25	24	22
Indústria Têxtil	26	20	24	26	24	23	21	21
Artigos do Vestuário	36	32	32	34	31	30	29	27
Fabricação de Calçados	30	25	29	32	29	28	26	24
Indústria De Alimentos em geral	27	22	26	30	27	25	24	23
Indústrias Diversas	30	25	30	33	29	27	25	24
Serviços Ind. De Utilidade Pública	31	32	31	33	33	29	27	25
Construção Civil	26	21	24	28	27	25	24	23
Comércio	38	33	34	38	36	34	32	30
Transportes	32	29	30	35	34	32	29	27
Comunicações	33	27	30	32	30	29	28	25
Instituições Financeiras	30	25	37	41	39	35	35	32
Serviços Prestados à Família	39	34	34	37	36	35	34	32
Serviços Prestados à Empresa	38	32	36	39	37	36	34	33
Aluguel de Imóveis	17	13	22	26	25	23	24	23
Administração Pública	51	47	44	47	45	43	42	41
Serviços Privados Não Mercantis	56	54	50	52	49	47	46	46

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 22 – Empregos induzidos informais por R\$ 1 milhão de 2001 – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	30	25	35	37	36	34	35	31
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	35	32	39	41	38	36	34	32
Petróleo e Gás	31	27	37	38	36	36	34	29
Mineral Não Metálico	34	29	37	39	35	33	33	29
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	34	30	36	38	35	34	31	27
Máquinas e Equipamentos	36	30	38	40	37	36	35	32
Material Elétrico /Equipamentos Eletrônicos	31	27	32	33	32	31	30	26
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	41	30	34	35	32	31	29	25
Madeira e Mobiliário	39	34	41	43	40	39	38	34
Celulose, Papel e Gráfica	40	36	40	42	39	38	35	31
Indústria da Borracha	29	24	31	33	31	30	28	25
Elementos Químicos/Químicos Diversos	23	18	28	29	29	28	27	23
Refino do Petróleo	31	67	33	34	33	32	30	27
Farmácia e veterinária	31	9	35	36	36	34	33	29
Artigos Plásticos	32	26	34	36	34	33	33	28
Indústria Têxtil	32	25	32	32	31	30	29	26
Artigos do Vestuário	45	41	43	43	40	40	39	34
Fabricação de Calçados	37	31	39	40	38	37	35	31
Indústria De Alimentos em geral	33	28	36	38	35	34	33	29
Indústrias Diversas	37	32	41	41	38	37	35	30
Serviços Ind. De Utilidade Pública	39	41	42	42	42	38	37	32
Construção Civil	32	27	33	35	35	33	33	30
Comércio	47	42	47	48	47	46	44	38
Transportes	40	37	41	44	44	43	40	34
Comunicações	41	35	41	41	39	38	39	31
Instituições Financeiras	37	32	50	52	50	47	47	41
Serviços Prestados à Família	48	44	46	46	46	46	46	40
Serviços Prestados à Empresa	47	41	49	49	48	47	46	41
Aluguel de Imóveis	21	17	30	33	33	30	33	29
Administração Pública	63	60	60	60	58	57	57	52
Serviços Privados Não Mercantis	69	69	67	65	63	63	63	58

Fonte: Dados da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações das Contas Nacionais e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), este trabalho buscou analisar a evolução do pessoal ocupado na economia brasileira, no período de 1992 a 2001, sob alguns aspectos em particular. A incorporação de informações (trabalho formal e informal) à metodologia Insumo-Produto trouxeram resultados interessantes no que diz respeito ao mercado de trabalho brasileiro.

A manipulação do banco dados disponível mostra que os empregos, no período em estudo, cresceram cerca de 5 milhões e os setores Comércio, Serviços e Administração pública foram os que mais demandaram trabalhadores. Esse número e a crescente taxa de desemprego sugerem que a economia tem sido incapaz de absorver a população que entra todos os anos no mercado de trabalho ou mesmo as que procuram por novas colocações.

A Agropecuária, Indústria têxtil e Instituições financeiras diminuíram significativamente a capacidade de gerar empregos, possivelmente por ajustes nos custos advindos do aumento da tecnologia e pelos ajustes na economia. A atividade Instituições financeira teve uma brusca queda na participação do valor adicionado entre os anos 1993 e 1995, o que pode ser explicada pelo impacto que o Plano Real teve no processo inflacionário.

A mão-de-obra dos setores em relação ao total de empregos mostra que a Agropecuária apresenta a maior participação, seguida do setor Comércio, Serviços, Administração pública e Construção civil. Como a Agropecuária é o setor que representa a maior participação na capacidade de empregar, mas é também a atividade que mais deixou de empregar nos últimos anos, pode ser que a tendência de baixo crescimento no volume de empregos continue. A instabilidade dos empregos informais nesse setor é destacada: mais de 90 % dos postos de trabalho reduzidos são do mercado informal.

A demanda de mão-de-obra na agropecuária brasileira, como pode ser observada pelos resultados, apresentou significativa queda ao longo dos anos 90, devido a vários fatores, cabendo destacar a incorporação de novas e modernas tecnologias disponíveis. Contudo, mesmo diante de um cenário repleto de modificações, a Agropecuária, bem como os demais setores ligados a ela, continuaram tendo grande relevância na economia brasileira no que diz respeito ao pessoal ocupado e, portanto, é mister ter cautela com a aplicação de políticas que reflitam nessas

atividades, visto que a questão de desemprego tem sido um dos principais problemas enfrentados no país nos últimos anos.

A participação do total dos empregos informais ao longo desse período foi superior aos 50%, confirmando a importância do problema na economia brasileira. Dos 5 milhões de empregos gerados, cerca de 3 milhões correspondem a empregos criados no mercado de trabalho formal e o restante na informalidade. Dessa forma, apesar da informalidade representar mais de 50 % dos trabalhadores, o setor formal parece estar ganhando força na capacidade de gerar empregos e a redução dos empregos esteja ocorrendo com mais força no setor informal. Uma possível explicação para esse fato seria o aumento da fiscalização no cumprimento da legislação trabalhista e as novas formas de contratação, facilitando a contratação formal de trabalhadores temporários, típicos dessa atividade.

O setor Construção Civil apesar de estar na sexta colocação das atividades que aumentaram o número de trabalhadores, foi o setor que mais dispensou mão-de-obra do setor formal. Caracterizado por baixos salários e baixa escolaridade sustenta o consenso de que o setor informal emprega pessoas com poucos anos de estudo. Além da Construção civil, os setores Celulose, papel e gráfica e Artigos do vestuário também dispensaram mão-de-obra formal, embora o saldo de trabalhadores no período tenha sido positivo, ou seja, reduziram a capacidade de empregar formalmente, mas o número de trabalhadores informais nessas atividades superou a redução dos empregados formais e no saldo total de empregos apresentaram aumento de postos de trabalho.

Outros dois pontos importantes apresentados nesse trabalho dizem respeito à questão dos encargos sociais e as faixas de escolaridade (qualificação, especialização, etc). O peso das contribuições sociais nos salários dos setores vem aumentando significativamente. Medidas de flexibilização dessas contribuições deveriam ser amplamente discutidas uma vez que adotadas podem aumentar o nível de emprego. A escolaridade, por sua vez, como pode ser observada é alta entre os setores com maior participação na geração de empregos formais, corroborando o que a literatura diz a respeito.

Os dados analisados das Contas Nacionais e dos resultados obtidos por meio do instrumental Insumo-Produto, vêm confirmar a diminuição do potencial de geração de postos de

trabalho na década de 1990, provocada por mudanças na economia brasileira, tais como as políticas macroeconômicas e o contínuo processo de globalização.

Por fim, mesmo diante de certas dificuldades no que diz respeito a base de dados disponível, o trabalho procurou alcançar seus objetivos e explorar os dados de forma a acrescentar informações à literatura sobre o mercado de trabalho informal brasileiro e, assim, colaborar para futuras análises no que diz respeito à geração setorial de empregos.

REFERÊNCIAS

AMADEO, E.; CAMARGO, J. M. Instituições e o mercado de trabalho no Brasil. In: CAMARGO, J.M. (Org.). **Flexibilidade no mercado de trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996. cap. 2, p. 34-49.

AVERBUG, A. Abertura e integração comercial brasileira na década de 90. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org.). **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999. 488 p.

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004. 226 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Emprego no Brasil: diagnóstico e políticas.**, Brasília, 1998. 145 p.

BOYER, R. (Org.). **The search for labor market flexibility: the european economies in transition**. Oxford: Clarendon Press, 1988. 309 p.

CACCIAMALI, M. C. et al. Crescimento econômico e geração de empregos: considerações sobre políticas públicas. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 12, p.167-197, jun./dez. 2000.

CACCIAMALI, M. C.; FERNANDES, R. Distribuição dos trabalhadores e diferenciais de salários entre mercados de trabalho regulamentado e não regulamentado. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 135-156, 1993.

CAPP, J.; ELSTRODT, H.P.; JONES JR., W.B. Reining in Brazil's informal economy. **The McKinsey Quarterly**, jan. 2005. Disponível em: < <http://www.mckinseyquarterly.com> >. Acesso em: 30 mar. 2005.

CARNEIRO, D. D.; MODIANO, E. Ajuste externo e desequilíbrio interno: 1980-1984. In: ABREU, M. P. **A ordem do progresso: cem anos de política econômica, 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1989. p. 171-384.

COSTANZI, R. N. **Evolução do emprego formal no Brasil e implicações para as políticas públicas de geração de emprego e renda**. Brasília: IPEA, set. 2004. 33 p. (IPEA. Textos para discussão, 1039).

CURI, A. Z.; MENEZES FILHO, N. A. **Os determinantes das transições ocupacionais no mercado de trabalho brasileiro**. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CENTROS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, 32., 2004, João Pessoa. **Anais eletrônicos ... 2004**. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A141.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2005.

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES. Departamento de estudos sócio-econômicos e políticos (CUT/DESEP). **Reestruturação industrial e ação sindical nos anos 90**. São Paulo, 1992. 16 p. (Texto para discussão, 3)

DINIZ, A. **Reforma econômica para o Brasil: anos 90**. São Paulo: Nobel / Grupo Pão de Açúcar, Departamento de Estudos Econômicos, 1990. 212 p.

FEIJÓ, C. et al. **Contabilidade social: o novo Sistema de Contas Nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 234 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (FIBGE). **Sistemas de Contas Nacionais:** tabelas de recursos e usos: metodologia. Rio de Janeiro, dez. 2004. 122 p. (Texto para Discussão, 24).

GUILHOTO, J. J. M. **Leontief e insumo-produto:** antecedentes, princípios e evolução. Piracicaba: ESALQ, Departamento de Economia, Administração e Sociologia, 2001. 43 p. (Série Seminários da Pós-Graduação, 15).

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz de insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 277-299. abr./jun. 2005.

HILGEMBERG, C. M. A. T. **Efeitos da abertura comercial e das mudanças estruturais sobre o emprego na economia brasileira:** uma análise para a década de 1990. 2003. 180 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

INSTITUTO PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Ipeadata.** Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 16 fev. 2004.

LACERDA, A. C.; BOCCHI, J. I.; REGO, J. M. et al. **Economia brasileira.** São Paulo: Saraiva, 2005. 262 p.

LAHR, M. L. **Wassily Leontief and input-output economics.** Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 212 p.

MENEZES FILHO, N. et al. O diferencial de salários formal-informal no Brasil: segmentação ou viés de seleção? **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 235–248, abr./jun. 2004.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc, 1985. 464 p.

PAMPLONA, J. B. **Enguendo-se pelos próprios cabelos: auto-emprego e reestruturação produtiva no Brasil**. São Paulo: Germinal / FAPESP, 2001. 23 p.

PASTORE, J. **Encargos sociais: implicações para o salário, emprego e competitividade**. São Paulo: LTR Editora Ltda, 1997. 117 p.

PASTORE, J. **A reforma das instituições do trabalho**. Brasília: Instituto Tancredo Neves (ITN), 2001. 109 p.

PASTORE, J. A qualidade do emprego. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 3 jun. 2003. Caderno de Economia, p. B12.

PINHEIRO, C. et al. **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999. 496 p.

PINHEIRO, V. C.; MIRANDA, R. M. B. O perfil dos não contribuintes da previdência social. **Informe da Previdência Social**, v. 12, n. 3, p. 1-16, mar. 2000.

RAMOS, L. A. A crise do emprego: o avanço do trabalho informal. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 29 fev. 2004. Caderno de Economia, p. B.3.

RODRIGUES, R. L.; GUILHOTO, J. J. M. Uma análise dos impactos da abertura comercial sobre a estrutura produtiva da economia brasileira: 1990 a 1995. In: MONTROYA, M. A. **Relações interestorais do Mercosul e da economia brasileira**: uma abordagem de equilíbrio geral do tipo insumo-produto. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 1998. p. 131-150.

SCHOR, S. M.; GUILHOTO, J. J. M. Geração de emprego e de impostos nos programas de moradia popular e saneamento. In: ENCONTRO DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 1., 2001, São Paulo. **Anais ...** 2001. 1 CD-ROM.

ULYSSEA, G. **Informalidade no mercado de trabalho brasileiro**: uma resenha da literatura. Rio de Janeiro, fev. 2005. 32 p. (IPEA. Texto para Discussão, 1070).

ANEXO

ANEXO A - Compatibilização da atividade nível 80 para as atividades da PNAD

Código da atividade nível 80	Descrição da Atividade Nível 80	Nova Agregação	Correspondência com as Atividades da PNAD
1	Agropecuária	1	011 a 037, 041,042 e 581
2	Extrat. Mineral	2	050 e 053 a 059
3	Petróleo e Gás	3	051 e 052
4	Mineral Não Metálico	4	100
5	Siderurgia	5	110
6	Metalúrgicos Não Ferrosos	5	110
7	Outros Metalúrgicos	5	110
8	Máquinas e Equipamentos	6	120
10	Material Elétrico	7	130
11	Equipamentos Eletrônicos	7	130
12	Autom/Cami/Ônibus	8	140
13	Peças e outros veículos	8	140
14	madeira e Mobiliário	9	150,151 e 160
15	Celulose, Papel e Gráfica	10	170 e 290
16	Indústria da Borracha	11	180
17	Elementos Químicos	12	200
18	Refino do Petróleo	13	201,202, 352 e 477
19	Químicos Diversos	12	200
20	Farmácia e veterinária	14	210 e220
21	Artigos Plásticos	15	230
22	Indústria Têxtil	16	240 e 241
23	Artigos do Vestuário	17	250 e 532
24	Fabricação de Calçados	18	190 e 251
25	Indústria do Café	19	260, 261, 270 e 280
26	Benef. Prod. Vegetais	19	260, 261, 270 e 280
27	Abate de Animais	19	260, 261, 270 e 280
28	Indústria de Laticínios	19	260, 261, 270 e 280
29	Fabricação de Açúcar	19	260, 261, 270 e 280
30	Fab. De Óleos vegetais	19	260, 261, 270 e 280
31	Outros Prod. Alimentares	19	260, 261, 270 e 280
32	Indústrias Diversas	20	300
33	Serviços Ind. De Utilidade Pública	21	351 e 353
34	Construção Civil	22	340 e 524
35	Comércio	23	410 a 424, 582 e 583
36	Transportes	24	471 a 476 e 588
37	Comunicações	25	481 e 482
38	Instituições Financeiras	26	451 a 453, 585 e 612 511, 512,521 a 523,525,531,533, 541, 463, 542, 545, 551, 577, 586, 587, 622 a 624, 632, 901 e 902
39	Serv. Prestados à Família	27	587, 622 a 624, 632, 901 e 902
40	Serv. Prestados à Empresa	28	462, 464, 543, 552, 571 a 576, 578 e 589
41	Aluguel de Imóveis	29	461 e 584
42	Administração Pública	30	354, 610, 611, 621, 631, 711 a 717 e 721 a727
43	Serv. Privados Não Mercantis	31	544 e 613, 619 e 801

ANEXO B - Compatibilização da atividade nível 80 para 31 setores

Descrição da Atividade Nível 80	Agregação	Setores	Descrição
1 Agropecuária	1	1	Agropecuária
2 Extrat. Mineral	2	2	Extrativa Mineral (exceto combustíveis)
3 Petróleo e Gás	3	3	Petróleo e Gás
4 Mineral Não Metálico	4	4	Mineral Não Metálico
5 Siderurgia	5+6+7	5	SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos
6 Metalúrgicos Não Ferrosos	8	6	Máquinas e Equipamentos
7 Outros Metalúrgicos	9+10	7	Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos
8 Máquinas e Equipamentos	11+12	8	Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos
9 Material Elétrico	13	9	madeira e Mobiliário
10 Equipamentos Eletrônicos	14	10	Celulose, Papel e Gráfica
11 Autom/Cami/Ônibus	15	11	Indústria da Borracha
12 Peças e outros veículos	16+18	12	Elementos QuímicosQuímicos Diversos
13 madeira e Mobiliário	17	13	Refino do Petróleo
14 Celulose, Papel e Gráfica	19	14	Farmácia e veterinária
15 Indústria da Borracha	20	15	Artigos Plásticos
16 Elementos Químicos	21	16	Indústria Têxtil
17 Refino do Petróleo	22	17	Artigos do Vestuário
18 Químicos Diversos	23	18	Fabricação de Calçados
19 Farmácia e veterinária	24 a 30	19	Indústria De Alimentos em geral
20 Artigos Plásticos	31	20	Indústrias Diversas
21 Indústria Têxtil	32	21	Serviços Ind. De Utilidade Pública
22 Artigos do Vestuário	33	22	Construção Cível
23 Fabricação de Calçados	34	23	Comércio
24 Indústria do Café	35	24	Transportes
25 Benef. Prod. Vegetais	36	25	Comunicações
26 Abate de Animais	37	26	Instituições Financeiras
27 Indústria de Laticínios	38	27	Serv. Prestados à Família
28 Fabricação de Açúcar	39	28	Serv. Prestados à Empresa
29 Fab. De Óleos vegetais	40	29	Aluguel de Imóveis
30 Outros Prod. Alimentares	41	30	Administração Pública
31 Indústrias Diversas	42	31	Serv. Privados Não Mercantis
32 Serviços Ind. De Utilidade Pública			
33 Construção Cível			
34 Comércio			
35 Transportes			
36 Comunicações			
37 Instituições Financeiras			
38 Serv. Prestados à Família			
39 Serv. Prestados à Empresa			
40 Aluguel de Imóveis			
41 Administração Pública			
42 Serv. Privados Não Mercantis			

Fonte: FIBGE (2004)

ANEXO C - Definição das variáveis da PNAD utilizadas para definição de Informalidade

CONTRIBUIÇÃO PARA INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA
Foi pesquisado se as pessoas contribuíaam para instituto de previdência, federal, estadual, ou municipal, no trabalho principal, no secundário e em pelo menos um dos demais trabalhos que tivessem na semana de referência. Investigou-se, também, se as pessoas contribuíaam para instituto de previdência no trabalho principal do período de referência de 365 dias.
POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO
<u>Empregado</u> - Pessoa que trabalhava para um empregador (pessoa física ou jurídica), geralmente obrigando-se ao cumprimento de uma jornada de trabalho e recebendo em contrapartida uma remuneração em dinheiro, mercadorias, produtos ou benefícios (moradia, comida, roupas etc.). Nesta categoria incluiu-se a pessoa que prestava o serviço militar obrigatório e, também, o sacerdote, ministro de igreja, pastor, rabino, frade, freira e outros clérigos;
<u>Trabalhador doméstico</u> - Pessoa que trabalhava prestando serviço doméstico remunerado em dinheiro ou benefícios, em uma ou mais unidades domiciliares;
<u>Conta-própria</u> - Pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento, sozinho ou com sócio, sem ter empregado e contando, ou não, com a ajuda de trabalhador não remunerado;
<u>Empregador</u> - Pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento, com pelo menos um empregado;
<u>Trabalhador não remunerado membro da unidade domiciliar</u> - Pessoa que trabalhava sem remuneração, durante pelo menos uma hora na semana, em ajuda a membro da unidade domiciliar que era: empregado na produção de bens primários (que compreende as atividades da agricultura, silvicultura, pecuária, extração vegetal ou mineral, caça, pesca e piscicultura), conta-própria ou empregador;
<u>Outro trabalhador não remunerado</u> - Pessoa que trabalhava sem remuneração, durante pelo menos uma hora na semana, como aprendiz ou estagiário ou em ajuda a instituição religiosa, beneficente ou de cooperativismo;
<u>Trabalhador na produção para o próprio consumo</u> - Pessoa que trabalhava, durante pelo menos uma hora na semana, na produção de bens do ramo que compreende as atividades da agricultura, silvicultura, pecuária, extração vegetal, pesca e piscicultura, para a própria alimentação de pelo menos um membro da unidade domiciliar; e
<u>Trabalhador na construção para o próprio uso</u> - Pessoa que trabalhava, durante pelo menos uma hora na semana, na construção de edificações, estradas privadas, poços e outras benfeitorias (exceto as obras destinadas unicamente à reforma) para o próprio uso de pelo menos um membro da unidade domiciliar.

ANEXO D - Definição de Informalidade pelo cruzamento das variáveis propostas

Conta- própria	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Empregado com carteira	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal formal formal
Empregador	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Empregados sem declaração de carteira	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Funcionário público estatutário	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal formal formal
Militar	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal formal formal
Não remunerado	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Outros Empregados sem carteira	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Trabalhador doméstico com carteira	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal formal formal
Trabalhador doméstico sem carteira	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Trabalhador doméstico sem declaração de carteira	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Trabalhador na produção para o próprio consumo	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
Trabalhador na construção para o próprio uso	Contribuintes Não contribuintes Sem declaração	formal informal informal
#N/D	Sem declaração	informal

Fonte: Elaborado a partir da PNAD/IBGE.

ANEXO E

Tabela 23 – Pessoal ocupado Total por atividades – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Administração Pública	5911117	6046594	5975881	6161384	6048984	6257277	6452523	6868031
Agropecuária	16820053	16380989	15461916	14633369	14641468	14351839	15223155	13453111
Aluguel de Imóveis	236638	232337	279822	277166	305722	283401	309084	369271
Artigos do Vestuário	1519314	1576560	1566842	1555477	1457377	1397533	1449478	1551081
Artigos Plásticos	167558	170800	147675	171797	173557	160432	174738	204351
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	395076	448443	410780	377194	392458	361573	386710	416230
Celulose, Papel e Gráfica	429189	412795	422615	424841	431068	424394	441022	444589
Comércio	7438654	7834885	7999637	8237618	8237859	8427950	8685884	9509816
Comunicações	234605	220571	250698	274207	306949	278571	319512	386983
Construção Civil	3784352	3995782	3755184	3974509	4134982	4496356	4350593	4405937
Elementos Químicos/Químicos Diversos	288518	266103	251329	255532	270398	242309	213089	209906
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	238999	241465	198836	160393	165967	183827	166869	171874
Fabricação de Calçados	395227	443003	335948	371634	343905	365160	368346	532026
Farmácia e veterinária	128219	132328	104130	126776	124895	140883	132363	141660
Indústria da Borracha	66015	82497	71109	60119	60353	57644	48523	55221
Indústria De Alimentos em geral	1570718	1515735	1522144	1503281	1570613	1535716	1550877	1550742
Indústria Têxtil	474454	481780	370400	389706	337132	306175	335817	330326
Indústrias Diversas	243259	276762	254967	227947	259938	309728	312151	355855
Instituições Financeiras	865217	872647	753449	745874	740863	685685	697098	744990
Madeira e Mobiliário	817371	877066	865317	905292	857334	807672	821980	929914
Máquinas e Equipamentos	364009	289889	352778	380308	404417	329575	339612	439552
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	269783	230577	261509	263174	275623	263360	244776	266194
Mineral Não Metálico	585034	597401	534502	533006	545464	492431	522914	550739
Petróleo e Gás	40120	31800	32362	28383	20625	28070	31822	46366
Refino do Petróleo	72496	72858	54764	50917	59848	62435	57473	58603
Serviços Prestados à Empresa	1406042	1425497	1634945	1790226	1856060	2041362	2043918	2320004
Serviços Prestados à Família	7044020	6914167	7523233	7847437	7908109	8193680	8394197	9082233
Serviços Privados Não Mercantis	4406773	4523291	4801397	4890339	4979712	4947454	5132300	5547956
Serviços Ind. De Utilidade Pública	334812	358545	291413	299230	289125	329867	293785	277535
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	824273	795741	793428	820771	777790	812873	740145	824183
Transportes	1879583	1881393	1972487	2026694	2144306	2191468	2178146	2375921
Total	59251500	59630300	59251500	59764600	60122900	60766700	62418900	64421200

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 24 – Pessoal ocupado Formal por atividades – 1992 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Administração Pública	5358016	5402419	5381731	5526362	5404985	5518292	5754054	6114609
Agropecuária	1608547	1626724	1499171	1610269	1522277	1406340	1587715	1438478
Aluguel de Imóveis	155226	147305	183685	171230	197347	181731	193801	225116
Artigos do Vestuário	536687	534444	533216	529105	504670	459905	503180	536213
Artigos Plásticos	154188	151072	133681	151813	149798	139877	152125	172210
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	370956	427051	386229	358504	360985	334300	358524	383766
Celulose, Papel e Gráfica	363997	340360	342077	334094	340678	319118	345136	340004
Comércio	3837509	3928581	3919092	4137014	4128184	4170364	4134355	4611273
Comunicações	213316	205255	231502	242066	277766	247860	279660	342555
Construção Civil	1495121	1473984	1301999	1337112	1349268	1314023	1213136	1225059
Elementos	266238	239699	230085	232306	237637	220485	194089	187789
Químicos/Químicos Diversos								
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	97984	97033	93787	70389	77352	86026	74965	79299
Fabricação de Calçados	291950	331615	261891	283976	267910	272741	266272	400090
Farmácia e veterinária	115393	118294	90158	109995	107036	126303	113607	122186
Indústria da Borracha	59111	75783	67465	55867	50353	48891	41637	48569
Indústria De Alimentos em geral	1076376	1032210	1012087	998851	1012779	979634	965306	969794
Indústria Têxtil	356753	350989	260907	286508	247708	224523	229151	237208
Indústrias Diversas	127426	154782	165836	142143	146183	157028	154040	167065
Instituições Financeiras	817451	802626	691898	668788	667710	589460	615785	638621
madeira e Mobiliário	408028	419444	418742	435125	403304	387230	409469	494322
Máquinas e Equipamentos	318094	269151	310370	319690	352445	287151	279698	381219
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	243460	212880	240190	231462	242117	235483	209683	232482
Mineral Não Metálico	316065	304184	303667	304191	320924	293499	307858	333997
Petróleo e Gás	37752	28979	31852	27570	19273	26094	31327	46366
Refino do Petróleo	71274	70708	52131	48701	53564	60324	53559	54675
Serviços Prestados à Empresa	1113975	1088261	1216741	1339669	1368969	1460320	1440585	1612171
Serviços Prestados à Família	3486864	3364752	3600727	3976584	3861247	3950426	3931603	4402634
Serviços Privados Não Mercantis	1020156	1042083	1209863	1346969	1406196	1450162	1546205	1715855
Serviços Ind. De Utilidade Pública	325930	342479	276497	284532	276282	312150	276326	256846
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	679213	649104	637584	638686	586769	607757	521922	586322
Transportes	1312661	1306253	1304722	1292174	1312990	1305455	1233662	1314582
Total	26635716	26538503	26389584	27491745	27254705	27172950	27418434	29671375

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 25 – Pessoal ocupado Informal por atividades – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Administração Pública	553101	644174	594150	635022	643999	738986	698469	753422
Agropecuária	15211506	14754265	13962745	13023100	13119191	12945500	13635440	12014633
Aluguel de Imóveis	81411	85032	96137	105936	108375	101670	115283	144155
Artigos do Vestuário	982627	1042116	1033626	1026371	952707	937628	946298	1014868
Artigos Plásticos	13370	19728	13994	19984	23759	20554	22614	32141
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	24121	21392	24551	18691	31474	27273	28186	32464
Celulose, Papel e Gráfica	65193	72435	80538	90747	90391	105277	95886	104585
Comércio	3601145	3906304	4080546	4100603	4109675	4257586	4551528	4898543
Comunicações	21290	15317	19197	32142	29183	30712	39851	44428
Construção Civil	2289231	2521798	2453185	2637397	2785714	3182333	3137457	3180878
Elementos Químicos/Químicos	22280	26405	21244	23226	32761	21824	19000	22117
Diversos								
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	141015	144432	105049	90003	88615	97802	91904	92575
Fabricação de Calçados	103277	111388	74057	87658	75995	92420	102074	131935
Farmácia e veterinária	12826	14034	13971	16781	17859	14580	18756	19474
Indústria da Borracha	6904	6714	3644	4252	10000	8753	6887	6652
Indústria De Alimentos em geral	494342	483525	510058	504430	557833	556082	585571	580947
Indústria Têxtil	117701	130791	109492	103198	89425	81652	106667	93119
Indústrias Diversas	115833	121980	89131	85804	113755	152700	158111	188790
Instituições Financeiras	47765	70022	61552	77086	73153	96225	81313	106368
Madeira e Mobiliário	409344	457621	446575	470167	454030	420441	412511	435592
Máquinas e Equipamentos	45915	20738	42408	60618	51972	42424	59914	58334
Material Elétrico /Equipamentos	26323	17696	21319	31711	33506	27877	35093	33712
Eletrônicos								
Mineral Não Metálico	268969	293217	230835	228816	224540	198931	215057	216742
Petróleo e Gás	2367	2821	510	813	1352	1975	494	0
Refino do Petróleo	1222	2150	2633	2217	6284	2111	3914	3927
Serviços Prestados à Empresa	292068	337236	418204	450557	487091	581042	603334	707833
Serviços Prestados à Família	3557155	3549415	3922506	3870853	4046862	4243253	4462594	4679599
Serviços Privados Não Mercantis	3386618	3481208	3591534	3543369	3573516	3497292	3586096	3832101
Serviços Ind. De Utilidade Pública	8882	16066	14917	14698	12843	17718	17459	20689
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	145060	146638	155844	182085	191021	205116	218223	237862
Transportes	566922	575140	667765	734520	831316	886013	944484	1061339
Total	32615784	33091797	32861916	32272855	32868195	33593750	35000466	34749825

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 26 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1992

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	37,9%	47,2%	11,7%	2,5%	0,2%	0,4%	0,2%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	22,3%	46,1%	20,5%	8,1%	0,7%	2,1%	0,2%
Petróleo e Gás	4,7%	13,0%	16,5%	34,8%	8,3%	22,8%	0,0%
Mineral Não Metálico	18,3%	45,7%	21,6%	9,6%	2,0%	2,4%	0,4%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	5,2%	30,1%	35,4%	18,3%	4,8%	5,8%	0,5%
Máquinas e Equipamentos	4,1%	28,1%	33,7%	22,7%	2,9%	7,7%	0,8%
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	2,5%	18,3%	35,2%	25,4%	6,8%	11,4%	0,5%
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	3,5%	28,5%	31,9%	22,7%	5,9%	7,2%	0,2%
Madeira e Mobiliário	15,7%	42,3%	29,7%	9,8%	1,3%	1,1%	0,1%
Celulose, Papel e Gráfica	3,6%	20,8%	35,3%	26,2%	5,1%	8,5%	0,5%
Indústria da Borracha	2,2%	42,4%	30,6%	19,5%	4,3%	1,0%	0,0%
Refino do Petróleo	4,1%	14,0%	20,4%	29,6%	14,3%	17,1%	0,5%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	8,2%	28,7%	29,8%	18,7%	4,7%	9,9%	0,1%
Farmácia e veterinária	3,8%	18,7%	29,3%	30,2%	6,7%	11,2%	0,0%
Artigos Plásticos	5,5%	27,6%	37,5%	18,3%	5,3%	5,8%	0,0%
Indústria Têxtil	10,4%	36,4%	34,8%	13,1%	2,4%	2,9%	0,1%
Artigos do Vestuário	8,6%	42,8%	32,6%	13,1%	1,4%	1,3%	0,2%
Fabricação de Calçados	3,3%	36,7%	48,1%	9,6%	1,0%	0,7%	0,5%
Indústria De Alimentos em geral	11,5%	37,2%	30,1%	15,6%	2,4%	2,9%	0,3%
Indústrias Diversas	6,3%	27,9%	37,2%	22,8%	2,6%	2,4%	0,8%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	3,5%	20,7%	22,8%	31,1%	7,3%	14,5%	0,2%
Construção Civil	17,2%	46,9%	26,2%	6,7%	0,8%	2,0%	0,3%
Comércio	8,9%	27,0%	32,7%	24,0%	3,4%	3,6%	0,5%
Transportes	8,9%	36,9%	34,8%	15,5%	1,7%	2,1%	0,2%
Comunicações	2,5%	8,8%	22,9%	42,0%	9,2%	14,5%	0,1%
Instituições Financeiras	0,8%	3,0%	11,7%	44,1%	17,5%	22,5%	0,4%
Serviços Prestados à Família	9,7%	30,0%	31,1%	18,8%	3,6%	6,4%	0,4%
Serviços Prestados à Empresa	3,8%	12,9%	23,6%	31,9%	7,2%	20,2%	0,4%
Aluguel de Imóveis	4,0%	12,9%	23,7%	37,4%	8,5%	13,3%	0,2%
Administração Pública	6,3%	17,9%	18,5%	28,2%	9,6%	18,8%	0,6%
Serviços Privados Não Mercantis	17,3%	48,2%	27,0%	5,0%	0,8%	1,1%	0,6%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 27 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1993

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	35,9%	48,2%	12,7%	2,6%	0,2%	0,3%	0,1%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	25,0%	43,2%	20,8%	7,4%	1,1%	2,4%	0,0%
Petróleo e Gás	4,6%	17,3%	15,3%	39,6%	7,2%	16,0%	0,0%
Mineral Não Metálico	17,2%	46,7%	24,6%	7,9%	1,7%	1,5%	0,4%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	5,0%	30,9%	35,4%	19,2%	4,3%	4,7%	0,5%
Máquinas e Equipamentos	3,3%	28,3%	36,2%	18,7%	5,2%	8,2%	0,1%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	1,9%	19,7%	32,1%	28,4%	7,9%	9,7%	0,2%
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	2,6%	25,2%	37,8%	20,3%	6,1%	7,8%	0,3%
Madeira e Mobiliário	13,4%	41,4%	32,8%	10,7%	0,5%	1,0%	0,2%
Celulose, Papel e Gráfica	3,8%	18,7%	35,8%	25,8%	5,7%	9,6%	0,6%
Indústria da Borracha	2,6%	33,1%	35,0%	21,4%	4,7%	3,0%	0,2%
Refino do Petróleo	2,6%	16,0%	15,7%	38,6%	9,9%	16,6%	0,6%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	5,7%	26,3%	28,3%	20,9%	4,6%	13,7%	0,5%
Farmácia e veterinária	1,5%	22,1%	28,3%	32,2%	5,5%	10,4%	0,0%
Artigos Plásticos	3,8%	36,1%	35,9%	17,2%	3,8%	3,1%	0,1%
Indústria Têxtil	9,0%	36,6%	34,5%	15,1%	1,7%	2,6%	0,5%
Artigos do Vestuário	7,0%	40,5%	34,7%	14,4%	1,5%	1,6%	0,3%
Fabricação de Calçados	4,1%	33,2%	44,2%	13,6%	2,6%	1,8%	0,5%
Indústria De Alimentos em geral	9,6%	35,1%	32,4%	17,7%	2,3%	2,8%	0,2%
Indústrias Diversas	5,7%	26,3%	37,7%	22,7%	3,3%	4,2%	0,1%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	3,9%	20,1%	23,1%	31,7%	7,2%	13,9%	0,1%
Construção Civil	17,3%	47,0%	26,3%	6,4%	0,8%	2,0%	0,2%
Comércio	7,9%	27,3%	31,7%	25,6%	3,5%	3,8%	0,3%
Transportes	7,9%	38,1%	34,5%	15,1%	1,8%	2,3%	0,2%
Comunicações	1,1%	9,6%	18,1%	46,2%	8,7%	15,1%	1,0%
Instituições Financeiras	0,6%	4,0%	9,4%	45,9%	15,9%	24,1%	0,1%
Serviços Prestados à Família	8,2%	29,7%	31,4%	19,8%	3,5%	7,0%	0,4%
Serviços Prestados à Empresa	3,0%	12,2%	23,3%	31,0%	8,0%	22,3%	0,3%
Aluguel de Imóveis	3,0%	16,9%	26,5%	33,3%	7,1%	13,0%	0,1%
Administração Pública	6,0%	17,9%	17,7%	29,4%	9,6%	18,8%	0,5%
Serviços Privados Não Mercantis	16,8%	46,6%	28,7%	5,6%	0,5%	1,2%	0,5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 28 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1995

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	35,8%	47,6%	13,1%	2,6%	0,3%	0,5%	0,1%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	22,7%	47,3%	16,4%	9,5%	1,7%	2,5%	0,0%
Petróleo e Gás	1,5%	13,7%	10,1%	40,9%	6,4%	27,3%	0,0%
Mineral Não Metálico	16,3%	37,7%	26,8%	14,1%	1,5%	3,2%	0,4%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	4,0%	28,8%	37,2%	20,3%	3,7%	5,5%	0,5%
Máquinas e Equipamentos	3,0%	25,4%	35,0%	25,7%	4,6%	5,9%	0,4%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	2,7%	16,5%	33,6%	28,9%	6,3%	11,2%	0,8%
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	3,5%	25,6%	37,4%	21,2%	4,3%	7,7%	0,4%
Madeira e Mobiliário	12,4%	41,8%	33,2%	9,9%	1,3%	1,3%	0,1%
Celulose, Papel e Gráfica	2,1%	17,5%	36,7%	27,5%	6,3%	9,5%	0,4%
Indústria da Borracha	3,5%	25,0%	39,8%	21,7%	6,1%	2,6%	1,4%
Refino do Petróleo	4,1%	11,1%	21,4%	28,5%	8,7%	26,2%	0,0%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	6,2%	25,1%	26,0%	24,3%	7,0%	10,9%	0,5%
Farmácia e veterinária	1,8%	15,9%	31,6%	28,2%	8,0%	14,5%	0,0%
Artigos Plásticos	4,2%	26,3%	39,0%	21,4%	3,5%	4,9%	0,8%
Indústria Têxtil	7,6%	34,4%	34,1%	16,5%	2,8%	4,2%	0,4%
Artigos do Vestuário	6,7%	38,6%	34,7%	17,0%	1,3%	1,7%	0,1%
Fabricação de Calçados	3,4%	32,3%	46,7%	13,0%	1,9%	2,6%	0,1%
Indústria De Alimentos em geral	8,9%	32,8%	34,1%	17,9%	2,3%	3,5%	0,5%
Indústrias Diversas	5,7%	24,9%	37,0%	22,6%	4,1%	5,5%	0,1%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	3,9%	18,9%	24,5%	32,0%	6,5%	13,9%	0,3%
Construção Civil	15,2%	47,6%	28,0%	5,9%	0,7%	2,3%	0,2%
Comércio	6,8%	26,3%	32,8%	26,6%	3,4%	3,8%	0,3%
Transportes	7,1%	36,4%	36,1%	15,9%	1,8%	2,6%	0,1%
Comunicações	1,2%	8,8%	21,0%	44,4%	9,9%	14,5%	0,2%
Instituições Financeiras	0,4%	3,3%	9,8%	44,0%	16,7%	25,6%	0,1%
Serviços Prestados à Família	7,4%	28,0%	31,7%	21,5%	3,7%	7,4%	0,3%
Serviços Prestados à Empresa	2,5%	11,0%	22,3%	32,1%	8,4%	23,2%	0,4%
Aluguel de Imóveis	1,6%	12,4%	22,3%	38,7%	9,7%	15,0%	0,4%
Administração Pública	5,2%	16,5%	17,9%	30,9%	9,5%	19,5%	0,4%
Serviços Privados Não Mercantis	16,0%	45,3%	29,7%	6,8%	0,6%	1,2%	0,4%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 29 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1996

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	35,2%	46,6%	14,4%	2,9%	0,3%	0,5%	0,1%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	22,3%	42,2%	23,3%	7,8%	1,7%	2,9%	0,0%
Petróleo e Gás	4,8%	7,6%	17,0%	32,3%	8,2%	28,3%	1,7%
Mineral Não Metálico	16,4%	39,9%	27,7%	12,3%	1,9%	1,5%	0,3%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	3,6%	25,1%	37,5%	24,1%	4,3%	4,6%	0,8%
Máquinas e Equipamentos	3,2%	22,0%	34,6%	27,5%	5,2%	6,5%	1,0%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	1,4%	13,0%	37,1%	34,4%	5,8%	8,1%	0,3%
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	2,4%	20,1%	38,5%	28,5%	4,5%	5,7%	0,3%
Madeira e Mobiliário	12,4%	38,1%	36,0%	10,8%	1,4%	0,9%	0,4%
Celulose, Papel e Gráfica	2,3%	15,9%	35,4%	30,2%	6,1%	9,7%	0,5%
Indústria da Borracha	0,3%	32,2%	32,4%	26,3%	4,8%	4,0%	0,0%
Refino do Petróleo	6,6%	11,1%	23,1%	31,2%	10,3%	17,6%	0,0%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	6,7%	27,6%	27,4%	23,0%	5,1%	9,7%	0,6%
Farmácia e veterinária	4,2%	15,4%	26,8%	29,9%	9,5%	13,5%	0,7%
Artigos Plásticos	4,5%	24,2%	39,3%	22,7%	4,7%	4,3%	0,3%
Indústria Têxtil	6,7%	30,2%	37,9%	20,5%	1,0%	3,2%	0,6%
Artigos do Vestuário	7,4%	34,4%	37,7%	16,9%	1,7%	1,7%	0,2%
Fabricação de Calçados	4,1%	27,1%	51,9%	12,6%	1,6%	2,0%	0,7%
Indústria De Alimentos em geral	8,9%	29,9%	35,5%	19,5%	2,1%	3,8%	0,5%
Indústrias Diversas	4,9%	19,3%	41,3%	26,2%	3,5%	4,7%	0,1%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	4,2%	17,3%	22,7%	34,4%	6,3%	14,9%	0,2%
Construção Civil	15,1%	45,5%	28,9%	7,7%	0,8%	1,7%	0,2%
Comércio	6,6%	23,7%	32,7%	28,9%	3,6%	4,0%	0,4%
Transportes	7,1%	34,4%	35,4%	18,7%	1,9%	2,2%	0,2%
Comunicações	1,4%	8,1%	21,0%	47,3%	9,4%	12,4%	0,4%
Instituições Financeiras	0,4%	3,2%	9,8%	41,7%	14,9%	29,5%	0,5%
Serviços Prestados à Família	6,9%	24,5%	32,4%	23,1%	4,2%	8,6%	0,3%
Serviços Prestados à Empresa	2,6%	9,5%	22,6%	33,4%	7,8%	23,6%	0,5%
Aluguel de Imóveis	5,3%	12,0%	19,1%	38,6%	10,0%	14,6%	0,4%
Administração Pública	5,1%	15,2%	17,4%	32,0%	9,6%	20,1%	0,5%
Serviços Privados Não Mercantis	14,7%	42,5%	32,6%	7,3%	0,8%	1,4%	0,6%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 30 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1997

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	34,4%	47,5%	14,0%	3,1%	0,3%	0,5%	0,1%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	22,0%	42,8%	18,7%	12,9%	1,2%	2,2%	0,3%
Petróleo e Gás	2,2%	13,4%	18,1%	38,4%	11,1%	16,8%	0,0%
Mineral Não Metálico	17,0%	36,7%	28,6%	12,9%	1,9%	2,6%	0,3%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	5,1%	25,5%	37,4%	22,4%	3,8%	5,2%	0,6%
Máquinas e Equipamentos	4,0%	18,5%	33,3%	28,8%	5,3%	9,5%	0,6%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	2,0%	16,4%	25,6%	36,8%	9,2%	8,9%	1,1%
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	2,5%	16,3%	35,9%	30,2%	5,7%	8,5%	0,9%
Madeira e Mobiliário	11,1%	36,7%	35,5%	14,1%	1,1%	1,0%	0,5%
Celulose, Papel e Gráfica	2,8%	16,7%	31,8%	31,7%	7,2%	9,4%	0,5%
Indústria da Borracha	2,9%	31,2%	37,1%	19,1%	5,9%	2,7%	1,2%
Refino do Petróleo	1,9%	13,1%	22,3%	33,9%	9,7%	18,5%	0,6%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	7,8%	23,5%	28,8%	24,0%	4,4%	10,7%	1,0%
Farmácia e veterinária	4,0%	12,3%	25,8%	34,7%	8,3%	14,7%	0,3%
Artigos Plásticos	1,6%	21,8%	39,1%	28,0%	3,2%	4,9%	1,3%
Indústria Têxtil	8,7%	30,1%	35,0%	17,4%	2,5%	3,7%	2,6%
Artigos do Vestuário	6,3%	34,4%	35,7%	19,8%	1,8%	1,6%	0,4%
Fabricação de Calçados	3,7%	29,2%	49,9%	14,0%	1,5%	1,3%	0,4%
Indústria De Alimentos em geral	8,0%	31,8%	33,3%	20,6%	2,4%	3,5%	0,5%
Indústrias Diversas	4,3%	20,7%	35,7%	28,9%	2,8%	7,5%	0,2%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	3,7%	15,4%	23,6%	32,5%	8,2%	16,0%	0,5%
Construção Civil	14,3%	44,2%	30,6%	7,6%	1,1%	1,9%	0,3%
Comércio	6,6%	22,6%	32,2%	29,7%	3,9%	4,5%	0,4%
Transportes	6,7%	32,0%	37,1%	19,6%	2,0%	2,4%	0,2%
Comunicações	0,6%	5,0%	24,5%	45,6%	8,8%	14,5%	1,1%
Instituições Financeiras	0,4%	1,8%	7,9%	41,6%	18,4%	29,6%	0,2%
Serviços Prestados à Família	6,5%	25,5%	31,1%	23,8%	4,2%	8,6%	0,4%
Serviços Prestados à Empresa	2,3%	9,6%	22,3%	32,7%	8,0%	24,7%	0,4%
Aluguel de Imóveis	1,4%	10,8%	22,0%	38,3%	9,7%	17,3%	0,4%
Administração Pública	4,6%	14,6%	17,5%	32,0%	9,4%	21,4%	0,5%
Serviços Privados Não Mercantis	14,3%	42,4%	33,0%	7,8%	0,7%	1,4%	0,5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 31 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1998

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	32,8%	47,4%	15,4%	3,3%	0,3%	0,6%	0,2%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	24,3%	38,5%	19,9%	11,6%	1,8%	3,2%	0,6%
Petróleo e Gás	0,0%	18,4%	14,2%	38,9%	2,4%	26,0%	0,0%
Mineral Não Metálico	15,5%	36,8%	27,7%	14,9%	1,9%	2,8%	0,5%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	3,8%	24,1%	37,3%	25,0%	3,5%	5,8%	0,6%
Máquinas e Equipamentos	2,3%	19,9%	33,0%	30,3%	5,4%	7,8%	1,2%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	1,5%	13,4%	29,9%	36,9%	7,2%	10,4%	0,8%
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	2,4%	15,0%	32,8%	31,6%	6,2%	10,1%	1,8%
Madeira e Mobiliário	10,8%	35,2%	35,4%	15,9%	1,0%	1,0%	0,7%
Celulose, Papel e Gráfica	1,8%	13,8%	32,0%	35,8%	6,5%	9,1%	1,0%
Indústria da Borracha	2,1%	23,6%	34,4%	30,5%	5,8%	3,3%	0,3%
Refino do Petróleo	2,4%	13,5%	16,1%	31,2%	11,9%	24,3%	0,6%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	5,4%	25,8%	28,3%	21,9%	4,0%	14,0%	0,7%
Farmácia e veterinária	3,8%	11,4%	23,9%	32,7%	11,9%	15,0%	1,4%
Artigos Plásticos	4,5%	18,4%	35,0%	29,6%	3,5%	6,7%	2,2%
Indústria Têxtil	5,6%	28,0%	35,5%	22,5%	2,8%	3,7%	1,8%
Artigos do Vestuário	5,7%	33,3%	37,0%	19,6%	2,2%	1,7%	0,5%
Fabricação de Calçados	3,5%	26,2%	44,4%	20,8%	2,3%	1,9%	0,9%
Indústria De Alimentos em geral	7,5%	29,7%	34,7%	21,9%	2,2%	3,1%	0,9%
Indústrias Diversas	7,3%	24,8%	32,2%	26,3%	3,2%	5,6%	0,5%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	3,1%	16,1%	21,6%	35,1%	9,2%	14,3%	0,6%
Construção Civil	15,2%	42,7%	30,5%	8,4%	0,9%	2,0%	0,3%
Comércio	5,9%	22,0%	30,7%	32,1%	4,1%	4,7%	0,4%
Transportes	5,6%	29,8%	37,1%	21,7%	2,8%	2,5%	0,5%
Comunicações	1,1%	6,9%	18,7%	48,8%	8,4%	15,2%	0,8%
Instituições Financeiras	0,6%	3,7%	7,5%	40,3%	19,0%	28,8%	0,1%
Serviços Prestados à Família	6,3%	23,4%	32,1%	24,6%	4,1%	9,0%	0,5%
Serviços Prestados à Empresa	2,8%	9,1%	20,1%	33,2%	8,9%	25,5%	0,4%
Aluguel de Imóveis	1,6%	9,0%	19,7%	36,0%	10,6%	22,6%	0,4%
Administração Pública	4,4%	14,3%	16,4%	33,9%	9,8%	20,7%	0,7%
Serviços Privados Não Mercantis	13,2%	39,6%	33,7%	10,4%	0,9%	1,5%	0,6%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 32 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 1999

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	31,4%	47,3%	16,4%	3,7%	0,3%	0,5%	0,3%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	17,0%	41,1%	20,8%	12,3%	3,4%	3,9%	1,5%
Petróleo e Gás	0,0%	8,2%	15,6%	37,1%	10,9%	28,3%	0,0%
Mineral Não Metálico	15,2%	31,9%	30,7%	16,8%	1,8%	2,5%	1,1%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	3,3%	21,5%	38,3%	27,0%	4,5%	4,4%	0,9%
Máquinas e Equipamentos	2,3%	18,9%	33,9%	29,9%	4,9%	9,2%	0,9%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	1,7%	8,8%	29,2%	40,7%	7,5%	11,5%	0,7%
Autom/Cami/Ônibus/Peças e outros veículos	2,5%	16,6%	29,1%	35,7%	5,7%	9,7%	0,6%
Madeira e Mobiliário	10,5%	34,6%	35,0%	16,1%	1,3%	1,7%	0,9%
Celulose, Papel e Gráfica	1,5%	11,6%	31,9%	39,0%	6,6%	8,5%	0,9%
Indústria da Borracha	1,3%	18,4%	49,0%	25,7%	4,1%	1,5%	0,0%
Refino do Petróleo	1,1%	11,9%	25,9%	26,9%	11,9%	21,0%	1,3%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	6,6%	21,7%	27,0%	26,8%	6,0%	11,1%	0,8%
Farmácia e veterinária	2,0%	10,1%	23,0%	42,0%	8,5%	14,0%	0,4%
Artigos Plásticos	2,9%	20,3%	34,1%	34,6%	2,7%	4,3%	1,0%
Indústria Têxtil	6,5%	30,1%	32,9%	23,0%	4,1%	2,9%	0,5%
Artigos do Vestuário	5,1%	33,6%	35,7%	21,0%	1,8%	1,9%	0,9%
Fabricação de Calçados	3,1%	26,6%	47,7%	19,4%	1,0%	1,5%	0,7%
Indústria De Alimentos em geral	6,9%	26,6%	34,4%	24,6%	2,7%	3,9%	1,0%
Indústrias Diversas	7,5%	20,4%	33,0%	31,0%	3,8%	3,5%	0,8%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	2,4%	14,4%	23,5%	38,3%	7,1%	14,2%	0,2%
Construção Civil	13,9%	41,4%	31,8%	9,5%	0,9%	2,0%	0,5%
Comércio	5,9%	21,6%	30,8%	32,8%	3,8%	4,5%	0,6%
Transportes	5,6%	31,0%	37,5%	21,2%	2,1%	2,2%	0,3%
Comunicações	0,8%	6,3%	15,9%	53,6%	8,3%	14,4%	0,6%
Instituições Financeiras	0,6%	2,2%	7,2%	39,1%	19,4%	31,2%	0,2%
Serviços Prestados à Família	5,8%	22,4%	31,4%	26,3%	4,2%	9,4%	0,5%
Serviços Prestados à Empresa	2,1%	8,5%	18,7%	35,9%	8,3%	26,0%	0,5%
Aluguel de Imóveis	1,4%	8,7%	14,7%	43,6%	10,4%	20,8%	0,4%
Administração Pública	4,1%	13,3%	16,1%	34,7%	9,2%	21,8%	0,8%
Serviços Privados Não Mercantis	12,0%	38,9%	34,2%	11,7%	0,8%	1,5%	0,8%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 33 – Pessoal ocupado segundo os anos de estudo completo (%) – 2001

Setores	Menos de 1						Não determinados e sem declaração
	ano e sem instrução	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 a 14 anos	15 anos ou mais	
Agropecuária	30,9%	45,9%	17,4%	4,6%	0,3%	0,5%	0,4%
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	16,4%	36,0%	25,2%	15,8%	2,1%	3,4%	1,2%
Petróleo e Gás	0,9%	5,6%	24,6%	42,6%	4,7%	20,6%	1,0%
Mineral Não Metálico	12,7%	33,7%	30,5%	18,1%	1,6%	2,1%	1,3%
Siderurgia/Metalúrgicos Não Ferrosos	4,4%	19,1%	35,8%	31,7%	3,5%	3,9%	1,5%
Máquinas e Equipamentos	2,4%	19,0%	25,0%	37,4%	5,8%	9,4%	1,0%
Material Elétrico/ Equipamentos Eletrônicos	1,5%	9,7%	21,3%	46,1%	9,8%	11,2%	0,4%
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	2,3%	11,3%	27,8%	42,4%	6,2%	8,3%	1,6%
Madeira e Mobiliário	10,9%	32,0%	33,6%	18,9%	1,5%	2,0%	1,3%
Celulose, Papel e Gráfica	2,0%	10,0%	29,7%	41,5%	5,8%	10,4%	0,6%
Indústria da Borracha	4,4%	10,7%	31,0%	43,7%	4,7%	4,0%	1,6%
Refino do Petróleo	3,1%	10,7%	21,3%	34,3%	8,5%	21,6%	0,5%
Elementos Químicos/Químicos Diversos	7,1%	19,3%	23,1%	31,5%	6,2%	11,1%	1,8%
Farmácia e veterinária	1,6%	8,4%	19,7%	40,6%	9,5%	19,2%	1,0%
Artigos Plásticos	2,2%	14,5%	30,8%	42,7%	3,8%	5,0%	1,2%
Indústria Têxtil	5,8%	24,5%	32,8%	30,8%	1,5%	3,1%	1,5%
Artigos do Vestuário	5,7%	28,3%	35,6%	25,1%	2,5%	2,0%	0,8%
Fabricação de Calçados	3,2%	23,7%	44,5%	23,6%	2,0%	2,1%	1,0%
Indústria De Alimentos em geral	6,6%	25,5%	32,7%	28,3%	2,4%	2,8%	1,7%
Indústrias Diversas	5,5%	16,8%	33,4%	34,4%	4,7%	4,3%	0,8%
Serviços Ind. De Utilidade Pública	2,9%	14,3%	23,1%	37,9%	7,1%	13,7%	1,0%
Construção Civil	12,6%	38,6%	33,7%	11,7%	0,8%	1,9%	0,6%
Comércio	5,8%	18,8%	28,8%	36,7%	4,3%	4,9%	0,7%
Transportes	5,9%	29,4%	36,0%	23,3%	2,1%	2,4%	0,8%
Comunicações	1,6%	3,8%	15,8%	50,0%	13,2%	14,3%	1,4%
Instituições Financeiras	0,8%	2,2%	7,0%	36,9%	20,7%	31,9%	0,4%
Serviços Prestados à Família	5,4%	19,5%	29,6%	29,7%	5,1%	10,0%	0,8%
Serviços Prestados à Empresa	2,2%	7,9%	17,1%	37,8%	9,6%	24,8%	0,6%
Aluguel de Imóveis	2,3%	6,6%	14,3%	46,9%	12,3%	17,0%	0,5%
Administração Pública	3,9%	11,8%	14,4%	35,5%	10,7%	22,6%	1,1%
Serviços Privados Não Mercantis	12,1%	35,7%	35,0%	13,8%	1,0%	1,3%	1,1%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 34 – Multiplicador de emprego, tipo II – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	1,74	1,65	1,83	1,96	1,92	1,89	1,92	2,00
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	4,68	4,39	6,09	7,88	7,05	6,33	5,96	5,93
Petróleo e Gás	29,93	33,74	45,29	58,24	79,29	72,32	59,45	41,07
Mineral Não Metálico	4,31	3,89	4,87	5,46	5,03	5,21	4,79	4,31
SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos	4,13	4,04	4,43	4,68	4,57	4,28	4,46	4,15
Máquinas e Equipamentos	8,61	9,83	10,19	10,08	9,32	10,56	9,69	8,73
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	4,99	5,53	6,67	7,21	6,77	6,28	5,93	5,95
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	6,38	5,36	6,82	7,82	7,53	6,90	6,16	6,58
Madeira e Mobiliário	3,43	3,21	3,45	3,58	3,51	3,48	3,34	3,04
Celulose, Papel e Gráfica	9,36	9,48	9,64	10,43	9,72	9,80	8,89	8,31
Indústria da Borracha	13,17	9,64	13,31	16,51	15,92	15,08	17,23	14,76
Elementos QuímicosQuímicos Diversos	68,84	52,09	104,70	126,53	111,63	109,56	118,06	103,73
Refino do Petróleo	9,04	20,21	10,35	11,30	11,02	11,64	11,50	10,49
Farmácia e veterinária	10,64	4,01	15,09	13,06	13,92	12,34	13,24	11,87
Artigos Plásticos	5,92	5,08	7,45	7,71	7,46	7,60	6,65	5,01
Indústria Têxtil	6,06	4,89	6,70	6,38	6,58	6,96	6,85	7,00
Artigos do Vestuário	2,50	2,36	2,42	2,45	2,30	2,33	2,27	2,33
Fabricação de Calçados	3,61	3,35	3,98	3,85	3,66	3,22	3,17	2,46
Indústria De Alimentos em geral	2,87	2,83	3,09	3,21	2,97	2,97	2,96	2,87
Indústrias Diversas	4,58	3,75	4,83	5,38	4,63	4,07	4,12	3,79
Serviços Ind. De Utilidade Pública	13,66	13,02	16,57	17,43	19,28	16,08	20,31	19,19
Construção Civil	3,90	3,41	3,87	4,02	4,12	3,78	3,79	3,60
Comércio	2,63	2,46	2,76	2,91	2,91	2,82	2,63	2,42
Transportes	3,64	3,53	3,87	4,21	4,18	4,18	3,98	3,61
Comunicações	7,50	7,60	9,76	10,29	9,19	10,31	10,23	10,43
Instituições Financeiras	9,18	7,73	12,03	13,36	13,40	13,72	13,89	12,26
Serv. Prestados à Família	2,71	2,67	2,59	2,57	2,55	2,49	2,46	2,25
Serv. Prestados à Empresa	3,90	3,61	4,00	3,91	3,87	3,61	3,62	3,48
Aluguel de Imóveis	20,01	16,94	23,92	27,44	25,12	25,16	25,27	20,91
Administração Pública	5,29	5,09	5,04	5,00	5,04	4,88	5,21	4,84
Serv. Privados Não Mercantis	1,33	1,32	1,32	1,30	1,29	1,29	1,29	1,28

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 35 – Multiplicador de emprego formal, tipo II – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	3,96	3,42	4,16	4,41	4,43	4,42	4,33	4,77
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	5,43	5,14	6,05	8,54	7,13	6,32	6,03	6,07
Petróleo e Gás	16,40	18,89	22,13	29,20	40,46	37,63	27,70	19,47
Mineral Não Metálico	4,01	3,75	4,15	4,70	4,19	4,25	3,92	3,59
SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos	3,07	3,01	3,17	3,42	3,38	3,19	3,38	3,25
Máquinas e Equipamentos	5,52	5,87	6,04	6,29	5,56	6,20	5,87	5,29
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	3,35	3,58	4,04	4,52	4,23	3,88	3,76	3,84
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	4,09	3,51	4,16	4,70	4,55	4,17	3,71	4,08
Madeira e Mobiliário	3,04	2,86	2,94	3,16	3,12	3,02	2,84	2,60
Celulose, Papel e Gráfica	5,83	5,98	5,88	6,65	6,12	6,34	5,56	5,51
Indústria da Borracha	7,37	5,36	6,60	8,45	8,80	8,08	8,99	8,00
Elementos QuímicosQuímicos Diversos	35,17	26,55	51,07	63,15	58,33	52,48	57,58	52,66
Refino do Petróleo	4,64	9,74	5,17	5,79	5,71	5,73	5,77	5,52
Farmácia e veterinária	6,21	2,61	8,40	7,51	7,96	6,76	7,43	6,94
Artigos Plásticos	3,62	3,22	4,24	4,56	4,45	4,45	3,92	3,24
Indústria Têxtil	4,17	3,52	4,51	4,34	4,37	4,52	4,59	4,68
Artigos do Vestuário	3,08	2,94	2,90	3,03	2,74	2,84	2,63	2,69
Fabricação de Calçados	2,74	2,53	2,80	2,80	2,62	2,39	2,38	1,94
Indústria De Alimentos em geral	1,97	1,92	2,07	2,20	2,08	2,06	2,07	2,09
Indústrias Diversas	4,40	3,42	3,75	4,39	4,06	3,85	3,93	3,87
Serviços Ind. De Utilidade Pública	7,40	7,01	8,40	9,04	9,79	8,25	10,13	10,21
Construção Civil	4,62	4,16	4,80	5,21	5,44	5,37	5,51	5,43
Comércio	2,50	2,36	2,61	2,76	2,75	2,66	2,53	2,36
Transportes	2,81	2,73	2,97	3,37	3,40	3,44	3,38	3,22
Comunicações	4,37	4,31	5,19	5,83	5,10	5,68	5,61	6,06
Instituições Financeiras	4,98	4,29	6,35	7,38	7,28	7,67	7,48	7,08
Serv. Prestados à Família	2,60	2,55	2,45	2,39	2,41	2,34	2,34	2,16
Serv. Prestados à Empresa	2,72	2,58	2,80	2,80	2,77	2,64	2,65	2,65
Aluguel de Imóveis	14,12	12,18	15,90	19,96	17,31	17,16	17,35	15,44
Administração Pública	3,18	3,08	2,97	3,03	3,03	2,94	3,05	2,95
Serv. Privados Não Mercantis	1,64	1,62	1,53	1,48	1,44	1,42	1,40	1,40

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 36 – Multiplicador de emprego informal, tipo II – 1992 a 2001

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	1,50	1,46	1,58	1,66	1,63	1,61	1,64	1,67
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	4,17	3,89	6,12	7,36	6,98	6,33	5,90	5,81
Petróleo e Gás	245,70	186,34	149,07	104,01	232,86	230,62	207,51	281,07
Mineral Não Metálico	4,66	4,04	5,82	6,46	6,24	6,64	6,05	5,42
SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos	9,09	8,58	9,61	9,10	8,25	7,53	7,05	6,36
Máquinas e Equipamentos	29,99	61,22	40,58	30,07	34,80	40,05	27,54	31,20
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	20,09	28,95	36,32	26,83	25,11	26,52	18,92	20,50
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	41,49	42,16	48,53	67,53	41,71	40,38	37,30	36,16
Madeira e Mobiliário	3,82	3,53	3,92	3,97	3,86	3,90	3,84	3,54
Celulose, Papel e Gráfica	29,08	25,93	25,59	24,38	23,28	20,31	20,87	17,44
Indústria da Borracha	62,84	57,90	137,43	122,42	51,78	54,14	67,05	64,15
Elementos QuímicosQuímicos Diversos	232,59	291,66	166,65	199,16	265,94	240,95	245,77	214,77
Refino do Petróleo	61,62	115,21	66,42	66,38	49,54	71,39	70,00	52,69
Farmácia e veterinária	50,55	15,84	58,26	49,48	49,58	60,67	48,46	42,82
Artigos Plásticos	32,48	19,31	38,05	31,63	26,46	29,08	25,00	14,53
Indústria Têxtil	11,80	8,56	11,90	12,07	12,70	13,66	11,70	12,92
Artigos do Vestuário	2,18	2,06	2,17	2,15	2,06	2,07	2,07	2,14
Fabricação de Calçados	6,09	5,79	8,17	7,25	7,32	5,65	5,22	4,05
Indústria De Alimentos em geral	4,84	4,78	5,13	5,21	4,59	4,59	4,41	4,17
Indústrias Diversas	4,77	4,18	6,82	7,03	5,37	4,30	4,30	3,71
Serviços Ind. De Utilidade Pública	243,27	141,16	167,96	179,85	223,52	154,02	181,30	130,70
Construção Civil	3,42	2,96	3,38	3,42	3,48	3,12	3,12	2,89
Comércio	2,78	2,56	2,91	3,06	3,08	2,98	2,73	2,47
Transportes	5,54	5,34	5,62	5,69	5,40	5,26	4,76	4,09
Comunicações	38,85	51,63	64,88	43,87	48,06	47,69	42,67	44,14
Instituições Financeiras	81,02	47,11	75,83	65,21	69,23	50,80	62,46	43,37
Serv. Prestados à Família	2,82	2,78	2,73	2,75	2,69	2,62	2,57	2,33
Serv. Prestados à Empresa	8,41	6,92	7,48	7,21	6,97	6,06	5,94	5,38
Aluguel de Imóveis	31,22	25,19	39,25	39,52	39,35	39,47	38,57	29,45
Administração Pública	25,67	22,01	23,76	22,18	21,96	19,38	23,03	20,14
Serv. Privados Não Mercantis	1,24	1,24	1,24	1,23	1,22	1,23	1,24	1,22

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 37 – Coeficiente de Emprego Informal

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	0,1267	0,1218	0,1047	0,0943	0,0949	0,0929	0,0913	0,0745
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	0,0137	0,0138	0,0092	0,0078	0,0075	0,0083	0,0083	0,0079
Petróleo e Gás	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
Mineral Não Metálico	0,0123	0,0127	0,0095	0,0089	0,0082	0,0073	0,0082	0,0083
SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos	0,0059	0,0055	0,0055	0,0063	0,0064	0,0071	0,0073	0,0073
Máquinas e Equipamentos	0,0015	0,0006	0,0011	0,0016	0,0013	0,0011	0,0016	0,0012
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	0,0021	0,0012	0,0011	0,0016	0,0016	0,0015	0,0021	0,0017
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	0,0013	0,0009	0,0009	0,0006	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Madeira e Mobiliário	0,0259	0,0258	0,0249	0,0248	0,0236	0,0231	0,0222	0,0223
Celulose, Papel e Gráfica	0,0020	0,0020	0,0021	0,0023	0,0023	0,0026	0,0023	0,0024
Indústria da Borracha	0,0007	0,0006	0,0003	0,0004	0,0008	0,0008	0,0006	0,0005
Elementos QuímicosQuímicos Diversos	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Refino do Petróleo	0,0010	0,0011	0,0008	0,0008	0,0011	0,0007	0,0007	0,0008
Farmácia e veterinária	0,0009	0,0009	0,0008	0,0010	0,0010	0,0008	0,0009	0,0010
Artigos Plásticos	0,0012	0,0016	0,0010	0,0013	0,0015	0,0013	0,0016	0,0024
Indústria Têxtil	0,0048	0,0053	0,0045	0,0043	0,0040	0,0038	0,0045	0,0038
Artigos do Vestuário	0,0500	0,0504	0,0471	0,0476	0,0477	0,0471	0,0478	0,0516
Fabricação de Calçados	0,0110	0,0103	0,0078	0,0091	0,0082	0,0111	0,0116	0,0140
Indústria De Alimentos em geral	0,0284	0,0270	0,0247	0,0237	0,0258	0,0251	0,0260	0,0244
Indústrias Diversas	0,0123	0,0125	0,0085	0,0082	0,0104	0,0136	0,0130	0,0138
Serviços Ind. De Utilidade Pública	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003
Construção Civil	0,0173	0,0182	0,0167	0,0170	0,0165	0,0186	0,0190	0,0193
Comércio	0,0292	0,0294	0,0265	0,0256	0,0246	0,0256	0,0282	0,0291
Transportes	0,0099	0,0097	0,0099	0,0106	0,0113	0,0115	0,0123	0,0132
Comunicações	0,0012	0,0007	0,0007	0,0010	0,0009	0,0009	0,0010	0,0009
Instituições Financeiras	0,0005	0,0007	0,0007	0,0009	0,0008	0,0010	0,0009	0,0011
Serv. Prestados à Família	0,0360	0,0346	0,0351	0,0341	0,0352	0,0371	0,0393	0,0405
Serv. Prestados à Empresa	0,0069	0,0076	0,0081	0,0084	0,0086	0,0100	0,0102	0,0104
Aluguel de Imóveis	0,0007	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009	0,0008	0,0009	0,0011
Administração Pública	0,0029	0,0033	0,0030	0,0031	0,0031	0,0035	0,0029	0,0031
Serv. Privados Não Mercantis	0,3083	0,3063	0,2892	0,2973	0,2927	0,2811	0,2795	0,2684

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 38 – Coeficiente de Emprego Formal

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	0,1267	0,1218	0,1047	0,0943	0,0949	0,0929	0,0913	0,0745
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	0,0137	0,0138	0,0092	0,0078	0,0075	0,0083	0,0083	0,0079
Petróleo e Gás	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
Mineral Não Metálico	0,0123	0,0127	0,0095	0,0089	0,0082	0,0073	0,0082	0,0083
SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos	0,0059	0,0055	0,0055	0,0063	0,0064	0,0071	0,0073	0,0073
Máquinas e Equipamentos	0,0015	0,0006	0,0011	0,0016	0,0013	0,0011	0,0016	0,0012
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	0,0021	0,0012	0,0011	0,0016	0,0016	0,0015	0,0021	0,0017
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	0,0013	0,0009	0,0009	0,0006	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Madeira e Mobiliário	0,0259	0,0258	0,0249	0,0248	0,0236	0,0231	0,0222	0,0223
Celulose, Papel e Gráfica	0,0020	0,0020	0,0021	0,0023	0,0023	0,0026	0,0023	0,0024
Indústria da Borracha	0,0007	0,0006	0,0003	0,0004	0,0008	0,0008	0,0006	0,0005
Elementos QuímicosQuímicos Diversos	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Refino do Petróleo	0,0010	0,0011	0,0008	0,0008	0,0011	0,0007	0,0007	0,0008
Farmácia e veterinária	0,0009	0,0009	0,0008	0,0010	0,0010	0,0008	0,0009	0,0010
Artigos Plásticos	0,0012	0,0016	0,0010	0,0013	0,0015	0,0013	0,0016	0,0024
Indústria Têxtil	0,0048	0,0053	0,0045	0,0043	0,0040	0,0038	0,0045	0,0038
Artigos do Vestuário	0,0500	0,0504	0,0471	0,0476	0,0477	0,0471	0,0478	0,0516
Fabricação de Calçados	0,0110	0,0103	0,0078	0,0091	0,0082	0,0111	0,0116	0,0140
Indústria De Alimentos em geral	0,0284	0,0270	0,0247	0,0237	0,0258	0,0251	0,0260	0,0244
Indústrias Diversas	0,0123	0,0125	0,0085	0,0082	0,0104	0,0136	0,0130	0,0138
Serviços Ind. De Utilidade Pública	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003
Construção Civil	0,0173	0,0182	0,0167	0,0170	0,0165	0,0186	0,0190	0,0193
Comércio	0,0292	0,0294	0,0265	0,0256	0,0246	0,0256	0,0282	0,0291
Transportes	0,0099	0,0097	0,0099	0,0106	0,0113	0,0115	0,0123	0,0132
Comunicações	0,0012	0,0007	0,0007	0,0010	0,0009	0,0009	0,0010	0,0009
Instituições Financeiras	0,0005	0,0007	0,0007	0,0009	0,0008	0,0010	0,0009	0,0011
Serv. Prestados à Família	0,0360	0,0346	0,0351	0,0341	0,0352	0,0371	0,0393	0,0405
Serv. Prestados à Empresa	0,0069	0,0076	0,0081	0,0084	0,0086	0,0100	0,0102	0,0104
Aluguel de Imóveis	0,0007	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009	0,0008	0,0009	0,0011
Administração Pública	0,0029	0,0033	0,0030	0,0031	0,0031	0,0035	0,0029	0,0031
Serv. Privados Não Mercantis	0,3083	0,3063	0,2892	0,2973	0,2927	0,2811	0,2795	0,2684

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 39 – Valor da Produção setorial – 1992 a 2002

Setores	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001
Agropecuária	219252770	4774710,346	83299692	96140082	102891424	111535726	125682207	161179971
Extrativa Mineral (exceto combustíveis)	23040289	435302,65	5948623	6620049	7316529	7599651	9099624	11678591
Petróleo e Gás	21563869	362103,634	4232802	6411117	6953991	5688889	13734443	31979264
Mineral Não Metálico	48299184	1034503,864	14802380	16391535	19334793	20349619	21544414	26189264
SiderurgiaMetalúrgicos Não Ferrosos	166847422	3570090,91	50696407	56355901	63466336	62030626	70779280	98037123
Máquinas e Equipamentos	71192273	1639237,063	21866284	23952560	27281087	26756357	29755815	47109315
Material Elétrico Equipamentos Eletrônicos	66739044	1515241,411	26969733	29544547	30475413	28621275	27249919	38815283
Autom/Cami/ÔnibusPeças e outros veículos	86704904	2154486,602	36995977	41479891	49103014	42579406	43220336	67117283
Madeira e Mobiliário	31771737	783016,065	11855654	13599769	14558127	13983579	16400813	19561312
Celulose, Papel e Gráfica	60075453	1211898	19129181	21829947	22987037	23441625	29713155	42729276
Indústria da Borracha	20402621	461763	6427955	6935104	7539049	7085298	8541690	12140570
Elementos QuímicosQuímicos Diversos	153799124	3618859,317	39343329	44795620	51321186	55870230	75229671	120822684
Refino do Petróleo	93711447	734986,088	25781909	31036628	36271769	35595998	42671935	54311544
Farmácia e veterinária	29899926	2083649,099	9804824	11433201	14341945	16085289	18065242	19749847
Artigos Plásticos	23306921	542783	7804855	9651028	10535466	10298977	10565888	13488980
Indústria Têxtil	59373722	1254490,044	16754572	18197207	17936680	18391584	21271122	24579451
Artigos do Vestuário	29295534	630545	8908036	9959663	9532661	9683863	10475107	19670238
Fabricação de Calçados	20852255	480158	5384219	6032761	5966660	5639415	6652290	9451829
Indústria De Alimentos em geral	258064856	5729712,707	86528146	104740466	114274462	118306980	134449183	166361085
Indústrias Diversas	21199861	505189	6631578	7379926	8108845	8538545	9560463	13637075
Serviços Ind. De Utilidade Pública	106044071	2290778,559	27771930	33793549	38559104	46573309	53216908	77680213
Construção Civil	239192271	5588021	91348289	111156768	129669090	138436392	140491562	165049842
Comércio	242691776	5755172,488	82121621	94271477	106979180	111469839	124804444	168223234
Transportes	124407653	2796483,185	40071847	44950152	51293497	54271203	60696884	80077864
Comunicações	31639770	808844	10631222	16647477	20240583	26802865	35365236	53896295
Instituições Financeiras	442333121	12515978	62255777	68522094	73392872	79662764	81522033	100909714
Serv. Prestados à Família	201553742	4557174,666	71207928	87978946	93172128	93320562	94364168	115468013
Serv. Prestados à Empresa	88113882	2059138,381	27516054	36971374	42066056	47258129	49968117	68355751
Aluguel de Imóveis	169678339	2601264,394	63093075	100849810	121204606	127857925	127987459	134268453
Administração Pública	325147535	7604439	140339186	156777810	172235267	190214882	200367163	246881504
Serv. Privados Não Mercantis	21475151	493714,135	7828541	9004388	10015411	10695526	11580870	14278282
Total	3497670523	80593733,61	1113351626	1323410847	1479024268	1554646328	1705027441	2223699150

Fonte: Dados da pesquisa.