



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Economia

Filipe Dourado Sucupira

**O SETOR METAL-MECÂNICO: CARACTERIZAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO DAS
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS PARA A GERAÇÃO DE RENDA NO PERÍODO
DE 2000 A 2011.**

CAMPINAS

2012

FILIPPE DOURADO SUCUPIRA

**O SETOR METAL-MECÂNICO: CARACTERIZAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO DAS
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS PARA A GERAÇÃO DE RENDA NO PERÍODO
DE 2000 A 2011.**

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas como exigência parcial para a conclusão do curso de graduação de Ciências Econômicas.

Professor Orientador: Maria Carolina Azevedo
Ferreira de Souza

INSTITUTO DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

CAMPINAS

2012

*“A dúvida é o principio da
sabedoria.”*

Aristóteles.

SUCUPIRA, Filipe Dourado. **O setor metal-mecânico: caracterização e contribuição das pequenas e médias empresas para geração de renda no período de 2000 a 2011:** 2012. 49 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

RESUMO

O presente trabalho procurou mostrar quais as características e seus resultados da criação de estabelecimentos e geração de emprego por porte de tamanho de empresa entre 2000 e 2011. Os períodos de análise foram três: 1) entre 2000 e 2003 quando o país passou por um período de retração econômica; 2) Entre 2003 e 2011, período de recuperação e crescimento econômico.; 3) O período como um todo a fim de fazer uma análise do movimento predominante. O tamanho da empresas visa identificar quais foram as maiores contribuições das duas variáveis analisadas no período, destacando o papel das pequenas e médias empresas nos períodos de crise.

Palavras-chave: Indústria de Transformação, Setor Metal-Mecânico, Pequenas e Médias empresas, Emprego.

ABSTRACT

This study aimed to show the characteristics and outcomes of the creation of establishments and employment generation by size of firm between 2000 and 2011. The periods of analysis were three: 1) between 2000 and 2003 when the country experienced a period of low growth; 2) Between 2003 and 2011, a period of recovery and economic growth; 3) The period as a whole in order to make an analysis of the predominant movement. The size of companies aims to identify which were the major contributions of the two variables in the period, highlighting the role of small and medium enterprises in times of crisis.

Key words: Transformation Industry; Metal-mechanic Sector; Small and Medium Enterprises; Employment.

SUMÁRIO

Lista de Gráficos.....	VII
Lista de Tabelas.....	VIII
1.Introdução.....	01
2. Principais Aspectos da Indústria de Transformação no Período Considerado.....	04
3. Breve Caracterização do Setor Metal-Mecânico.....	07
4. Caracterização e Histórico das Pequenas Empresas no Brasil.....	09
5. Evolução da Participação das Pequenas Empresas no Setor Metal-Mecânico no Período de 2000 a 2011.....	15
5.1 Evoluções da Participação das Empresas na Indústria de Transformação no Período de 2000 a 2011.....	15
5.2 Evolução da participação das empresas no setor Metal-Mecânico no período de 2000 a 2011.....	21
5.3 Evolução da participação das empresas nas divisões no período de 2000 a 2011.....	26
5.3.1 Metalurgia.....	26
5.3.2 Fabricação de Equip. de informática, produtos eletrônicos e ópticos.....	30
5.3.3 Fabricação de máquinas e materiais elétricos.....	33
5.3.4 Produção de produtos de metal.....	36
5.3.5 Fabricação de meios de transporte.....	39
5.3.6 Fabricação, manutenção, reparação e instalação de máquinas e equip.....	42
6. Conclusão.....	45
7. Bibliografia.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Participação da Indústria de Transformação na Indústria.....	06
Gráfico 2: Evolução da participação do emprego por porte entre 2000 e 2011 na indústria de transformação no Brasil.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação de atividades.....	03
Tabela 2: Evolução do número de estabelecimentos por faixa de tamanho no período 2000-2011 na indústria de transformação no Brasil.....	16
Tabela 3: Evolução do número de estabelecimentos por porte de empresa no período 2000-2011 na indústria de transformação no Brasil.....	16
Tabela 4: Evolução da participação das empresas por porte no período 2000-2011 da indústria de transformação no Brasil.....	17
Tabela 5: Evolução do número de empregados por faixa de tamanho no período 2000-2011 na indústria de transformação no Brasil.....	18
Tabela 6: Variação da criação líquida de emprego.....	19
Tabela 7: Tamanho médio das empresas por porte na indústria de transformação no Brasil.....	20
Tabela 8: Evolução do número de estabelecimentos por faixa de tamanho no período 2000-2011 no setor metal-mecânico no Brasil.....	21
Tabela 9: Evolução da participação das empresas por porte no período 2000-2011 no setor metal-mecânico no Brasil.....	22
Tabela 10: Evolução do número de empregados por faixa de tamanho no período 2000-2011 no setor metal-mecânico no Brasil.....	22
Tabela 11: Evolução da participação das empresas por porte do setor metal-mecânico no Brasil.....	23
Tabela 12: Tamanho médio das empresas por porte no setor metal-mecânico no Brasil.....	24
Tabela 13: Evolução do número de estabelecimentos por divisão do setor metal-mecânico no período 2000-2011 no Brasil.....	24
Tabela 14: Evolução da participação por número de estabelecimentos das divisões do setor metal-mecânico no Brasil.....	25
Tabela 15: Evolução da participação por número de estabelecimentos das divisões na indústria de transformação no Brasil.....	25
Tabela 16: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Metalurgia.....	27

Tabela 17: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Metalurgia.....	27
Tabela 18: Evolução da composição no número de empregados das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Metalurgia.....	28
Tabela 19: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Metalurgia.....	28
Tabela 20: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação- Divisão de Fabricação de materiais de informática....	30
Tabela 21: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de materiais de informática.....	31
Tabela 22: Evolução da composição no número de empregados das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão de Fabricação de materiais de informática.....	32
Tabela 23: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na divisão de Fabricação de materiais de informática.....	32
Tabela 24: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Materiais Elétricos.....	34
Tabela 25: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de Materiais Elétricos.....	34
Tabela 26: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Fabricação de Materiais Elétricos.....	35
Tabela 27: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Produtos de Metal.....	37
Tabela 28: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de Produtos de Metal.....	37
Tabela 29: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Fabricação de Produtos de Metal.....	38
Tabela 30: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Transportes.....	40
Tabela 31: Evolução da participação na criação de estabelecimentos de empregados das empresas por porte na divisão de Transportes.....	40
Tabela 32: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na divisão de Transportes.....	41

Tabela 33: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Fabricação de Máquinas.....	43
Tabela 34: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de Máquinas.....	43
Tabela 35: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Fabricação de Máquinas.....	44
Tabela 36: Evolução das divisões em relação ao porte da empresa por número de estabelecimentos e emprego.....	46
Tabela 37: Evolução por porte de empresa da criação líquida de estabelecimentos e empregos.....	47

1. Introdução

O objetivo do presente trabalho é analisar o setor de metal-mecânico sob a ótica do desempenho das pequenas empresas industriais (PES) em termos de número de estabelecimentos e, principalmente, sua contribuição para o emprego na indústria de transformação no Brasil no período entre 2000 e 2011.

A Indústria de Transformação passou por uma série de mudanças ao longo dos anos 1990. O processo de liberalização e redução das alíquotas de importação obrigou as empresas no Brasil a adotar um comportamento mais ativo em relação ao investimento tanto na questão de inovação tecnológica quanto na busca de ganhos de produtividade, visando melhorar a competitividade.

O setor metal-mecânico possui grande participação na indústria de transformação, principalmente pelo seu efeito multiplicador econômico. Na atual configuração, as empresas do setor possuem papel estratégico no crescimento econômico do país, visto que atua como difusor e gerador de novas tecnologias para os demais setores.

Dentro o setor, há de se destacar o papel importante das pequenas empresas tanto na criação de novos estabelecimentos quanto na geração de empregos tanto dentro do setor como na indústria de transformação como um todo. As pequenas empresas são relevantes, pois em período de retração econômica são as grandes responsáveis pela manutenção do nível de emprego. Assim, faz-se necessário que elas sejam bem caracterizadas para que haja uma aplicação de incentivos eficaz quer conduzam para seu fortalecimento e expansão no país.

Para a obtenção de dados tanto sobre o número de estabelecimentos criados, quanto ao número de empregos gerados, a fonte usada foi a RAIS (Relatório Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho. A base de informações fornece dados tanto por setor quanto por porte de empresa.

A escolha do período de análise foi relevante, uma vez que considera dois momentos distintos da economia brasileira. O primeiro, em relação ao início da década, de 2000 a 2003 em que foi caracterizado por um baixo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), mesmo levando em conta o baixo crescimento da década anterior.

Após 2004, há uma relevante recuperação econômica, em grande parte medida pelo cenário externo favorável. Contudo, a economia não deixou de sofrer os reflexos da crise mundial

e em 2009, o crescimento do PIB já foi negativo. Mesmo com os resultados de 2009, o período compreendido entre 2003 e 2011 pode ser considerado de crescimento e recuperação.

2. Principais Aspectos da Indústria de Transformação no Período Considerado.

A Indústria de Transformação compreende as atividades que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem novos produtos. Os materiais, substâncias e componentes transformados são insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais (CNAE, IBGE).

As atividades da indústria de transformação são, frequentemente, desenvolvidas em plantas industriais e fábricas utilizando máquinas movidas por energia motriz e outros equipamentos para manipulação de materiais. Assim sendo, também é considerada como atividade dessa indústria a produção manual e artesanal, incluindo aquelas desenvolvidas em domicílios. Não somente transformação, mas a renovação e reconstituição de produtos também são consideradas como atividades dessa indústria.

Os produtos novos decorrentes da indústria de transformação podem estar prontos para consumo ou semi-acabados para serem usados como matéria-prima em outro estabelecimento da indústria. A mudança qualitativa de maior ou menor grau no produto varia de acordo com as características do tipo de organização da produção, tendo a possibilidade de apresentar-se em forma mais ou menos vertical ou horizontal, com a subcontratação de outras unidades. Portanto, as unidades que contratam ou operam na subcontratação são classificadas na mesma classe de atividades das empresas contratantes.

Em grande parte das vezes, as indústrias de transformação produzem bens tangíveis (mercadorias), entretanto alguns serviços são também incluídos nesse âmbito, bem como serviços industriais, montagem de componentes industriais, instalação de máquinas e equipamentos e serviços de manutenção e reparação. Em função da dificuldade de estabelecimento de limites na extensão de determinadas atividades, adota-se convenções.

Por exemplo, os serviços industriais que fazem parte da indústria de transformação e que demandam equipamentos e habilidades específicas do processo, tanto podem ser desempenhados pelas unidades em si ou por unidades especializadas. Tomando isso como base, só são

classificados aqueles serviços mais relevantes e quando estão sob vigência de um contrato. Outro exemplo de classificação se refere à montagem de componentes industriais tanto de produção própria quanto de terceiros que é considerada uma atividade industrial. A exceção vale quanto à montagem de componentes for realizada por subcontratados, assim ela será classificada como atividade de construção. Por fim, toda montagem e instalação de máquinas e equipamentos tanto em unidades da indústria, do comércio e dos serviços, quando desempenhadas por unidades especializadas, são classificadas como atividades inerentes a indústria.

O limite entre a indústria de transformação e outras atividades nem sempre é clara. Os estabelecimentos da indústria manufatureira estão envolvidos com a transformação de insumos e materiais em um produto novo. A concepção de um produto novo às vezes é ambígua, o que acarreta em dificuldades na determinação dos limites do que é considerada uma atividade de transformação. Vide Tabela 1.

Tabela 1: Classificação de atividades

Setor C: Indústria de Transformação	
Subdivisão	Nome
10	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS
11	FABRICAÇÃO DE BEBIDAS
12	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO
13	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS
14	CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS
15	PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS
16	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA
17	FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL
18	IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES
19	FABRICAÇÃO DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS
20	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
21	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

22	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO
23	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS
24	METALURGIA
25	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
26	FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PRODUTOS ELETRÔNICOS E ÓPTICOS
27	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS
28	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
29	FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
30	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES
31	FABRICAÇÃO DE MÓVEIS
32	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS
33	MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Fonte: CNAE. Elaboração Própria

Nos anos recentes, a indústria brasileira de transformação vem passando por uma série de mudanças estruturais bastante significativas. Em meados da década de 1980, iniciou-se no país um tímido processo de abertura econômica, que viria a se intensificar significativamente no início da década de 1990, com o governo Collor.

A década de 1980 foi marcada por forte crise econômica, com efeitos nos diversos setores econômicos. Na indústria, verificou-se um cenário de estagnação da produção e de contração dos investimentos. Agravando o quadro, as dificuldades existentes no que diz respeito ao acesso às importações de bens de capital e insumos, e a falta de concorrência de produtos importados desestimulava a busca pela fabricação de produtos qualitativamente melhores e com custos mais baixos. Isso foi um reflexo das políticas governamentais adotadas até então, que privilegiavam o aprofundamento do processo de substituição de importações, em vez de uma maior integração com as demais economias mundiais. Como a estrutura industrial brasileira era (e continua a ser) bastante heterogênea, contando com algumas empresas modernas, tecnologicamente atualizadas e capazes de competir em nível internacional, mas, sendo constituído, no geral, por um grande número de pequenas empresas, esse conjunto de fatores contribuiu para restringir a capacidade

das empresas de incorporar avanços tecnológicos e organizacionais. Isso acentuou a defasagem relativamente aos padrões internacionais, limitando a competitividade em praticamente todos os setores da indústria.

A intensificação do processo de abertura econômica e a redução progressiva das alíquotas de importação, aumentando paulatinamente o intercâmbio comercial do Brasil com os vários países do mundo obrigou as empresas instaladas no Brasil a adotar um comportamento mais ativo em termos de investimentos, ampliando os esforços em inovação tecnológica e na busca de ganhos de produtividade, visando melhorar as condições de competitividade.

Além das dificuldades existentes no que diz respeito ao acesso às importações de bens de capital e insumos, a falta de concorrência desestimulava a busca pela fabricação de produtos qualitativamente melhores e com custos mais baixos. Isto foi um reflexo das políticas governamentais adotadas até então, que privilegiavam o aprofundamento do processo de substituição de importações, em vez de uma maior integração com as demais economias mundiais, e também devido à forte crise pela qual passou a economia brasileira ao longo da década de 1980.

Este conjunto de fatores provocou um quadro de estagnação da produção industrial e de contração dos investimentos, limitando sensivelmente a capacidade de incorporação de avanços tecnológicos pela indústria e, conseqüentemente, a sua competitividade.

Na verdade, a estrutura industrial brasileira era bastante heterogênea, isto é, apesar de possuir empresas ineficientes e tecnologicamente defasadas, encontram-se, também, empresas modernas, tecnologicamente atualizadas e capazes de competir em nível internacional. Mesmo assim, a década de 1980 foi marcada pela estagnação e pelo atraso tecnológico e organizacional em relação aos padrões internacionais em praticamente todos os setores da indústria.

No início dos anos 1990, com o aprofundamento do processo de abertura, muitos setores industriais passaram a ver a sua posição ameaçada por concorrentes estrangeiros produtos similares aos seus, porém com maior conteúdo tecnológico, com melhor qualidade e, em muitos casos, com preços muito menores. A estrutura industrial existente até então se viu confrontada por um novo padrão de concorrência, baseado na incorporação intensiva do progresso técnico e na melhoria contínua de produtos e processos produtivos, decorrentes de um ambiente no qual apenas as empresas verdadeiramente eficientes sobrevivem.

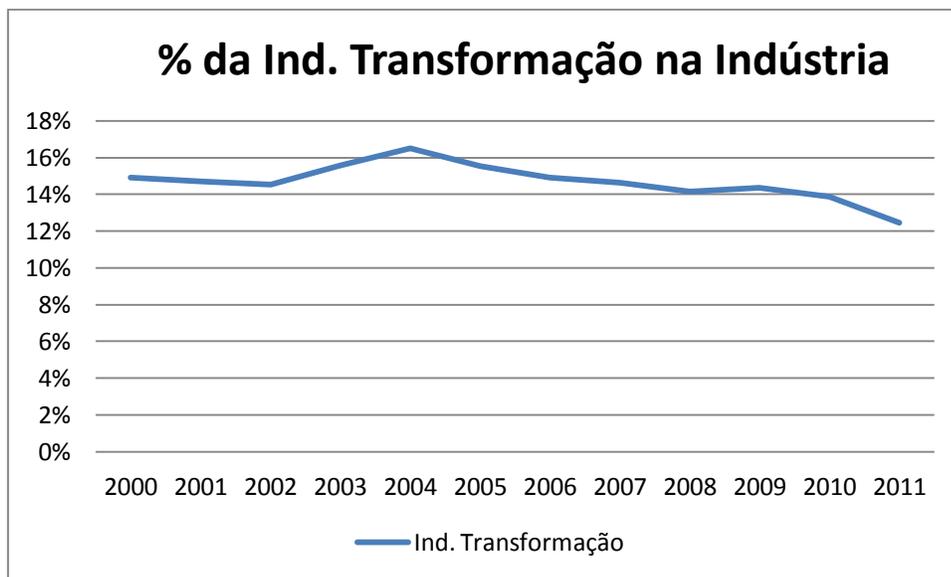
Nesse contexto, muitas empresas brasileiras ou estrangeiras que operam no país sentiram a necessidade premente de reduzir custos e adotar formas mais eficientes de produção, a fim de conseguir obter um crescimento relevante dos seus níveis de produtividade e, conseqüentemente, de sua competitividade.

Assim, indústria de transformação na década de 1990 apresentou diversas mudanças estruturais, como, por exemplo: redução da participação da indústria no PIB; inversão do processo de substituição de importação; e mudança da estrutura industrial no que concerne à participação da categoria industrial, em que os bens duráveis passaram a ter uma maior representação (VERMULM, 1999).

Nos anos 2000, no panorama macroeconômico destacou-se o controle da inflação, com ênfase no ajuste das contas públicas, pretendendo a retomada do crescimento do nível da atividade produtiva. O valor agregado do PIB industrial entre 2000 e 2011 foi, em média de 24%, tendo a indústria de transformação contribuído com cerca de 61% e 15% do PIB industrial e total, respectivamente. No período a taxa de crescimento do PIB foi de 3,2% a.a. (IBGE).

A indústria de transformação possui relevante participação na indústria e economia como um todo. Analisando o período 2000-2011, percebe-se redução dessa participação. Em 2000, a indústria de transformação representava 62% da indústria e 15% na economia, já em 2011, esses valores caíram para 53% e 12%, respectivamente. Apesar do seu papel importante na geração de renda e multiplicador econômico, a indústria de transformação perdeu espaço, enquanto a indústria como um todo se manteve estável no período.

Gráfico 1: Participação da Indústria de Transformação na Indústria



Fonte: SIDRA, IBGE. Elaboração própria.

Atualmente, a indústria de transformação no Brasil atrai empresas e investidores de todo o mundo, especialmente neste momento histórico de desenvolvimento. Atualmente o Brasil representa um mercado de grandes oportunidades. Não há nenhuma indústria que ignore o Brasil como estratégia de crescimento para o futuro.

A base de consolidação da economia brasileira se deu via fortalecimento do mercado interno, fundamentos econômicos sólidos e uma perspectiva de expansão sustentável ao longo prazo.

Não se podem desconsiderar os entraves históricos ainda presentes que prejudicam atuação da indústria nacional. Há como exemplo o Custo Brasil, as deficiências de infraestrutura e a baixa qualificação da mão-de-obra.

Ações como O Plano Brasil Maior (PBM), instituído pelo governo federal em 2011 e ampliado em 2012, tem como objetivo estimular a economia, em especial à indústria. Essas iniciativas buscam articular mudanças necessárias para a retomada dos segmentos produtivos.

Algumas reformas ainda são relevantes para enfrentar as complexidades dos desafios. Desoneração tributária, estímulo ao comércio exterior, ampliação do crédito corporativo, providências de defesa comercial e incentivos direcionados a setores relevantes são algumas das medidas pontuais estabelecidas pelo PBM.

Além das medidas estimuladas pelo governo federal, o empresariado também tem papel importante na jornada através de adoção das melhores práticas corporativas e fomentar constantemente a inovação.

Com a retração econômica recente, a importância da indústria para preservação e aumento da prosperidade tornou-se evidente através do crescimento do PIB. A indústria, como um todo, pode servir como efeito multiplicador. Tem importância na sustentabilidade econômica, impulsionar a inovação, estimular investimentos internacionais e internos, e o mais importante, gerar emprego.

Esse papel multiplicador gera não apenas emprego no setor, mas também em áreas como serviços financeiros, desenvolvimento e manutenção da infraestrutura, atendimento ao cliente, logística, sistema de informação, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), entre outros. Isso estimula a demanda também por trabalhadores altamente qualificados, ressaltando a importância de um forte sistema educacional.

3. Breve Caracterização do Setor Metal-Mecânico

O setor metal-mecânico, segundo Santamaría (1994), engloba todos os setores que se dedicam à transformação de metais. Isso inclui, assim, fábricas de bens e serviços intermediários, tais como fundições, forjarias, oficina de corte, soldagem, estampa tratamento térmico, bem como estabelecimentos de produtos finais, os de bens de consumo, os equipamentos, a maquinaria, os veículos e o material de transporte.

Faz parte do setor, as empresas que realizam a fabricação de produtos de metal exclusive máquinas e equipamentos; fabricação de produtos de minerais não-metálicos; fabricação de máquinas e equipamentos; metalurgia básica; fabricação de peças e acessórios para veículos; fabricação de montagem de veículos automotores; fabricação de cabines, carrocerias e reboques; fabricação de outros equipamentos de transportes (Santamaría, 1994). Classificação essa que será usada para a análise do trabalho.

A atual configuração do estrutural industrial no mundo confere ao setor metal-mecânico eletroeletrônico um lugar estratégico na trajetória de crescimento econômico dos países, visto que atua na difusão e geração de novas tecnologias para os demais setores industriais.

Os anos 1990 refletiram em mudanças tecnológicas, intensificação da concorrência, compactação e miniaturização e descoberta de novas matérias-primas. O setor metal-mecânico foi um dos mais afetados com essas mudanças de tecnologia, porém trouxe grandes oportunidades para aumentar a competitividade e a inovação ao proporcionar um maior controle e automação da produção.

Para atender à nova demanda do mercado, as empresas do setor tiveram de passar por um processo de reorganização a fim de apresentar custos menores e qualidade maior, adotando um novo modelo de produção e de automatização.

Esse novo modelo se baseia, essencialmente, em novas técnicas de gestão e organização, como programas de qualidade através da certificação, sistemas *just in time*, e a terceirização de parte das atividades produtivas (Ferreira, 2002). A instalação de novos padrões tecnológicos recaiu para todos os portes de empresa, não havendo distinção. As pequenas empresas por apresentarem características específicas como falta de acesso a capital e tecnologia sofreram bastante para tentar acompanhar esse movimento.

Mesmo assim, as pequenas empresas no setor metal-mecânico apresentam grande importância na questão de número de estabelecimentos e na geração de emprego. Os pequenos estabelecimentos compõem 95,6% em 2011 das unidades do setor, as médias e grandes empresas correspondem por 3,6% e 0,8%, respectivamente. A relevância nas pequenas empresas explicita-se fortemente em períodos de crise, como o que ocorreu no país entre 2000 e 2003. No período citado, foram criados 5.427 estabelecimentos, dos quais 5.354 eram de pequeno porte, ou seja, as pequenas empresas representaram 98,7% na criação líquida de estabelecimentos do setor.

A mesma análise vale para a variável de criação de emprego, as pequenas empresas no período de contração econômica do país foram responsáveis pela criação de mais de 56% do emprego.

4. Caracterização e Histórico das Pequenas Empresas no Brasil

A caracterização do porte das empresas decorre da necessidade de aplicação de medidas de incentivo que conduzam para seu fortalecimento e expansão. É importante que o sistema de classificação esteja de acordo com o objetivo a que serve, por exemplo, fomento ou pesquisa,

além de considerar diferenças nacionais, regionais e setoriais do grupo de empresas que se pretende classificar.

Partindo da ótica da pequena empresa, a adoção de critérios para sua definição de seu porte constitui fator importante de apoio, permitindo que as empresas sejam classificadas dentro dos limites estabelecidos para usufruírem dos benefícios e incentivos previstos nas legislações que dispõem sobre um tratamento diferenciado ao segmento. Além disso, podendo valer-se de objetivos prioritários de política, como aumento de exportação, a geração de renda e emprego, a diminuição da informalidade dos pequenos negócios, entre outros.

No lado acadêmico, a definição e o estabelecimento de referências comuns, entre eles, as classificações do porte são fundamentais para a realização de estudos e análises comparativas entre empresas. Essas classificações permitem uma maior precisão na análise e possibilita a comparação de empresas com características mais próximas.

Há diversas formas de classificação de empresas em relação ao seu porte: número de funcionários, patrimônio líquido, faturamento, etc.

No Estatuto da Micro e Pequena Empresa de 1999, o critério para conceituar micro e pequena empresa é a receita bruta anual, cujos valores foram atualizados pelo Decreto número 5.028/2004, de 31 de março de 2004, que corrigiu os limites originalmente estabelecidos em R\$ 244.000,00 e R\$ 1.200.000,00, para micro e pequena empresa, respectivamente, para os seguintes valores:

- *Microempresa*: receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 433.755,14; e
- *Empresa de pequeno porte*: receita bruta anual igual ou superior a R\$ 433.755,14 e igual ou inferior a R\$ 2.133.222,00

Segundo este estatuto, não há menção aos demais portes de empresas, por exemplo, médio e grande.

Segundo SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, o conceito de micro e pequenas é amplo e diversificado, variando de acordo com região, estado ou município; depende do porte econômico-financeiro; depende do ramo de negócio e forma jurídica. Entretanto, para dados estatísticos, o SEBRAE utiliza o critério de número de funcionários, combinado com o setor em que a empresa atua (SEBRAE – Nacional, 1998). Assim:

- *Microempresas*: na indústria com até 19 empregados e no comércio/serviços com até 09 empregados.
- *Pequena empresa*: na indústria de 20 a 99 empregados e no comércio/serviços de 10 até 49 empregados.
- *Média empresa*: na indústria de 100 a 499 empregados e no comércio/serviços de 50 até 99 empregados.
- *Grande empresa*: na indústria acima de 499 empregados e no comércio/serviços mais de 99 empregados.

Já o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) classifica as empresas em função de sua receita operacional anual bruta.

- Microempresa: menor ou igual a R\$ 2.400.000,00
- Pequena empresa: maior que R\$ 2.400.000,00 e menor ou igual a R\$ 16.000.000,00
- Média Empresa: maior que R\$ 16.000.000,00 e menor ou igual a R\$ 90.000.000,00
- Média-grande empresa: maior que R\$ 90.000.000,00 e menor ou igual a R\$ 300.000.000,00
- Grande empresa: maior que R\$ 300.000.000,00

Alguns autores salientam que as políticas governamentais devem estar direcionadas ao provimento de infraestrutura necessária ao desenvolvimento das empresas, especialmente as de pequeno porte, e o desenvolvimento de um sistema educacional capaz de preparar as pessoas para se adequarem às mudanças impostas pela evolução tecnológica.

As políticas governamentais representam o maior fator de interferência externa nas pequenas empresas. Vieira (2002) afirma que as medidas de apoio e fortalecimento às pequenas empresas devem estar inseridas no âmbito do papel do Estado, que deve estar focado em proporcionar condições necessárias à formulação e à execução de uma política econômica estável que assegure seu fortalecimento incentivando a produção nacional.

Segundo Schell (1995), as pequenas empresas além de um pequeno número de empregados, apresentam as seguintes características:

- a. Estrutura organizacional simples, com poucos níveis hierárquicos e uma grande concentração de autoridade;
- b. Ocupa um espaço bem definido no mercado em que atua;
- c. Possui flexibilidade locacional, espalhando-se por todo o território nacional e desempenhando papel na interiorização do desenvolvimento;
- d. Possui maior intensidade de trabalho;
- e. O proprietário e a administração são altamente interdependentes, ou seja, em geral não há diferenças entre os assuntos particulares e empresariais, pois é comum o empreendedor utilizar a mesma conta bancária de sua empresa; e
- f. Existência absoluta do capital privado nacional.

O autor enfatiza que a pequena empresa, por produzir em pequenas séries, tem maior adaptabilidade, possibilidade de responder rapidamente oportunidades e atender mercados pequenos e especializados.

Segundo Rodrigues (citado em Moreira & Souza, 1994), algumas características particulares residem nas micro, pequenas e médias empresas:

- A empresa, em geral, é de propriedade de um indivíduo ou de um pequeno grupo de pessoas;
- É administrada pelo(s) proprietário(s) de forma independente, e mesmo quando profissionalizada(s), este(s) conserva(m)-se como principal centro de decisões;
- Seu capital é financiado basicamente pelo(s) proprietário(s);
- Geralmente tem uma área de operações limitada à de sua localização geográfica ou, quando muito, à da região onde está situada; e
- Sua atividade produtiva não ocupa uma posição de destaque ou predominância em relação ao mercado.

Gonçalves e Koprowski (1995) também ressaltam algumas características das pequenas empresas: são trabalho próprio ou de familiares; não possuem administração especializada fora da empresa; não pertencem a grupos financeiros e econômicos e não possuem produção em escala; apresentam condições particulares de atividades reveladoras do negócio; tem

organizações rudimentares; são receptoras de mão-de-obra liberada do setor rural e representam um campo de treinamento de mão-de-obra especializada e da formação de empresários; possuem estreita relação pessoal do proprietário com os empregados, clientes e fornecedores; tem dificuldades em obter créditos, mesmo em curto prazo; falta-lhes poder de barganha nas negociações de compra e venda e apresentam integração bastante estreita com a comunidade local a que pertencem seus proprietários; sua direção é pouco especializada; tem falta de acesso ao capital por meio de mercado organizado; tem dependência de mercados e fontes de suprimentos próximos; e mostram baixa relação de investimento/mão-de-obra empregada.

As pequenas empresas ainda desempenham funções importantes, pois absorvem choques no período de baixa e incerteza na conjuntura econômica. Também desempenham muitas tarefas menos compensadoras na economia e assimilam queda de resíduos provenientes das atividades de elevado risco. Essas razões levam as pequenas empresas em direção à baixa lucratividade.

O cenário turbulento no qual as organizações estão ambientadas torna mais complicado seus processos de decisão, tendo impactos mais negativos em empresas de pequeno porte. Muitas empresas morrem ainda jovens. A falta de capital, dificuldade em obter financiamento, falta de mão-de-obra especializada, além de mudanças na política econômica do país são alguns dos motivos de falência. Viera (2002) aponta, porém, como principal motivo a gestão ineficaz.

Um dos principais problemas vividos pela pequena empresa é a dificuldade em atingir-se eficazmente no mercado com pouquíssimos recursos. Mesmo para grandes empresas, que dispõem de recursos muito superiores, é difícil manterem-se longevas, imagina-se o esforço que é demandado dos pequenos empresários para alcançar seus objetivos e suas metas.

Segundo Longenecker et al (1997), um dos maiores obstáculos à competitividade das pequenas empresas brasileiras é a restrição de acesso às ferramentas de ponta da tecnologia de informação e às técnicas modernas de gestão.

Sobreviver nesse cenário exige alto nível de competitividade, em razão disso, as pequenas empresas ainda sofrem com a inexistência de um tratamento mais adequado. O excesso de burocracia, a dificuldade na obtenção de crédito e a gestão empresarial ultrapassada fazem que sua sobrevivência seja cada vez mais complicada.

O fenômeno da mortalidade das pequenas empresas não pode ser atribuído exclusivamente a um único fator. Em fato, as chances de uma empresa fechar dependem de uma série de combinações. Os dados ambientais são decisivos no sentido de estimular ou restringir a

dinâmica empresarial. Exemplificando, os pequenos vêm enfrentando dificuldades principalmente quando a crédito, mercado e tributos.

As pequenas empresas ganharam destaque nos anos 70 quando o papel delas na economia foi revisto e sua importância no crescimento econômico aumentou. Essa mudança ocorreu devido à crise econômica, principalmente nos países desenvolvidos em ou vias de desenvolvimento, durante as décadas de 70 e 80. As grandes empresas que até então eram à base do desenvolvimento econômico no mundo industrializado enfrentavam grandes dificuldades e demitiram largamente. Como consequência, as pequenas empresas passaram a gerar a maioria dos empregos neste período.

Em 1985 a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) apresentou um estudo de seus países membros que evidenciava a tendência de concentração de empregos em pequenas empresas. Esse setor ainda foi responsável pelo crescimento da oferta de empregos nos últimos 10 a 15 anos.

Esse ganho de importância da pequena empresa preocupou alguns autores que levantaram a seguinte questão: o crescimento do emprego em pequenas empresas é independente do que ocorre na grande empresa, ou as pequenas empresas absorvem os trabalhadores que estão sendo demitidos das grandes empresas? Logo o papel do tamanho de uma empresa pode ser questionado na determinação de sua vitalidade e eficiência econômica.

Sengenberger et al. (1991) apresentam duas interpretações a estas questões. A primeira está ligada a lógica da eficiência técnica e organizacional das empresas: as influências exógenas acabam por favorecer as pequenas empresas. Uma crise no mercado internacional acarretando instabilidade na demanda é um fator que torna a produção em grande escala de bens padronizados não lucrativa e obsoleta. Por outro lado, as empresas pequenas por terem estruturas menos rígidas e mais adaptáveis tornam-se mais aptas a sobreviverem nesse ambiente.

A segunda explicação é atribuída ao papel social da pequena empresa na organização da produção, emprego e trabalho. Piore & Sabel defendem que a mudança de visão para a produção em massa em pequenas empresas é um produto político, no qual há uma reorientação e transformação da organização social.

As duas hipóteses são plausíveis e não excludentes, uma vez que as pequenas empresas, de fato, possuem melhores condições de se adaptarem ao ambiente como poder desenvolver-se em função de políticas governamentais. Sendo assim, os fatores que contribuíram para a

expansão das pequenas empresas tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento foram (Sengenberger et al., 1991):

- Políticas públicas de apoio às pequenas empresas como a redução de impostos e desregulamentação;
- A terceirização (ou subcontratação) por parte das grandes empresas para a execução de tarefas antes feitas internamente;
- Especialização flexível, que é a substituição do modo de produção em massa por uma alternativa baseada em pequenas empresas.

As grandes empresas, na tentativa de se adaptarem a nova realidade econômica, sofreram processos de enxugamento (downsizing) como forma de diminuir custos, além de se dividirem em unidades menores a fim de ganhar flexibilidade e a subcontratação. Esse movimento favoreceu a criação de muitas pequenas empresas, muitas vezes gerenciadas por antigos funcionários afetados pelo downsizing.

A existência das pequenas empresas não tem sua importância apenas atrelada a pequena empresa, mas devido ao papel relevante que estas desempenham na economia de um país, afinal elas permitem desconcentração espacial, um importante instrumento para o desenvolvimento de áreas periféricas (Pinheiro, 1996).

No Brasil, as micro empresas desempenham um papel social muito forte, pois são embriões para a pequena empresa e também geram recursos para as camadas mais pobres da população e suas atividades estão dirigidas para as necessidades de consumos das populações de baixo poder aquisitivo (Pinheiro, 1996). Assim, as pequenas empresas constituem uma parcela significativa para contribuição na geração do produto nacional, absorção de mão-de-obra, flexibilidade espacial e caráter majoritariamente nacional.

Portanto sua importância não está relacionada à geração de emprego, mas segundo Kruglianslas (1996) a existência de um significativo número de pequenas empresas que leva a menor concentração de mercado e induz à melhor distribuição de renda, favorecendo a estabilidade social e política. O papel das pequenas empresas em tempos de crise é o de atenuar a falta de emprego, absorvendo a força de trabalho mais humilde e menos qualificada.

A partir de 1990, houve uma alteração nos mecanismos e instrumentos de política industrial que favoreceram a criação de um ambiente hostil à maioria das empresas, no qual a

competitividade expressou-se fortemente. O resultado da abertura do mercado brasileiro foi a maior exposição da indústria ao ambiente competitivo internacional levando-a procurar uma maior eficiência e eficácia compatíveis à nova realidade.

Comparando com os padrões internacionais, as empresas brasileiras atuam com máquinas, equipamentos e instalações tecnologicamente defasados e apresentam grande lentidão na adoção das inovações gerenciais e organizacionais.

Outras dificuldades das pequenas empresas são: o atraso no pagamento em dia das obrigações financeiras e dos impostos. Esses indicadores esclarecem o desfavorecimento da política macroeconômica do país e a falta de abordagens gerenciais mais eficazes.

Atualmente, as empresas estão inseridas em um contexto de grande competitividade, onde qualidade e custo são fatores importantes para a sobrevivência.

5. Evolução da Participação das Pequenas Empresas no Setor Metal-Mecânico no Período de 2000 a 2011

5.1 Evoluções da Participação das Empresas na Indústria de Transformação no Período de 2000 a 2011.

Considerando a indústria de transformação como um todo conforme tabela, os dados mostram que durante todo o período de análise houve um crescimento no número de estabelecimentos na indústria de transformação como um todo. Durante o período 2000-2003, a taxa de crescimento foi de 7,9%, porém expressivamente inferior à taxa do período seguinte (2003-2011) que foi de 28,0%, resultado também da maior expansão econômica do país. Analisando o período como um todo (2000-2011) a média de crescimento foi de 38,2%, bem acima comparando com o primeiro período de análise.

Tabela 2: Evolução do número de estabelecimentos por faixa de tamanho no período 2000-2011 na indústria de transformação no Brasil.

	2000	2003	2011	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
--	------	------	------	-------------------	------------	-------------------	------------	-------------------	---------

Rais Negativa	222.216	257.678	265.825	35.462	16,0%	8.147	3,2%	43.609	19,6%
0 Empregado	21.208	23.807	27.542	2.599	12,3%	3.735	15,7%	6.334	29,9%
De 1 a 4	100.127	106.047	133.903	5.920	5,9%	27.856	26,3%	33.776	33,7%
De 5 a 9	44.883	48.326	61.860	3.443	7,7%	13.534	28,0%	16.977	37,8%
De 10 a 19	32.717	36.240	46.982	3.523	10,8%	10.742	29,6%	14.265	43,6%
De 20 a 49	22.561	24.714	34.048	2.153	9,5%	9.334	37,8%	11.487	50,9%
De 50 a 99	8.136	8.902	12.262	766	9,4%	3.360	37,7%	4.126	50,7%
De 100 a 249	5.039	5.286	7.175	247	4,9%	1.889	35,7%	2.136	42,4%
De 250 a 499	1.874	1.890	2.578	16	0,9%	688	36,4%	704	37,6%
De 500 a 999	749	810	1.183	61	8,1%	373	46,0%	434	57,9%
1000 ou Mais	320	395	787	75	23,4%	392	99,2%	467	145,9%
Total	237.614	256.417	328.320	18.803	7,9%	71.903	28,0%	90.706	38,2%
Total com RN	459.830	514.095	594.145	54.265	11,8%	80.050	15,6%	134.315	29,2%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Quanto aos pequenos estabelecimentos aqui tratados como pequenas empresas, que representam em média 96,5% do total de estabelecimentos, houve durante todo o período um crescimento de 37,9%, alinhado ao crescimento da indústria que foi de 38,2%. Durante o período de 2000-2003, as pequenas empresas cresceram 8,0% assim como a indústria a ordem de 7,9%; considerando o período seguinte de 2003-2011 as taxas de crescimento foram de 27,6% e 28,0%, respectivamente. Assim, as taxas de crescimento de estabelecimentos de pequeno porte acompanham as taxas da indústria como um todo.

Tabela 3: Evolução do número de estabelecimentos por porte de empresa no período 2000-2011 na indústria de transformação no Brasil.

	2000	2003	2011	Varição 03/00	Var (%)	Varição 11/03	Var (%)	Varição 11/00	Var (%)
Pequena	229.632	248.036	316.597	18.404	8,0%	68.561	27,6%	86.965	37,9%
Média	6.913	7.176	9.753	263	3,8%	2.577	35,9%	2.840	41,1%
Grande	1.069	1.205	1.970	136	12,7%	765	63,5%	901	84,3%
Total	237.614	256.417	328.320	18.803	7,9%	71.903	28,0%	90.706	38,2%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Tabela 4: Evolução da participação das empresas por porte no período 2000-2011 da indústria de transformação no Brasil.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%)	Var (%) 11/00
--	------	------	------	------------------	------------	------------------

					11/03	
Pequena	96,6%	96,7%	96,4%	0,1%	-0,3%	-0,2%
Média	2,9%	2,8%	3,0%	-3,8%	6,1%	2,1%
Grande	0,4%	0,5%	0,6%	4,5%	27,7%	33,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

A taxa de crescimento dos estabelecimentos com RAIS Negativa (RN), ou seja, estabelecimentos que não tiveram nenhum empregado formalmente registrado ao longo do ano foram de 19,6% (2011-2000), valor inferior aos registrados no restante das classificações. Levando em consideração os estabelecimentos com RN, o crescimento em número de unidades foi de 11,8% entre 2000 e 2003; 15,6% entre 2011-2003; e 29,2% para o período de 2000-2011 como um todo.

A evolução do número de estabelecimentos com RN e daqueles que ao final do ano não empregavam nenhum funcionário com carteira assinada indica um dos efeitos da contração econômica, isto é, um maior número de estabelecimentos de micro porte nas quais apenas o proprietário trabalha. Sem considerar isso como um fator de dinamismo do empreendedorismo, indica um aumento do desemprego, pois muitas pessoas trabalham por conta própria a fim de manter o padrão de vida.

Analisando o período 2011-2000, o número de estabelecimentos com mais de 500 empregados, ou seja, de grande porte foi a que mais cresceu com um aumento de 84,3%. Em seguida, as empresas de médio porte tiveram um crescimento de 41,1%. Apesar das empresas de pequeno porte representaram quase todo o montante do número de estabelecimentos, chega-se a conclusão que as empresas de médio e grande porte vêm ganhando mais espaço na economia uma vez que crescem a taxas maiores. O gráfico a seguir mostra a perda de participação das pequenas empresas.

Quanto ao emprego, assim como houve um crescimento no número de estabelecimentos, também houve um crescimento no número de empregados em todas as divisões. Houve um crescimento de 9,0% entre 2000 e 2003; 47,0% entre 2011 e 2003; e 60,3% entre 2011 e 2000 como um todo. O aumento do número de empregados refletiu o aumento do número de estabelecimentos, porém suas taxas são bem superiores à outra variável.

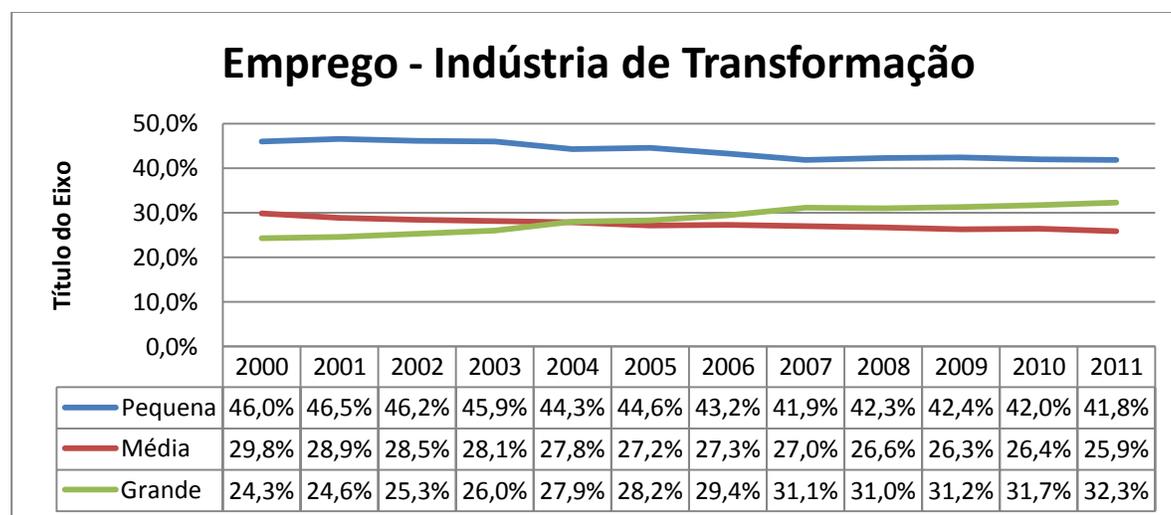
Tabela 5: Evolução do número de empregados por faixa de tamanho no período 2000-2011 na indústria de transformação no Brasil.

	2000	2003	2011	Varição 03/00	Var (%)	Varição 11/03	Var (%)	Varição 11/00	Var (%)
De 1 a 4	215.827	228.551	286.132	12.724	5,9%	57.581	25,2%	70.305	32,6%
De 5 a 9	298.418	321.184	412.186	22.766	7,6%	91.002	28,3%	113.768	38,1%
De 10 a 19	446.697	493.625	642.695	46.928	10,5%	149.070	30,2%	195.998	43,9%
De 20 a 49	687.754	752.380	1.040.001	64.626	9,4%	287.621	38,2%	352.247	51,2%
De 50 a 99	566.647	618.299	849.751	51.652	9,1%	231.452	37,4%	283.104	50,0%
De 100 a 249	786.776	821.879	1.102.166	35.103	4,5%	280.287	34,1%	315.390	40,1%
De 250 a 499	648.887	653.732	896.720	4.845	0,7%	242.988	37,2%	247.833	38,2%
De 500 a 999	514.200	559.520	819.828	45.320	8,8%	260.308	46,5%	305.628	59,4%
1000 ou Mais	655.887	807.877	1.677.030	151.990	23,2%	869.153	107,6%	1.021.143	155,7%
TOTAL	4.821.093	5.257.047	7.726.509	435.954	9,0%	2.469.462	47,0%	2.905.416	60,3%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As pequenas empresas ainda empregam o maior percentual de empregados da indústria, porém sua participação vem reduzindo-se gradativamente. As pequenas empresas tiveram um crescimento de 45,8% no número de empregados entre 2011 e 2000, contudo considerando a participação houve uma queda, saindo de 46,0% em 2000 para 41,8% em 2011, mesma que haja ocorrido um crescimento no número de estabelecimentos e total de empregados no mesmo período.

Gráfico 2: Evolução da participação do emprego por porte entre 2000 e 2011 na indústria de transformação no Brasil



Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No período de retração econômica (2000 a 2003), enquanto as PEs tiveram um aumento de 9,0% no total de emprego, as empresas de grande porte tiveram 16,9%, com destaque para as empresas com mais de 1000 empregados nas quais o aumento de 23,2%. Apesar de o crescimento ser bem menor nas PEs, elas não são insignificativas uma vez que elas não possuem acesso a várias vantagens competitivas e restrições que se agravam em períodos de recessão.

Assim, há uma maior capacidade de se gerar emprego nas empresas de grande porte, durante todo o período de 2000 a 2011 houve um crescimento de 113,4% no emprego, contra 39,2% e 45,8% da média e pequena empresa respectivamente. Portanto, as empresas de grande porte estão cada vez empregando trabalhadores.

Tabela 6: Variação da criação líquida de emprego.

	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
De 1 a 4	2,9%	2,3%	2,4%
De 5 a 9	5,2%	3,7%	3,9%
De 10 a 19	10,8%	6,0%	6,7%
De 20 a 49	14,8%	11,6%	12,1%
De 50 a 99	11,8%	9,4%	9,7%
Pequeno Porte	45,6%	33,1%	34,9%
De 100 a 249	8,1%	11,4%	10,9%
De 250 a 499	1,1%	9,8%	8,5%
Médio Porte	9,2%	21,2%	19,4%
De 500 a 999	10,4%	10,5%	10,5%
1000 ou Mais	34,9%	35,2%	35,1%
Grande Porte	45,3%	45,7%	45,7%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Com um aumento percentual do número de empregados superior ao número de estabelecimentos, o tamanho médio das empresas cresceu, passando de 20,3 em 2000 para 20,5 em 2003 e 23,5 empregados por estabelecimento em 2011. Isso representa um crescimento de 16,0% no período Vale ressaltar que em 1989, a média da Indústria era de 34 pessoas por estabelecimento, indicando um maior peso das grandes empresas. Já nos anos 90, a participação das pequenas empresas aumentou influenciando em uma queda na média de funcionário por

estabelecimento. No período seguinte, o tamanho médio das pequenas empresas aumentou de 9,6 empregados por unidade em 2000, para 9,7 em 2003 e 10,2 em 2011, crescimento de 5,8% no período.

As empresas de médio porte reduziram sua média, porém nada substancial, passando de aproximadamente 208 empregados por unidade para 205 em 2011, um redução de 1,3%. A maior taxa de crescimento foi na empresa de grande porte que entre 2000 e 2011 cresceu 15,8%, passando aproximadamente de 1095 funcionários por empresas para 1267 no final do período.

Tabela 7: Tamanho médio das empresas por porte na indústria de transformação no Brasil

Fonte:

RAIS.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
Pequena	9,6	9,7	10,2	0,9%	4,9%	5,8%
Média	207,7	205,6	205,0	-1,0%	-0,3%	-1,3%
Grande	1.094,6	1.134,8	1.267,4	3,7%	11,7%	15,8%
Total	20,3	20,5	23,5	1,0%	14,8%	16,0%

Elaboração própria.

Tendo o fator de concentração industrial como variável, há claramente uma maior concentração industrial atualmente. Enquanto em 2000 seriam necessários 113 pequenos estabelecimentos para obter a mesma quantidade de empregados ocupados, em média, em uma grande empresa, em 2003 a proporção seria de 117 e em 2011 seria 124. Assim sendo, a estrutura industrial se tornou mais concentrada.

Os dados indicam que apesar de todas as restrições e dificuldades, as PEs permanecem com um papel importante na geração líquida de emprego. Entre 2000 e 2011, da geração líquida de emprego, as empresas de pequeno porte auxiliaram em 34,9%. Contudo, considerando o período de retração sua participação foi bem maior, sendo de 45,6%. Esse segmento de empresa tem capacidade de resistência e papel importante na geração líquida de emprego com destaque para os períodos de baixo crescimento econômico (Souza, M.A.C.F.; Mazzali, L; Bacic, M.J.; Silveira, R.L.F., 2012).

5.2 Evolução da participação das empresas no setor Metal-Mecânico no período de 2000 a 2011.

O setor metal-mecânico apresenta um crescimento positivo em relação tanto ao número de estabelecimentos criados quanto ao número de empregos gerados ao longo dos períodos analisados. No período de 2000 a 2003, o setor metal mecânico cresceu 11,5% em relação ao número de estabelecimentos, acima da indústria de transformação que cresceu apenas 7,9%. No período de 2003 a 2011, compreendido como o período de expansão econômica do país, o setor cresceu 60,8%, contra 28,0% da indústria. Ao final do período, o setor metal-mecânico cresceu 70,3%, enquanto que a indústria de transformação cresceu 38,2% em número de unidades produtivas. Com taxas de crescimento superior ao da indústria de transformação, o setor metal-mecânico ganhou mais espaço na participação por número de estabelecimentos, saindo de 19,8% em 2000, para 25,7% já em 2011, um crescimento de quase 30%.

Tabela 8: Evolução do número de estabelecimentos por faixa de tamanho no período 2000-2011 no setor metal-mecânico no Brasil.

	2000	2003	2011	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
0 Empregado	3.669	4.205	6.381	536	14,6%	2.176	51,7%	2.712	73,9%
De 1 a 4	19.155	20.876	34.217	1.721	9,0%	13.341	63,9%	15.062	78,6%
De 5 a 9	8.515	9.624	15.305	1.109	13,0%	5.681	59,0%	6.790	79,7%
De 10 a 19	6.798	7.955	12.208	1.157	17,0%	4.253	53,5%	5.410	79,6%
De 20 a 49	5.002	5.596	9.062	594	11,9%	3.466	61,9%	4.060	81,2%
De 50 a 99	1.875	2.112	3.510	237	12,6%	1.398	66,2%	1.635	87,2%
De 100 a 249	1.256	1.266	2.207	10	0,8%	941	74,3%	951	75,7%
De 250 a 499	455	479	837	24	5,3%	358	74,7%	382	84,0%
De 500 a 999	207	227	363	20	9,7%	136	59,9%	156	75,4%
1000 ou Mais	108	127	273	19	17,6%	146	115,0%	165	152,8%
Total	47.040	52.467	84.363	5.427	11,5%	31.896	60,8%	37.323	79,3%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Analisando o crescimento do número de estabelecimentos por faixa de tamanho, as pequenas, médias e grandes empresas em relação à indústria tiveram um crescimento em todo o período analisado. Em 2000, as pequenas, médias e grandes empresas representavam em número de estabelecimentos cada uma 18,9%, 0,7% e 0,1%, respectivamente. Em 2011, esses valores

foram de 34,0%, 1,3% e 0,3%. Se compararmos o número de estabelecimentos por faixa, não houve mudança na composição das empresas no setor metal-mecânico.

Tabela 9: Evolução da participação das empresas por porte no período 2000-2011 no setor metal-mecânico no Brasil.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
Pequena	18,9%	21,2%	34,0%	11,9%	60,2%	79,2%
Média	0,7%	0,7%	1,3%	2,0%	74,4%	77,9%
Grande	0,1%	0,1%	0,3%	12,4%	79,7%	101,9%
Total	19,8%	22,1%	35,5%	11,5%	60,8%	79,3%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Em relação ao número de empregos, ocorreu também um ganho de participação do setor. Em 2000, o setor representava 25,8% dos empregos gerados, já em 2011, o número chegou a 30,9%. No período de 2000-2003, a taxa de criação de empregos foi de 8,9%, enquanto que no período seguinte, essa taxa subiu para 76,1%. No período como um todo, houve um crescimento de 91,8% na taxa de geração de emprego. Todas as taxas de crescimento do emprego são superiores ao da indústria, que nos três períodos cresceu 9,0%, 47,0% e 60,3%, respectivamente.

Tabela 10: Evolução do número de empregados por faixa de tamanho no período 2000-2011 no setor metal-mecânico no Brasil.

	2000	2003	2011	Varição 03/00	Var (%)	Varição 11/03	Var (%)	Varição 11/00	Var (%)
De 1 a 4	41.121	44.830	72.872	3.709	9,0%	28.042	62,6%	31.751	77,2%
De 5 a 9	56.911	64.075	101.953	7.164	12,6%	37.878	59,1%	45.042	79,1%
De 10 a 19	93.531	109.387	168.090	15.856	17,0%	58.703	53,7%	74.559	79,7%
De 20 a 49	153.450	172.582	278.977	19.132	12,5%	106.395	61,6%	125.527	81,8%
De 50 a 99	131.188	147.580	244.829	16.392	12,5%	97.249	65,9%	113.641	86,6%
De 100 a 249	196.064	197.791	338.548	1.727	0,9%	140.757	71,2%	142.484	72,7%
De 250 a 499	158.057	166.374	290.851	8.317	5,3%	124.477	74,8%	132.794	84,0%
De 500 a 999	143.282	159.186	252.276	15.904	11,1%	93.090	58,5%	108.994	76,1%
1000 ou Mais	269.425	292.164	635.854	22.739	8,4%	343.690	117,6%	366.429	136,0%
TOTAL	1.243.029	1.353.969	2.384.250	110.940	8,9%	1.030.281	76,1%	1.141.221	91,8%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Em relação às faixas de empresas, as pequenas e médias empresas perderam participação na geração de emprego, enquanto que em 2000 respondiam por 38,3% e 28,5%, em 2011 esse valor foi de 36,4% e 26,4%. No caso das grandes empresas o movimento é oposto, elas ganharam participação na geração de postos de trabalho, em 2000 respondiam por 33,2% e em 2011 já eram 37,2%.

Tabela 11: Evolução da participação das empresas por porte do setor metal-mecânico no Brasil.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
Pequena	38,3%	39,8%	36,4%	3,8%	-8,6%	-5,1%
Média	28,5%	26,9%	26,4%	-5,6%	-1,9%	-7,3%
Grande	33,2%	33,3%	37,2%	0,4%	11,7%	12,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Mesmo com perda de participação dentro do setor, as pequenas e médias empresas juntamente com as grandes ganharam mais espaço na indústria de transformação, uma vez que apresentam taxas superiores de crescimento. Em 2011, as pequenas empresas correspondem com 11,2%, as médias com 8,1% e 11,5%, ante os valores de 9,9%, 7,3% e 8,6% em 2000.

Comparando o número de trabalhadores por estabelecimento chega-se a conclusão de que há mais trabalhadores por estabelecimentos em 2011 do que em 2000, porém esse valor diferencia-se quando tomamos como base o tamanho da empresa. Em média, havia 26 trabalhadores por unidade em 2000, já em 2011 esse valor subiu para 28 empregados formais. Analisando por faixa de tamanho, as pequenas e médias empresas tiveram seu número mantido em 11 e 207 trabalhadores. Assim, o crescimento da taxa média de empregados por estabelecimentos foi puxado pelo crescimento da unidade média de trabalhadores nas grandes empresas, que em 2000 apresentava 1.310 empregados e em 2011, o valor era de 1.396, uma taxa de crescimento de 6,6%.

Tabela 12: Tamanho médio das empresas por porte no setor metal-mecânico no Brasil.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
Pequena	11	11	11	1,1%	0,5%	1,5%

Média	207	209	207	0,8%	-0,9%	-0,1%
Grande	1.310	1.275	1.396	-2,7%	9,5%	6,6%
Total	26	26	28	-2,3%	9,5%	7,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Mudando a esfera de análise para as divisões do setor metal-mecânico, conclui-se que o crescimento foi bem variado entre as seis divisões estudadas. Levando em consideração o crescimento de 79,3% do setor em número de estabelecimentos, a única divisão que cresceu mais que o setor foi a de fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos. O restante teve seu crescimento abaixo no setor, chegando no caso da divisão metalúrgica um crescimento negativo de -9,7%.

Tabela 13: Evolução do número de estabelecimentos por divisão do setor metal-mecânico no período 2000-2011 no Brasil.

	2000	2003	2011	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Metalúrgica	5.085	4.946	4.590	-139	-2,7%	-356	-7,2%	-495	-9,7%
Equip. Info	2.063	2.081	3.642	18	0,9%	1.561	75,0%	1.579	76,5%
Elétricos	3.394	3.794	4.487	400	11,8%	693	18,3%	1.093	32,2%
Máquinas	9.416	11.057	27.932	1.641	17,4%	16.875	152,6%	18.516	196,6%
Transporte	4.887	5.074	7.002	187	3,8%	1.928	38,0%	2.115	43,3%
Prod Metal	22.195	25.515	36.710	3.320	15,0%	11.195	43,9%	14.515	65,4%
Total Setor	47.040	52.467	84.363	5.427	11,5%	31.896	60,8%	37.323	79,3%
Total Indústria	237.614	256.417	328.320	18.803	7,9%	71.903	28,0%	90.706	38,2%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Essa diferença de taxas, todas as divisões com exceção da de máquinas e equipamentos, teve um decréscimo na participação no número de estabelecimento do setor metal-mecânico. A divisão de máquinas ganhou participação, partindo de 20,0% em 2000, para 33,1% em 2011.

Tabela 14: Evolução da participação por número de estabelecimentos das divisões do setor metal-mecânico no Brasil.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
Metalúrgica	10,8%	9,4%	5,4%	-12,8%	-42,3%	-49,7%

Equip. Info	4,4%	4,0%	4,3%	-9,6%	8,8%	-1,6%
Elétricos	7,2%	7,2%	5,3%	0,2%	-26,4%	-26,3%
Máquinas	20,0%	21,1%	33,1%	5,3%	57,1%	65,4%
Transporte	10,4%	9,7%	8,3%	-6,9%	-14,2%	-20,1%
Prod Metal	47,2%	48,6%	43,5%	3,1%	-10,5%	-7,8%
Total Setor	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Dado que tiveram crescimento maior que a indústria de transformação, algumas áreas também ganharam maior espaço na composição da indústria. A área de equipamentos de informática, máquinas, transporte e produtos de metal, aumentaram sua participação no número de estabelecimentos sendo em 2011 de 1,1%, 8,5%, 2,1% e 11,2%, respectivamente.

Tabela 15: Evolução da participação por número de estabelecimentos das divisões na indústria de transformação no Brasil.

	2000	2003	2011	Var (%) 03/00	Var (%) 11/03	Var (%) 11/00
Metalúrgica	2,1%	1,9%	1,4%	-9,9%	-9,9%	-34,7%
Equip. Info	0,9%	0,8%	1,1%	-6,5%	-6,5%	27,8%
Elétricos	1,4%	1,5%	1,4%	3,6%	3,6%	-4,3%
Máquinas	4,0%	4,3%	8,5%	8,8%	8,8%	114,7%
Transporte	2,1%	2,0%	2,1%	-3,8%	-3,8%	3,7%
Prod Metal	9,3%	10,0%	11,2%	6,5%	6,5%	19,7%
Total Setor	19,8%	20,5%	25,7%	3,4%	3,4%	29,8%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Em relação ao emprego, metade das divisões cresceu mais que a média do setor e a outra metade menos que a média. No primeiro grupo temos a divisão de equipamentos de informática, de máquinas e de transporte, já no segundo temos a metalurgia, materiais elétricos e produtos de metal. Comparando com a indústria, com exceção da metalurgia, todos os outros setores tiveram crescimento no número de empregados maior do que o da indústria de transformação.

Logo no primeiro grupo temos um aumento na participação na composição de número de empregados do setor metal-mecânico, enquanto que no segundo grupo houve uma perda de espaço.

Considerando o número de trabalhadores por unidade produtiva, no setor como um todo, conforme dito anteriormente, houve um aumento da taxa média de trabalhador por estabelecimento. Quase todas as divisões tiveram a média de número de trabalhadores elevada em razão de um taxa maior de crescimento de emprego em relação à de criação de unidades produtivas. A única divisão que teve a taxa média diminuída foi a de fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos, em que o crescimento do número de estabelecimentos foi bem mais significativo do que o de geração de renda.

5.3 Evolução da participação das empresas nas divisões no período de 2000 a 2011.

5.3.1 Metalurgia

A metalurgia compreende a transformação de metais em produtos adequados ao seu uso. A metalurgia designa um conjunto de técnicas para transformação e tratamento dos metais e suas ligas. Esta divisão compreende a conversão de minérios ferrosos e não-ferrosos em produtos metalúrgicos por meios térmicos, eletrometalúrgicos ou não (fornos, convertedores, etc.), e outras técnicas metalúrgicas de processamento para obtenção de produtos intermediários do processamento de minérios metálicos, tais como gusa, aço líquido, alumina calcinada ou não, mates metalúrgicos de cobre e níquel, etc., a produção de metais em formas primárias ou semi-acabados (lingotes, placas, tarugos, biletos, palanquilhas, etc.), a produção de laminados, relaminados, trefilados, retrefilados (chapas, bobinas, barras, perfis, trilhos, vergalhões, fio-máquina, etc.) e a produção de canos e tubos. Esta divisão compreende também a produção de peças fundidas de metais ferrosos e não-ferrosos e a produção de barras forjadas de aço (laminados longos). Esta divisão não compreende a produção de peças forjadas de metais ferrosos e não-ferrosos (CNAE, IBGE).

O setor metalúrgico vem perdendo participação gradativa no setor metal-mecânico. Em 2000, a metalurgia representava 10,8% dos estabelecimentos do setor metal-mecânico e 2011, essa porcentagem caiu para 5,4%, ou seja, reduziu-se a metade. Durante os três períodos de análise, a metalurgia teve taxas de crescimento negativas, sendo o oposto do restante das outras áreas que experimentaram em sua maioria crescimento. Entre 2000 e 2003, o número de

estabelecimentos diminuiu 2,7%, seguindo por uma redução de 7,2% e 9,7% entre 2003-2011 e 2011-2000, respectivamente.

Tabela 16: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Metalurgia

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	4.810	10,2%	2,0%	4.652	8,9%	1,8%	4.210	5,0%	1,3%
Média	233	0,5%	0,1%	239	0,5%	0,1%	292	0,3%	0,1%
Grande	42	0,1%	0,0%	55	0,1%	0,0%	88	0,1%	0,0%
Total	5.085	10,8%	2,1%	4.946	9,4%	1,9%	4.590	5,4%	1,4%
Total Setor	47.040	100,0%	19,8%	52.467	100,0%	20,5%	84.363	100,0%	25,7%
Total Indústria	237.614		100,0%	256.417		100,0%	328.320		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria

Considerando a composição por tamanho de empresa, as pequenas empresas tiveram sua participação reduzida de 94,6% em 2000 para 91,7% em 2011 na área. Uma redução de 3,0% no período analisado. Apesar, das médias e grandes empresas representam pouco no setor (6,4% e 1,9%, respectivamente em 2011), elas tiveram um crescimento positivo em todo o período. No período de recessão, as pequenas empresas cresceram -3,3%, as médias empresas, por sua vez, cresceram 2,6% e as grandes empresas cresceram 31,0%.

Tabela 17: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Metalurgia.

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	4.810	94,6%	4.652	94,1%	4.210	91,7%	-158	-3,3%	-442	-9,5%	-600	-12,5%
Média	233	4,6%	239	4,8%	292	6,4%	6	2,6%	53	22,2%	59	25,3%
Grande	42	0,8%	55	1,1%	88	1,9%	13	31,0%	33	60,0%	46	109,5%
Total	5.085	100,0%	4.946	100,0%	4.590	100,0%	-139	-2,7%	-356	-7,2%	-495	-9,7%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No período seguinte de recuperação econômica, as empresas pequenas caíram mais 9,5%, e as médias e grandes cresceram 22,2% e 60,0% cada uma. Levando em consideração o período como um todo, as pequenas empresas decresceram 12,5%, enquanto que as médias e grandes empresas alcançaram taxas de 25,3% e 109,5%, respectivamente. As unidades produtivas de

Pequena	57.616	31,0%	57.768	28,8%	60.584	23,3%	152	0,3%	2.816	4,9%	2.968	5,2%
Média	51.617	27,8%	54.415	27,1%	62.987	24,3%	2.798	5,4%	8.572	15,8%	11.370	22,0%
Grande	76.500	41,2%	88.553	44,1%	136.166	52,4%	12.053	15,8%	47.613	53,8%	59.666	78,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As médias empresas também tiveram sua participação reduzida. Em 2000 elas representavam 27,8%, passando para 27,1% em 2003, e por fim para 24,3% em 2011. Um crescimento de -12,7% no período como um todo. Apesar disso, as médias empresas tiveram crescimento nos três períodos analisados, em 2000-2003 cresceram 5,4%, no período seguinte 15,8%, e 22,0% levando em conta o período como um todo. Assim como as pequenas empresas, mesmo com a geração positiva de empregos, suas taxas não foram suficientes para manterem sua participação na metalurgia.

O movimento inverso acontece nas grandes empresas, essas que tiveram sua participação elevada no número de estabelecimentos, também contribuíram fortemente para a geração de emprego no período analisado. No período de crise, as grandes empresas tiveram um crescimento de 15,8% na geração de emprego, no período subsequente, esse valor foi de 53,8%, levando em consideração o período 2000-2011, as médias empresas cresceram em número de empregos o valor de 78,0%. Essas taxas de crescimento acima da média do setor contribuíram para aumentar a participação das grandes empresas na geração de emprego na metalurgia. Em 2000, elas representavam 41,2%, em 2003 subiram para 44,1% e ao final do período já representavam 52,7% do emprego na metalurgia. A taxa de crescimento foi de 27,3% ao longo do período.

Analisando a geração líquida de emprego entre 2000 e 2011, as grandes empresas foram responsáveis pela geração de 80,6% dos postos de trabalho formais, já as médias e pequenas empresas contribuíram com 15,4% e 4,0%, respectivamente. Assim como o número de estabelecimentos da metalurgia perdeu espaço no setor metal-mecânico, apesar dos números positivos em relação ao emprego, eles foram menores do que as outras divisões, acarretando também na perda de participação na geração de emprego. Em 2000, a metalurgia respondia por 14,9% dos empregos do setor e 3,9% da indústria, ao final do período a participação caiu para 10,9% e 3,4%.

As empresas de pequeno porte tiveram por fim um crescimento negativo no número de estabelecimentos que não foi traduzido em uma diminuição na taxa do número de empregos gerados. Nas empresas de médio porte, as duas taxas estão bem alinhadas e sendo positiva, já nas

empresas de grande porte, a taxa de crescimento do número de estabelecimentos foi bem maior do que a taxa de geração de emprego. Por fim, a metalurgia teve um crescimento no número de estabelecimentos puxado principalmente pelo número negativo e mais participativo das empresas de pequeno porte, mesmo assim, ela conseguiu gerar mais postos de trabalho devido as grandes empresas.

5.3.2 Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos.

Os produtos desta divisão caracterizam-se principalmente pelo uso de circuitos integrados e a aplicação de tecnologias altamente especializadas. Esta divisão compreende a fabricação de componentes eletrônicos, a fabricação de computadores e periféricos de computadores, a fabricação de equipamentos de comunicação e produtos eletrônicos semelhantes, a fabricação de produtos eletrônicos de consumo, a fabricação de equipamentos de medida, teste, navegação e controle, a fabricação de cronômetros e relógios, a fabricação de equipamentos de irradiação, eletromédicos e eletroterapêuticos e de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos. Esta divisão compreende também a fabricação de mídias magnéticas ou ópticas (CNAE, IBGE).

Essa área manteve sua participação em número de estabelecimentos durante todo o período, no ano de 2000 representava 4,4% do setor e 0,9% na indústria, em 2011 esses percentuais foram de 4,3% e 1,1%, respectivamente. As taxas de crescimento dessa área são bem distintas, no período 2000-2003 a taxa foi de apenas 0,9%, já no período seguinte, o crescimento foi bem mais expressivo totalizando 75,0%. No período de 2000 a 2011, o número de estabelecimentos cresceu 76,5%.

Tabela 20: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação- Divisão de Fabricação de materiais de informática

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	1.874	4,0%	0,8%	1.920	3,7%	0,7%	3.338	4,0%	1,0%
Média	163	0,3%	0,1%	128	0,2%	0,0%	244	0,3%	0,1%
Grande	26	0,1%	0,0%	33	0,1%	0,0%	60	0,1%	0,0%

Total	2.063	4,4%	0,9%	2.081	4,0%	0,8%	3.642	4,3%	1,1%
Total Setor	47.040	100,0%	19,8%	52.467	100,0%	20,5%	84.363	100,0%	25,7%
Total Indústria	237.614		100,0%	256.417		100,0%	328.320		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As pequenas empresas tiveram sua participação elevada, saindo de 90,8% em 2000, para 91,7% em 2011. No período de recessão, elas cresceram apenas 2,5%, no período seguinte cresceram 73,9%, levando em consideração o período como um todo, as pequenas empresas cresceram em número de estabelecimentos na ordem de 78,1%.

Tabela 21: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de materiais de informática

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	1.874	90,8%	1.920	92,3%	3.338	91,7%	46	2,5%	1418	73,9%	1464	78,1%
Média	163	7,9%	128	6,2%	244	6,7%	-35	-21,5%	116	90,6%	81	49,7%
Grande	26	1,3%	33	1,6%	60	1,6%	7	26,9%	27	81,8%	34	130,8%
Total	2.063	100,0%	2.081	100,0%	3.642	100,0%	18	0,9%	1561	75,0%	1579	76,5%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As médias empresas entre 2000 e 2003 decresceram 21,5%, tendo se recuperado no período de expansão econômica crescendo 90,6%. Analisando todo o período, as médias empresas cresceram 49,7%, esse crescimento não impediu que elas perdessem papel na participação da área. Em 2000, as unidades médias representavam 7,9%, em 2003 caiu para 6,2%, fechando em 2011 com apenas 6,7% do número de estabelecimentos.

Ao contrário do que se passou com as pequenas e médias empresas, as grandes empresas tiveram sua participação elevada no período, saindo de 1,3% em 2000, chegando a 1,6% em 2011. Na recessão, o número de estabelecimentos cresceu 26%, bem acima das empresas de pequeno e médio porte já citadas. Entre 2003 e 2011, houve um crescimento tímido de 81,8%, finalizando o período com um crescimento expressivo de 130,8%.

As pequenas empresas, apesar de terem perdido espaço na composição da área, ainda possuem grande influência uma vez que representam 92,7% da variação líquida de

estabelecimentos criados, enquanto que a médias e grandes empresas participam com apenas 5,1% e 2,2%, respectivamente em todo o período.

Em relação ao emprego, a área de fabricação de equipamentos de informática e eletrônicos teve sua participação tanto no setor metal-mecânico como na indústria elevada, partindo de 7,2% e 1,8%, para 7,4% e 2,3% em 2011. Um crescimento de 3,8% e 24,9%, respectivamente.

Tabela 22: Evolução da composição no número de empregados das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão de Fabricação de materiais de informática

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	24.162	1,9%	0,5%	26.900	2,0%	0,5%	47.227	2,0%	0,6%
Média	34.685	2,8%	0,7%	27.686	2,0%	0,5%	51.582	2,2%	0,7%
Grande	30.122	2,4%	0,6%	32.069	2,4%	0,6%	78.257	3,3%	1,0%
Total	88.969	7,2%	1,8%	86.655	6,4%	1,6%	177.066	7,4%	2,3%
Total Setor	1.243.029	100,0%	25,8%	1.353.969	100,0%	25,8%	2.384.250	100,0%	30,9%
Total Indústria	4.821.093		100,0%	5.257.047		100,0%	7.726.509		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

A fabricação de equipamentos de informática e eletrônicos teve uma redução no número de postos de trabalho formais, perdendo mais de 2.000 empregos no período de recessão, uma taxa de -2,6%. No período seguinte, o crescimento foi de 104,3%, bem significativo, mas explicado pelo índice negativo do período anterior. Vendo o período como um todo, a área criou mais de 88.000 empregos, totalizando 99,0% de taxa de crescimento.

Tabela 23: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na divisão de Fabricação de materiais de informática

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	24.162	27,2%	26.900	31,0%	47.227	26,7%	2.738	11,3%	20.327	75,6%	23.065	95,5%
Média	34.685	39,0%	27.686	31,9%	51.582	29,1%	-6.999	-20,2%	23.896	86,3%	16.897	48,7%
Grande	30.122	33,9%	32.069	37,0%	78.257	44,2%	1.947	6,5%	46.188	144,0%	48.135	159,8%
Total	88.969	100,0%	86.655	100,0%	177.066	100,0%	-2.314	-2,6%	90.411	104,3%	88.097	99,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Assim como nas unidades produtivas, a participação das pequenas empresas na geração de emprego também decaiu saindo de 27,2% em 2000, para 26,7% em 2011. Mas levando em consideração o crescimento, as pequenas empresas tiveram taxas positivas que só não acompanharam as empresas de maior porte. No período de retração, a geração de emprego nas pequenas empresas cresceu 11,3%, na expansão econômica a taxa foi de 75,6%, totalizando ao fim do período um crescimento de 95,%.

As médias empresas tiveram um crescimento fraco se comparado com as empresas de pequeno e grande porte. No período 2000-2003, elas tiveram um crescimento de -20,2%, fechando quase 7000 postos. Já no período seguinte criou mais de 23.000 empregos, alcançando uma taxa de crescimento de 86,3%. Entre 2000 e 2011, o taxa de crescimento foi de 48,7%. Apesar da criação de empregos, as empresas de médio porte tiveram sua participação bastante reduzida na área como um todo, decrescendo mais de 25%. Em 2000, as médias empresas eram responsáveis por 39,0% dos empregos, em 2003 caiu para 31,9% e por fim em 2011 o valor foi de 29,1%.

As grandes empresas por sua vez alcançaram um crescimento pouco expressivo de 6,5% no período de retração, porém no período seguinte de expansão, os empregos gerados cresceram 144,0%, fechando o período 2000-2011 com uma taxa de crescimento de 159,8%, a mais expressiva entre as outras. Essas taxas elevadas combinada com baixas taxas das unidades de pequeno e médio porte fizeram com que sua participação eleva-se de 33,9% em 2000, para 37,0% em 2003 e por fim para 44,2% na geração de emprego da área.

Analisando a geração líquida de emprego no período como um todo, a grande expressividade recai sobre as empresas de grande porte que foram responsáveis por 54,6% dos empregos gerados, seguido por 26,2% das pequenas empresas e 19,2% das médias empresas.

Na área de fabricação de equipamentos de informática e eletrônicos, houve um crescimento acentuado de unidades produtivas que se traduziu em taxas similares de criação de emprego. Isso se expandiu por todas as divisões de porte da cadeia. As empresas de pequeno porte cresceram mais em emprego do que em unidades produtivas, bem como as empresas de grande porte. As empresas de médio porte tiveram taxas de crescimento bem similar tanto de estabelecimentos quanto de emprego.

5.3.3 Fabricação de máquinas e materiais elétricos

Esta divisão compreende a fabricação de produtos para geração, distribuição e controle de energia elétrica, de aparelhos eletrodomésticos, de equipamentos de iluminação elétrica, sinalização e alarme, de lâmpadas, de fios, cabos e outros materiais elétricos. Esta divisão compreende também a fabricação de cabos de fibra óptica e de peças para máquinas e equipamentos compreendidos nesta divisão. Esta divisão não compreende a fabricação de peças e material elétrico e eletrônico para veículos automotores (divisão 29) e a manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos compreendidos nesta divisão, quando realizadas por unidade especializada (divisão 33).

As empresas de fabricação de máquinas e materiais elétricos tiveram sua participação mantida na indústria durante todo o período a uma taxa de 1,4% dos estabelecimentos. Se considerarmos o setor, essas empresas perderam bastante espaço passando de 7,2% em 2000, para apenas 5,3% em 2011. Durante o período de 2000 a 2011, o número de unidades cresceu 32,2%, sendo que entre 2000-2003 foi de 11,8% e 18,3% entre 2003-2011.

Tabela 24: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Materiais Elétricos

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	3.133	6,7%	1,3%	3.564	6,8%	1,4%	4.095	4,9%	1,2%
Média	220	0,5%	0,1%	194	0,4%	0,1%	325	0,4%	0,1%
Grande	41	0,1%	0,0%	36	0,1%	0,0%	67	0,1%	0,0%
Total	3.394	7,2%	1,4%	3.794	7,2%	1,5%	4.487	5,3%	1,4%
Total Setor	47.040	100,0%	19,8%	52.467	100,0%	20,5%	84.363	100,0%	25,7%
Total Indústria	237.614		100,0%	256.417		100,0%	328.320		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As pequenas empresas, que responderam por 88,0% da abertura de novos estabelecimentos no período de 2000 a 2011, perderam espaço na configuração da divisão. E, 2000, esse valor era de 92,3%, já em 2011 o valor foi de 91,3%, um decréscimo de 1,1%. Assim como em outras divisões, o peso das pequenas empresas é percebido mais nos períodos de retração

econômica, no caso o número de estabelecimentos cresceu 13,8%. No período seguinte esse valor foi de 14,9% e tomando o período como um todo o crescimento foi de 30,7%.

Tabela 25: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de Materiais Elétricos

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	3.133	92,3%	3.564	93,9%	4.095	91,3%	431	13,8%	531	14,9%	962	30,7%
Média	220	6,5%	194	5,1%	325	7,2%	-26	-11,8%	131	67,5%	105	47,7%
Grande	41	1,2%	36	0,9%	67	1,5%	-5	-12,2%	31	86,1%	26	63,4%
Total	3.394	100,0%	3.794	100,0%	4.487	100,0%	400	11,8%	693	18,3%	1.093	32,2%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As médias empresas, assim como no restante das divisões, teve um decréscimo no período entre 2000 e 2003, caindo 11,8%. No período de expansão e crescimento econômico, as empresas cresceram 67,5%, chegando ao fim do período como um todo a uma taxa de crescimento de 47,7%. Esse crescimento impactou em um aumento de participação das médias empresas na divisão, antes em 2000 esse valor era de 6,5%, chegando a 7,2% em 2011, um crescimento de 11,7%.

As grandes empresas também tiveram sua participação aumentada de 1,2% em 2000 para 1,5% em 2011, isso foi puxado pelo crescimento de 63,4% em todo o período. Apesar disso, as grandes empresas ainda representam pouquíssimo em relação à criação de novos estabelecimentos.

Levando em consideração o emprego, as empresas de fabricação de máquinas e materiais elétricos perderam participação em relação ao setor metal-mecânico, por crescerem a taxas menores que a do setor, mas ganham em relação à indústria de transformação por terem taxas maiores que a mesma.

No período de recessão, houve uma taxa de crescimento de -0,9% taxa essa revertida no período seguinte, com um crescimento de 83,5%, totalizando no período 81,9% de taxa de crescimento, ou seja, mais de 100 mil postos de trabalho.

Tal como em número de estabelecimentos, as pequenas empresas também perderam espaço na participação da divisão saindo de 34,1% em 2000, chegando 28,6% apenas. Entre 2000 e 2003, houve um crescimento positivo no número de empregos, chegando à taxa de 11,3% de

geração de empregos. Entre 2003 e 2011, os postos de trabalho cresceram 37,2% chegando 52,7% considerando o período como um todo.

Tabela 26: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Fabricação de Materiais Elétricos

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	41.828	34,1%	46.562	38,3%	63.863	28,6%	4.734	11,3%	17.301	37,2%	22.035	52,7%
Média	46.947	38,3%	41.854	34,4%	70.941	31,8%	-5.093	-10,8%	29.087	69,5%	23.994	51,1%
Grande	33.905	27,6%	33.179	27,3%	88.331	39,6%	-726	-2,1%	55.152	166,2%	54.426	160,5%
Total	122.680	100,0%	121.595	100,0%	223.135	100,0%	-1.085	-0,9%	101.540	83,5%	100.455	81,9%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As médias empresas apresentaram um resultado negativo de crescimento no período de crise, tal como as grandes empresas, com taxas de -10,8% e 2,1%, respectivamente. Logo depois, as médias empresas cresceram 69,5%, apesar de alta a taxa, bem abaixo dos 166,2% de crescimento das grandes empresas. Assim, as médias empresas cresceram ao fim do período 51,1% em relação a 2000, já as grandes esse crescimento foi de 160,5%.

Apesar dessa taxa positiva de crescimento das médias empresas, sua participação no emprego foi reduzida, em 2000 elas representavam 38,3%, já em 2011 era de 31,8%. As grandes empresas por apresentarem taxas bem superiores às demais empresas tiveram sua participação elevada de 27,6% para 39,6% em 2011.

Levando em conta o período como um todo, as grandes empresas foram as mais importantes na geração líquida de emprego, elas representaram 54,2% dos empregos gerados, seguido por 23,9% das médias empresas e por 21,9% das pequenas empresas.

Na divisão de fabricação de máquinas e materiais elétricos, a geração de emprego foi sempre superior à criação de estabelecimentos em todas as faixas de empresas. Apesar das pequenas empresas representarem mais de 91% dos estabelecimentos, elas somente são responsáveis por 28,6% dos empregos em 2011. Já as grandes empresas representam mais de 39% dos empregos, com apenas 1,5% de peso em número de estabelecimentos. Esses números demonstram o quão são importantes as grandes unidades em relação ao emprego nessa divisão.

5.3.4 Produção de produtos de metal

Esta divisão compreende a fabricação de produtos de metal como estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada para diversas aplicações, caldeiras, tanques e reservatórios metálicos utilizados como instalação para armazenamento e uso industrial e a fabricação de produtos de serralheria, forjaria, estamparia, funilaria, metalurgia de pó, artigos de cutelaria, embalagens metálicas e ferramentas. Esta divisão compreende também a fabricação de artefatos metálicos para uso doméstico, a fabricação de armas e munições e os serviços de tratamento de metais. Esta divisão não compreende a manutenção, reparação e instalação realizadas por unidade especializada (CNAE, IBGE).

A divisão de fabricação de produtos de metal representa a maior participação no setor, em 2011 era de 43,5% do número de estabelecimentos, valor abaixo se comparado ao ano de 2000 no qual representou 47,2%. Apesar de perder essa importância no setor, comparando-se com a indústria, os produtos de metal tiveram sua participação elevada, saindo de 9,3%, passando por 10,0% em 2003, e por fim 11,2% dos estabelecimentos da indústria de transformação. A divisão cresceu 15,0% entre 2000 e 2003, aumentando para 43,9% entre 2003 e 2011, fechando sua participação com um crescimento de 65,4% entre 2000 e 2011.

Tabela 27: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Produtos de Metal

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	21.763	46,3%	9,2%	25.069	47,8%	9,8%	35.885	42,5%	10,9%
Média	393	0,8%	0,2%	415	0,8%	0,2%	763	0,9%	0,2%
Grande	39	0,1%	0,0%	31	0,1%	0,0%	62	0,1%	0,0%
Total	22.195	47,2%	9,3%	25.515	48,6%	10,0%	36.710	43,5%	11,2%
Total Setor	47.040	100,0%	19,8%	52.467	100,0%	20,5%	84.363	100,0%	25,7%
Total Indústria	237.614		100,0%	256.417		100,0%	328.320		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As pequenas empresas tiveram sua participação reduzida, saindo de 98,1% em 2000, para 97,8% em 2011. Porém, como já citado anteriormente, as pequenas empresas ainda possuem grande importância na criação de unidades produtivas, principalmente em épocas de retração. No

período 2000-2003, as pequenas empresas cresceram 15,2%, na expansão seu crescimento foi de 43,1%, totalizando 64,9% no período.

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Varição 03/00	Var (%)	Varição 11/03	Var (%)	Varição 11/00	Var (%)
Pequena	21.763	98,1%	25.069	98,3%	35.885	97,8%	3.306	15,2%	10.816	43,1%	14.122	64,9%
Média	393	1,8%	415	1,6%	763	2,1%	22	5,6%	348	83,9%	370	94,1%
Grande	39	0,2%	31	0,1%	62	0,2%	-8	-20,5%	31	100,0%	23	59,0%
Total	22.195	100,0%	25.515	100,0%	36.710	100,0%	3.320	15,0%	11.195	43,9%	14.515	65,4%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No caso nas grandes empresas, houve uma manutenção na participação da divisão, mantendo-se em torno de 0,2%. Observando o crescimento, no período de retração, os efeitos foram negativos na criação de estabelecimento, ocorrendo o fechamento de algumas unidades, fazendo com que o crescimento fosse de -20,5%. Já no período subsequente, houve um crescimento de 100% no número de unidades, assim, no período como um todo, houve um crescimento de 59,2%.

O caso das médias empresas é o mais positivo dentro os outros, essas empresas aumentaram em 17,4% sua participação durante todo o período. Em 2000, mas médias empresas representavam 1,8%, logo ao fim do período esse valor foi de 2,1%. Isso foi consequência dos crescimentos ocorridos, na recessão seu crescimento foi estável de 5,6%, já na expansão foi de 83,9%, fechando o período 2000-2011 com 94,1%.

Apesar do alto crescimento das médias empresas, considerando a criação líquida de unidades, as empresas representaram com 97,3%, seguido por 2,5% das médias e apenas 0,2% das grandes empresas.

Quanto ao emprego, pode-se dizer que ocorreu o mesmo que em relação aos estabelecimentos, uma perda de participação no setor (2000 foi de 23,5% e em 2011 foi de 22,8%) e um aumento em relação à indústria de transformação (6,1% em 2000 para 7,0% em 2011).

Analisando por faixa de tamanho de empresas, as médias e grandes empresas aumentaram sua participação, enquanto houve uma redução em relação às pequenas empresas. Contudo, considerando a criação líquida de emprego entre 2000 e 2011, as pequenas respondem por 57,9%, enquanto que as médias e grandes empresas por 29,2% e 12,9%, respectivamente.

Tabela 29: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Fabricação de Produtos de Metal

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	184.902	63,2%	215.569	66,5%	330.862	60,7%	30.667	16,6%	115.293	53,5%	145.960	78,9%
Média	74.262	25,4%	79.456	24,5%	147.830	27,1%	5.194	7,0%	68.374	86,1%	73.568	99,1%
Grande	33.514	11,5%	29.255	9,0%	66.011	12,1%	-4.259	-12,7%	36.756	125,6%	32.497	97,0%
Total	292.678	100,0%	324.280	100,0%	544.703	100,0%	31.602	10,8%	220.423	68,0%	252.025	86,1%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No período de retração, as empresas pequenas tiveram um crescimento de 16,6% na criação de emprego com mais de 30 mil vagas. Neste mesmo período, as médias empresas cresceram apenas 7,0% e as grandes empresas tiveram a eliminação de postos de trabalho, ocorrendo em um taxa de crescimento de -12,7%.

No período de crescimento econômico, as grandes empresas tiveram um crescimento virtuoso na ordem de 125,6%, em grande parte devido às taxas baixas registradas anteriormente. As médias empresas seguiram com uma taxa de 86,1% e por fim, as pequenas empresas com 53,5%.

Tendo o período 2000-2011 como um todo, as empresas que mais cresceram foram as médias empresas com uma taxa de 99,1%, seguido das grandes empresas com 97,0% e finalmente as pequenas empresas com 78,9%. Cabe ressaltar, conforme citado anteriormente, as pequenas empresas representam a grande massa de geração de emprego na fabricação de produtos de metal.

Fazendo um comparação entre taxa de crescimento de número de estabelecimentos criados e taxa de criação de emprego, a divisão cresceu a taxas superiores no emprego em todas as faixas de empresas e a divisão como um todo.

5.3.5 Fabricação de meios de transporte

Esta divisão compreende a fabricação de veículos automotores para transporte de pessoas e mercadorias e a fabricação de cabines, carrocerias, reboques e semi-reboques para veículos automotores. Esta divisão compreende também a fabricação de peças e acessórios, de material

elétrico e eletrônico, de bancos e estofados para os veículos automotores produzidos nesta divisão e a fabricação de contêineres. Esta divisão compreende ainda a construção de embarcações e estruturas flutuantes, a fabricação de veículos ferroviários, a fabricação de aeronaves, a fabricação de motocicletas, bicicletas e outros equipamentos de transporte. Além disso, engloba a fabricação de veículos militares de combate, a fabricação de cadeiras de rodas e veículos semelhantes para deficientes físicos, a fabricação de peças e acessórios para os veículos produzidos nesta divisão. Esta divisão não compreende a manutenção e reparação de embarcações, de veículos ferroviários e de aeronaves; a manutenção de motocicletas e a reparação de bicicletas; manutenção e reparação de veículos automotores (CNAE, IBGE).

A divisão de transporte perdeu espaço também no setor metal-mecânico, no ano de 2000 contribuía com 10,4% do setor, em 2011 esse valor reduziu-se para 7,3% do número de estabelecimentos. Comparando com a indústria de transformação, a divisão de meios de transporte manteve sua participação com 2,1%.

Tabela 30: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Transportes

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	4.472	9,5%	1,9%	4.589	8,7%	1,8%	6.163	7,3%	1,9%
Média	313	0,7%	0,1%	360	0,7%	0,1%	590	0,7%	0,2%
Grande	102	0,2%	0,0%	125	0,2%	0,0%	249	0,3%	0,1%
Total	4.887	10,4%	2,1%	5.074	9,7%	2,0%	7.002	8,3%	2,1%
Total Setor	47.040	100,0%	19,8%	52.467	100,0%	20,5%	84.363	100,0%	25,7%
Total Indústria	237.614		100,0%	256.417		100,0%	328.320		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No período de menor crescimento do país (2000-2003), a divisão cresceu apenas 3,8% em número de estabelecimentos, no período seguinte cresceu 38,0%, fechando o período 2000-2011 com uma taxa de crescimento de 118,2%. Observando a participação das faixas por empresas, as pequenas empresas tiveram sua participação reduzida, em 2000 o valor era de 91,5% dos estabelecimentos, já em 2011 o valor reduziu-se a 88,0%. Já as médias e grandes empresas aumentaram sua participação, saindo em 2000 de 6,4% e 2,1% para 8,4% e 3,6% em 2011.

Tabela 31: Evolução da participação na criação de estabelecimentos de empregados das empresas por porte na divisão de Transportes

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	4.472	91,5%	4.589	90,4%	6.163	88,0%	117	2,6%	1.574	34,3%	1.691	37,8%
Média	313	6,4%	360	7,1%	590	8,4%	47	15,0%	230	63,9%	277	88,5%
Grande	102	2,1%	125	2,5%	249	3,6%	23	22,5%	124	99,2%	147	144,1%
Total	4.887	100,0%	5.074	100,0%	7.002	100,0%	187	3,8%	1.928	38,0%	2.115	43,3%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No período de retração do país, todas as faixas apresentaram crescimento positivo, as pequenas empresas cresceram apenas 2,6%, bem atrás das médias e grandes empresas que cresceram individualmente 15,0% e 22,5%. No período posterior, o destaque de crescimento vai para as grandes empresas que cresceram na ordem de 99,2%, seguindo por 63,9% das médias empresas e 34,3% das pequenas empresas.

Analisando o período como um todo, as empresas que mais cresceram foram as grandes empresas com um taxa de 144,1%, seguido pelas médias empresas com 88,5% e por fim, as pequenas empresas com uma taxa de 37,8%. Apesar do crescimento expressivo das grandes e médias empresas, essas representam 7,0% e 13,1% da criação de novos estabelecimentos, enquanto que as pequenas empresas correspondem com 80,0% desse número.

No emprego, as pequenas e médias empresas apresentaram perda de participação na divisão, saindo de 17,9% e 24,0% em 2000 para 14,1% e 21,7% em 2011. Por outro lado, assim como aumentaram em estabelecimento, as grandes empresas aumentaram sua participação no emprego crescendo a uma taxa de 10,5%, partindo de 58,1% em 2000 para 64,2% em 2011.

Tabela 32: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na divisão de Transportes

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	53.246	17,9%	58.693	17,7%	87.981	14,1%	5.447	10,2%	29.288	49,9%	34.735	65,2%
Média	71.107	24,0%	82.439	24,9%	135.257	21,7%	11.332	15,9%	52.818	64,1%	64.150	90,2%
Grande	172.470	58,1%	190.497	57,4%	400.480	64,2%	18.027	10,5%	209.983	110,2%	228.010	132,2%
Total	296.823	100,0%	331.629	100,0%	623.718	100,0%	34.806	11,7%	292.089	88,1%	326.895	110,1%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

No período de contração econômica, todas faixas apresentaram crescimento positivo na criação de emprego. As médias empresas foram as que mais cresceram com 15,9%, seguido pelas grandes empresas com 10,5% e as pequenas empresas com 10,2%.

Já no período de expansão, as grandes empresas lideraram o crescimento com 110,2% seguido pelas empresas de médio porte com 64,1% e 49,9% das pequenas empresas. Tomando 2000 a 2011 como um todo, as empresas de grande porte cresceram 132,2%, vindo depois as médias empresas com 90,2% e, por último, as de pequeno porte com 65,2%. Cabe ressaltar que nessa divisão, diferentemente de outras do setor, as grandes empresas que compõem a maior parte da geração de trabalho com 69,8% em todo o período. Logo depois vem as médias e pequenas empresas com 19,6% e 10,6%, respectivamente.

Nesse setor as pequenas empresas apesar de representarem a maioria do estabelecimentos, elas compreendem pela minoria na geração de empregos. O oposto acontece com as grandes empresas que representam minoria em relação o número de estabelecimentos e maioria em relação à criação de emprego. Levando em conta a taxa de crescimento dessas duas variáveis, no caso nas pequena e médias empresas, a taxa de criação de emprego foi maior do que a de número de criação de estabelecimentos. Nas grandes empresas as taxa são bem similares, com superioridade da criação de unidades produtivas.

5.3.6 Fabricação, manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos

Esta divisão compreende a fabricação de máquinas e equipamentos, inclusive os componentes mecânicos, partes e peças, para as atividades industriais, agrícolas, extração mineral e construção, transporte e elevação de cargas e pessoas, para ventilação, refrigeração, instalações térmicas ou outras atividades semelhantes. Esta divisão distingue a fabricação de máquinas para uso geral (grupo 28.2), que são as usadas por uma grande variedade de indústrias, no comércio e nos serviços e as máquinas de uso específico (grupo 28.6), cujo uso é exclusivo em indústrias ou em grupamento de indústrias da CNAE. Compreende também a fabricação de ferramentas elétricas, a fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão e a instalação, manutenção e reparação de máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão, quando realizadas pela unidade fabricante.

Além disso, essa divisão compreende as atividades de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos utilizados no processo de produção industrial, realizadas por unidades especializadas, normalmente sob contrato. A manutenção e reparação de produtos utilizados tanto como bens de capital quanto como bens de consumo são classificadas como reparação de artefatos domésticos. Esta divisão não compreende a manutenção e reparação de equipamentos de comunicação e computadores e periféricos e a reparação de artefatos domésticos. A instalação, manutenção e reparação das máquinas e equipamentos quando realizadas pela unidade fabricante, são classificadas nas mesmas classes da fabricação (exceto elevadores, escadas e esteiras rolantes).

Essa divisão foi a que mais cresceu dentro as divisões do setor metal-mecânico. Sua participação no número de estabelecimentos saltou de 4,0% em 2000 para 8,5% em 2011 na indústria de transformação. Em relação ao setor, esses valores foram de 20,0% e 33,1%. No primeiro período de análise, o número de estabelecimentos cresceu 17,4%. Já no período seguinte, esses valores atingem a taxa de 152,6%, fechando o período como um todo com uma taxa de 196,6%.

Tabela 33: Evolução da composição no número de estabelecimentos das empresas por porte no setor metal-mecânico e na indústria de transformação – Divisão Fabricação de Máquinas

	2000	(%) Setor	(%) Indústria	2003	(%) Setor	(%) Indústria	2011	(%) Setor	(%) Indústria
Pequena	8.962	19,1%	3,8%	10.574	20,2%	4,1%	26.992	32,0%	8,2%
Média	389	0,8%	0,2%	409	0,8%	0,2%	830	1,0%	0,3%
Grande	65	0,1%	0,0%	74	0,1%	0,0%	110	0,1%	0,0%
Total	9.416	20,0%	4,0%	11.057	21,1%	4,3%	27.932	33,1%	8,5%
Total Setor	47.040	100,0%	19,8%	52.467	100,0%	20,5%	84.363	100,0%	25,7%
Total Indústria	237.614		100,0%	256.417		100,0%	328.320		100,0%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As pequenas empresas, ao contrário de outras divisões, teve sua participação no número de estabelecimentos aumentada de 95,2% em 2000, para 95,6% em 2003 e para 96,6% no fim do período. Durante a recessão, elas cresceram 18,0%, saltando para 155,3% na expansão econômica, totalizando um crescimento de 201,2% em número de unidades produtivas.

Tabela 34: Evolução da participação na criação de número de estabelecimentos das empresas por porte na Fabricação de Máquinas

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	8.962	95,2%	8.962	95,2%	26.992	96,6%	1.612	18,0%	16.418	155,3%	18.030	201,2%
Média	389	4,1%	389	4,1%	830	3,0%	20	5,1%	421	102,9%	441	113,4%
Grande	65	0,7%	65	0,7%	110	0,4%	9	13,8%	36	48,6%	45	69,2%
Total	9.416	100,0%	9.416	100,0%	27.932	100,0%	1.641	17,4%	16.875	152,6%	18.516	196,6%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As médias empresas tiveram um crescimento modesto de 5,1% no primeiro período, seguido por um grande crescimento de 102,9% e, por fim, entre 2000 e 2011 totalizou um crescimento de 113,2%. No caso das grandes empresas, os valores foram mais modestos também entre 2000 e 2003, com um crescimento de apenas 13,8%. Já na expansão conseguiram crescer 48,6%, fechando o período 2000-2011 com um crescimento em estabelecimentos de 69,2%. As médias e grandes empresas por apresentarem resultados abaixo do das pequenas empresas perderam valor na participação do número de estabelecimentos, em 2000 esses valores eram de 4,1% e 0,7%, reduzindo-se para 3,0% e 0,4% para cada.

As pequenas empresas são importantes não somente porque tiveram taxas de crescimento expressiva na criação de unidades, mas também seu peso na criação líquida de unidades, as pequenas empresas representam 97,4% do total de unidades criadas entre 2000 e 2011.

Tal como no estabelecimentos, as pequenas empresas ganharam participação na geração de empregos. Em 2000, elas representavam 44,7% dos empregos gerados, em 2011 esse valor já era de 49,7%. No período 2000-2003, o número de empregos gerados cresceu 16,9%, saltando para 107,7% no período seguinte e fechando a período como um todo em um valor de 141,3% em crescimento.

Tabela 35: Evolução da participação na criação de número de empregados das empresas por porte na Fabricação de Máquinas

	2000	(%) 00	2003	(%) 03	2011	(%) 11	Variação 03/00	Var (%)	Variação 11/03	Var (%)	Variação 11/00	Var (%)
Pequena	114.447	44,7%	132.962	46,0%	276.204	49,7%	18.515	16,2%	143.242	107,7%	161.757	141,3%
Média	75.503	29,5%	78.315	27,1%	160.802	28,9%	2.812	3,7%	82.487	105,3%	85.299	113,0%
Grande	66.196	25,8%	77.797	26,9%	118.885	21,4%	11.601	17,5%	41.088	52,8%	52.689	79,6%

Total	256.146	100,0%	289.074	100,0%	555.891	100,0%	32.928	12,9%	266.817	92,3%	299.745	117,0%
--------------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	--------	-------	---------	-------	---------	--------

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

As médias empresas ocupam em segundo lugar na taxa de crescimento com 3,7%, 105,3% e 113,0%, no três períodos analisados respectivamente. As grandes empresas tiveram um bom crescimento na retração econômica com um valor de 17,5%, no período seguinte atingiu 52,8% e por fim no período 2000-2011 totalizou um crescimento de 79,6%.

Em relação à geração líquida de emprego, as pequenas empresas representam a maioria com 54,0% de geração em todo o período, seguido pelas médias empresas com 28,5% e as grandes empresas com 17,6%.

A divisão de fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos apresentam taxas elevadas tanto na criação de unidades quanto na de empregos. O interessante é que as grandes empresas apesar de representarem um parte bem pequena do número de estabelecimentos, elas contribuíram com quase 18% na geração de emprego. Isso vale também com as empresas de médio porte, que com apenas 2,4% dos estabelecimentos respondeu por mais de 28% do emprego.

6. Conclusão

O setor metal-mecânico apresentou uma taxa de crescimento no número de estabelecimentos de 79,3% entre 2000 e 2011, taxa essa superior ao da indústria de transformação que foi de 38,2%. Esse fator garantiu um aumento na participação do setor metal-mecânico na indústria. Considerando as divisões do setor, pode-se concluir que apenas algumas divisões foram as responsáveis por tal tendência.

Dentro os seis setores estudados, quatro deles cresceram sua participação na indústria de transformação, sendo eles: equipamentos de informática; fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos; transporte; e produtos de metal. Todos eles apresentaram um crescimento acima do da indústria em relação a criação de estabelecimentos. Em relação à metalurgia e materiais elétricos houve um perda de participação,

Contudo, analisando a participação das divisões dentro do próprio setor, ocorre um movimento diferente. Dos seis setores, apenas um cresceu sua participação dentro do setor, ou seja teve taxas de crescimento de número de unidades acima da taxa do setor. Essa divisão foi a de fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos, que em 2000 participava com 20,0% e em 2011 com 33,1%.

Todos os outros setores apresentaram uma queda, em alguns caso não muito significativa como foi na divisão de equipamentos de informática.

Observando pela ótica do porte das empresas, há dois movimentos, o primeiro refere-se à perda de participação das pequenas empresas, fato que permeou a maioria das divisões. As divisões de metalurgia, materiais elétricos e transporte apresentaram um diminuição na parcela das pequenas empresas em relação à criação de número de estabelecimentos durante todo o período, além disso, ocorreu um movimento de aumento das parcelas das médias e grandes empresas. No caso da divisão de produtos de metal, houve um redução tanto das pequenas empresas quanto das grandes empresas, essa última ainda que praticamente nula, mas houve um ganho de participação das médias empresas. No caso da divisão de equipamentos de informática e da fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos, as pequenas empresas ganharam mais espaço, enquanto que as médias e grandes empresas perderam espaço no número de unidades produtivas.

Tendo em vista o porte das empresas em relação ao setor na questão de criação de estabelecimento houve um movimento de manutenção da composição do setor. As pequenas empresas ainda representam a grande maioria com aproximadamente 96% dos estabelecimentos, seguido pelas médias com mais de 3% e com menos de 1%, as grandes empresas.

No que tange ao emprego, o setor metal-mecânico apresentou uma ganho na participação na geração de emprego, em 2000 contribuía com 25,8% da indústria e em 2011 era responsável por 30,9% de crescimento de emprego. Pela divisão, houve o crescimento na participação sobre a indústria em relação ao emprego em cinco delas. A exceção cabe à metalurgia que diminuiu sua parcela na indústria de transformação.

Observando pelas divisões, metade delas aumentou sua participação dentro do setor e outra metade diminuiu. A metalurgia, materiais elétricos e produtos de metal tiveram sua participação em relação ao emprego reduzida em relação ao setor. No caso dos equipamentos de informática, fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos e transporte houve o movimento inverso de crescimento.

Analisando a criação de emprego pela ótica do porte de empresa, há um maioria na perda de participação das pequenas empresas em relação à geração de empregos formais. Esse movimento de desdobra também nas médias empresas que perderam participação, ocorrendo assim em cinco setores, o aumento da parcela das grandes empresas na geração de emprego. No caso da divisão de produtos de metal, houve uma diminuição da parcela das pequenas empresas, porém elevação em relação às médias e grandes empresas.

Em relação à divisão de fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos ocorreu um movimento adverso, as pequenas empresas tiveram sua participação, em relação ao emprego, elevada, enquanto que houve uma redução nas médias e grandes empresas. Portanto, considerando tanto o setor metal-mecânico quanto a indústria de transformação, as pequenas empresas e médias empresas perderam espaço na geração de emprego, enquanto que as grandes empresas tiveram sua participação aumentada.

A seguir uma tabela com a sintetização dos movimentos de criação de estabelecimentos e geração de emprego.

Tabela 36: Evolução das divisões em relação ao porte da empresa por número de estabelecimentos e emprego

	Pequena Empresa		Média Empresa		Grande Empresa	
	Estabelecimentos	Emprego	Estabelecimentos	Emprego	Estabelecimentos	Emprego
Metalúrgica	Redução	Redução	Aumento	Redução	Aumento	Aumento
Equip. Info	Aumento	Redução	Redução	Redução	Redução	Aumento
Elétricos	Redução	Redução	Aumento	Redução	Aumento	Aumento
Máquinas	Aumento	Aumento	Redução	Redução	Redução	Redução
Transporte	Redução	Redução	Aumento	Redução	Aumento	Aumento
Prod Metal	Redução	Redução	Aumento	Aumento	Redução	Aumento
Total Setor	Redução	Redução	Redução	Redução	Aumento	Aumento
Total Indústria	Redução	Redução	Redução	Redução	Aumento	Aumento

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Assim, pode-se concluir que as pequenas e médias empresas, em relação ao setor metal-mecânico como um todo e também em relação à indústria de transformação, perderam composição percentual, enquanto que as grandes empresas ganharam mais espaço.

No entanto, considerando a geração líquida de estabelecimentos e de emprego, a análise torna-se diferente. As pequenas empresas foram responsáveis por mais de 95% da criação de estabelecimentos do setor metal-mecânico, levando em consideração a indústria, as pequenas empresas do setor metal-mecânico foram responsáveis por mais de 39% do total de empresas criadas pela

indústria de transformação. Esse valor mostra o peso tanto das pequenas empresas quanto do setor como um todo na geração de unidades produtivas para a indústria de transformação.

Os valores expressivos em relação à criação de unidades produtivas não reflete a mesma tendência em relação a geração líquida de emprego levando em consideração o período como um todo. No caso do empregos, as grandes empresas são as que mais respondem pela criação, no caso mais de 41%. As pequenas empresas aparecem em segundo lugar com um pouco mais de 34% e por fim, as médias empresas com pouco mais de 24%.

Tabela 37: Evolução por porte de empresa da criação líquida de estabelecimentos e empregos

	Estabelecimentos	(%) Setor	(%) Ind	Empregos	(%) Setor	(%) Ind
Pequena	35.669	95,6%	39,3%	390.520	34,2%	13,4%
Média	1.333	3,6%	1,5%	275.278	24,1%	9,5%
Grande	321	0,9%	0,4%	475.423	41,7%	16,4%
Total Setor	37.323	100,0%	41,1%	1.141.221	100,0%	39,3%

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Assim, as pequenas empresas médias apesar de perderam participação em relação ao setor e à indústria de transformação, elas ainda são significativamente importante para a geração de novos estabelecimentos. Juntamente, elas também pesam na criação de novos postos de trabalhos sendo as mesmas a maioria, porém analisando individualmente, o grande destaque da geração de emprego recai para as grandes empresas, as quais que com menos de 1% em relação ao setor são responsáveis por mais de 40% de novos postos de trabalhos.

7. Bibliografia

FERREIRA, M. S. *A formação de redes de conhecimento nas indústrias metal-mecânica de confecções de Nova Friburgo*. Rio de Janeiro, 2002. 147 p. Tese (Mestrado em Engenharia da Produção) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.nd2tec.iprj.uerj.br/nd2tecPublicacoes.php>>. Acessado em: 10/10/2012.

GONÇALVES, A. & KOPROWSKI, S. O. *Pequena Empresa no Brasil*. São Paulo: Edusp, 1995.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:
<<http://www.ibge.org.br>>. Acesso em: 16 nov. 2004.

KRUGLIANSLAS, I. *Tornando a pequena e média empresa competitiva*. São Paulo: IEGE, 1996.

LONGENECKER, J.G.; MOORE, C. W. & PETTY, J.W. *Administração de pequenas empresas*. São Paulo: Makron, 1997.

PINHEIRO, M. *Gestão e desempenho das empresas de pequeno porte*. São Paulo: FEA-USP, 1996. (Tese de Doutorado).

RODRIGUES, M. E. *O conhecimento nas micro e pequenas empresas: Um estudo sobre sua absorção e utilização nas micros e pequenas empresas fluminenses*. Dissertação de Mestrado em Administração. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

SANTAMARÍA, Luiz Fernando Sosa. *Diagnóstico da produtividade do setor metalmeccânico de Estado de Santa Catarina*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 1994.

SCHELL, J. *Guia para gerenciar pequenas empresas: Como fazer a transição para uma gestão empreendedora*. Rio de Janeiro: Campus, 1995

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas. Disponível em
<<http://www.sebrae.org.br>>. Acesso em: 08 nov. 2004.

SENGENBERGER, Verner, LOVEMAN, Garry W., and PIORE, Michael J.
The re-emergence of small enterprises. Industrial Restructuring in industrialised

countries' International Institute for Labour Studies, Geneva, 1991

SOUZA, M. C. A. F. ; MAZZALI, L. ; BACIC, M. J. ; SILVEIRA, R. L. F. . *Comportamento dos estabelecimentos de pequeno porte na indústria de transformação no Brasil no período 2000 a 2010 uma avaliação em dois setores contrastantes.* In: 17 Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur, 2012, São Paulo. Sectores, Redes, Encadenamientos Productivos y Clusters de Empresas: Lecturas seleccionadas da la XVII Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur. Buenos Aires: Red Pymes Mercosur, 2012. v. 1. p. 186-211

VERMULM, R . Estrutura Industrial Brasileira. In: Carlos Aníbal Nogueira da Costa; Carlos Alberto Arruda. (Org.). Em Busca do Futuro - A Competitividade no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999

VIEIRA, F.R.C. Dimensões para o diagnóstico de uma gestão estratégica voltada para o ambiente de empresas de pequeno porte. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Florianópolis: USFC, 2002