

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**ALEX LEONARDI**

**A DINÂMICA DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE A PARTIR DA ESTRUTURA E DA CONJUNTURA  
MACROECONÔMICA (2002-2011)**

**Porto Alegre**

**2013**

**ALEX LEONARDI**

**A DINÂMICA DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE A PARTIR DA ESTRUTURA E DA CONJUNTURA  
MACROECONÔMICA (2002-2011)**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Agronegócios.

**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil

**Porto Alegre**

**2013**

### CIP – Catalogação na Publicação

Leonardi, Alex

A DINÂMICA DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO  
BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DA ESTRUTURA E DA  
CONJUNTURA MACROECONÔMICA (2002-2011) / Alex  
Leonardi. -- 2013.

109 f.

Orientador: Paulo Dabdab Waquil.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em  
Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios,  
Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Indústria de alimentos. 2. Estrutura da  
indústria. 3. Conjuntura macroeconômica. 4. Emprego.  
5. Sazonalidade. I. Dabdab Waquil, Paulo, orient.  
II. Título.

**Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS  
com os dados fornecidos pelo autor.**

**ALEX LEONARDI**

**A DINÂMICA DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE A PARTIR DA ESTRUTURA E DA CONJUNTURA  
MACROECONÔMICA (2002-2011)**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Agronegócios.

Conceito final:

Aprovada em 14 de Junho de 2013

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Homero Dewes  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Prof. Dr. Adayr da Silva Ilha  
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

---

Prof. Dr. Fabrício José Missio  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS

---

Orientador - Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul –UFRGS

*Dedico esta conquista aos meus pais **Maria Guiomar Odorissi Leonardi** e **Edito José Leonardi** (in memoriam), ao meu irmão **Max Leonardi** e à minha esposa **Janice Bellé**.*

## AGRADECIMENTOS

- Ao meu orientador Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil, pela paciência e confiança, além das importantes e fundamentais contribuições ao longo do curso e para o desenvolvimento da tese.
- Ao meu amigo Daniel Arruda Coronel, que ajudou na decisão pelo curso e que sempre esteve disposto a ajudar em diversos momentos.
- Aos colegas de doutorado do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios (CEPAN), Paloma, Daniela, Fernanda, Cláudio, Miguelângelo, César Winck, Zonin, Freitas, César Techemayer, e a todos os colegas do curso de mestrado, especialmente, Luciana e João, pela amizade e pela parceria no decorrer do curso e na elaboração dos artigos.
- Aos amigos Lauro e Marcelo pela parceria que já vem de longa data, mas que se intensifica nos períodos mais difíceis.
- Aos amigos e colegas Fabrício, Cristiano Oliveira e Ecléia, que contribuíram com seus conhecimentos e experiências em momentos de decisões para definição de rumos para o trabalho.
- Ao amigo e Prof. Dr. Adayr da Silva Ilha, orientador na graduação e mestrado, que sempre foi inspiração para a carreira acadêmica e para a vida.
- A minha esposa Janice, minha mãe Guiomar e meu irmão Max por entender a minha ausência em diversos momentos ao longo desses últimos anos de doutoramento.
- Aos professores do CEPAN da UFRGS, os quais foram fundamentais para o processo de formação, transmitindo valiosos conhecimentos e experiências.
- À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, pela concessão da bolsa de estudos.
- A Deus, por não deixar faltar força e vontade para que esta caminhada se concluísse.

## DAS UTOPIAS

“Se as coisas são inatingíveis... ora!

Não é motivo para não querê-las...

Que tristes os caminhos, se não fora

A presença distante das estrelas!”

*(Mário Quintana)*

## RESUMO

No final do século passado ocorreram transformações significativas no cenário econômico internacional, iniciando uma nova configuração das relações entre países e regiões. O Brasil, que já era um dos principais atores no que se refere à produção e comércio de produtos agropecuários, consideradas suas vantagens ligadas aos recursos naturais, passa a ganhar maior importância, dadas as melhorias de um ambiente econômico estabilizado, ainda impulsionado pelo crescimento e desenvolvimento de países emergentes. Dentro desse cenário, “nasce” a crise econômica nos Estados Unidos em fins de 2008, que leva à contração do crédito e a queda da produção industrial e do comércio internacional. Então, a expansão e busca por mercados (interno e externo), juntamente com um processo de agregação de valor aos produtos da agropecuária que contribuem para o crescimento e desenvolvimento do país, pode encontrar na indústria de alimentos o caminho mais curto para esse objetivo. Diante desse contexto, se faz necessária a análise dos fatores e elementos que apresentam efeitos sobre a atividade produtiva dessa indústria. Essa análise pode ser feita a partir da observação do comportamento da indústria alimentícia, através das alterações na estrutura em que está inserida e em que sentido as variações na conjuntura macroeconômica, ao longo do tempo, também afetam sua atividade. Para isso, o emprego é o indicador da atividade econômica no qual é possível verificar as respostas aos impactos das mudanças e variações observadas na sua estrutura e conjuntura macroeconômica. Considerando a disponibilidade de informações e a composição do cenário, o período entre 2002 e 2011 se constituiu como o mais adequado para o estudo. Então, partindo desses aspectos, o referencial teórico e a revisão bibliográfica indicaram para análise do emprego, entre os fatores estruturais, a sazonalidade, a distribuição regional e o tamanho das empresas que fazem parte dessa indústria. Indicou ainda, para análise dos fatores conjunturais, um grupo de variáveis macroeconômicas composto por juros, renda, inflação, câmbio e exportações, como elementos que poderiam apresentar efeitos sobre o emprego e, conseqüentemente, sobre a atividade econômica da indústria de alimentos. Dessa forma, se definiu como objetivos, identificar mudanças na distribuição regional das empresas e do emprego por região do país; analisar a relação do emprego com a variação da quantidade e tamanho das empresas; verificar o efeito da sazonalidade sobre o emprego dessa indústria; e, analisar o efeito que cada uma e o conjunto das variáveis que compõem a conjuntura macroeconômica exercem sobre o emprego na indústria de alimentos. Para isso, se utilizou da análise descritiva de gráficos e tabelas relativas aos dados de estrutura, tamanho e distribuição regional e sazonalidade, e, também, da análise econométrica, através da regressão linear múltipla, para identificar os efeitos das variáveis conjunturais sobre o emprego na indústria de alimentos. Como principais resultados encontrados estão o crescimento mais significativo do emprego no período anterior a crise internacional e o crescimento maior do emprego nas regiões Norte e Centro Oeste do que nas demais, indicando uma desconcentração regional; o aumento do emprego, em geral, foi maior nas grandes e pequenas empresas, e as que mais aumentaram sua participação no emprego foram as grandes e médias, dado pelo aumento da média de empregados por empresa; a sazonalidade indicou que o emprego apresenta comportamento regular e sistemático, acompanhado da sazonalidade da produção da matéria-prima de origem da agropecuária. Por fim, a análise da relação do emprego com a conjuntura mostrou que o conjunto das variáveis utilizadas no modelo explica 20,8% desse emprego e todas as variáveis independentes apresentaram o sinal esperado, corroborando com o referencial teórico.

**Palavras-chave:** Indústria de alimentos. Conjuntura macroeconômica. Estrutura da indústria. Emprego.

## ABSTRACT

At the end of the last century significant changes in the international economic scenery occurred, starting a new configuration on the relations between countries and regions. Brazil, which was already one of the main actors regarding to the production and trade of agricultural products, considering its natural resources advantages, gains more importance because of the improvements of a stable economic environment, driven by the growth and development of emerging countries. Within that scenery, the economic crisis in the United States in the end of 2008 “was born”, and it leads to the contraction of credit and to the industrial production and the international trade falling. Then, the expansion and the search for markets (internal and external), with a process of adding value to agricultural products that contribute to the growth and development of the country, can find in the food industry the shortest path to that aim. In this context, it is necessary to analyze the factors and elements that have effects on the productive activity of this industry. This analysis can be made from the observation of the food industry behavior, through changes in the structure in which it is inserted and in what sense variations in macroeconomic situation, through the time, also affect its activity. To do this, employment is the indicator of economic activity in which it is possible to check the responses to the impacts of changes and variations observed in its structure and macroeconomic conjuncture. Considering the availability of information and the composition of the scenery, the period between 2002 and 2011 is more appropriated for the study. So, based on these aspects, the theoretical framework and the literature review indicated for job analysis, among others structural factors, seasonality, regional distribution and the size of the companies which are part of the this industry. Also, for the conjuncture factors analysis, a group of macroeconomic variables constituted by income, inflation, exchange rate and exports were indicated as elements which could have effects on employment and, consequently, on the economic activity of the food industry. Thus, it was defined as objectives, identify changes in regional distribution of companies and employment by region of the country; analyze the relation of employment with variation of quantity and size of the companies; check the effect of seasonality on employment in this industry; and analyze the effect that each one and all of the variables in the macroeconomic situation have on employment in the food industry. To this, it was used the descriptive analysis of charts and tables relating to structure data, size and regional distribution and seasonality, and, also, econometric analysis by multiple linear regression to identify the effects of conjunctural variables on employment in the food industry. The main results are the most significant employment growth in the period preceding the international crisis and larger job growth in the North and Midwest regions than in the others, indicating a regional devolution; the increase of the employment, in general, was greater in large and small companies, and the ones with the most increased participation in employment were the large and the medium-sized, because of the increase of average employees per company; the seasonality indicated that employment has regular and systematic behavior followed by the seasonality of the raw materials production from agricultural origin. Finally, the analysis of the relation between employment and conjuncture showed that the set of used variables in the model explains 20.8% of employment and all the independent variables had the expected sign, corroborating with the theoretical framework.

**Key-Words:** Food industry, Macroeconomic Conjuncture, Industry Structure, Employment

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Total de indústrias de alimentos .....	50
Quadro 2 -	Nomes utilizados para as análises das indústrias de alimentos .....	51
Quadro 3 -	Resumo das variáveis conjunturais, fontes e nomes utilizados .....	51
Quadro 4 -	Equações para análise de regressão linear múltipla .....	56

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estoque do emprego no total da indústria de alimentos e em cada grupo de produtos, no período 2002 - 2011 .....	59
Tabela 2 -	Varição anual do emprego em cada grupo e no total da indústria de alimentos, no período 2002-2011 .....	59
Tabela 3 -	Participação de cada grupo no total do emprego da indústria de alimentos, no período 2002 - 2011 .....	60
Tabela 4 -	Participação dos empregos e empresas no total da fabricação de produtos alimentícios, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011 .....	61
Tabela 5 -	Quantidade de empregos e empresas na fabricação de alimentos, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011 .....	62
Tabela 6 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Carnes”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	63
Tabela 7 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Conservas”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011. ....	63
Tabela 8 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Óleos”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	64
Tabela 9 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Laticínios”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	65
Tabela 10 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Moagem”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	65
Tabela 11 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Açúcar”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	66
Tabela 12 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Cafê”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	67
Tabela 13 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Outros”, por regiões do brasil, entre 2002 e 2011 .....	68
Tabela 14 -	Participação dos empregos e empresas no total da fabricação de alimentos, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	70
Tabela 15 -	Quantidade de empregos e empresas na fabricação alimentos, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011.....	71
Tabela 16 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Carnes”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	72
Tabela 17 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Conservas”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011.....	72
Tabela 18 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Óleos”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	73
Tabela 19 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Laticínios”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011.....	74
Tabela 20 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Moagem”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	74
Tabela 21 -	quantidade de empregos e empresas no grupo “Açúcar”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	75
Tabela 22 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Cafê”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	76
Tabela 23 -	Quantidade de empregos e empresas no grupo “Outros”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011 .....	77
Tabela 24 -	Resultados da análise de regressão linear múltipla.....	92

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Esquema teórico.....	47
Figura 2 -	Média mensal do saldo de vínculos na fabricação de produtos alimentícios, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	79
Figura 3 -	Saldo mensal de vínculos na fabricação de produtos alimentícios, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	80
Figura 4 -	Média mensal do saldo de vínculos no abate e fabricação de produtos de carne e pescado, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	81
Figura 5 -	Produção física mensal de aves em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002.....	82
Figura 6 -	Média mensal do saldo de vínculos na fabricação e refino de açúcar, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	82
Figura 7 -	Produção física mensal de cana de açúcar em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002 .....	83
Figura 8 -	Média mensal do saldo de vínculos na moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais, entre 2002 e 2011, no Brasil .....	84
Figura 9 -	Produção física mensal de milho em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002.....	84
Figura 10 -	Média mensal do saldo de vínculos na produção de laticínios, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	85
Figura 11 -	Produção física mensal de leite em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002..	85
Figura 12 -	Média mensal do saldo de vínculos no processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	86
Figura 13 -	Produção física mensal de laranja em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002.....	87
Figura 14 -	Média mensal do saldo de vínculos na produção de óleos e gorduras vegetais e animais, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	87
Figura 15 -	Média mensal do saldo de vínculos na torrefação e moagem de café, entre 2002 e 2011, no Brasil.....	88
Figura 16 -	Média mensal do saldo de vínculos na Fabricação de outros produtos alimentícios, entre 2002 e 2011, no Brasil .....	89

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.2	OBJETIVOS .....	18
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>18</b>
1.3	ESTRUTURA DA TESE.....	19
<b>2</b>	<b>O EMPREGO NA TEORIA ECONÔMICA.....</b>	<b>20</b>
2.1	DETERMINANTES CONJUNTURAIS DO EMPREGO.....	20
<b>2.1.1</b>	<b>A contribuição teórica neoclássica sobre o emprego.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.2</b>	<b>O Emprego a partir do Princípio da Demanda Efetiva (PDE) de Keynes e Kalecki .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Emprego e o setor externo: as contribuições de Kaldor.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1.4</b>	<b>A relação entre inflação e emprego.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.5</b>	<b>Relações entre variáveis conjunturais e o emprego.....</b>	<b>32</b>
2.2	OS DETERMINANTES ESTRUTURAIS DA PRODUÇÃO E DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL .....	37
<b>2.2.1</b>	<b>A Sazonalidade .....</b>	<b>37</b>
<b>2.2.2</b>	<b>A estrutura da indústria de alimentos: tamanho e distribuição regional.....</b>	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>48</b>
3.1	TIPO E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	48
3.2	FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS .....	49
3.3	TRATAMENTO DOS DADOS E MÉTODOS DE ANÁLISE .....	52
<b>4</b>	<b>A ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL E A RELAÇÃO COM O EMPREGO.....</b>	<b>58</b>
4.1	O EMPREGO E A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: POR REGIÃO BRASILEIRA.....	60
4.2	O EMPREGO E A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: POR TAMANHO DE EMPRESA.....	69
4.3	A SAZONALIDADE DO EMPREGO .....	78
4.4	A CONJUNTURA E O EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL .....	90
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>97</b>
5.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS .....	103
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
	APÊNDICE A – NÚMERO MÉDIO DE EMPREGADOS POR TAMANHO DE EMPRESA (2002 – 2011) .....	103
	APÊNDICE B – NÚMERO MÉDIO DE EMPREGADOS POR EMPRESA PARA CADA REGIÃO (2002 – 2011).....	109

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de globalização, formação e consolidação de blocos econômicos e comerciais do final do século passado iniciou uma nova configuração das relações entre países e regiões, com destaque para as relações comerciais de mobilidade dos fatores produtivos e da própria produção de bens.

Junto a isso, ocorreram redirecionamentos dos investimentos estrangeiros diretos, onde o Brasil, com sua produção agrícola, tornou-se um dos destinos mais atraentes para esses investimentos. A abertura comercial e o acesso aos mercados, dados pelas negociações e pelo perfil da política comercial brasileira, bem como a condução da política agroindustrial, também são parte importante nas transformações no período recente. Destacam-se ainda a preocupação global com a segurança alimentar, os processos de internacionalização, fusões, aquisições e novas plantas como parte da estratégia de empresas do agronegócio e da indústria de alimentos, tanto no Brasil como em outros países.

No decorrer da década passada, o Brasil, que já era um dos principais atores no que se refere à produção e comércio de produtos agropecuários, consideradas suas vantagens ligadas aos recursos naturais, passa a ganhar maior destaque, dadas as melhorias de um ambiente econômico mais estabilizado, ainda impulsionado pelo crescimento e desenvolvimento de países potencialmente demandantes do agronegócio brasileiro.

Dentro desse cenário, “nasce” uma crise econômica nos Estados Unidos em fins de 2008, após o colapso do mercado imobiliário, onde se formou uma bolha especulativa gerada pela expansão pouco regulamentada do crédito bancário e da utilização de instrumentos do mercado financeiro, levando à falência o banco de investimento Lehman Brothers e com a recusa da ajuda pelo *Federal Reserve* (Banco Central Americano). Como consequência houve redução da confiança dos mercados financeiros, resultando no aumento da preferência pela liquidez, resultando em um processo de venda de ativos financeiros com redução significativa dos seus preços e contração do crédito para os setores produtivos.

Essa contração do crédito levou à queda da produção industrial e do comércio internacional, que se espalhou e resultou na desaceleração do crescimento econômico em grande parte dos países em 2009, ano em que o Brasil teve crescimento negativo do Produto Interno Bruto (PIB). No entanto, em 2010 surgiram sinais de recuperação do crescimento, quando o Brasil cresceu 7,5%, mas, em 2011, voltou a desacelerar a taxa de variação do PIB

para 2,7%. Essa crise retornou com maior intensidade atingindo, principalmente, a Europa, e mais uma vez, o crescimento econômico dos países desacelerou, ou seja, o período recente é caracterizado por uma recessão em que ocorreram pressões sobre o emprego no Brasil e desemprego em países da Europa.

Como principais formas de enfrentamento dessa crise, o Banco Central Brasileiro adotou, inicialmente, medidas restritivas em sua política monetária e elevou a taxa básica de juros (Selic) de 8,75%, em abril de 2010, para 12,75%, em julho de 2011. Mas, levando em conta a evolução da crise europeia e seus efeitos sobre as principais economias, a partir de setembro de 2011, o Banco Central do Brasil passou a reduzir os juros básicos, chegando a dezembro de 2012 ao seu menor patamar (7,25%). Além da política monetária em relação aos juros, no Brasil, se adotou políticas de valorização do câmbio e medidas de estímulo aos investimentos, como a redução de impostos setoriais.

É, então, nesse contexto que o Brasil, assim como os demais países em desenvolvimento, necessita encontrar alternativas para alavancar o crescimento e manter uma situação de baixo desemprego e com distribuição de renda.

De acordo com Wilkinson (2010, p. 33), “mesmo no mundo das commodities a competitividade não se restringe a vantagens comparativas, mas envolve decisões estratégicas e capacidades de liderança para se manter em mercados consolidados e construir uma presença em novos mercados”. Para o autor, houve tempos em que o ritmo de transnacionalização ameaçou reduzir os agronegócios brasileiros às vantagens dos seus recursos naturais, porém a entrada em novas regiões do país, o grande aumento da demanda nos países emergentes, o ganho de importância de cadeias não visadas pelos até então *global players*, além de mudanças no quadro institucional, oferecem uma nova oportunidade para a entrada em novos mercados, desta vez pelas empresas brasileiras.

Essa entrada e busca por novos mercados, bem como a expansão dentro dos mercados em que o Brasil já está inserido, deveria ocorrer juntamente com um processo de agregação de valor às *commodities*, ou seja, através da transformação em produtos industrializados. É através da indústria de alimentos o caminho mais curto para se alcançar esse objetivo.

A indústria de alimentos está inserida na indústria de transformação, ou seja, como define o IBGE, faz parte do que se compreende como atividade que envolve a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes para obtenção de produtos

novos, a partir de insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais.

Sobre a indústria de alimentos, Araújo (2002) afirma que ela está inserida no chamado complexo dos agronegócios, que reúne o conjunto de atividades que vai desde o simples beneficiamento de produtos agropecuários até atividades tecnologicamente complexas e de maior agregação de valor às matérias-primas agropecuárias, correspondendo ao último nível da cadeia do agronegócio, englobando um conjunto de atividades bastante heterogêneo. Além disso, não se restringe apenas às relações comerciais com outros países. O processo de industrialização e produção de alimentos também é uma alternativa para o mercado interno, considerando os recentes ganhos de rendimentos das famílias de menor poder aquisitivo, que estiveram à margem do consumo até há poucos anos, o que se transformaria em um círculo virtuoso, através do aumento da necessidade de trabalhadores para esse processo, gerando mais renda e mais consumidores potenciais para o agregado da economia.

Conforme dados da Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA) (2012), esse processo tem se acelerado no período entre 2002 e 2011, quando o faturamento da indústria de alimentos passou de R\$ 119,8 bilhões para R\$ 316,5 bilhões, o que representou um aumento de 164%, e as vendas do total da indústria de alimentos no mercado interno passaram de R\$ 104,4 bilhões em 2002 para R\$ 293,3 bilhões em 2011, ou seja, um crescimento de 181%. Já as exportações, incluindo bebidas, cresceram 315%, passando de US\$ 10,8 bilhões para US\$ 44,8 bilhões, no mesmo período.

Diante desse contexto, se faz necessária a análise dos fatores e elementos que alteram a atividade produtiva dessa indústria, de forma positiva ou negativa, ou ainda, que não interferem nesse processo. Essa análise pode ser feita a partir da utilização de dois enfoques principais, ou seja, por um lado a observação do comportamento da indústria alimentícia, através das alterações na estrutura em que está inserida e, por outro, as variações na conjuntura macroeconômica, ao longo do tempo, afetam a atividade dessa indústria.

Entre os fatores e elementos estruturais, está a sazonalidade presente na produção agropecuária com safras em períodos bem definidos, embora alguns mais longos e outros mais curtos. Essa característica se “transmite” para a indústria através dos produtos que se constituem em matérias-primas no processo de transformação. Ainda, deve-se considerar a distribuição dessa indústria pelas regiões brasileiras, incluindo as características regionais, como o clima e a logística, além do tamanho das empresas, pelas suas vulnerabilidades e capacidade de se adaptar às mudanças de cenário. Isso tudo torna esses elementos e fatores,

aspectos fundamentais da estrutura capaz de ser determinante no processo produtivo da indústria de alimentos no Brasil.

O enfoque que aborda os elementos e variáveis da conjuntura macroeconômica também é fundamental para analisar a atividade produtiva da indústria de alimentos, considerando que aspectos relacionados, principalmente, à demanda, seja no exterior, seja no mercado interno, são decisivos para construir o ambiente e os cenários em que essa indústria se insere e está exposta.

A partir desse cenário, e tendo a indústria de alimentos como objeto a ser analisado pelo seu importante papel na agregação de valor aos produtos primários da agropecuária, o emprego é o indicador da atividade econômica no qual é possível verificar as respostas aos impactos das mudanças e variações que se impõe ao setor, tanto pela sua estrutura como conjuntura macroeconômica. Além disso, é fundamental destacar o emprego não só como meio de medir a atividade da indústria de alimentos, mas como objeto a ser observado e analisado dada sua importância no contexto da economia e na própria teoria econômica.

No mesmo sentido, conforme o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) (2012), ao longo da década passada, foi nítida a correlação entre crescimento do PIB e expansão dos empregos, mesmo que esta obviamente não seja mecânica, nem a única determinante da geração de postos de trabalho.

Outro aspecto importante para esse estudo é determinar o período de análise. Devido ao ambiente político e econômico, nacional e internacional, mas levando em conta a disponibilidade da série de dados homogêneos, que contribuem de maneira fundamental para a correta utilização com base metodológica e ferramental, definiu-se como sendo o período entre 2002 e 2011 o mais adequado.

Assim, a seguir são apresentados o problema de pesquisa e os objetivos geral e específicos, e a estrutura da tese.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A partir do contexto exposto, a questão que norteia a elaboração dessa pesquisa é: de que forma a conjuntura macroeconômica, representada por um conjunto de variáveis, e a estrutura do setor explicam a dinâmica do emprego e, conseqüentemente, da atividade

econômica da indústria de alimentos e dos grupos que fazem parte dessa indústria no Brasil no período entre 2002 e 2011?

## 1.2 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados o objetivo geral e os específicos que se pretende atingir com essa pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Identificar e analisar os efeitos das mudanças ocorridas na conjuntura macroeconômica e da estrutura da indústria de alimentos sobre a dinâmica do emprego na indústria de alimentos entre 2002 e 2011 no Brasil.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar mudanças na distribuição regional das empresas e do emprego por grande região do país, em cada grupo da indústria de alimentos.
- Analisar a relação do emprego com a variação da quantidade e tamanho das empresas, em cada grupo e na indústria de alimentos.
- Verificar o efeito da sazonalidade sobre o emprego e a produção da indústria de alimentos no Brasil e a relação com a produção agropecuária.
- Analisar o efeito do conjunto e cada uma das variáveis que compõem a conjuntura macroeconômica exercem sobre o emprego na indústria de alimentos no Brasil.

### 1.3 ESTRUTURA DA TESE

O trabalho está estruturado em cinco capítulos, sendo que neste primeiro são apresentadas a contextualização e suas considerações, o problema de pesquisa, a exposição dos objetivos e a estrutura do trabalho.

No Capítulo 2, é apresentado o referencial teórico, que dá sustentação para a elaboração de um modelo analítico que relacione o emprego na produção da indústria de alimentos à conjuntura macroeconômica. Esse referencial irá definir o conjunto de variáveis que melhor possibilitam a realização da análise relativa à conjuntura macroeconômica, bem como os aspectos importantes da estrutura.

No Capítulo 3, são apresentadas considerações sobre o método e os procedimentos utilizados para alcançar os objetivos desse trabalho, além das fontes e tratamentos dados às variáveis.

O Capítulo 4 descreve e analisa os resultados encontrados, a partir da metodologia utilizada e descrita no capítulo anterior, procurando responder ao problema de pesquisa e alcançar os objetivos pretendidos.

Finalizando, o Capítulo 5 apresenta as conclusões da pesquisa e suas contribuições teóricas e metodológicas, as implicações práticas para a indústria de alimentos a partir dos enfoques da análise, as limitações e as sugestões para novas pesquisas.

## 2 O EMPREGO NA TEORIA ECONÔMICA

O propósito deste capítulo é apresentar um referencial teórico que sustente a elaboração de um modelo analítico que relacione o emprego na produção da indústria de alimentos e a conjuntura macroeconômica. Esse referencial apresenta um conjunto de recortes dentro da evolução da teoria econômica, abordando o emprego e suas relações com elementos que compõem o ambiente macroeconômico.

Além desses, são trazidos, para fundamentar a análise, elementos ligados à estrutura da própria indústria, como a sazonalidade, mais presente na produção agropecuária, porém que se “transmite” para a indústria através dos produtos que se transformam em matérias-primas no processo de transformação; bem como, a distribuição dessa indústria pelas regiões brasileiras e pelo tamanho das empresas que fazem parte dela, juntas se tornando uma composição estrutural capaz de ser um dos determinantes do emprego.

Cabe ressaltar que esse referencial, em muitos casos, poderia ser tratado através das teorias ligadas apenas à produção e/ou ao consumo na economia. No entanto, optou-se por direcionar ao objeto principal da análise: o emprego. Sendo esse um indicador da atividade econômica, além da sua importância no contexto da economia dos países e da própria teoria econômica.

### 2.1 DETERMINANTES CONJUNTURAIS DO EMPREGO

A evolução da teoria econômica passa por uma série de teóricos e correntes de pensamento provenientes dos mesmos, que em suas formulações abordam o emprego, seja ele como tema principal ou parte relevante. As abordagens que seguem, sem desconsiderar a importância do conjunto das análises e todos os elementos que fazem as interligações, buscaram se centrar no que mais aproxima os elementos da conjuntura macroeconômica e o emprego.

As relações que envolvem análises de curto ou longo prazo ficam restritas as referências de cada corrente ou autor. Outro fator que este capítulo não objetiva se alongar, é o fato de que, constantemente, a construção das teorias parte da análise crítica às teorias precedentes.

Nesse sentido, buscou-se estruturar o texto considerando o aspecto histórico e de complementariedade das contribuições dos autores nessa evolução teórica e nas referências aos aspectos da conjuntura macroeconômica.

### **2.1.1 A contribuição teórica neoclássica sobre o emprego**

As contribuições dos autores neoclássicos ao tema partem, assim como para outros mercados, considerando os pressupostos para uma análise estática, em que afirmam que a livre atuação das forças de mercado na relação entre oferta e demanda por trabalho levam a economia para o equilíbrio de pleno emprego, e a taxa de desemprego é uma taxa natural que corresponde ao desemprego temporário.

Amadeo (1991) descreve a contribuição do modelo neoclássico convencional, mostrando que para esse modelo, a função de oferta de trabalho é derivada do processo de maximização de utilidade de um indivíduo representativo. Processo pelo qual o agente decide a quantidade de lazer a que está disposto a renunciar a fim de auferir rendimentos que tornarão factíveis o seu plano de consumo, dada a estrutura de preços relativos da economia.

Com relação à demanda por trabalho, a hipótese de que os rendimentos marginais são decrescentes é o fato que torna essa curva negativamente inclinada, e se estiverem no mesmo espaço, as curvas de oferta e de demanda por trabalho, os níveis de emprego e de salário real ficam simultaneamente determinados, desde que não haja nenhum tipo de impedimento à fixação do salário real, conforme Amadeo (1991). Para esse mesmo autor, a explicação típica para o fenômeno do desemprego na abordagem neoclássica centra-se na existência de instituições ou atitudes de agentes que distorcem o funcionamento "natural" do mercado, fazendo com que o salário real seja fixado em um nível maior do que aquele que promoveria a absorção do total de emprego ofertado. Dessa forma, pode-se dizer que ao se determinar o nível de emprego, se determinaria o total produzido na economia, e se o mercado funcionar livremente, o pleno emprego será atingido.

No entanto, na teoria da demanda efetiva, o trabalho de Keynes “mostra que não há razão alguma para supor que a demanda agregada esteja fixa no curto prazo exatamente no ponto de pleno emprego”, como mostra a teoria neoclássica (AMADEO, 199, p. 349). E, além do mais, não há motivos para se crer que reduções no salário nominal gerem por si só um aumento de demanda capaz de absorver a totalidade da força de trabalho desempregada.

Nesse sentido, a contribuição da teoria neoclássica ao tema do emprego mostra que dadas às preferências e dotações individuais, a tecnologia e as instituições, determinar-se-ia o salário real, ou seja, o preço do trabalho, e, por consequência, o nível de produto da economia. Além disso, apresenta uma visão estática que não contribui para a análise de comportamentos dinâmicos.

### **2.1.2 O Emprego a partir do Princípio da Demanda Efetiva (PDE) de Keynes e Kalecki**

A partir de leituras sobre o tema, identificou-se que, nas abordagens teóricas que consideram entre seus principais aspectos o emprego e a relação com a dinâmica macroeconômica, a principal contribuição é o Princípio da Demanda Efetiva, tanto em Keynes quanto em Kalecki. Mesmo escrita em meados da década de 1930, é a referência principal para estudos recentes que tratam desse tema, além de diversos outros textos que se dedicam a aprofundar a compreensão e relacionar a outros aspectos.

Moraes (1991) analisa as contribuições originais de Keynes (1936,1937) e Kalecki (1933,1935) que partem do contexto de um quadro de desemprego profundo nos anos 1930, e que independentemente um do outro, demonstraram que seria possível explicar teoricamente a existência de um estado de equilíbrio com desemprego. Para Moraes (1991), essas teorias podem ser englobadas pelo rótulo de "princípio da demanda efetiva", tendo como afirmação central que, abaixo do nível de pleno emprego, existem infinitos níveis de emprego e de equilíbrio e cujos valores são determinados pelo volume da demanda agregada.

Nessas situações, caracterizadas pela existência de capacidade produtiva ociosa, um aumento exógeno de qualquer componente da demanda agregada faria com que as quantidades produzidas aumentassem mais rapidamente que os preços, gerando um processo encadeado de gastos adicionais derivados, o que levaria a um nível de emprego mais alto, conforme Moraes (1991). O mesmo ainda afirma que, dessa forma, uma expansão monetária sob condições de desemprego e, também, de capacidade ociosa, é capaz de gerar um efeito expansivo real, alterando o resultado 'clássico' da neutralidade da moeda. Conforme a teoria keynesiana, isso ocorreria via uma redução permanente da taxa de juros no mercado financeiro, aumentando assim o fluxo de investimento real. Dessa maneira, o acréscimo no estoque monetário seria absorvido por um aumento na "preferência pela liquidez" (MORAES, 1991).

Partindo para a contribuição dessa teoria por Keynes (1977), o autor afirma que em determinada situação técnica o emprego de certo volume de mão-de-obra impõe ao empresário duas espécies de gastos: a primeira são os montantes que ele paga aos fatores de produção por seus serviços habituais (o custo de fatores do emprego); a segunda são os montantes pagos a outros empresários pela compra de insumos e matérias-primas, juntamente com o sacrifício que faz utilizando o seu equipamento (custo de uso do emprego, manutenção, ou ainda, a depreciação), ao invés de o deixar ocioso, sendo que a diferença entre o valor da produção resultante e a soma do custo de fatores e do custo de uso é o lucro, ou renda do empresário.

O custo de fatores, para Keynes (1977), é a renda dos fatores de produção considerada do ponto de vista do empresário. Juntando o custo de fatores e o lucro, forma-se a renda total resultante do emprego oferecido pelo empresário e, dessa forma, o lucro do empresário é a quantia que ele procura elevar ao máximo quando está decidindo qual o volume de emprego que deve oferecer. Assim, quando se trata do problema pela ótica do empresário, é conveniente chamar a renda agregada (custo de fatores mais lucro), resultante de certo volume de emprego, de produto deste nível de emprego, enquanto que, o preço da oferta agregada da produção resultante de determinado volume de emprego é o produto esperado (KEYNES, 1977).

O volume do emprego depende do nível de receita que os empresários esperam receber da correspondente produção, os quais se esforçam por fixar o volume de emprego ao nível em que esperam maximizar a diferença entre a receita e o custo dos fatores, conforme Keynes (1977, p. 60), o qual apresenta a seguir o que chama de essência da teoria:

“Seja  $Z$  o preço de oferta agregada da produção resultante do emprego de  $N$  homens e seja a relação entre  $Z$  e  $N$ , que chamaremos função da oferta agregada, representada por  $Z = \varphi(N)$ . Da mesma forma, seja  $D$  o produto que os empresários esperam receber do emprego de  $N$  homens, sendo a relação entre  $D$  e  $N$ , a que chamaremos função da demanda agregada, representada por  $D = f(N)$ . Dessa maneira, se para determinado valor de  $N$  o produto esperado for maior que o preço da oferta agregada, isto é, se  $D$  for superior a  $Z$ , haverá um incentivo que leva os empresários a aumentar o emprego acima de  $N$  e, se for necessário, a elevar os custos disputando os fatores de produção, entre si, até chegar ao valor de  $N$  para o qual  $Z$  é igual a  $D$ . Assim, o volume de emprego é determinado pelo ponto de interseção da função da demanda agregada e da função da oferta agregada, pois é neste ponto que as expectativas de lucro dos empresários serão maximizadas. Chamaremos demanda efetiva o valor de  $D$  no ponto de interseção da função da demanda agregada com o da oferta agregada.”

Quando o emprego aumenta, a renda real agregada e o consumo agregado aumentam também, porém não tanto quanto a renda, o que causaria uma perda para os empresários se o

aumento total do emprego se destinasse a satisfazer apenas o consumo imediato, como descreve Keynes (1977). E, dessa maneira, para justificar qualquer volume de emprego, deve existir um volume de investimento suficiente para absorver o excesso da produção total sobre o que a comunidade deseja consumir.

A partir disso, Keynes (1977) introduz a propensão a consumir da comunidade, na qual o nível de equilíbrio do emprego dependerá do montante de investimento corrente, e esse, dependerá do incentivo para investir. Esse depende da relação entre a escala da eficiência marginal do capital e o complexo das taxas de juros que incidem sobre os empréstimos de prazos e riscos diversos.

Keynes (1977) resume a teoria nas seguintes proposições: (1) sob certas condições de técnica, de recursos e de custos, a renda depende do volume de emprego  $N$ ; (2) a relação entre a renda de uma comunidade e o que se pode esperar que ela gaste em consumo, designado por  $D_1$ , dependerá das características psicológicas da comunidade, a sua propensão a consumir, ou seja, o consumo depende do montante da renda agregada e, portanto, do volume de emprego  $N$ , exceto quando houver alguma mudança na propensão a consumir; (3) a quantidade de mão-de-obra  $N$  que os empresários resolvem empregar depende da soma ( $D$ ) de duas quantidades, a saber:  $D_1$ , o montante que se espera seja gasto pela comunidade em consumo, e  $D_2$ , o montante que se espera seja aplicado em novos investimentos, onde  $D$  é a demanda efetiva; (4) desde que  $D_1 + D_2 = D = \varphi(N)$ , onde  $\varphi$  é a função da oferta agregada, e como em (2),  $D_1$  é uma função de  $N$ , a qual podemos escrever  $\chi(N)$ , que depende da propensão a consumir, deduz-se que  $\varphi(N) - \chi(N) = D_2$ ; (5) conseqüentemente, o nível de emprego de equilíbrio depende (i) da função da oferta agregada,  $\varphi$ , (ii) da propensão a consumir,  $\chi$ , e (iii) do montante do investimento,  $D_2$ ; (6) a cada volume de  $N$  corresponde certa produtividade marginal da mão-de-obra nas indústrias de bens de consumo dos assalariados, e é isto que determina o salário real, (7) na teoria clássica, segundo a qual  $D = \varphi(N)$  para todos os valores de  $N$ , o nível de emprego está em equilíbrio neutro sempre que  $N$  seja inferior ao seu valor máximo, de modo que se possa esperar que as forças da concorrência entre os empresários o elevem até esse valor máximo, único ponto que pode haver um equilíbrio estável, segundo a teoria clássica; (8) quando o emprego aumenta,  $D_1$  também aumenta, porém não tanto quanto  $D$ , visto que, quando nossa renda sobe, nosso consumo também sobe, embora menos.

A chave do problema prático encontra-se nesta lei psicológica, já que, quanto maior for o nível de emprego, maior será a diferença entre o preço da oferta agregada ( $Z$ ) da

produção correspondente e a soma (D1) que os empresários esperam recuperar com os gastos dos consumidores. Dessa forma, quando a propensão a consumir não varia, o emprego não pode aumentar, a não ser que isso aconteça ao mesmo tempo em que D2 cresça, de modo que preencha a crescente lacuna entre Z e D1. Diante disso, o sistema econômico pode encontrar um equilíbrio estável com N em um nível inferior ao pleno emprego, conforme Keynes (1977).

Definida a função da oferta agregada por  $Z = \varphi(N)$ , que liga o emprego N ao preço da oferta agregada da produção correspondente, Keynes (1977) mostra que a função emprego apenas difere da função de oferta agregada pelo fato de que é, praticamente, a sua função inversa e se exprime em unidades de salário, a qual tem como objetivo relacionar o volume da demanda efetiva, que compete à determinada empresa ou indústria, com o volume de emprego cuja produção tenha um preço de oferta comparável com o volume de demanda efetiva. Assim, se um montante de demanda efetiva  $D_{wr}$ , onde,  $w_r$  representa um montante em salários para uma determinada indústria ou firma, faz surgir nessa firma ou nessa indústria um volume de emprego  $N_r$ , a função de emprego será dada por  $N_r = F_r(D_{wr})$ ; ou, de modo mais geral, supondo que a cada montante  $D_{wr}$  da demanda efetiva total corresponde um único valor de  $D_w$ , a função de emprego será dada por  $N_r = F_r(D_w)$ , o que quer dizer que  $N_r$  estarão empregados na indústria r quando a demanda efetiva for  $D_w$ , conclui Keynes (1977).

Levando em consideração a indústria, Keynes (1977) afirma que quando o montante da despesa agregada varia, em geral, a despesa correspondente aos produtos de uma indústria individual não variará na mesma proporção, já que os indivíduos não aumentarão proporcionalmente as somas que destinam à compra dos produtos de cada indústria e, também, porque os preços dos diferentes bens reagirão em graus diferentes às variações da despesa de que são objeto. Conforme Keynes (1977), dessa forma, a hipótese de que as variações do emprego dependem unicamente das variações da demanda efetiva, não passa de uma primeira aproximação, admitindo que haja mais de um modo de gastar um aumento de rendas, já que um acréscimo de demanda agregada entre os diferentes bens pode influir consideravelmente sobre o volume do emprego, dependendo da sua elasticidade.

Outro aspecto que Keynes (1977) destaca é a importância da ideia de um período de produção, ao qual o autor afirma que preferiria dizer que, se um produto tem um período de produção n, será necessário avisar sobre as variações em sua demanda com antecipação de n unidades de tempo para que ele tenha a elasticidade máxima de emprego. E, considera que, em conjunto, os bens de consumo têm o mais longo período de produção, já que são a etapa

final de todo o processo produtivo. Assim, se a expansão da demanda efetiva partir de um aumento do consumo, a elasticidade inicial do emprego estará mais abaixo do seu nível eventual de equilíbrio do que se esse impulso proviesse de um acréscimo no investimento.

Possas (1999) analisa e descreve o Princípio da Demanda Efetiva (PDE), no entanto, considera Keynes um tanto quanto obscurecido pela dificuldade em expô-lo claramente em um contexto em que pretende, paradoxalmente, enfatizar a determinação *ex ante* da produção e do emprego, mas apresenta o PDE a partir da contribuição de Kalecki, para quem o nível de emprego permanecia apenas subjacente, como decorrência implícita da validação de certo volume de produção pelas vendas. O foco puro e exclusivo no resultado *ex post* permitiu tornar mais claro o essencial: que o PDE consiste na determinação unilateral das rendas pelo gasto. Possas (1999, P. 19) afirma que:

“De fato, é esse o *insight* notável de Kalecki no famoso trecho, logo no início deste texto, em que, frente à igualdade contábil entre os lucros brutos e o gasto capitalista em investimento e consumo, se pergunta pelo significado da equação — isto é, pelo sentido de sua determinação, se dos lucros para o gasto ou vice-versa. E conclui, ao inverso do senso comum, que ela se dá do gasto para o rendimento (no caso, os lucros) — porque os capitalistas não podem decidir alterar o que ganham, mas só podem decidir o que gastam (em investimento ou em consumo); logo, é a soma dos seus gastos que determina a sua renda, e não o contrário.”

Possas (1999) tentou sistematizar a versão de Kalecki do PDE em um contexto mais simples e mais geral em que pode ser formulado, de modo a explicitar mais claramente as condições lógicas e teóricas que são estritamente necessárias e suficientes para a sua validade: numa dada economia mercantil, em toda transação de compra e venda existe apenas uma decisão autônoma de gastar, conseqüentemente, todo gasto determina uma receita de igual magnitude, dessa forma, por agregação, o total do gasto em um dado período contábil é sempre igual e determina o total da receita.

No entanto, Possas (1999) afirma que cabem assim algumas observações sobre essa formulação, no sentido de assinalar o que não é necessário para a proposição do PDE: (a) não é preciso supor uma economia capitalista plenamente constituída e desenvolvida, mas somente uma economia mercantil, com a condição básica de que ela seja monetária (não escambo), sem o que uma sociedade baseada na divisão social do trabalho não poderia se reproduzir; (b) não é preciso formular o PDE em termos agregados, nem ele implica algum conceito estritamente macroeconômico; (c) não é preciso formular o PDE em termos de valor adicionado ou renda: “a relação de causalidade se estabelece em nível mais genérico, a partir da assimetria entre dinheiro e mercadoria, e, portanto entre gasto e receita”; (d) não é preciso relacionar o PDE com a função consumo, e em particular com a suposição de Keynes de uma

propensão marginal a consumir menor que um; (e) não é preciso invocar a ocorrência de “entesouramento”, no jargão clássico e marxista, ou de “preferência por liquidez”, na terminologia keynesiana, ou qualquer outro tipo de “vazamento” monetário de renda entre um dado rendimento e o gasto subsequente; e, (f) finalmente, não é preciso expressar o PDE em termos de equilíbrio, entre oferta e demanda, entre produto e renda, entre investimento e poupança, ou mesmo em termos de “equilíbrio dos consumidores”.

Conforme Possas (1999, p. 23), “a partir do *insight* de Kalecki em sua forma peculiar de exprimir o PDE, o equilíbrio não é um conceito necessário do ponto de vista da determinação teórica das variáveis em macroeconomia”, já que essas têm sua determinação básica, estabelecida “a partir de uma relação causal unilateral, do gasto para a renda, quaisquer que sejam o nível de agregação e o recorte setorial e de renda adotados”.

As equações básicas da macroeconomia de Kalecki (em certa medida, assim como as de Keynes) “são relações contábeis acrescidas implicitamente de uma determinação unilateral do dispêndio/produto para os rendimentos”, por exemplo, a renda nacional (Y), decomposta por Kalecki em lucros brutos (P) e salários (W) (Possas, 1999, p. 24):

$$Y = P + W \quad (1)$$

é vista, no caso geral (incluindo governo e setor externo), como igual por definição contábil, mas também determinada pelos gastos associados aos diversos componentes do produto, como indica a seta na equação abaixo:

$$Y = I + C_k + C_w + G + (X - M) \quad (2)$$

em que, como é usual, Y é a renda, I o investimento,  $C_w$  o consumo dos assalariados,  $C_k$  o consumo dos capitalistas,  $(X - M)$  o saldo do comércio exterior de bens e serviços, e G o gasto público.

No caso simplificado, em que Kalecki abstrai governo e setor externo, a equação anterior se reduz a:

$$Y = I + C_k + C_w \quad (3)$$

que, juntamente com (1) e ainda supondo que a propensão a consumir dos trabalhadores é igual a 1 (ou seja,  $C_w = W$ ), resulta na já referida equação dos lucros, com a mesma causalidade unidirecional dos gastos capitalistas para a sua renda:

$$P = I + C_k \quad (4)$$

Depois de todas essas considerações sobre a introdução da PDE no nível básico da análise macroeconômica, Possas (1999) afirma que se podem identificar fatores “afirmativos”, que são: a ênfase causal na demanda, presente tanto em Keynes quanto em Kalecki e a abertura para a análise dinâmica, que permanece apenas latente em Keynes, mas que Kalecki tão bem desenvolve e é facilitada pela exclusão do equilíbrio; e, fatores “restritivos” pela maior facilidade de esclarecimento dos motivos que devem levar à rejeição das várias interpretações equívocas que as abordagens macroeconômicas dominantes fazem de agregados macroeconômicos, especialmente da poupança e sua relação com o investimento.

Entre as variáveis macroeconômicas mais relevantes para análise conjuntural, a taxa de juros é elemento fundamental. Keynes (1977) afirma que mesmo que na teoria clássica da taxa de juros se trate de uma teoria que serviu de base para a formação, mas difícil expô-la com precisão, entretanto, é bastante claro, que essa tradição considerou a taxa de juros o fator que equilibra a demanda de investimentos com a oferta para a poupança. “O investimento representa a demanda por recursos para investir, a poupança representa a oferta, e a taxa de juros é o “preço” dos recursos investíveis que torna essas duas quantidades iguais”, afirma Keynes (1977, p. 181). E, a taxa de juros se regula, da mesma forma que o preço de uma mercadoria é fixado, necessariamente, ao nível em que sua procura seja igual à oferta, ou seja, no ponto em que o montante de investimento a essa taxa seja igual ao montante de poupança à mesma taxa.

Ainda sobre a teoria clássica, Keynes (1977, p. 181) descreve que o incentivo para investir depende, em parte, da curva de demanda por investimento e, em parte, da taxa de juros. E, Keynes, assim como Fisher, definiu “a eficiência marginal do capital” e “a taxa de rendimento em relação ao custo”, respectivamente, sendo “a taxa que, usada para medir o valor presente de todos os custos e de todos os rendimentos, torna essas duas quantidades iguais”, assim sendo, para induzir investimentos novos, a taxa de rendimento em relação ao custo deve ser superior à taxa de juros.

Keynes (1977), ao tratar da taxa de juros na Teoria Geral, afirma que embora seja de esperar que, *coeteris paribus*, uma baixa na taxa de juros estimule o fluxo de investimento, isto não acontecerá se a escala da eficiência marginal do capital cair de forma mais rápida que a taxa de juros; quando, finalmente, *coeteris paribus*, se possa esperar que um aumento do fluxo de investimento faça aumentar o emprego, isso não se produzirá se a propensão a consumir estiver em declínio. Dessa forma, para Keynes (1977), se o emprego aumentar, os

preços subirão numa proporção que depende da forma das funções da oferta e da tendência da taxa de salários subir em termos monetários; e, quando a produção tiver aumentado e os preços subido o efeito resultante sobre a preferência pela liquidez será o de aumentar a quantidade de moeda necessária para aumentar dada taxa de juros.

Keynes (1977. P. 173) afirma, ainda, que “embora certas forças façam subir ou descer a taxa de investimento de modo que iguale a eficiência marginal do capital à taxa de juros, a eficiência marginal do capital, em si, é um conceito diferente da taxa de juros corrente”.

Ficam evidenciadas, na teoria descrita, tanto por Keynes quanto por Kalecki, a importância do consumo, do investimento, da renda e dos juros para a análise do emprego e, conseqüentemente, da produção da indústria.

### **2.1.3 Emprego e o setor externo: as contribuições de Kaldor**

As contribuições de Kaldor ao tema emprego ocorrem através da importante inclusão do “mercado externo”, como determinantes da demanda agregada e, conseqüentemente, do crescimento da indústria.

Kaldor (1957), além de apresentar argumentos teóricos da importância da indústria sobre o crescimento, ressalta que a realização de investimentos na mesma leva a uma melhora no nível de tecnologia, dado que, em muitos casos, há uma nova tecnologia incorporada nas novas máquinas e equipamentos, principalmente no setor industrial. Além disso, ganhos de economias de escala estáticas e dinâmicas geradas pelo setor industrial, correspondem ao processo de aprendizado gerado na indústria pelo ganho de experiência (*learning by doing*), segundo Kaldor (1957). E, para o autor, quanto maior a taxa de crescimento da produção do setor industrial, maior também é a taxa de crescimento da sua produtividade, seja por um equipamento mais elaborado, seja pela utilização de maior potência mecânica.

O crescimento da produtividade em relação ao aumento da produção industrial, conforme Kaldor (1957), seria mais que proporcional, pois existiriam economias de escala, principalmente nos países e nas regiões mais desenvolvidas, em conseqüência dos seus mercados internos serem, em geral, mais dinâmicos, assim como sua maior capacidade exportadora que permite o crescimento das empresas ao longo do tempo (considerando os ganhos crescentes de produtividade, os conhecimentos dos trabalhadores, as facilidades de difusão de novos conhecimentos, da existência de economias de aglomeração, etc.)

Conforme Missio (2012), o modelo kaldoriano dá origem à chamada tradição estruturalista-keynesiana, que apresenta uma teoria do crescimento puxada pela demanda agregada que considera a existência de restrições, advindas da estrutura produtiva, impeditivas a expansão sustentável da demanda, de forma compatível com o equilíbrio intertemporal da conta corrente do Balanço de Pagamentos.

O modelo kaldoriano, como descreve Missio (2012), estabelece que o processo de contínua migração de mão de obra do setor atrasado para o setor industrial é responsável pela formação do “mercado interno” e, conjuntamente com o investimento, constitui o principal componente da demanda nos estágios intermediários de desenvolvimento. Dessa forma, ao esgotar as possibilidades de expansão da demanda via aumento do seu mercado interno de um país, as exportações tornam-se o principal componente de expansão da demanda, o que torna o desempenho no comércio internacional fundamental para sustentar taxas de crescimento elevadas de um país. E, essa ênfase de Kaldor na evolução das exportações como o principal componente da demanda final, para Missio (2012), levou autores como Thirwall (1979)<sup>1</sup>, McCombie e Thirwall (1994), entre outros, a formalizar suas ideias com base no “multiplicador do comércio internacional de Harrod”, cuja demonstração conduz à conclusão de que a taxa de crescimento da economia é determinada pela taxa de crescimento das exportações e pela elasticidade renda da demanda por importações.

Missio (2012) afirma ainda que deve ser observado que o aumento da heterogeneidade produtiva em direção aos setores *tradables*, como consequência da manutenção de um câmbio real competitivo, permite retornar às implicações kaldorianas da chamada “Lei de Verdoorn”, na qual existe uma relação positiva e que vai do crescimento do produto industrial em direção à produtividade na indústria.

A ideia de que um câmbio real competitivo tem efeitos positivos sobre a economia, conforme Missio (2012), sendo a responsividade da produtividade do trabalho à demanda mediante: (i) tecnologia incorporada em bens de investimento (citando Kaldor, 1957); (ii)

---

<sup>1</sup> Missio (2012) afirma que o modelo de Thirlwall, elaborado em 1979, trata do fato que o crescimento econômico de longo prazo pode ser explicado pelas condições de demanda - que determinam uma restrição externa ao crescimento, ou seja, nenhum país pode crescer no longo prazo a uma taxa superior àquela que equilibra o seu balanço de pagamentos - e por questões estruturais - que se refletem nas elasticidades renda da demanda por importações e exportações, responsáveis pela definição desta taxa de crescimento. Essas questões estruturais estão associadas, em grande parte, ao progresso tecnológico e à forma de inserção externa dos países em desenvolvimento, como nas interpretações de Presbisch e Fajnzylber, entre outros, segundo o autor.

retornos crescentes de escala ou efeito transbordamento (citando Young 1928); e (iii) “*learning-by-doing*” (citando Arrow 1962).

Para Missio (2012, p. 245):

“Esta lei é incorporada aos modelos de tradição Kaldoriana e constitui o elemento chave do fluxo circular e da causalidade cumulativa. O argumento central é a existência do mecanismo que faz com que o crescimento inicial do produto induza aumento da produtividade. Este aumento, por sua vez, dada a taxa de *mark up*, faz com que haja uma queda no nível de preços dos *tradeables*, provocando crescimento na competitividade do país. Assim, as exportações tendem a aumentar, gerando crescimento do produto e, este, da produtividade, levando a um novo ciclo de crescimento e, assim, sucessivamente”.

Outro aspecto tratado por Kaldor (1988) diz respeito à impossibilidade de separar o crescimento da produtividade que advém da incorporação de novas tecnologias da parte resultante do aumento do capital por trabalhador, já que grande parte das inovações tecnológicas exige o emprego de um volume maior de capital por trabalhador por se acharem incorporadas em novas máquinas e equipamentos.

Quanto à capacidade física, Kaldor (1988) afirma que no curto e médio prazo a produção não pode aumentar além do permitido por essa capacidade de produção da economia, porém, no longo prazo, a mesma pode ser ampliada por intermédio do investimento, atendendo assim, a demanda agregada.

Com essa abordagem, baseada em Kaldor, somam-se as exportações do país e o câmbio aos aspectos já levantados por Keynes e Kalecki, como explicativos para a determinação do emprego na indústria. Estes dois, câmbio e exportações, se complementam como indicadores da importância da demanda do exterior por alimentos brasileiros, já que existem as barreiras comerciais, que podem limitar ou tornar não significativas individualmente, ainda mais considerando grupos específicos de alimentos.

#### **2.1.4 A relação entre inflação e emprego**

Outra variável, que faz parte da conjuntura macroeconômica, e que na sua abordagem teórica apresenta íntima relação com o emprego é a taxa de inflação.

Mendonça e Sachsida (2012) fazem um resgate histórico dessa relação e apresentam os principais aspectos considerados nessa abordagem teórica, afirmando que a história da

curva de Phillips<sup>2</sup>, a qual procura determinar se o aparente “*trade-off*” entre inflação e desemprego possui uma relação causal ou é somente uma correlação espúria, começou a partir de uma evidência empírica que se estendeu para a busca de uma explicação teórica.

No entanto, estudos baseados em dados dos EUA, em meados da década de 1970, deixaram claro que, assim como uma taxa de desemprego elevada não garante uma inflação baixa, uma taxa de alta inflação não garante uma taxa de desemprego baixa, resultando em uma significativa mudança de rumo no que se refere à percepção de que a curva de Phillips seja de fato uma regra consistente na qual mais inflação poderia ser trocada por menos desemprego, conforme Mendonça e Sachsida (2012). Esses, ainda afirmam que Edmund Phelps e Milton Friedman, em 1967 e 1968, respectivamente, já haviam sugerido que a taxa de desemprego está relacionada às alterações na taxa de inflação e que o desemprego pode diminuir temporariamente em resposta a um aumento da taxa de inflação, mas a redução no desemprego não pode ser mantido persistentemente por mais inflação.

Sobre essa relação, Mendonça e Sachsida (2012, p. 8) incluem uma equação análoga à curva de Phillips, que aumentada pelas expectativas, faz parte da base dos modelos “equilíbrio geral estocástico dinâmico”, de cunho novo keynesiano, na qual “os modelos macroeconômicos, com preços que não se alteram imediatamente, existe uma relação positiva entre a taxa de inflação e o nível do produto, e, portanto uma relação negativa entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego”.

Além disso, existem diversos desdobramentos e aprofundamentos que confirmam a relação entre essas variáveis. No entanto, o objetivo desse capítulo foi de mostrar a existência da relação para que dê sustentação ao modelo de análise. Assim, na próxima seção, serão apresentados alguns estudos que, de certa forma, contribuem para demonstrar essas relações, mesmo que de forma mais individualizada.

### **2.1.5 Relações entre variáveis conjunturais e o emprego**

Além do referencial teórico apresentado, é importante observar resultados encontrados em outros trabalhos que tratam dessa relação, mesmo que utilizando metodologias e grupos de

---

<sup>2</sup> Originalmente, aparece em um estudo de 1958 escrito por A. W. Phillips, baseado em dados britânicos entre 1861 e 1957.

variáveis diferentes ou analisando variáveis individualmente e sua relação com o emprego, bem como períodos diferentes, dada à dificuldade em encontrar literatura que se aproxime da proposta dessa tese, a qual analisa uma série relativamente longa e recente (2002 – 2011) e agrupa um conjunto relativamente amplo de variáveis conjunturais para análise.

O estudo de Bolliger (2006) teve como objetivo analisar a contribuição das atividades agroindustriais para geração de renda e emprego no Brasil, a partir do princípio da demanda efetiva. Encontrou, no entanto, uma grande amplitude de resultados, constatando, principalmente, que as diferenças de conceito e critérios de delimitação da agroindústria são a justificativa para a amplitude da variação dos resultados e não as diferenças nos indicadores de medida. Diferenças essas, segundo o autor, que dizem respeito à extensão do conceito, como por exemplo, incluir apenas o primeiro processamento do produto agropecuário ou também as segundas e terceiras transformações.

Para Bolliger (2006) existem evidências de que as empresas agroindustriais diferenciam-se bastante das demais, em relação à agregação de valor e geração de emprego, e verificou que as agroindústrias de óleo vegetal, cana, leite, moagem de cereais e café, em geral, têm alta produtividade, acrescentam pouco valor sobre a matéria-prima adquirida e geram mais rendas do capital que rendimentos do trabalho e, relativamente, poucos empregos. Por outro lado as agroindústrias de carnes, preparação do couro e outras agroindústrias têm como característica o trabalho intensivo, pois apresentam produtividade e salários médios inferiores e maior coeficiente de emprego.

Apenas parte das atividades agroindustriais está organizada em unidades de maior porte e mais intensivas em capital, correspondendo a atividades com menor potencial relativo de gerar emprego e agregar valor. Além disso, a agroindústria é composta por ramos bastante heterogêneos, o que leva a constatar uma contribuição diferenciada para geração de emprego e renda, segundo Bolliger (2006).

Se Bolliger analisa a relação entre emprego e agregação de valor na agroindústria, Maia (2001) verifica o impacto da liberalização comercial, da mudança tecnológica e da demanda final na estrutura de emprego por nível de qualificação no Brasil, nos anos de 1985 e 1995, através de uma metodologia que utiliza dados das matrizes de insumo-produto e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). O resultado mostrou que o impacto da variação do consumo final sobre o emprego teve grande peso na geração de novos postos de trabalho, principalmente aqueles qualificados, mas por outro lado, os efeitos da liberalização comercial e da mudança tecnológica no emprego foram ambos negativos. O

impacto da mudança tecnológica sobrepujou o efeito direto do comércio, visto que as inovações tecnológicas tendem a reduzir os requisitos de mão-de-obra por unidade de produto, conforme o mesmo autor. Finalmente, Maia (2001) afirma que o estudo mostrou mudanças na estrutura do emprego em direção a uma maior qualificação da mão-de-obra, e que os setores que absorveram relativamente mais esses empregos, no período examinado, foram na maioria intensivos em trabalho.

Para Oliveira e Proni (2007) o processo de reestruturação produtiva e um ambiente de maior aquecimento da demanda agregada, proporcionado pelo aumento acelerado das exportações, criam um novo dinamismo e perspectivas para o emprego industrial.

Já, o trabalho de Nazaré (2005) analisa o comportamento da autoridade monetária brasileira diante das oscilações das variáveis macroeconômicas tradicionais e da taxa de desemprego, no período 1994-1999. Para isso, realizou testes com os dados em nível e utilizou o método White, com resultados em Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e em Mínimos Quadrados Ordinários em Dois Estágios (VI) e variáveis explicativas defasadas em um e dois períodos, respectivamente, obtendo resultados semelhantes e satisfatórios. Como resultados, Nazaré (2005) observou o coeficiente da tendência determinística positivo, sabendo do importante aumento da taxa de desemprego ao longo do período (significantes a 5%), da mesma forma com os coeficientes positivos o grau de persistência da taxa de desemprego e a taxa Selic. Esse resultado, em MQO, sugere que a cada aumento de uma unidade da Selic implicaria em aumento de 0,16 vezes na taxa de desemprego e, em VI, o aumento unitário na Selic implicaria em aumento de 0,02 na taxa de desemprego, ou seja, a significância estatística da Selic corrobora a ideia de que a taxa de desemprego é em parte explicada por esta variável.

Por sua vez, Baltar *et al.* (2009) fizeram uma análise descritiva do perfil e da evolução recente (2004-2007) do emprego e da renda do trabalho no Brasil, tendo como pressuposto que as variações do emprego e da renda do trabalho afetam significativamente a capacidade de gasto e o consumo das pessoas, podendo assim induzir ou inibir investimentos a partir da ampliação ou retração da demanda. A partir desse objetivo, concluíram que o processo de aumento do rendimento familiar foi caracterizado por um aumento maior ainda da renda das famílias situadas nas faixas de menor renda, aumentando fortemente a quantidade de famílias situadas nos estratos superiores e provocando modificações na estrutura de consumo. O maior acesso ao crédito, aliado a esse aumento e a maior regularidade dos fluxos de rendimentos, conforme Baltar *et al.* (2009), provocaram uma expressiva ampliação e diversificação do

consumo, não apenas por bens, mas também por serviços de transporte, saúde, educação, recreação, cultura e serviços pessoais, contribuindo para gerar um ambiente positivo para o investimento.

Partindo para as relações entre salário real, produtividade, emprego e taxa de câmbio real, Romanatto, Porcile e Curado (2008) analisaram a economia brasileira durante os anos 1990, e afirmam que os impactos da taxa de câmbio real sobre o mercado de trabalho são ainda pouco discutidos pela literatura empírica brasileira. Esses autores, dizem ainda que as evidências empíricas para a economia dos EUA tendem a convergir para a existência de uma forte relação entre a taxa de câmbio real e os salários e para resultados inconclusivos no que se refere à relação entre o câmbio e o emprego. Romanatto, Porcile e Curado (2008) citam o trabalho realizado por Revenga, para os anos 1980, onde esse encontra forte correlação entre o comportamento da taxa de câmbio e o comportamento dos salários reais, e o nível de emprego nos EUA.

Entre os resultados encontrados por Romanatto, Porcile e Curado (2008), destaca-se a relação positiva que o desemprego guarda, apesar de pequena, com a taxa de câmbio real, cerca de 12% da sua variância, sendo que pela função de impulso resposta os aumentos na taxa de câmbio nos anos 1990 estiveram associados a um aumento do desemprego no curto prazo. Conforme os autores, essa relação positiva pode estar associada ao fato de que no curto prazo a desvalorização não gerou uma resposta nas exportações e na demanda efetiva, isso, provavelmente, porque teve efeito recessivo, seja pelo aumento da incerteza com relação à política cambial, seja porque afetou negativamente o salário real, reduzindo o consumo. Outra explicação seria a crise ocorrida no início da década, em que o desemprego aumentou junto a elevações da taxa de câmbio e, depois de 1995, o câmbio voltou a ter trajetória crescente, assim como o desemprego, conforme Romanatto, Porcile e Curado (2008).

Mendonça e Sachsida (2012) estimaram a Curva de Phillips Novo-Keynesiana (NKPC) para o Brasil, com dados mensais, entre janeiro de 2002 a março de 2012. Também, para verificar a estabilidade dos resultados, foi estimada uma NKPC para o período de janeiro de 1995 a março de 2012.

Como resultado, em relação ao desemprego, a estimativa mostrou que o seu impacto de curto prazo sobre a inflação depende do conjunto de *proxies* adotadas, que na maior parte dos casos em que foram usadas, foi observada uma relação com efeito negativo, como esperado; enquanto que no longo prazo foi difícil captar esse efeito, dando a impressão de ser

nulo ou pouco relevante na formação do processo inflacionário, conforme Mendonça e Sachsidá (2012).

Bacha e Lima (2004) analisaram a aplicabilidade da curva de Phillips na interpretação da economia brasileira, no período de 1991 a 2002, e constataram a existência de dois cenários diferentes a respeito das taxas mensais de inflação: no período, do 1º trimestre de 1991 ao 2º trimestre de 1994, houve vigência de altas taxas mensais de inflação e de forte indexação e, em uma versão alternativa da curva de Phillips modificada, teve o formato esperado pela teoria, mas não apresentou resultados estatísticos satisfatórios; no segundo período, entre o 3º trimestre de 1994 e o 4º trimestre de 2002, caracterizado por taxas menores de inflação mensais e redução do processo de indexação, os resultados corroboram o formato esperado para a curva de Phillips modificada. Assim, Bacha e Lima (2004) consideraram válida a aplicação da curva de Phillips na interpretação de parte do processo inflacionário do Brasil no período de julho de 1994 a dezembro de 2002.

Para analisar a dinâmica do emprego na indústria de alimentos, pretende-se analisar um grupo de variáveis e o efeito de cada uma que compõem a conjuntura macroeconômica, considerando que esse “grupo” de variáveis seja reconhecidamente importante, tanto pela abordagem teórica que foi apresentada, quanto pelo que é reconhecido pelas instituições que compõem o sistema, como o governo, as empresas e os trabalhadores. Por outro lado, sabe-se das limitações da análise que se propõe, tanto da importância de outras variáveis que poderiam ser agregadas, como o investimento e a inovação tecnológica, por exemplo, quanto dos problemas e das inter-relações entre as variáveis utilizadas.

Contudo, a contribuição desse referencial teórico se constitui a partir dos elementos ligados, inevitavelmente, à decisão de consumo (demanda) por parte do consumidor de alimentos, e na expectativa da decisão de aumentar a produção pelo lado do produtor como resposta para a construção de um modelo de análise que agrupa um conjunto de variáveis macroeconômicas, tais como: os juros, a renda, a inflação, além da importância dada ao setor externo através da análise do câmbio e das exportações.

Essas constatações também sinalizam para a importância da análise por subgrupo de produtos dessa indústria. Além disso, elementos como a estrutura da indústria, sua distribuição regional e seu tamanho, bem como o tempo de produção, sua sazonalidade, são fundamentais na análise da indústria de alimentos, que depende de matérias-primas da produção agrícola, caracterizada por períodos bem definidos de produção, mais ou menos longos.

## 2.2 OS DETERMINANTES ESTRUTURAIS DA PRODUÇÃO E DO EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL

Além dos efeitos das mudanças conjunturais da economia, outros fatores podem ser determinantes na variação do número de trabalhadores da indústria de alimentos no Brasil. A movimentação no mercado de trabalho é permanente. E, essa movimentação pode ocorrer de forma diferenciada, dependendo do tamanho das empresas e, também, da redistribuição ou do crescimento diferenciado dessas empresas nas diferentes regiões do país, dadas suas características.

A partir disso, a seguir, são apresentados alguns aspectos teóricos que serão levados em consideração no momento da análise dos resultados que terão como objetivo, além de caracterizar a própria indústria de alimentos, aspectos relacionados a tamanho e região, que podem influenciar ou determinar variações significativas no emprego e, conseqüentemente, na produção de alimentos, no Brasil.

### 2.2.1 A Sazonalidade

A produção da indústria de alimentos está fortemente ligada à agropecuária, a qual tem a sazonalidade como característica. A produção agrícola e pecuária ocorre em períodos bem definidos, alguns mais longos e outros mais curtos, nesses podendo proporcionar mais de uma safra ao longo do ano. Ainda, essa atividade é diferenciada conforme região e clima, principalmente, no caso do Brasil, dadas suas características territoriais.

Para Wallis e Thomas (1971), a sazonalidade pode ser definida como o conjunto dos movimentos ou flutuações com período igual ou inferior a um ano, sistemáticos, mas não necessariamente regulares, e é resultado de causas naturais, econômicas, sociais e institucionais. Pino *et al.* (1994) ressaltam que as causas da sazonalidade podem estar classificadas de duas formas: as provocadas, direta ou indiretamente, pela existência das estações do ano; e, as relacionadas ao calendário, que se devem a fatores culturais, podendo afetar variáveis como a demanda que ocorre em épocas específicas do ano.

Conforme Granger (1979), as estações do ano trazem variações climáticas periódicas que afetam a produção agrícola e os transportes, entre outros os quais são variáveis econômicas que se relacionam indiretamente com o movimento anual do planeta, enquanto

variáveis climatológicas relacionam-se mais diretamente com esse movimento. Para esse autor, decisões institucionais ou individuais sobre o uso do tempo, como é o caso de férias escolares, final de ano e expectativas podem gerar um padrão sazonal.

Conforme discutido por Ray (1998), não há um ponto de equilíbrio entre oferta e demanda de mão-de-obra no setor rural, mas sim um intervalo em que ocorrerá esse equilíbrio, em função da incerteza que incide sobre o processo de produção do setor agropecuário. Com relação ao efeito da sazonalidade sobre os preços dos produtos agrícolas, Santiago *et al.* (1996) afirmam que esse mercado caracteriza-se por apresentar maior grau de sensibilidade no que se refere a oscilações de preços comparativamente ao mercado de bens industriais, e isso se deve às características intrínsecas que regem as condições de produção desse mercado. Essas não somente proporcionam elevado grau de instabilidade, como também grande amplitude de variação nos preços de seus produtos. Os quais são as matérias-primas da indústria de alimentos.

Para Gatti (1988), a oferta com comportamento mais regular de produtos agrícolas ao longo do ano seria fator importante não apenas para os consumidores, já que eliminaria os períodos de escassez dos produtos, resultaria em preços mais acessíveis, com menor amplitude de variação, mas também fator importante para os produtores, pois a oferta regular em vez da busca de preços elevados na entressafra resultaria em preços e renda mais estáveis.

O trabalho de Fredo e Margarido (2008) teve como objetivo determinar o padrão sazonal da demanda de mão-de-obra rural e o seu processo gerador da série de pessoal admitido para o estado de São Paulo, considerando que em função das características inerentes ao próprio ciclo de produção da agropecuária essa demanda se concentra em determinados períodos do ano. Segundo os autores, o menor nível de emprego tende a concentrar-se entre os meses de outubro a março, período em que se inicia a entressafra e, como consequência, o mês com menor demanda é dezembro, e o maior volume de pessoas empregadas no campo tende a ocorrer de abril a setembro, tendo como pico positivo o mês de maio.

Os resultados obtidos por Fredo e Margarido (2008) não observam tendência de distribuição mais equilibrada de contratações no emprego da mão-de-obra ao longo do ano, ou seja, a sazonalidade ainda é persistente, vistos que os picos de contratação no mês de julho coincidem com a colheita das culturas anuais e há diminuição das contratações na entressafra. Os autores destacam, ainda, que se faz necessário um aprofundamento do estudo, isolando a cultura da cana-de-açúcar das demais, dada a acelerada mecanização na colheita da cana, o

que tornaria possível detectar alguma reestruturação nas contratações da mão-de-obra, enquanto que para as demais culturas seria possível observar a possibilidade de alteração nos contratos de trabalho, ou seja, diminuição nos empregos temporários em favor do aumento nas contratações permanentes.

No caso da cana-de-açúcar, para Fredo e Margarido (2008), a mecanização ocasionará menor uso da mão-de-obra no período da colheita, aumento do desemprego, diminuição dos picos de admissão, tornando necessárias políticas públicas de “re-emprego” no setor, como a qualificação dos trabalhadores para reinseri-los em outras funções ou, até mesmo, em outros setores econômicos.

Silva *et al.* (1983) confirmam que os novos padrões tecnológicos embutidos especificamente na atividade agropecuária contribuíram consideravelmente para o aumento da produtividade, mas, também, houve acréscimo do emprego (desemprego) sazonal.

Dessa forma, este conjunto de elementos ligados à sazonalidade da produção agrícola e pecuária (dependente das pastagens e rações) é determinante para o planejamento e gestão da produção de alimentos pela indústria e, conseqüentemente, do emprego. Assim sendo, torna-se fundamental levar em consideração, na análise da dinâmica do emprego desse setor, essa característica que para outros setores não representa um aspecto com igual relevância.

### **2.2.2 A estrutura da indústria de alimentos: tamanho e distribuição regional**

Alguns dos aspectos que contribuem para a variação do emprego, na indústria de alimentos do Brasil dizem respeito à distribuição entre as regiões e o tamanho das empresas que constituem o total dessa indústria.

Corseuil, Ribeiro e Santos (2006) afirmam que mudanças no emprego (criação, destruição e realocação), do ponto de vista microeconômico podem ser considerados como consequência de choques advindos da entrada de empresas, introdução de novos produtos, mudança de gosto dos consumidores, bem como da mudança no custo dos insumos, ou ainda adoção de novas técnicas e tecnologias produtivas, ou seja, mudanças no ambiente competitivo, externas e internas à empresa. Ainda, para os autores, a decisão de realocar postos será uma reação aos choques, pelos quais os efeitos sobre o ajustamento no emprego podem variar de acordo com a origem, que pode ser a demanda, e de acordo com o grau de abrangência, que pode ser setorial e/ou regional.

As diferentes reações vêm das diferenças entre as empresas, muitas vezes não observadas pelos pesquisadores, ainda que dentro de um mesmo setor ou para um mesmo tipo de empresa (tamanho e região). Unidades empresariais são diferentes em níveis de produtividade, em custo de insumos, tipos de produtos oferecidos, entre outros, sejam esses choques micro ou macroeconômicos (CORSEUIL, RIBEIRO E SANTOS, 2006).

Davis e Haltiwanger (1990) afirmam que existe relação entre o tamanho da empresa e a variação no emprego, a partir do argumento que as empresas maiores são mais sensíveis aos ciclos econômicos do que as empresas menores, ou seja, a redução no emprego é mais significativa. Partindo do ponto de vista macroeconômico, uma mudança cambial, por exemplo, possivelmente afetaria o emprego em empresas muito expostas financeiramente a dívidas em moeda estrangeira, mas poderia ser uma oportunidade de expansão para empresas que sofrem com a competição externa via exportação ou importação (DAVIS E HALTIWANGER, 1990).

Ao analisar se “o tamanho do estabelecimento importa”, Amorim *et al.* (2006) fazem o resgate de alguns trabalhos que descrevem estudos<sup>3</sup> empíricos realizados fora do Brasil, nos quais foram observados que grande parte dos empregos criados nos Estados Unidos e no Canadá advinha de pequenas firmas na década de 1980. No entanto, recentemente, alguns estudos têm criticado essa ênfase na capacidade de geração de empregos por parte das pequenas empresas. O motivo para isso, segundo esses autores, seria que as pequenas empresas pagam salários menores do que a média, têm vida curta e podem estar contribuindo para o aumento da desigualdade salarial nos Estados Unidos e sugerem que a participação das pequenas empresas na criação de empregos foi superestimada.

Amorim *et al.* (2006) afirmam que para o Brasil, alguns trabalhos<sup>4</sup> tentaram abordar essa questão, utilizando bases de dados diferentes. Uma parte desses trabalhos argumenta que as pequenas empresas do setor industrial criam empregos de qualidade inferior e não se observa uma maior taxa de criação líquida, enquanto que outros concluem que as micro e as pequenas empresas foram as que mais geraram empregos no período 1995-1997. Com isso, pode-se dizer que não havia um consenso sobre a influência do tamanho das empresas na variação do emprego, tanto na literatura brasileira, quanto internacional sobre esse tema.

---

<sup>3</sup> Birch (1987), Wannell (1991), Picot e Dupuy (1996) e Davis, Haltiwanger e Schuh (1996).

<sup>4</sup> Pazello, Bivar e Gonzaga (2001), Najberg, Puga e Oliveira (2000) e Corseuil *et al.* (2002).

Então, no trabalho de Amorim *et al.* (2006), realizado para a economia brasileira, no período entre 1991 e 2000, os resultados mostram que os estabelecimentos menores são aqueles com maiores taxas de criação e destruição, mas, também, maior criação líquida e realocação bruta de postos de trabalho. Outros resultados foram: as empresas com até 19 empregados apresentam taxa de criação e destruição bruta acima de 20%; aquelas com menos de 10 empregados apresentam uma criação líquida de aproximadamente 6%; as empresas com até 50 empregados apresentam uma criação líquida maior que a média global; os estabelecimentos com menos de 10 empregados se destacam por apresentarem realocação bruta de emprego maior que 50%, a cada ano; a participação das empresas com 100 ou mais empregados alcança 50% do total de empregos criados e destruídos, as quais apresentaram a maior participação no total de emprego da economia.

No mesmo estudo, ao analisar a variação líquida do emprego, os autores demonstram que a participação das micro e pequenas empresas respondem por mais de 85% da variação líquida total. Além disso, grande parte da criação e da destruição do emprego para essas empresas é devido à entrada e à saída de firmas na base, e a contribuição dessa entrada e da saída é inversamente proporcional ao tamanho médio do estabelecimento, de acordo com o que já foi observado em estudos semelhantes, sendo bastante intuitivo, visto que os custos de se abrir ou fechar um estabelecimento devem ser tanto maiores quanto maior for esse estabelecimento.

Entre as principais conclusões do estudo, Amorim *et al.* (2006) afirmam que no Brasil o mercado de trabalho parece ser um dos mais dinâmicos e heterogêneos do mundo, pois quase um terço dos empregos médios de um ano foi criado ou destruído, principalmente, devido à participação da entrada e da saída de empresas no mercado, registrando a importância desse movimento para a variação do emprego agregado na economia. Com relação ao tamanho, os dados sugerem que as micro e pequenas empresas foram responsáveis pelo crescimento líquido positivo do emprego na década de 1990, bem como, sugerem que as pequenas empresas são extremamente voláteis e com grandes taxas de saídas, o que implica grandes taxas de realocação de emprego para essas classes de tamanho, conforme Amorim *et al.* (2006).

Conforme Corseuil, Moura e Ramos (2011), que tiveram como intenção em seu trabalho contribuir para a investigação dos determinantes da aceleração no crescimento do emprego formal na última década, evidências apresentadas apontam para uma reversão na tendência do número médio de empregados por estabelecimento, em contraponto a uma

tendência de crescimento constante no número de estabelecimentos. No entanto, conforme os autores, as investigações evidenciam que esse resultado não é derivado de mudanças na composição setorial que favoreça setores com maiores escalas de operação, nem um aprofundamento do processo de seleção que penaliza os pequenos estabelecimentos, mas apontam no sentido de que a seleção teria contribuído para a diminuição do tamanho médio, efeito que foi contrabalançado por um nível de emprego maior nas firmas mais novas.

Decompondo a evolução entre número e tamanho médio dos estabelecimentos, ficou claro que o tamanho é o principal responsável pela mudança de ritmo sob investigação, inclusive para recortes regionais. Além disso, foi observado um aumento na probabilidade de sobrevivência de estabelecimentos menores, segundo Corseuil, Moura e Ramos (2011).

No que diz respeito à localização industrial, Araújo (2002) atribui ao trabalho de 1929 de Alfred Weber a primeira teoria elaborada sobre o tema, e mesmo que Weber não tenha sido o primeiro autor a analisar o problema, tornou-se a principal referência para os desenvolvimentos posteriores, originando a chamada Teoria Clássica da Localização. Linha essa que é parte da Teoria Neoclássica da Firma, assumindo a racionalidade econômica por parte dos agentes e se detendo na análise de três conjuntos de fatores para explicar as escolhas locacionais das firmas: os custos de transporte das matérias-primas e do produto final, os fatores relacionados com a mão-de-obra e os fatores aglomerativos e desaglomerativos (ARAÚJO, 2002).

Outra abordagem teórica utilizada para analisar questões de localização da indústria é o modelo centro/periferia de Krugman (1991), no qual tem como base a interação da procura, rendimentos crescentes (economias de escala) e custos de transporte, dando origem aos processos cumulativos que levam à concentração geográfica da indústria e, como consequência, um centro industrializado e uma periferia agrícola.

Para Araújo (2002), além dos aspectos considerados na análise da mão-de-obra que dizem respeito a sua disponibilidade, custo e qualificação, Weber parte da localização de mínimo custo de transporte, considerando a possibilidade de desvios para locais que ofereçam mão-de-obra a custos baixos, levando em conta tanto sua eficiência quanto o nível salarial. Ou seja, um local com baixo custo de mão-de-obra será escolhido se a economia oferecida superar o acréscimo nos custos de transporte, em relação à localização minimizadora dos custos de transporte.

O progresso técnico e as reduções nas diferenças regionais de salários reduziram as variações espaciais nos custos da mão-de-obra, aumentando assim a importância de fatores como a qualificação da mão-de-obra e os fatores aglomerativos e desaglomerativos. Assim também, o ganho de importância do processo de globalização econômica e dos investimentos diretos no exterior levaram para a ampliação do espaço geográfico nas escolhas locais (ARAÚJO, 2002).

Para Araújo (2002), no que diz respeito ao caso da indústria de alimentos, os argumentos teóricos sugerem que ela tende a apresentar características locais diferenciadas em relação a outros gêneros industriais. Já que, segundo o autor, comumente, os processos produtivos neste segmento apresentam perdas de peso significativas, além da perecibilidade das matérias-primas, sugerindo a predominância nestes setores de orientações para as fontes de matérias-primas. Outra constatação do mesmo estudo, em relação à indústria de alimentos relativamente às outras, é que a simplicidade e o uso de tecnologias pouco sofisticadas em muitas das atividades produtivas reduzem as exigências em termos de qualificação da mão-de-obra e fatores aglomerativos. Considerações essas do autor, válidas para as atividades de beneficiamento, mas não para atividades mais sofisticadas, que envolvem uso mais intenso de tecnologia e maior agregação de valor ao produto final.

Para Araújo (2002), as hipóteses de que empresas de pequeno e médio porte, predominantes em alguns segmentos da indústria alimentar, indicam baixos níveis de racionalidade econômica e maior influência das preferências dos administradores nas escolhas locais, têm sido confirmadas por estudos empíricos.

Oliveira e Proni (2007) analisaram os impactos da reestruturação produtiva sobre o nível de emprego e os salários nas grandes empresas industriais, além de verificar mudanças na distribuição regional do emprego e do perfil dos empregados. Os autores constataram que nos anos de 1990, houve perda na participação relativa da indústria de transformação no emprego formal, em parte pelo enxugamento do emprego em estabelecimentos de grande porte, como consequência do baixo crescimento econômico e da reestruturação produtiva poupadora de mão-de-obra. Para esses autores, na primeira metade dos anos 2000, a participação relativa da indústria de transformação no emprego formal se estabiliza, ao passo que os grandes estabelecimentos voltam a gerar postos de trabalho acima dos postos gerados pelos pequenos e médios estabelecimentos.

O processo de reestruturação produtiva, baseado na redução do número de trabalhadores, chegou ao seu limite nas grandes empresas e um ambiente de maior

aquecimento da demanda agregada, proporcionado pelo aumento acelerado das exportações, cria um novo dinamismo e perspectivas para o emprego industrial (OLIVEIRA e PRONI, 2007). E, o contrário dos anos 1990, conforme Oliveira e Proni (2007), a partir dos anos 2000 houve um aumento da quantidade dos grandes estabelecimentos na indústria acompanhado do aumento do seu tamanho médio.

Ainda, entre as conclusões do trabalho, Oliveira e Proni (2007) afirmam que em termos da distribuição regional das grandes empresas, de 1989 a 2005 ocorreu um movimento de desconcentração produtiva, no qual a região sudeste perdeu participação tanto em termos da quantidade de estabelecimentos de grande porte, quanto em termos de número de trabalhadores. E, a principal região beneficiada por esse movimento foi a Sul, aumentando de modo contínuo a sua participação relativa no total dos grandes estabelecimentos industriais, bem como dos trabalhadores. Enquanto que, segundo os autores, a região nordeste, na primeira metade dos anos 2000, reduziu a participação desses estabelecimentos ao ponto de anular o crescimento alcançado na década anterior. Em termos de trabalhadores em grandes empresas industriais contabilizou um crescimento ininterrupto entre 1989 e 2005, fato que indica grandes empresas mais intensivas em mão-de-obra comparativamente às demais regiões.

No que diz respeito à dinâmica do emprego e a relação com distribuição regional, Alves e Campregher (2008) elaboraram um estudo no qual um dos objetivos foi a análise do crescimento do emprego nacional em termos de dinâmica setorial, segmentada por estados da Federação, no período de 1995 a 2005, e observando o efeito líquido das induções estruturais e específicas em cada unidade da Federação. Verificaram, então, que apenas seis estados tiveram resultado negativo, dos quais São Paulo apresentou o pior desempenho (deixando de gerar cerca de um milhão de novos empregos no período analisado).

No mesmo período (1995 – 2005), a agricultura, a silvicultura, a criação de animais, o extrativismo vegetal e a indústria da madeira e do mobiliário apresentaram uma redução do emprego. No entanto, ocorreu crescimento em 10 estados, a maioria localizada nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste, além do Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, conforme Alves e Campregher (2008). Os autores afirmam ainda que a especialização produtiva foi responsável por aproximadamente 57% das variações líquidas do emprego, tendo como fator preponderante a desconcentração em setores não dinâmicos.

No mesmo estudo que analisa a criação, destruição e realocação do emprego por tamanho das empresas, Amorim *et al.* (2006) estudam e também observam diferenças

significativas entre regiões, para o período entre 1996-2000. Eles afirmam que a Região Centro-Oeste apresentou maior criação líquida no período e, ao comparar as regiões, apenas a Região Sudeste ficou abaixo da média nacional em relação à criação líquida de postos de trabalho.

Ao analisar a criação e destruição líquida de emprego, ao longo do tempo, observaram que: em anos de destruição líquida, as regiões que tiveram contribuições diferenciadas em 1996 e 1997 foram apenas a Sul e a Centro-Oeste com criações líquidas, tendo destaque para a contribuição da região Centro-Oeste que teve criação muito superior à média nacional no período; e, no restante do período, todas as regiões tiveram criação líquida de postos de trabalho, com a Região Centro-Oeste em destaque (AMORIM *et al.*, 2006).

Sobre a criação dos estabelecimentos, Amorim *et al.* (2006) destacam que apenas na Região Sul o número dos que entraram foi maior que aqueles que continuaram, ao passo que, em nenhuma região a destruição por saída foi maior que aqueles que permaneceram. Outro destaque do estudo foi que em todas as regiões, o “nascimento” ou a “morte” de empresas foi responsável por parte significativa da realocação bruta de empregos, no período entre 1996 e 2000 (em nenhuma região essa proporção ficou abaixo de um terço, e chegou a ser responsável por quase metade da realocação bruta na Região Sul). As Regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram persistente variação líquida do emprego na segunda metade da década de 1990 e tiveram as maiores taxas de realocação, com maior papel para entrada e saída na Região Sul (AMORIM *et al.*, 2006).

Para Bacelar de Araújo (2010), a ação governamental foi elemento importante para o crescimento da atividade econômica, do emprego e da renda nas regiões Norte e Nordeste, sendo que esse era visto apenas por alguns “clusters” (fruticultura irrigada, agronegócio graneleiro...). Mas com a inserção competitiva, nos anos recentes, a maioria dos seus segmentos produtivos se dinamizou, fazendo a região ser revisitada por empreendedores nacionais e internacionais. A estratégia de atacar pelo lado da demanda, com políticas sociais, de reajuste real do salário mínimo e a de ampliação do crédito teve impacto positivo no Nordeste, que junto com o Norte, liderou as vendas no comércio varejista do país entre 2003 e 2009, atraindo investimentos para a região, entre os quais as indústrias alimentares, que expandiram sua presença ao mesmo tempo em que as pequenas e médias empresas locais ampliavam sua produção (BACELAR DE ARAÚJO, 2010).

Como conclusões mais gerais, Amorim *et al.* (2006) afirmam que o tamanho do estabelecimento é a característica que mais diferencia a dinâmica do emprego nas empresas,

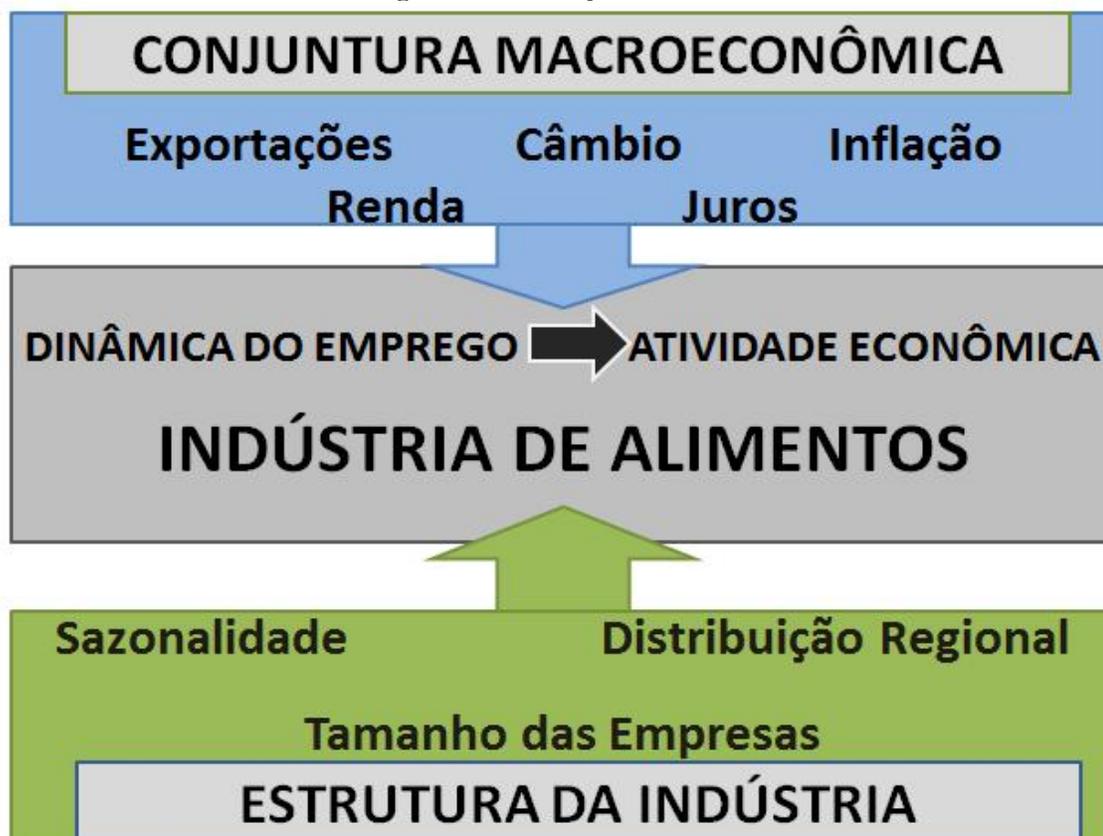
influência que vem da maior similaridade do padrão de entrada e saída de estabelecimentos ao longo do tempo. Além disso, consideram que, independentemente do setor, a política focada no tamanho das empresas e na entrada e saída podem ser mais eficientes do que as políticas setoriais, e a rotatividade no Brasil é extremamente alta, provavelmente, acima de um limite desejável para a economia.

Conforme Martinelli (2009), uma característica comum às diversas indústrias de alimentos e bebidas é a sua assimetria no plano produtivo, comercial e tecnológico, sendo que no geral as grandes empresas (líderes, que imprimem suas dinâmicas produtivas e competitivas ao mercado), em menor número, atuam no âmbito dos mercados nacionais e internacionais; e as pequenas e médias empresas, em maior número, têm atuação mais restrita aos mercados locais e regionais.

Para Araújo (2002), no panorama da evolução histórica da indústria de alimentos do Rio Grande do Sul, foi verificada uma distribuição espacial mais desconcentrada em relação à indústria de transformação como um todo, tendendo a seguir a distribuição das fontes de matérias-primas de origem agropecuária em centros que ofereciam melhores condições de infraestrutura e facilidades de acesso aos mercados, principalmente, para aqueles produtos voltados para fora do estado. Resultado que vem ao encontro dos argumentos oferecidos pelas teorias da localização, no sentido de uma maior orientação para as fontes de matérias-primas e menor quanto aos fatores mão-de-obra e aglomerativos, conforme Araújo (2002).

Então, considerando essa abordagem teórica que traz, inicialmente, referencial e revisão tratando das relações entre o emprego e as variáveis de conjuntura macroeconômica e, em seguida, as relações do emprego com a estrutura da indústria de alimentos: sazonalidade, tamanho das empresas e distribuição regional, através de revisão bibliográfica, principalmente, se pode visualizar no “Esquema teórico”, da Figura 1, os elementos abordados com possibilidade de efeitos sobre a dinâmica do emprego e, conseqüentemente, sobre a indústria de alimentos.

Figura 1 - Esquema teórico



Fonte: Elaborado pelo autor

Com isso, o próximo capítulo descreve a metodologia utilizada para se chegar aos resultados e à elaboração da análise com base nessa abordagem teórica, que aponta para as relações entre a conjuntura macroeconômica, a estrutura da indústria de alimentos e a dinâmica do emprego, no Brasil no período entre 2002 e 2011.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Os procedimentos utilizados para a descrição e explicação de um fenômeno devem ser planejados e executados de acordo com normas requeridas por cada método de investigação (RICHARDSON, 1999).

Dessa forma, a seguir, serão descritos alguns procedimentos de instrumental analítico e metodológico para alcançar os objetivos propostos e para a sistematização das atividades a serem desenvolvidas.

#### 3.1 TIPO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Para esse estudo foi realizada uma pesquisa de caráter descritivo e explicativo, tendo como método o uso de referências teóricas para a discussão e aprofundamento do tema, bem como a análise de dados, secundários, e o levantamento documental que contribuíram para a verificação dos objetivos propostos.

A elaboração de uma pesquisa científica requer que se faça seu delineamento, ou seja, o planejamento da pesquisa nas suas dimensões mais amplas (GIL, 1987). A classificação de Gil (2002) sobre as pesquisas, com base em seus objetivos, pode ser separada em três grupos: exploratória, descritiva e explicativa.

A classificação que Gil (2002) propõe diz que a etapa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinadas populações ou fenômenos, tendo como um de seus elementos a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados; e, a segunda etapa se caracteriza por ser explicativa, pois esse tipo de pesquisa tem como preocupação central identificar fatores que contribuem para a ocorrência de determinados fenômenos.

O método para a execução desse trabalho é o quantitativo, pois se interpretou e discutiu a relação entre as variáveis, sobre a dinâmica do emprego na indústria de alimentos, a partir dos dados apresentados e analisados.

Para Richardson (1999), o método quantitativo é utilizado quando o pesquisador deseja obter melhor entendimento do comportamento de diversos fatores que influem sobre

determinado fenômeno, pois permitirá controlar, simultaneamente, grande número de variáveis e o grau pelos quais essas variáveis estão relacionadas.

### 3.2 FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS

Para alcançar os objetivos desse trabalho, inicialmente, a análise parte dos elementos discutidos na abordagem teórica apresentada, além do referencial teórico relacionado ao assunto, baseado em estudos e publicações disponíveis em bibliotecas, editoras e sites de busca e outras fontes. A coleta dos dados foi realizada através de sites especializados, principalmente ligados a instituições que representam maior confiabilidade para análise.

Os dados sobre o emprego na indústria de alimentos do Brasil, ou seja, a variável a ser analisada nesse estudo, para o período mensal de janeiro de 2002 até dezembro de 2011, teve como fonte o Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET), disponíveis no site: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php> do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), de onde foram buscados os dados de estoque de emprego da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é um Registro Administrativo, de âmbito nacional, com periodicidade anual; e os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), com periodicidade mensal, um instrumento de acompanhamento e de fiscalização do processo de admissão e de dispensa de trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Dos dados da RAIS, foram selecionados apenas os trabalhadores celetistas que são aqueles cuja relação de emprego é regida pela CLT. O motivo para que se selecionassem apenas os celetistas, foi para que se tivesse uma série de dados que pudesse combinar os estoques anuais obtidos na RAIS e os dados do saldo mensal, entre admitidos e desligados do CAGED.

Os dados relativos ao emprego na indústria de alimentos foram identificados de acordo com classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme o Código de Atividade Econômica – CNAE/95 (instituída no ano de 1994), a qual possuía uma série mais longa e homogênea que a CNAE/1.0 (2002), e a CNAE/2.0 (2006). A indústria de alimentos faz parte da indústria de transformação, nessa classificação, e é subdividida conforme Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Total de indústrias de alimentos

<b>INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO</b>
<b>FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS</b>
<b>ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO</b>
<b>10.1 Abate e fabricação de produtos de carne</b>
10.11-2 Abate de reses, exceto suínos
10.12-1 Abate de suínos, aves e outros pequenos animais
10.13-9 Fabricação de produtos de carne
<b>10.2 Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado</b>
10.20-1 Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado
<b>PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS</b>
<b>10.3 Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais</b>
10.31-7 Fabricação de conservas de frutas
10.32-5 Fabricação de conservas de legumes e outros vegetais
10.33-3 Fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes
<b>PRODUÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS</b>
<b>10.4 Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais</b>
10.41-4 Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho
10.42-2 Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho
10.43-1 Fabricação de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos não-comestíveis de animais
<b>LATICÍNIOS</b>
<b>10.5 Laticínios</b>
10.51-1 Preparação do leite
10.52-0 Fabricação de laticínios
10.53-8 Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis
<b>MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS</b>
<b>10.6 Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais</b>
10.61-9 Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz
10.62-7 Moagem de trigo e fabricação de derivados
10.63-5 Fabricação de farinha de mandioca e derivados
10.64-3 Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho
10.65-1 Fabricação de amidos e féculas de vegetais e de óleos de milho
10.66-0 Fabricação de alimentos para animais
10.69-4 Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente
<b>FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇÚCAR</b>
<b>10.7 Fabricação e refino de açúcar</b>
10.71-6 Fabricação de açúcar em bruto
10.72-4 Fabricação de açúcar refinado
<b>TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ</b>
<b>10.8 Torrefação e moagem de café</b>
10.81-3 Torrefação e moagem de café
10.82-1 Fabricação de produtos à base de café
<b>FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS</b>
<b>10.9 Fabricação de outros produtos alimentícios</b>
10.91-1 Fabricação de produtos de panificação
10.92-9 Fabricação de biscoitos e bolachas
10.93-7 Fabricação de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos
10.94-5 Fabricação de massas alimentícias
10.95-3 Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos
10.96-1 Fabricação de alimentos e pratos prontos
10.99-6 Fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente

Fonte: MTE, com base na Classificação CNAE/95 do IBGE

**Quadro 2 - Nomes utilizados para as análises das indústrias de alimentos**

INDÚSTRIA	NOME
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS (TOTAL)	ALIMENTOS
ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO	CARNES
PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS	CONSERVAS
PRODUÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS	ÓLEOS
LATICÍNIOS	LATICÍNIOS
MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS	MOAGENS
FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇÚCAR	AÇUCAR
TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ	CAFÉ
FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	OUTROS

Fonte: MTE

As variáveis conjunturais, definidas a partir dos elementos apresentados na revisão teórica dessa tese e da leitura de uma série de trabalhos com foco em análises de conjuntura, foram: Inflação (IPCA - índice), Taxa de Câmbio (Índice), Taxa de Juros, Rendimento e Exportações. Mesmo elaboradas por diversas fontes de informação, como o IBGE, Banco Central, entre outras, foram encontradas na base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) no site: <http://www.ipeadata.gov.br>, conforme o Quadro 3 abaixo.

**Quadro 3 - Resumo das variáveis conjunturais, fontes e nomes utilizados**

DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL	NOME
INFLAÇÃO - IPCA geral - Índice de Preço (dez. 1993 = 100) Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (IBGE/SNIPC).	IPCAIND
TAXA DE CÂMBIO - efetiva real - INPC - exportações - índice (média 2005 = 100) - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).	CAMBIND
TAXA DE JUROS - Over/Selic - (% a.m.) - Banco Central do Brasil, Boletim, Seção mercado financeiro e de capitais (BCB Boletim/M. Finan.).	JUROS
RENDIMENTO médio real efetivo - pessoas ocupadas - RMs - R\$ - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Pesquisa Mensal de Emprego (IBGE/PME).	RENDA
EXPORTAÇÕES (FOB) - US\$ - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior (MDIC/SECEX).	EXPORT

Fonte: Ipeadata

A periodicidade dos dados é mensal, entre janeiro de 2002 a dezembro de 2011. Será descrita na próxima seção desse capítulo o tratamento dos dados e as técnicas utilizadas para se alcançar os resultados que serão descritos e analisados no capítulo de resultados.

### 3.3 TRATAMENTO DOS DADOS E MÉTODOS DE ANÁLISE

A partir das variáveis definidas e dos dados selecionados para se chegar aos resultados que o estudo propõe, foram utilizadas técnicas e métodos que exigiram algumas escolhas e tratamentos que serão descritos a seguir, a fim de facilitar a compreensão desses resultados. Esses, alcançados através de duas formas principais: na primeira, uma análise descritiva de gráficos e tabelas relativas aos dados de estrutura, tamanho e distribuição regional, e sazonalidade do emprego; e, na segunda, a partir de uma análise econométrica, utilizando a regressão linear múltipla, que relacionou as variáveis conjunturais definidas no modelo teórico com o emprego na indústria de alimentos.

Para a análise descritiva, da influência do tamanho das empresas sobre a variação do emprego na indústria de alimentos, e seus subgrupos, informações essas que também servem como caracterização da própria indústria, utilizou-se a mesma classificação para definir o tamanho das empresas na indústria, que o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e IBGE, conforme o número de empregados, da seguinte forma: a) Micro, com até 19 empregados; b) Pequena, de 20 a 99 empregados; c) Média, 100 a 499 empregados; e d) Grande, mais de 500 empregados.

Também com o objetivo de analisar a variação do emprego e caracterizar a indústria de alimentos, a distribuição por região do Brasil dos empregos não necessitou de tratamentos, pois assim como por tamanho, os dados utilizados foram do estoque anual, da RAIS, já encontrados no formato final para análise. Apenas foram construídos os quadros.

Para a análise da sazonalidade do emprego, foram utilizados os dados do CAGED, que mostram o número dos vínculos de trabalhadores admitidos e desligados mensalmente. A partir desses números foi calculado o saldo mensal e, assim, para cada subgrupo da indústria de alimentos e para o total dela, foi calculada a média para cada mês ao longo dos 10 anos da série (2002-2011). Média essa, que foi apresentada em forma de gráfico para ser analisada.

Partindo para a preparação dos dados utilizados na análise econométrica, ou seja, construção da série histórica mensal (janeiro de 2002 até dezembro de 2011) do emprego na indústria de alimentos e seus subgrupos, para a análise econométrica a partir do modelo teórico proposto, os quais serão apresentados no fim desse capítulo, foi necessário combinar os estoques anuais de emprego (apenas celetistas) encontrados na RAIS e os saldos mensais (diferença entre trabalhadores admitidos e desligados) encontrados no CAGED. A soma dos

saldos da CAGED nos 12 meses de cada ano não é igual à diferença entre o estoque do início e do fim de cada ano da RAIS. O Ministério do Trabalho e Emprego<sup>5</sup> justifica essa diferença dizendo que os saldos, com base nas admissões e desligamentos, podem estar superestimados, considerando a existência de uma maior omissão das empresas no tocante aos desligamentos, quando as mesmas encerram as atividades. Nesse sentido, para corrigir esse problema, as diferenças entre a soma dos saldos mensais e a diferença entre o estoque inicial e final de cada ano, e considerando que não haveria prejuízo para a análise, dada a baixa amplitude desses valores, a diferença foi distribuída pela média dos 12 meses de cada ano da série.

Outra questão que o MTE esclarece na mesma Nota Técnica, em relação aos dados do CAGED, é sobre o comportamento negativo do mês de dezembro, onde informam que existe uma sazonalidade negativa que permeia todos os setores de atividades econômicas, com algumas exceções, como o fim de ciclo escolar, festas do fim de ano, época de chuvas, fim da safra, etc. Essa Nota Técnica esclarece que o saldo de empregos apresenta forte queda em dezembro, influenciada mais pela redução das admissões, em torno de 30%, com relação à média mensal dos demais meses, do que pelo aumento das demissões, que chegam a 17%. Ou seja, o problema não existe apenas pelo fato de as empresas demitirem mais, mas, principalmente, porque admitem muito menos em dezembro. Além disso, complementam dizendo que outra razão pode estar relacionada ao menor número de novas empresas (33% a menos com relação à média dos demais meses do ano) que iniciam as atividades no mês de dezembro, as quais são grandes geradoras de novos postos de trabalho, embora estes empregos sejam mais voláteis (possuem uma duração média menor) que os das empresas já estabilizadas no mercado.

Considerando as características da série, mensal, para um período de 10 anos, e a reconhecida sazonalidade da produção de alimentos, mesmo que na indústria, foram realizados testes estatísticos de comparação do  $R^2$  e do teste t que mostraram um melhor resultado a partir da realização do ajuste sazonal, para cada um dos 8 subgrupos de produtos e para o total da indústria de alimentos. Para esses ajustes, foi adotado o método X11<sup>6</sup> de ajuste sazonal (também adotado pelo IBGE para ajuste sazonal em séries estatísticas oficiais), utilizando o software livre Demetra UI.

---

<sup>5</sup> Nota Técnica sobre Conceitos e Conteúdos: [http://www.mte.gov.br/pdet/ajuda/faq/bd\\_conceit\\_conteudo.asp](http://www.mte.gov.br/pdet/ajuda/faq/bd_conceit_conteudo.asp)

<sup>6</sup> Para informações sobre o método X11, ver Fávero, Oliveira e Ângelo (2003).

Segundo Wonnacott e Wonnacott (1990), a análise da série dessazonalizada é fundamental, uma vez que a aplicação de uma regressão simples da variável dependente sobre o tempo acusa uma substancial tendenciosidade. Para Pino *et al* (1994), existe o interesse no ajuste de séries temporais para depois estudá-la em seus demais aspectos, considerando que está implícita a ideia de que a existência de movimentos sazonais afeta o reconhecimento e a interpretação de importantes movimentos não-sazonais numa série. Para Morettin e Tolo (2006), é difícil de definir a sazonalidade do ponto de vista conceitual e estatístico, mas que pode ser definido empiricamente como os fenômenos que ocorrem com periodicidade anual, e que se refere a movimentos similares ou repetição de um padrão que ocorre na série em anos sucessivos.

Os testes realizados, de comparação do  $R^2$  e do teste  $t$ , também mostraram a necessidade de transformar as variáveis em uma série estacionária, através da primeira diferença, tanto para as variáveis dependentes (total da indústria e cada um dos subgrupos de alimentos) quanto para as variáveis independentes, as quais serão identificadas no modelo que será apresentado ao fim desse capítulo. Da mesma forma, a utilização de defasagens nas séries de dados, que serão apresentados na construção desse modelo, dado pela identificação de um melhor ajustamento.

Nesse sentido, Morettin e Tolo (2006) afirmam que uma das suposições mais frequentes que se faz a respeito de uma série temporal é a de que ela é estacionária, se desenvolvendo no tempo aleatoriamente ao redor de uma média constante, refletindo alguma forma de equilíbrio estável. Assim, caso a série não seja estacionária, é necessário transformar os dados originais através das diferenças sucessivas da série original, até se obter uma série estacionária<sup>7</sup>, conforme Morettin e Tolo (2006), ou seja, pela variação ( $\Delta$ ) da variável  $Z$  no tempo ( $t$ ), da seguinte forma:  $\Delta Z_t = Z_t - Z_{t-1}$ . Assim, a série diferenciada  $\Delta Z_t$  possui um elemento a menos que a série original  $Z_t$ .

Com relação às defasagens e ao número adequado para cada variável explicativa, conforme Gujarati (2006), a dependência de uma variável em relação a uma ou mais, raramente é instantânea. O mesmo afirma ainda que as séries temporais correspondem a um conjunto de observações dos valores que uma variável assume em tempos diferentes, e para que as estatísticas do modelo tenham credibilidade, os trabalhos devem pressupor que a média e variância da série temporal não variam sistematicamente ao longo do tempo. Assim, se uma

---

<sup>7</sup> Ver mais em Morettin e Tolo (2006) e Gujarati (2006).

série temporal é estacionária, quando sua média, variância e autocovariância (em diferentes defasagens) permanecem as mesmas, não importa qual seja o ponto em que as medimos: isto é, não variam com o tempo, afirma Gujarati (2006, p. 639).

Problema comum nas análises de regressão linear com dados de séries temporais é a autocorrelação. Esse problema, segundo Gujarati (2006), pode ser identificado a partir do teste de Durbin-Watson<sup>8</sup>, frequentemente utilizado para a detecção de autocorrelação. Conhecido como estatística  $d$ , é definido pela razão das diferenças, elevadas ao quadrado, entre sucessivos resíduos e a Soma dos Quadrados dos Resíduos – SQR, sendo que o valor de  $d$  varia entre 0 e 4, e precisa estar próximo de 2 para que seja possível interpretar como ausência de auto correlação, dadas condições para a regra prática (GUJARATI, 2006).

A partir dessas descrições, sobre ajustes e tratamentos dados às variáveis, utilizou-se como segunda forma de análise para alcançar os objetivos dessa pesquisa o método econométrico de regressão linear múltipla. Esse método serviu para verificar os efeitos das variáveis de conjuntura econômica (taxa de juros, renda, inflação, taxa de câmbio e exportações), definidas a partir do referencial teórico apresentado, sobre o emprego na indústria de alimentos no Brasil, mensalmente, entre janeiro de 2002 até dezembro de 2011.

Conforme Hill, Griffiths e Judge (1999), ao formar um modelo econômico com mais de uma variável explicativa em seu modelo estatístico, fica definido um modelo de regressão múltipla. Segundo Gujarati (2006), o método de regressão múltipla<sup>9</sup> pode ser caracterizado pela variável dependente, ou regressando  $Y$ , dependente de duas ou mais variáveis explanatórias, ou regressores. Para Gujarati (2006), a análise de regressão se ocupa do estudo da dependência de uma variável, a dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, com vistas a estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das demais.

---

<sup>8</sup> Ver mais em Gujarati (2006, p. 376).

<sup>9</sup> Ver mais em Gujarati (2006) e Hill, Griffiths e Judge (1999).

Segundo Gujarati (2006), pode-se descrever a função de regressão múltipla do seguinte modo:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i + \epsilon_i$$

Onde:

$Y_i$ : variável dependente;

$\beta_0$ : intercepto entre a reta e o eixo ortogonal;

$\beta_i$  (para  $i \neq 0$ ): coeficientes de regressão estimados;

$X_i$ : valores das variáveis independentes;

$\epsilon_i$ : erros populacionais.

Os coeficientes betas ( $\beta$ ) da regressão são os coeficientes padronizados, calculados a partir dos valores das variáveis padronizados. Os valores destes coeficientes servem para verificar o impacto das variáveis de conjuntura macroeconômica no emprego da indústria de alimentos, assim, podem-se analisar quais dessas variáveis apresentou maior capacidade explicativa na variação do emprego, independentemente das suas unidades de medida.

Então, a partir da descrição do modelo de análise apresentado, considerando todos os ajustes e tratamentos dados às variáveis, e, principalmente, aplicando o modelo teórico que considera variáveis conjunturais da economia brasileira como explicativas do emprego e, conseqüentemente, da produção de alimentos pela indústria, chegaram-se ao seguinte Quadro 4 de equações:

**Quadro 4 - Equações para análise de regressão linear múltipla**

$\Delta_{\text{ALIMENTOS}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{CARNES}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{CONSERVAS}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{ÓLEOS}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{LATICÍNEOS}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{MOAGENS}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{AÇÚCAR}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{CAFÉ}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$
$\Delta_{\text{OUTROS}} = f(\Delta_{\text{JUROS}_1}, \Delta_{\text{RENDA}_1}, \Delta_{\text{IPCAIND}_1}, \Delta_{\text{EXPORT}_2}, \Delta_{\text{CAMBIND}_2})$

Fonte: Elaborado pelo autor

Onde, por exemplo:

$\Delta_{\text{ALIMENTOS}}$ : variação mensal do emprego na produção total da indústria de alimentos;

Está em função ( $f$ ) de:

$\Delta_{\text{JUROS}_1}$ : variação mensal da taxa de juros defasada de um período (1 mês);

$\Delta_{\text{RENDA}_1}$ : variação mensal da renda defasada de um período (1 mês);

$\Delta_{\text{IPCAIND}_1}$ : variação mensal da inflação defasada de um período (1 mês);

$\Delta_{\text{EXPORT}_2}$ : variação mensal das exportações defasada de dois períodos (2 meses);

$\Delta_{\text{CAMBIND}_2}$ : variação mensal do índice da taxa de câmbio defasada de dois períodos (2 meses);

Para o processamento e análise dos dados, pelo método de regressão múltipla, foram utilizados os softwares “*Windows Excel*<sup>®</sup>” e “*Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*”.

Essas equações terão seus resultados descritos e analisados no capítulo de resultados, bem como as análises de estrutura da indústria, pelo tamanho das empresas e pela distribuição regional, e a sazonalidade dessa produção. Todos os aspectos que ajudam explicar e entender a dinâmica do emprego e da produção de alimentos da indústria brasileira e seus subgrupos de produtos.

#### **4 A ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL E A RELAÇÃO COM O EMPREGO**

Este capítulo descreve e analisa os resultados encontrados, a partir da metodologia utilizada e descrita no capítulo anterior, procurando responder ao problema de pesquisa e alcançar os objetivos pretendidos.

Entre 2002 e 2011, a indústria de transformação passou de um valor de produção industrial de R\$ 725 bilhões para mais de R\$ 2 trilhões, o que significa uma variação de 178%. O faturamento da indústria de alimentos passou de R\$ 119,8 bilhões para R\$ 316,5 bilhões, o que representou um aumento de 164%, enquanto que a participação desse valor no valor da produção da indústria de transformação teve redução de 16,5% para 15,7%, no mesmo período, conforme a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA) (2012).

As vendas do total da indústria de alimentos no mercado interno passaram de R\$ 104,4 bilhões em 2002 para R\$ 293,3 bilhões em 2011, ou seja, um crescimento de 181%. Já as exportações, incluindo bebidas, cresceram 315%, passando de US\$ 10,8 bilhões para US\$ 44,8 bilhões, no mesmo período (ABIA, 2012). A diferença do valor total do faturamento para a soma das vendas no mercado interno e vendas no exterior se dá pela utilização de valores em reais e em dólares, conforme são apresentados os dados pela ABIA.

Esses dados mostram que as vendas ainda estão muito mais direcionadas ao mercado interno, apesar do crescimento em ritmo mais acelerado das exportações de alimentos. Isso implica na expectativa do poder de explicação das variáveis de conjuntura voltadas para análise da relação com o comércio exterior.

Partindo para os estoques de emprego no total da indústria de alimentos e nos grupos que fazem parte, se destaca o crescimento do total de empregados desse setor, que em 2002 eram pouco mais de 887 mil, e chegou em 2011 com mais de 1,453 milhões, crescendo 63,84%. Considerando que ainda houve efeitos da crise econômica internacional que levou a uma redução desse emprego em 2010, puxada pelos grupos “Outros” e “Açúcar”, principalmente, conforme Tabela 1.

Quanto aos demais pode se destacar o crescimento do emprego no grupo “Açúcar” que foi de 96,59%, ou seja, em 10 anos quase dobrou a quantidade de empregados formais. Logo

depois, em termos de crescimento, apareceu o grupo “Carnes”, com um aumento de 79,52% no número de empregados. O grupo “Conservas”, que passou de 29,4 mil empregados em 2002 para mais de 50 mil em 2011, foi o grupo com o terceiro maior crescimento (69,98%), conforme dados da Tabela 1.

**Tabela 1 - Estoque do emprego no total da indústria de alimentos e em cada grupo de produtos, no período 2002 - 2011**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>ALIMENTOS</b>	<b>887.090</b>	<b>940.300</b>	<b>1.024.426</b>	<b>1.108.614</b>	<b>1.229.888</b>	<b>1.339.164</b>	<b>1.372.067</b>	<b>1.426.226</b>	<b>1.400.855</b>	<b>1.453.407</b>
CARNES	238.625	258.635	288.231	331.825	365.702	407.114	408.401	405.120	415.497	428.374
CONSERVAS	29.435	31.918	35.447	35.475	40.299	43.225	42.668	44.868	44.675	50.033
ÓLEOS	22.684	24.182	24.517	26.489	26.420	29.413	32.085	33.492	34.872	30.454
LATICÍNIOS	73.620	75.510	76.227	82.590	87.163	92.934	96.892	103.082	109.301	115.180
MOAGENS	85.467	91.247	93.861	100.666	99.782	101.814	106.863	111.225	118.205	125.117
AÇUCAR	174.024	190.081	226.938	229.901	264.151	300.105	305.212	326.104	318.236	342.112
CAFÉ	19.117	18.268	18.576	19.027	20.212	21.048	19.943	19.108	19.083	19.684
OUTROS	244.118	250.459	260.629	282.641	326.159	343.511	360.003	383.227	340.986	342.453

Fonte: RAIS/MTE

Os grupos “Laticínios” (56,45%), “Moagens” (46,39%), “Outros” (40,28%) e “Óleos” (34,25%) tiveram crescimentos significativos também entre 2002 e 2011, enquanto que o grupo “Café” ficou muito abaixo dos demais, com crescimento de apenas 2,97%, variações essas, verificadas a partir dos dados da Tabela 1.

A Tabela 2, com as variações percentuais em cada ano do período 2002-2011, para total e grupos, mostra que os crescimentos foram mais significativos entre 2003 e 2007, e mais moderados entre 2008 e 2011, possivelmente pelos efeitos da crise econômica internacional que freou não só o crescimento do emprego na indústria de alimentos no Brasil, mas também do total da indústria de transformação.

**Tabela 2 - Variação anual do emprego em cada grupo e no total da indústria de alimento, no período 2002-2011**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>ALIMENTOS</b>	-	<b>6,00%</b>	<b>8,95%</b>	<b>8,22%</b>	<b>10,94%</b>	<b>8,89%</b>	<b>2,46%</b>	<b>3,95%</b>	<b>-1,78%</b>	<b>3,75%</b>
CARNES	-	8,39%	11,44%	15,12%	10,21%	11,32%	0,32%	-0,80%	2,56%	3,10%
CONSERVAS	-	8,44%	11,06%	0,08%	13,60%	7,26%	-1,29%	5,16%	-0,43%	11,99%
ÓLEOS	-	6,60%	1,39%	8,04%	-0,26%	11,33%	9,08%	4,39%	4,12%	-12,67%
LATICÍNIOS	-	2,57%	0,95%	8,35%	5,54%	6,62%	4,26%	6,39%	6,03%	5,38%
MOAGENS	-	6,76%	2,86%	7,25%	-0,88%	2,04%	4,96%	4,08%	6,28%	5,85%
AÇUCAR	-	9,23%	19,39%	1,31%	14,90%	13,61%	1,70%	6,85%	-2,41%	7,50%
CAFÉ	-	-4,44%	1,69%	2,43%	6,23%	4,14%	-5,25%	-4,19%	-0,13%	3,15%
OUTROS	-	2,60%	4,06%	8,45%	15,40%	5,32%	4,80%	6,45%	-11,02%	0,43%

Fonte: RAIS/MTE

Destacam-se no período de maior crescimento os grupos: “Carnes”, 15,12% em 2005; “Conservas”, 13,60% em 2006; “Óleos”, 11,33% em 2007; “Açúcar”, 19,39% em 2004; e “Outros”, 15,40 em 2006. Entre as reduções, se destaca a queda de 11,02% do emprego em

2010 no grupo “Outros” e de 12,67% de queda no emprego do grupo “Óleos” em 2011, conforme a Tabela 2.

Na Tabela 3, são apresentadas as participações de cada um dos grupos no total do emprego da indústria de alimentos. Entre esses, os que aumentaram suas participações foram os grupos “Açúcar” com uma variação de 3,92 pontos percentuais e “Carnes” que variou 2,57 pontos percentuais, positivamente. No entanto, para que esses grupos ganhassem espaço outros reduziram suas participações, e o que se destacou foi o grupo “Outros”, reduzindo sua participação de 27,52% em 2002 para 23,56% em 2011.

**Tabela 3 - Participação de cada grupo no total do emprego da indústria de alimento, no período 2002 - 2011**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ALIMENTOS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
CARNES	26,90%	27,51%	28,14%	29,93%	29,73%	30,40%	29,77%	28,41%	29,66%	29,47%
CONSERVAS	3,32%	3,39%	3,46%	3,20%	3,28%	3,23%	3,11%	3,15%	3,19%	3,44%
ÓLEOS	2,56%	2,57%	2,39%	2,39%	2,15%	2,20%	2,34%	2,35%	2,49%	2,10%
LATICÍNIOS	8,30%	8,03%	7,44%	7,45%	7,09%	6,94%	7,06%	7,23%	7,80%	7,92%
MOAGENS	9,63%	9,70%	9,16%	9,08%	8,11%	7,60%	7,79%	7,80%	8,44%	8,61%
AÇUCAR	19,62%	20,21%	22,15%	20,74%	21,48%	22,41%	22,24%	22,86%	22,72%	23,54%
CAFÉ	2,16%	1,94%	1,81%	1,72%	1,64%	1,57%	1,45%	1,34%	1,36%	1,35%
OUTROS	27,52%	26,64%	25,44%	25,49%	26,52%	25,65%	26,24%	26,87%	24,34%	23,56%

Fonte: RAIS/TEM

Esse comportamento do emprego na indústria de alimentos representa uma dinâmica que responde, além dos efeitos dos próprios indicadores, aos efeitos do comportamento conjuntural da economia e da estrutura dessa indústria, além do comportamento sazonal do setor em que as matérias-primas são produzidas, entre os quais os diversos segmentos do agronegócio. Segmentos esses, que além de ter efeito sobre a indústria de alimentos, são afetados por essa indústria, sua principal demandante, e como consequência alteram a capacidade de geração de emprego e renda no campo, e o crescimento e desenvolvimento do país.

#### 4.1 O EMPREGO E A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: POR REGIÃO BRASILEIRA

Nesta seção, o objetivo é analisar a estrutura da indústria de alimentos ao longo do período entre 2002 e 2011, no que diz respeito à relação do emprego com a variação da quantidade de empresas e empregos por região do Brasil.

Inicialmente, na Tabela 4, e apenas para o total da indústria de alimentos, são apresentadas as participações percentuais de cada região no total do emprego e de empresas de fabricação de produtos alimentícios no Brasil.

**Tabela 4 - Participação dos empregos e empresas no total da fabricação de produtos alimentícios, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS												
Tipo	Região	Unidade	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Empregos	Centro-Oeste	%	9,41%	9,29%	6,61%	10,18%	10,24%	10,98%	10,75%	10,85%	10,61%	10,85%
	Sul		26,13%	26,39%	26,47%	26,43%	25,94%	26,25%	26,00%	25,62%	26,43%	26,51%
	Sudeste		39,11%	39,37%	40,88%	38,34%	39,65%	38,80%	39,03%	39,27%	39,41%	39,59%
	Nordeste		22,40%	22,01%	22,91%	21,87%	20,71%	20,37%	20,54%	20,67%	19,85%	19,62%
	Norte		2,96%	2,95%	3,13%	3,17%	3,47%	3,61%	3,68%	3,59%	3,70%	3,42%
	Brasil	Qtd.	887.090	940.300	1.024.426	1.108.614	1.229.888	1.339.164	1.372.067	1.426.226	1.400.855	1.453.407
Empresas	Centro-Oeste	%	8,48%	8,70%	8,82%	8,99%	8,94%	9,08%	9,25%	9,47%	9,45%	9,31%
	Sul		25,80%	25,79%	25,71%	25,56%	25,05%	25,33%	25,58%	25,53%	26,76%	26,46%
	Sudeste		41,05%	40,94%	40,51%	40,50%	41,53%	40,88%	40,85%	40,45%	39,04%	38,92%
	Nordeste		20,80%	20,60%	20,87%	20,82%	20,38%	20,48%	20,09%	20,25%	20,33%	20,70%
	Norte		3,87%	3,97%	4,09%	4,13%	4,09%	4,22%	4,22%	4,30%	4,43%	4,62%
	Brasil	Qtd.	33.690	34.670	36.206	37.425	42.159	42.888	45.127	47.467	39.578	39.285

Fonte: RAIS/MTE

Essa Tabela de participações mostra que, tanto no emprego quanto no número de empresas, em percentuais aproximados, o Sudeste lidera com 40%, depois o Sul com 26%, o Nordeste com 20%, o Centro Oeste com 10% e o Norte com 4%. No período, para os empregos, se observa que apenas a Região Nordeste teve redução na participação, com principais ganhos para as regiões Centro Oeste e Norte. Já com relação ao número de empresas, percebe-se que a maior redução da participação foi no Sudeste, e o Nordeste também reduziu em favor das demais. Vale destacar que essa redução da participação das regiões Sudeste e Nordeste não significou diminuição do número de empresas, mas um aumento maior nas demais regiões, como mostra a Tabela 5.

Com relação ao número de empregos para o total da indústria de alimentos, por região, conforme a Tabela 5, ficam mais claras as diferenças de crescimento no período, enquanto que as regiões Centro Oeste e Norte cresceram aproximadamente 89%, no Sul e no Sudeste cresceram em torno de 66%, o Nordeste teve crescimento mais moderado de 43,54%. A quantidade de empresas teve um crescimento mais diferenciado entre as regiões, tendo como destaque o aumento de 39,11% no Norte e 28,04% no Centro Oeste, e de forma mais moderada, o Sul aumentou em 19,58%, o Nordeste 16,02%, e o Sudeste 10,55%. Para o total, ou seja, o Brasil, o crescimento do número de empresas foi de 16,61%.

Os números também mostram um crescimento mais significativo entre 2002 e 2007, e mais moderado entre 2008 e 2011, com redução em alguns casos, como no número de empregados em 2010, e em 2010 e 2011 no número de empresas.

**Tabela 5 - Quantidade de empregos e empresas na fabricação de alimentos, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS									Variação % 2002 - 2011	
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		2011
Empregos	Centro-Oeste	83.439	87.368	67.710	112.865	125.880	147.015	147.556	154.713	148.594	157.751	89,06%
	Sul	231.771	248.150	271.115	293.018	318.974	351.543	356.699	365.397	370.226	385.321	66,25%
	Sudeste	346.924	370.164	418.779	425.085	487.651	519.553	535.544	560.064	552.078	575.446	65,87%
	Nordeste	198.676	206.918	234.742	242.473	254.676	272.743	281.793	294.835	278.060	285.189	43,54%
	Norte	26.280	27.700	32.080	35.173	42.707	48.310	50.475	51.217	51.897	49.700	89,12%
	Total	887.090	940.300	1.024.426	1.108.614	1.229.888	1.339.164	1.372.067	1.426.226	1.400.855	1.453.407	63,84%
Empresas	Centro-Oeste	2.857	3.016	3.194	3.364	3.771	3.895	4.174	4.497	3.739	3.658	28,04%
	Sul	8.691	8.942	9.308	9.566	10.562	10.863	11.544	12.117	10.590	10.393	19,58%
	Sudeste	13.829	14.194	14.666	15.157	17.509	17.534	18.435	19.201	15.451	15.288	10,55%
	Nordeste	7.009	7.143	7.556	7.792	8.593	8.785	9.068	9.612	8.046	8.132	16,02%
	Norte	1.304	1.375	1.482	1.546	1.724	1.811	1.906	2.040	1.752	1.814	39,11%
	Total	33.690	34.670	36.206	37.425	42.159	42.888	45.127	47.467	39.578	39.285	16,61%

Fonte: RAIS/MTE

O número médio de empregados por empresa, para o total da indústria de alimentos, cresceu em todas as regiões, ou seja, as empresas ficaram maiores. A região Centro Oeste foi a que apresentou maior média, 43 em 2011, crescimento de 47,66% frente aos 29 empregados por empresa, em 2002. A região Sudeste aumentou em 50% o número médio de trabalhadores por empresa, passando de 25 para 38, entre 2002 e 2011. Para as demais regiões, em 2011, a média ficou em 37 no Sul, 35 no Nordeste, e 27 no Norte. A média para o Brasil em 2011 foi de 37 empregados por empresa, um crescimento de 40,51% em relação aos 26 de 2002.

Há que se considerar para essas comparações, tanto para o total da indústria como para os grupos de alimentos, as diferenças em números absolutos de cada região em relação às variações nos crescimentos percentuais. No entanto, essa comparação se faz necessária no sentido de analisar a evolução dos dados da própria região.

A Tabela 6, que traz os números do emprego e das empresas por região para o grupo “Carnes”, para o período entre 2002 e 2011, mostra crescimentos significativos do emprego, principalmente nas regiões Nordeste (135,95%), Norte (113,29%) e Centro Oeste (97,23%). Essas aumentaram suas participações no total do Brasil, ao longo desse período, em detrimento das regiões Sul e Sudeste, mas que também cresceram 77,72% e 61,19% respectivamente. No emprego também se observou o período entre 2002 e 2007 de crescimentos mais expressivos do que nos anos posteriores que completam a série analisada.

**Tabela 6 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Carnes”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	42.281	44.596	41.888	64.540	70.102	82.506	80.340	81.144	78.981	83.391	97,23%
	Sul	103.272	113.418	132.403	146.730	158.477	175.254	177.040	173.488	178.665	183.536	77,72%
	Sudeste	74.494	80.518	91.494	97.154	103.833	112.505	112.865	111.407	115.891	120.079	61,19%
	Nordeste	7.691	8.479	9.157	9.876	13.165	14.181	15.722	17.215	19.595	18.147	135,95%
	Norte	10.887	11.624	13.289	13.525	20.125	22.668	22.434	21.866	22.365	23.221	113,29%
	Total	238.625	258.635	288.231	331.825	365.702	407.114	408.401	405.120	415.497	428.374	79,52%
Empresas	Centro-Oeste	340	358	405	415	423	482	518	541	525	525	54,41%
	Sul	1.068	1.131	1.169	1.174	1.233	1.315	1.320	1.349	1.427	1.455	36,24%
	Sudeste	1.016	1.048	1.097	1.138	1.183	1.298	1.329	1.268	1.352	1.371	34,94%
	Nordeste	261	280	290	326	359	370	395	384	377	379	45,21%
	Norte	147	157	184	190	227	250	265	261	268	273	85,71%
	Total	2.832	2.974	3.145	3.243	3.425	3.715	3.827	3.803	3.949	4.003	41,35%

Fonte: RAIS/MTE

Quanto ao número de empresas do grupo “Carnes” a região Norte se destacou com aumento de 85,71%, passando de 147 empresas em 2002 para 273 em 2011. Ainda, o Centro Oeste (54,41%) e o Nordeste (45,21%) tiveram crescimento acima do que foi verificado para o Brasil (41,35%), em termos percentuais.

No grupo “Conservas”, a região Centro Oeste passou de 2.397 para 7.076, entre 2002 e 2011, o que significou um crescimento de 195,20%, enquanto que a região Nordeste cresceu 111% e a Norte 92,79%, assim, aumentando suas participações no total do emprego desse grupo, ocupando parte do espaço das regiões Sudeste e Sul, que também cresceram 59,52% e 15,39%, respectivamente, conforme a Tabela 7. Destaca-se que a participação do Centro Oeste no total passou de 8,14% para 14,14%, enquanto que a região Sul reduziu sua participação de 27,28% para 18,52%, entre 2002 e 2011.

**Tabela 7 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Conservas”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011.**

Tipo	Região	PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	2.397	2.639	1.452	3.305	5.556	5.979	6.091	6.498	7.085	7.076	195,20%
	Sul	8.031	8.312	7.120	6.810	7.044	8.691	7.895	8.574	7.666	9.267	15,39%
	Sudeste	12.087	13.599	15.881	14.500	16.361	16.471	17.864	17.097	17.187	19.281	59,52%
	Nordeste	5.866	6.163	9.663	9.009	9.715	10.391	9.205	10.779	10.741	12.377	111,00%
	Norte	1.054	1.205	1.331	1.851	1.623	1.693	1.613	1.920	1.996	2.032	92,79%
	Total	29.435	31.918	35.447	35.475	40.299	43.225	42.668	44.868	44.675	50.033	69,98%
Empresas	Centro-Oeste	51	61	60	67	66	69	67	74	90	97	90,20%
	Sul	276	286	297	311	344	347	363	374	389	415	50,36%
	Sudeste	404	406	447	444	490	477	521	549	558	607	50,25%
	Nordeste	235	262	300	322	303	354	367	379	409	443	88,51%
	Norte	101	115	108	119	136	139	129	138	136	141	39,60%
	Total	1.067	1.130	1.212	1.263	1.339	1.386	1.447	1.514	1.582	1.703	59,61%

Fonte: RAIS/MTE

O número de empresas no grupo “Conservas” cresceu 90,20% na região Centro Oeste e 88,51% na região Nordeste, enquanto que a região Norte, que cresceu nos mesmos

patamares da região Nordeste na quantidade de empregos, no número de empresas cresceu 39,60%, tanto que ganhou em participação no total do emprego e perdeu participação no total de empresas desse grupo para o Brasil. Nas regiões Sul e Sudeste o crescimento do número de empresas foi próximo dos 50%.

O número de empregos no grupo “Óleos” apresentou crescimentos mais diferenciados por região. Enquanto que as regiões Centro Oeste e Norte cresceram mais de 79%, a região Sul cresceu 36,06%, a região Sudeste 7,83% e a Nordeste apenas 1,61%. Essa variação fez com que, entre 2002 e 2011, o Centro Oeste aumentasse sua participação de 18,48% para 24,67% e o Sudeste reduzisse de 32,31% para 25,95% e, além dessa aproximação, a região Norte que passou de 8,31% para 11,10%, ultrapassou, em termos de participação no total do emprego, a região Nordeste, que caiu de 12,35% para 9,35%, no mesmo período.

**Tabela 8 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Óleos”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	PRODUÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	4.191	4.579	3.235	5.291	5.466	6.060	6.772	8.136	7.557	7.513	79,27%
	Sul	6.476	6.810	6.410	5.892	6.470	8.137	7.893	8.183	8.924	8.811	36,06%
	Sudeste	7.330	7.843	8.946	9.103	7.586	7.278	7.912	8.402	8.311	7.904	7,83%
	Nordeste	2.801	2.464	3.113	3.099	2.735	3.021	2.881	2.771	2.799	2.846	1,61%
	Norte	1.886	2.486	2.813	3.104	4.163	4.917	6.627	6.000	7.281	3.380	79,22%
	Total	22.684	24.182	24.517	26.489	26.420	29.413	32.085	33.492	34.872	30.454	34,25%
Empresas	Centro-Oeste	47	57	61	67	62	77	77	111	71	76	61,70%
	Sul	114	116	120	122	96	123	105	111	107	114	0,00%
	Sudeste	75	89	95	94	91	96	105	109	102	103	37,33%
	Nordeste	67	68	79	93	82	94	94	110	102	100	49,25%
	Norte	21	22	25	24	29	27	31	32	27	22	4,76%
	Total	324	352	380	400	360	417	412	473	409	415	28,09%

Fonte: RAIS/MTE

No número de empresas, do grupo “Óleos”, conforme a Tabela 8, se destaca a região Centro Oeste que aumentou em 61,70%, e a região Sul que iniciou e encerrou o período com 114 empresas, mesmo que tenha chegado a 123 empresas em 2007. A região Sul diminuiu seu percentual de participação no total de empresas desse grupo de 35,19% para 27,47%, nesse período, mas continua com maior número que as demais regiões.

No grupo “Laticínios”, conforme a Tabela 9, o número de empregos aumentou em 127,35% na região Nordeste e 103,74% na região Norte, com crescimento menor, ficaram a região Sul (73,15%), a Centro Oeste (49%) e a Sudeste (36,37%). Essas variações fizeram com que a região Sudeste reduzisse sua participação no total do emprego desse grupo de 56,21% para 48,99% e a região Nordeste passasse de 9,71% para 14,10%, ultrapassando no

número de empregos a região Centro Oeste, que permaneceu estável com participação de pouco mais de 10%, entre 2002 e 2011.

**Tabela 9 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Laticínios”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	LATICÍNIOS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	7.882	8.073	5.116	8.428	9.563	9.825	10.423	11.384	11.910	11.744	49,00%
	Sul	14.088	14.453	14.111	15.575	16.712	18.197	19.094	21.233	22.595	24.394	73,15%
	Sudeste	41.379	42.495	45.002	45.272	46.765	49.229	50.388	51.526	53.731	56.429	36,37%
	Nordeste	7.145	7.002	8.055	9.048	9.697	10.902	11.907	13.180	14.970	16.244	127,35%
	Norte	3.126	3.487	3.943	4.267	4.426	4.781	5.080	5.759	6.095	6.369	103,74%
	Total	73.620	75.510	76.227	82.590	87.163	92.934	96.892	103.082	109.301	115.180	56,45%
Empresas	Centro-Oeste	656	656	671	658	617	640	643	667	685	683	4,12%
	Sul	1.036	1.047	1.092	1.077	1.106	1.135	1.197	1.214	1.184	1.201	15,93%
	Sudeste	2.744	2.759	2.739	2.791	2.733	2.731	2.733	2.746	2.695	2.692	-1,90%
	Nordeste	700	729	764	794	782	822	873	897	924	1.006	43,71%
	Norte	210	241	271	277	273	284	299	315	314	323	53,81%
	Total	5.346	5.432	5.537	5.597	5.511	5.612	5.745	5.839	5.802	5.905	10,46%

Fonte: RAIS/MTE

Quanto ao número de empresas desse grupo, os maiores aumentos foram nas regiões Norte (53,81%) e Nordeste (43,71%), enquanto que na região Sudeste a variação foi negativa, ou seja, o número de empresas reduziu em 1,90%, entre 2002 e 2011, passando de 2.744 para 2.692. Com isso a região Nordeste aumentou sua participação no total de empresas de 13,09% para 17,04%, no período.

O crescimento do número de empregos no grupo “Moagem” foi semelhante para as regiões Norte (53,77%), Centro Oeste (47,80%) e Sul (45,02%), já a região Sudeste teve o maior crescimento, que foi de 65,80%, e a Nordeste o menor, de 22,49%, no período entre 2002 e 2011, conforme a Tabela 10. Com isso a região Nordeste perdeu mais de 3 pontos percentuais (p.p.) da sua participação no total do emprego desse grupo, que foram acrescidos pela região Sudeste.

**Tabela 10 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Moagem”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	7.557	8.222	6.421	9.334	8.530	8.596	9.534	10.058	10.515	11.169	47,80%
	Sul	31.745	32.737	34.508	36.673	36.583	38.142	41.054	42.397	44.172	46.038	45,02%
	Sudeste	24.362	25.896	29.502	29.460	29.972	30.036	32.605	34.371	37.781	40.391	65,80%
	Nordeste	19.203	21.792	20.100	21.684	22.154	21.614	20.386	20.680	21.784	23.521	22,49%
	Norte	2.600	2.600	3.330	3.515	2.543	3.426	3.284	3.719	3.953	3.998	53,77%
	Total	85.467	91.247	93.861	100.666	99.782	101.814	106.863	111.225	118.205	125.117	46,39%
Empresas	Centro-Oeste	567	586	622	671	603	598	622	639	649	659	16,23%
	Sul	1.636	1.645	1.656	1.700	1.608	1.615	1.616	1.632	1.653	1.654	1,10%
	Sudeste	1.235	1.235	1.259	1.343	1.294	1.263	1.285	1.319	1.305	1.290	4,45%
	Nordeste	536	572	643	634	608	625	624	621	631	645	20,34%
	Norte	190	202	221	215	219	212	216	224	233	219	15,26%
	Total	4.164	4.240	4.401	4.563	4.332	4.313	4.363	4.435	4.471	4.467	7,28%

Fonte: RAIS/MTE

Quanto ao número de empresas, o maior crescimento ocorreu na região Nordeste (20,34%) e o menor na região Sul (1,1%). Não houve mudança significativa na participação das regiões no do total desse grupo.

A Tabela 11, que apresenta os números do emprego e das empresas do grupo “Açúcar”, mostra as variações mais significativas entre as regiões, no período 2002 – 2011. Enquanto que a variação no Centro Oeste, que passou de 2.733 empregos para 16.706, representou um crescimento de 511,27%, na região Norte houve redução de 677 para 107 empregos, uma queda de 84,19%. Na região Sudeste o aumento do emprego foi de 199,92%, na região Sul 108,15% e na região Nordeste, 36,98%. Mesmo com essas variações, a participação da região Centro Oeste ficou em 4,88%, a Sul 9,13% e a Norte 0,03%, em 2011, ou seja, a grande parte dos empregos permaneceu na região Sudeste (43,53%) e Nordeste (42,42%), nesse mesmo ano.

**Tabela 11 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Açúcar”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇÚCAR										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	2.733	2.989	3.081	4.495	7.058	12.656	11.667	12.854	11.936	16.706	511,27%
	Sul	15.010	16.238	14.867	15.047	19.042	24.005	20.838	23.776	25.908	31.244	108,15%
	Sudeste	49.660	61.104	79.353	77.272	103.490	115.079	117.763	130.877	137.159	148.938	199,92%
	Nordeste	105.944	109.740	129.405	132.754	133.983	147.908	154.523	158.473	143.209	145.117	36,98%
	Norte	677	10	232	333	578	457	421	124	24	107	-84,19%
	Total	174.024	190.081	226.938	229.901	264.151	300.105	305.212	326.104	318.236	342.112	96,59%
Empresas	Centro-Oeste	12	11	14	14	12	23	33	26	25	31	158,33%
	Sul	25	21	26	22	25	31	37	33	38	37	48,00%
	Sudeste	161	165	168	179	185	204	200	203	206	214	32,92%
	Nordeste	108	100	117	111	110	108	101	107	105	102	-5,56%
	Norte	2	2	2	1	6	8	7	5	3	4	100,00%
	Total	308	299	327	327	338	374	378	374	377	388	25,97%

Fonte: RAIS/MTE

O número de empresas no Grupo “Açúcar” mostra diferença acentuada entre as regiões, principalmente na região Norte, onde existiam apenas 4 empresas em 2011. Outro destaque dessa Tabela fica para a diferença no número de empresas entre a região Sudeste (214) e Nordeste (102) em 2011, enquanto que essas mesmas regiões participavam no total do emprego do grupo com percentuais semelhantes: Sudeste (43,53%) e Nordeste (42,42%). Com isso, a média de empregados por empresa em 2011 foi de 1.423 no Nordeste, 844 no Sul, 696 no Sudeste, 539 no Centro Oeste e 27 no Norte, onde, em 2002, já foi de 339. Esse fator está relacionado ao tamanho das empresas que será tratado na próxima seção desse Capítulo.

No grupo “Café” as variações foram relativamente menores em comparação com os demais grupos, tanto no número de empregos quanto no número de empresas, conforme a Tabela 12. A maior variação, ao longo do período 2002 – 2011, ocorreu na região Centro Oeste (10,14%) e a maior redução no número de empregos ocorreu na região Sul (-12,63%), com isso não se alterou significativamente a participação das regiões no total do emprego nesse grupo.

**Tabela 12 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Café”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ									Variação % 2002 - 2011	
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		2011
Empregos	Centro-Oeste	1.499	1.497	698	1.571	1.499	1.541	1.472	1.473	1.541	1.651	10,14%
	Sul	2.883	2.907	2.882	2.785	2.689	2.774	2.607	2.466	2.709	2.519	-12,63%
	Sudeste	9.912	9.411	10.193	9.347	10.895	11.436	10.909	10.519	10.102	10.435	5,28%
	Nordeste	4.181	3.854	4.172	4.652	4.474	4.704	4.431	4.164	4.202	4.516	8,01%
	Norte	642	599	631	672	655	593	524	486	529	563	-12,31%
	Total	19.117	18.268	18.576	19.027	20.212	21.048	19.943	19.108	19.083	19.684	2,97%
Empresas	Centro-Oeste	99	95	97	99	105	107	104	104	109	100	1,01%
	Sul	154	154	142	144	152	148	154	145	157	146	-5,19%
	Sudeste	560	573	580	595	644	639	629	618	634	637	13,75%
	Nordeste	187	182	177	164	151	153	138	139	143	128	-31,55%
	Norte	47	50	47	47	54	52	48	46	48	56	19,15%
	Total	1.047	1.054	1.043	1.049	1.106	1.099	1.073	1.052	1.091	1.067	1,91%

Fonte: RAIS/MTE

Com relação ao número de empresas, os maiores aumentos foram nas regiões Norte (19,15%) e Sudeste (13,75%), e a maior redução foi na região Nordeste. (-31,55%). Com isso, considerando o volume de empresas, no período entre 2002 e 2011, a região Nordeste reduziu sua participação no total de empresas de 17,86% para 12%, enquanto que a região Sudeste aumentou de 53,49% para 59,70%.

Para o grupo “Outros”, que se refere ao conjunto da fabricação de outros produtos alimentícios, as regiões com maior crescimento no número de empregos foram a Norte (85,47%) e a Sul (58,18%), conforme a Tabela 13. Nesse grupo não houve alterações significativas na participação no total do emprego por região, no entanto, cabe citar que a região Sudeste, em 2011, participou com 50,22% do total, ou seja, mais da metade de todos os empregos desse grupo, enquanto que a região Sul ficou com 23,22% e a região Nordeste 18,23, restando para a região Centro Oeste 5,40% e para a região Norte 2,93%.

**Tabela 13 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Outros”, por regiões do Brasil, entre 2002 e 2011**

Tipo	Região	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Centro-Oeste	14.899	14.773	5.819	15.901	18.106	19.852	21.257	23.166	19.069	18.501	24,18%
	Sul	50.266	53.275	58.814	63.506	71.957	76.343	80.278	85.280	79.587	79.512	58,18%
	Sudeste	127.700	129.298	138.408	142.977	168.749	177.519	185.238	195.865	171.916	171.989	34,68%
	Nordeste	45.845	47.424	51.077	52.351	58.753	60.022	62.738	67.573	60.760	62.421	36,16%
	Norte	5.408	5.689	6.511	7.906	8.594	9.775	10.492	11.343	9.654	10.030	85,47%
	Total	244.118	250.459	260.629	282.641	326.159	343.511	360.003	383.227	340.986	342.453	40,28%
Empresas	Centro-Oeste	1.085	1.192	1.264	1.373	1.883	1.899	2.110	2.335	1.585	1.487	37,05%
	Sul	4.382	4.542	4.806	5.016	5.998	6.149	6.752	7.259	5.635	5.371	22,57%
	Sudeste	7.634	7.919	8.281	8.573	10.889	10.826	11.633	12.389	8.599	8.374	9,69%
	Nordeste	4.915	4.950	5.186	5.348	6.198	6.259	6.476	6.975	5.355	5.329	8,42%
	Norte	586	586	624	673	780	839	911	1.019	723	776	32,42%
	Total	18.602	19.189	20.161	20.983	25.748	25.972	27.882	29.977	21.897	21.337	14,70%

Fonte: RAIS/MTE

O número de empresas teve crescimento mais significativo nas Regiões Centro Oeste (37,05%) e Norte (32,42%). Em termos de participação por região não houve mudanças que chamassem atenção.

No entanto, o que chamou atenção foi a redução em 2010 e 2011, tanto no número de empregos quanto no número de empresas desse grupo, em relação aos números observados em 2009, em todas as regiões.

Em termos gerais, essa seção leva a considerar alguns aspectos importantes que contribuem para responder ao objetivo da análise do emprego na indústria de alimentos e por grupos de alimentos industrializados, levando em conta o comportamento regional no número de empregos e empresas. Entre esses aspectos, está o crescimento mais significativo ao longo do período entre 2002 e 2007, ou até 2008, e uma desaceleração desse crescimento ou até mesmo, em casos específicos, redução do número de empregos e empresas, em 2010, especialmente, que segue até 2011. Isso tudo dá sinais dos importantes efeitos da crise internacional iniciada na segunda metade de 2008 e, conseqüentemente remete para a importância da análise dos efeitos das variáveis de conjuntura macroeconômica sobre essa indústria.

Outro aspecto, diz respeito ao crescimento diferenciado entre regiões, chegando a alterar a posição na participação de cada uma no total do emprego e/ou de empresas, bem como a tendência de maior desconcentração da produção de alimentos da região Sudeste, principalmente em direção às regiões Centro Oeste e Norte. Entre os argumentos que podem justificar esse movimento em direção a outras regiões para produção de alimentos industrializados estão a maior aproximação das regiões, onde a produção agrícola, fornecedora de matéria-prima, tem encontrado terras mais baratas e com ganho de escala e

produtividade, assim como a aproximação a um “novo” mercado consumidor, constituído a partir da melhora na distribuição de renda, aumento geral do emprego e outras condições favoráveis que alcançaram, ao longo dos últimos anos, principalmente, as regiões norte e nordeste.

Essa desconcentração das atividades e do emprego vai ao mesmo sentido dos resultados dos trabalhos de Araújo (2002) Oliveira e Proni (2007), e em relação ao crescimento da região Centro Oeste, ao trabalho de Amorin *et al.* (2006a).

Dessa forma, a distribuição regional do emprego e do número de empresas da indústria de alimentos no Brasil, e seus grupos de produtos alimentícios, é elemento que contribui para a explicação da dinâmica do emprego, considerando as particularidades do comportamento do crescimento em cada região e as mudanças no perfil produtivo entre as regiões, através da maior ou menor participação de cada uma no total do Brasil, no período entre 2002 e 2011.

#### 4.2 O EMPREGO E A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: POR TAMANHO DE EMPRESA

Nesta seção da análise dos resultados, baseada na construção de quadros que trazem a quantidade de empregos e o número de empresas por tamanho, o objetivo é analisar como essa estrutura da indústria de alimentos está relacionada à dinâmica do emprego, ao longo do período entre 2002 e 2011, através da identificação do comportamento desses números no total da indústria em cada grupo de alimentos industrializados.

A classificação do tamanho das empresas da indústria, conforme o número de empregados e já descrito no capítulo de metodologia, se dá da seguinte forma: a) Micro, com até 19 empregados; b) Pequena, de 20 a 99 empregados; c) Média, de 100 a 499 empregados; e d) Grande, mais de 500 empregados.

Inicialmente, na Tabela 14, são apresentadas as participações percentuais do emprego e da quantidade de empresas, por tamanho, ao longo do período analisado, para o total da indústria de alimentos no Brasil.

Quanto ao número de empregos, apenas as Grandes aumentaram sua participação ao longo do período, passando de um percentual de 41,23% para 52,46%, enquanto que as Microempresas reduziram de 16,27% para 11,63%. As Pequenas de 16,26% para 14,86% e as

Médias de 26,24% para 21,05%. Assim, pode-se confirmar a maior concentração do crescimento do emprego nas Grandes empresas.

**Tabela 14 - Participação dos empregos e empresas no total da fabricação de alimentos, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	Unidade	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS									
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Empregos	MICRO	%	16,27%	16,00%	14,99%	14,88%	15,14%	14,16%	14,38%	14,63%	12,43%	11,63%
	PEQUENA		16,26%	16,53%	15,50%	15,59%	14,85%	14,62%	15,11%	15,44%	15,04%	14,86%
	MÉDIA		26,24%	23,94%	23,17%	22,26%	21,81%	21,06%	20,81%	20,64%	21,93%	21,05%
	GRANDE		41,23%	43,53%	46,34%	47,27%	48,20%	50,16%	49,70%	49,29%	50,59%	52,46%
	<b>TOTAL</b>		<b>Qtd.</b>	<b>887.090</b>	<b>940.300</b>	<b>1.024.426</b>	<b>1.108.614</b>	<b>1.229.888</b>	<b>1.339.164</b>	<b>1.372.067</b>	<b>1.426.226</b>	<b>1.400.855</b>
Empresas	MICRO	%	85,41%	85,11%	84,68%	84,48%	85,17%	84,56%	84,62%	84,74%	82,28%	81,69%
	PEQUENA		10,53%	10,96%	11,20%	11,45%	10,88%	11,30%	11,38%	11,42%	12,94%	13,34%
	MÉDIA		3,19%	3,01%	3,13%	3,08%	2,97%	3,08%	2,98%	2,85%	3,56%	3,62%
	GRANDE		0,87%	0,92%	0,99%	0,99%	0,98%	1,07%	1,02%	0,98%	1,22%	1,35%
	<b>TOTAL</b>		<b>Qtd.</b>	<b>33.690</b>	<b>34.670</b>	<b>36.206</b>	<b>37.425</b>	<b>42.159</b>	<b>42.888</b>	<b>45.127</b>	<b>47.467</b>	<b>39.578</b>

Fonte: RAIS/MTE

Na participação percentual por tamanho, apenas as Micros reduziram sua participação no total de 85,51% para 81,69%, entre 2002 e 2011, com destaque para a diminuição mais acentuada em 2010 e 2011, período da crise econômica internacional. Isso mostra certa vulnerabilidade dessas empresas em relação às mudanças conjunturais. Além disso, se pode supor que a expansão dessas empresas para outras regiões sejam dificultadas pelos custos desse processo, que envolve, entre outros motivos, adequações às exigências sanitárias e ambientais e escala de produção insuficiente.

Entre os demais tamanhos de empresa, as Pequenas foram as que ganharam mais espaço, passando de 10,53% para 13,34%.

A Tabela 15, que mostra a quantidade de emprego e de empresas de fabricação de alimentos, entre 2002 e 2011, apresenta a variação, por tamanho de empresa, destacando o significativo crescimento em termos de empregos de 108,49% nas Grandes empresas, enquanto que o emprego cresceu 49,66% nas Pequenas, 31,45% nas Médias e 17,10% nas Micros.

**Tabela 15 - Quantidade de empregos e empresas na fabricação de alimentos, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	144.295	150.440	153.523	164.985	186.203	189.603	197.309	208.615	174.195	168.975	17,10%
	Pequena	144.285	155.417	158.780	172.841	182.579	195.845	207.354	220.236	210.684	215.933	49,66%
	Média	232.792	225.111	237.408	246.755	268.266	282.022	285.542	294.367	307.266	306.004	31,45%
	Grande	365.718	409.332	474.715	524.033	592.840	671.694	681.862	703.008	708.710	762.495	108,49%
	<b>Total</b>	887.090	940.300	1.024.426	1.108.614	1.229.888	1.339.164	1.372.067	1.426.226	1.400.855	1.453.407	63,84%
Empresas	Micro	28.775	29.509	30.661	31.615	35.905	36.265	38.187	40.224	32.564	32.091	11,52%
	Pequena	3.547	3.801	4.054	4.287	4.588	4.846	5.135	5.423	5.121	5.240	47,73%
	Média	1.075	1.042	1.133	1.152	1.253	1.319	1.343	1.355	1.410	1.423	32,37%
	Grande	293	318	358	371	413	458	462	465	483	531	81,23%
	<b>Total</b>	33.690	34.670	36.206	37.425	42.159	42.888	45.127	47.467	39.578	39.285	16,61%

Fonte: RAIS/MTE

Com relação ao crescimento da quantidade de empresas por tamanho, ao longo do período, o destaque também ficou para as Grandes que passaram de 293 para 531, o que significou um aumento de 81,23%. E, da mesma forma que a quantidade de empregos, o segundo maior aumento no número de empresas foi das Pequenas (47,73%), o terceiro foi das Médias (32,37%), e as que menos cresceram foram as Pequenas (11,52%), sendo que essas se destacam pelas reduções significativas nos anos de 2010 e 2011, mesmos anos em que a quantidade de empresas Médias também reduziu.

A partir desses dados, verificou-se que apenas as Médias reduziram seu tamanho médio, de forma pouco significativa, passando de 215,55 para 214,04 empregados por empresa, entre 2002 e 2011, enquanto que as Micros passaram de 4,01 para 4,27, as Pequenas de 39,69 para 40,21 e, com aumento significativo no tamanho médio, as Grandes passaram de 1.247,18 para 1.434,96, ou seja, em 2011, em média, essas contrataram 187 empregados a mais que contratavam em 2002.

Para o grupo “Carnes”, a variação positiva, em relação ao emprego foi de pouco mais de 45% para as Micros e, também, para Pequenas empresas, a variação para as Médias foi positiva de 13,92% e as Grandes aumentaram o número de empregados em 127,74%, entre 2002 e 2011, conforme a Tabela 16.

**Tabela 16 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Carnes”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	10.132	11.073	11.325	12.091	12.545	13.251	13.488	13.769	14.245	14.763	45,71%
	Pequena	24.214	27.514	27.190	29.026	29.401	33.125	34.101	35.008	34.750	35.172	45,25%
	Média	76.251	68.736	73.302	72.571	86.160	89.886	84.332	87.989	89.067	86.864	13,92%
	Grande	128.028	151.312	176.414	218.137	237.596	270.852	276.480	268.354	277.435	291.575	127,74%
	<b>Total</b>	<b>238.625</b>	<b>258.635</b>	<b>288.231</b>	<b>331.825</b>	<b>365.702</b>	<b>407.114</b>	<b>408.401</b>	<b>405.120</b>	<b>415.497</b>	<b>428.374</b>	<b>79,52%</b>
Empresas	Micro	1.883	1.978	2.064	2.138	2.207	2.420	2.525	2.511	2.602	2.635	39,94%
	Pequena	520	572	602	628	671	722	742	743	762	771	48,27%
	Média	318	300	336	315	371	380	365	367	384	383	20,44%
	Grande	111	124	143	162	176	193	195	182	201	214	92,79%
	<b>Total</b>	<b>2.832</b>	<b>2.974</b>	<b>3.145</b>	<b>3.243</b>	<b>3.425</b>	<b>3.715</b>	<b>3.827</b>	<b>3.803</b>	<b>3.949</b>	<b>4.003</b>	<b>41,35%</b>

Fonte: RAIS/MTE

O número de empresas, por tamanho, apresentou crescimento mais significativo também para as Grandes, que aumentaram em 92,79%, em seguida, as Pequenas cresceram 48,27%, enquanto que o número de Micros e Médias cresceu 39,94% e 20,44%, respectivamente.

A média, entre as Grandes, aumentou em mais de 209 empregados por empresa, entre 2002 e 2011, enquanto que nas Médias a média chegou a se reduzir em 12,98 empregados por empresa no mesmo período.

As Micros tinham participação de 65,83% e as Grandes 5,35% no total de empresas, do grupo “Carnes”, em 2011, no entanto, as Grandes participavam com 68,07% e as Pequenas com 3,45% do total do emprego, nesse mesmo ano.

O aumento do número de empregos, por tamanho, no grupo “conservas”, ocorreu de forma mais semelhante e significativa entre as Pequenas (88,85%) e Grandes (88,88%) e, entre as Micros (66,13%) e Médias (50,78%) de forma mais moderada, conforme a Tabela 17. O crescimento do número de empresas, por tamanho, foi semelhante em termos proporcionais, aos crescimentos ocorridos no emprego.

**Tabela 17 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Conservas”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	4.367	4.585	4.979	5.359	5.798	6.176	6.391	6.706	6.919	7.255	66,13%
	Pequena	5.981	7.535	6.986	7.444	8.169	8.463	9.231	10.219	10.398	11.295	88,85%
	Média	11.990	11.789	12.905	12.885	13.176	14.766	14.922	14.922	17.156	18.078	50,78%
	Grande	7.097	8.009	10.577	9.787	13.156	13.820	12.126	13.021	10.202	13.405	88,88%
	<b>Total</b>	<b>29.435</b>	<b>31.918</b>	<b>35.447</b>	<b>35.475</b>	<b>40.299</b>	<b>43.225</b>	<b>42.668</b>	<b>44.868</b>	<b>44.675</b>	<b>50.033</b>	<b>69,98%</b>
Empresas	Micro	860	895	964	1.003	1.059	1.102	1.147	1.180	1.236	1.340	55,81%
	Pequena	145	173	170	186	203	198	218	249	257	270	86,21%
	Média	54	53	64	62	63	72	70	72	79	78	44,44%
	Grande	8	9	14	12	14	14	12	13	10	15	87,50%
	<b>Total</b>	<b>1.067</b>	<b>1.130</b>	<b>1.212</b>	<b>1.263</b>	<b>1.339</b>	<b>1.386</b>	<b>1.447</b>	<b>1.514</b>	<b>1.582</b>	<b>1.703</b>	<b>59,61%</b>

Fonte: RAIS/MTE

As empresas Médias foram as que mais aumentaram seu tamanho médio, passando de 221 para aproximadamente 231 empregados por empresa, no grupo “Conservas”.

Nesse grupo, a maior participação na quantidade de empregos totais é das Médias, com 36,13%, em 2011, enquanto que entre as empresas participa com 4,58% do total. Já as Pequenas que participavam com 14,50% do emprego, em 2011, entre as empresas, participavam com 78,68% do total, no mesmo ano.

O número de empregos nas Microempresas foi o que mais cresceu no grupo “Óleos”, chegando a 55,27%, as Grandes e Médias cresceram 38,38% e 36,09%, respectivamente, enquanto que as Médias 15,95%, entre 2002 e 2011.

**Tabela 18 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Óleos”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	PRODUÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	997	1.120	1.248	1.260	1.090	1.475	1.518	1.819	1.506	1.548	55,27%
	Pequena	3.692	3.652	3.746	3.806	3.531	3.494	3.877	4.499	4.207	4.281	15,95%
	Média	12.107	12.764	13.879	14.766	13.021	14.880	15.771	16.729	17.085	16.477	36,09%
	Grande	5.888	6.646	5.644	6.657	8.778	9.564	10.919	10.445	12.074	8.148	38,38%
	Total	22.684	24.182	24.517	26.489	26.420	29.413	32.085	33.492	34.872	30.454	34,25%
Empresas	Micro	190	209	228	246	214	264	246	293	231	243	27,89%
	Pequena	64	70	75	75	69	68	78	90	89	86	34,38%
	Média	62	64	68	70	65	75	77	80	78	76	22,58%
	Grande	8	9	9	9	12	10	11	10	11	10	25,00%
	Total	324	352	380	400	360	417	412	473	409	415	28,09%

Fonte: RAIS/MTE

Em quantidade de empresas, o tamanho que mais cresceu foi das Pequenas (34,38%), na sequência cresceram as Micros (27,89%), Grandes (25%) e as Médias (22,58%).

O tamanho médio das Grandes passou de 735 para 813,80, entre 2002 e 2012, ou seja, 78,80 empregados a mais por empresa. As Médias aumentaram em 21,53 seu tamanho médio, enquanto que as Pequenas reduziram seu tamanho médio em 7,91 empregados por empresa no período.

A maior participação na quantidade de empregos totais é das Médias, com 54,10%, em 2011, enquanto que entre as empresas participavam com 18,31% do total. As Grandes, no grupo “Óleos” participavam com apenas 26,76% do total do emprego, em 2011.

No grupo “Laticínios” o emprego nas Grandes empresas cresceu 187,91%, nas Médias 72,21%, nas Pequenas 42,16% e nas Micros 13,02%, entre 2002 e 2011, conforme a Tabela 19. A quantidade de empresas também teve crescimento nessa mesma sequência de tamanhos. No entanto, o que se destaca é que dos 130% de aumento nas Grandes, foi o número absoluto, já que essas eram apenas 10, em 2002, e passaram para 23, em 2011.

**Tabela 19 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Laticínios”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	LATICÍNIOS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	22.274	23.042	22.384	23.696	23.649	23.721	23.727	24.679	25.178	25.175	13,02%
	Pequena	21.485	22.223	23.065	24.390	25.648	26.852	28.554	29.136	30.765	30.544	42,16%
	Média	22.915	23.339	21.702	24.623	27.823	30.414	33.047	34.560	36.654	39.463	72,21%
	Grande	6.946	6.906	9.076	9.881	10.043	11.947	11.564	14.707	16.704	19.998	187,91%
	<b>Total</b>	<b>73.620</b>	<b>75.510</b>	<b>76.227</b>	<b>82.590</b>	<b>87.163</b>	<b>92.934</b>	<b>96.892</b>	<b>103.082</b>	<b>109.301</b>	<b>115.180</b>	<b>56,45%</b>
Empresas	Micro	4.678	4.749	4.802	4.843	4.722	4.763	4.849	4.939	4.877	4.949	5,79%
	Pequena	536	550	597	608	633	677	716	709	732	738	37,69%
	Média	122	123	127	135	145	158	167	174	175	195	59,84%
	Grande	10	10	11	11	11	14	13	17	18	23	130,00%
	<b>Total</b>	<b>5.346</b>	<b>5.432</b>	<b>5.537</b>	<b>5.597</b>	<b>5.511</b>	<b>5.612</b>	<b>5.745</b>	<b>5.839</b>	<b>5.802</b>	<b>5.905</b>	<b>10,46%</b>

Fonte: RAIS/MTE

O tamanho médio das Grandes empresas também cresceu significativamente ao longo do período, passando de 693,60 para 868,48, ou seja, 174,88 empregados por empresa a mais, enquanto que as Médias aumentaram em 14,55 empregados, seu tamanho médio no período.

A participação de cada tamanho na quantidade do emprego, em 2011, estava equilibrada, sendo a maior a das Médias com 34,26% e a menor a das Grandes com 17,36%. Quanto à participação no número de empresas, as Micros participavam com 83,81% do total de empresas, em 2011, no grupo “Laticínios”.

O crescimento do número de empregos no grupo “Moagem” foi de 66,77% entre as Médias, 49,02% entre as Pequenas, 43,61% entre as Grandes e 12,54% entre as Pequenas, entre 2002 e 2011. Um dos fatores que contribuiu para o crescimento do número de empregos das Grandes foi o aumento de quase 4.000 empregos entre 2010 e 2011, quando passaram de 18 para 23 empresas. Quanto ao número de empresas a maior variação também foi nas de tamanho Médio (63,57%), enquanto que o número das de tamanho Micro se reduziu (-2,72%).

**Tabela 20 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Moagem”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	17.014	17.876	18.452	19.790	18.749	18.497	18.184	18.929	19.301	19.148	12,54%
	Pequena	28.411	29.842	31.584	33.546	32.595	34.000	36.361	37.860	39.017	42.337	49,02%
	Média	26.460	28.083	30.603	33.143	32.378	33.531	38.142	39.034	44.293	44.127	66,77%
	Grande	13.582	15.446	13.222	14.187	16.060	15.786	14.176	15.402	15.594	19.505	43,61%
	<b>Total</b>	<b>85.467</b>	<b>91.247</b>	<b>93.861</b>	<b>100.666</b>	<b>99.782</b>	<b>101.814</b>	<b>106.863</b>	<b>111.225</b>	<b>118.205</b>	<b>125.117</b>	<b>46,39%</b>
Empresas	Micro	3.342	3.372	3.443	3.594	3.355	3.296	3.271	3.334	3.321	3.251	-2,72%
	Pequena	665	699	775	778	774	807	861	877	902	964	44,96%
	Média	140	150	168	175	184	191	214	207	230	229	63,57%
	Grande	17	19	15	16	19	19	17	17	18	23	35,29%
	<b>Total</b>	<b>4.164</b>	<b>4.240</b>	<b>4.401</b>	<b>4.563</b>	<b>4.332</b>	<b>4.313</b>	<b>4.363</b>	<b>4.435</b>	<b>4.471</b>	<b>4.467</b>	<b>7,28%</b>

Fonte: RAIS/MTE

As Grandes aumentaram seu tamanho médio em 49,10 empregados por empresa, entre 2002 e 2011, passando de 797,94 para 847,04, em média.

Entre 2002 e 2011, a participação no número de empresas se reduziu entre as Micros de 80,26% para 72,28%, enquanto que as Pequenas aumentaram sua participação de 15,97% para 21,58%, do total de empresas. Em 2011, as empresas Médias participavam com 35,27% e as Pequenas com 33,84% do total do emprego.

No grupo “Açúcar” o aumento dos empregados foi significativo para as empresas de tamanho Grande (115,18%) e para as Pequenas (52,02%), enquanto que para as Médias e Micros, foi significativa a redução, sendo de 17,87% e 16,80%, respectivamente, entre 2002 e 2011, conforme Tabela 21.

No que diz respeito à quantidade de empresas a variação foi positiva para as Grandes (96,59%), Pequenas (50%) e Micros (9,62%), já, com variação negativa, as Médias se reduziram em 27,78%, passando de 90 para 65 empresas, entre 2002 e 2011.

**Tabela 21 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Açúcar”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇÚCAR										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	631	590	558	464	543	661	559	560	571	525	-16,80%
	Pequena	1.488	1.486	1.790	2.223	2.129	2.471	2.023	1.760	1.629	2.262	52,02%
	Média	22.988	22.767	24.081	21.475	22.399	21.829	20.351	21.049	21.061	18.880	-17,87%
	Grande	148.917	165.238	200.509	205.739	239.080	275.144	282.279	302.735	294.975	320.445	115,18%
	<b>Total</b>	<b>174.024</b>	<b>190.081</b>	<b>226.938</b>	<b>229.901</b>	<b>264.151</b>	<b>300.105</b>	<b>305.212</b>	<b>326.104</b>	<b>318.236</b>	<b>342.112</b>	<b>96,59%</b>
Empresas	Micro	104	96	102	98	93	109	118	107	118	114	9,62%
	Pequena	32	31	40	50	46	47	41	39	35	48	50,00%
	Média	90	81	80	74	82	81	74	75	74	65	-27,78%
	Grande	82	91	105	105	117	137	145	153	150	161	96,34%
	<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>299</b>	<b>327</b>	<b>327</b>	<b>338</b>	<b>374</b>	<b>378</b>	<b>374</b>	<b>377</b>	<b>388</b>	<b>25,97%</b>

Fonte: RAIS/MTE

Com relação à média de empregados por empresas, se por um lado as Micros diminuíram de 5,07 para 3,6, por outro as Médias aumentaram de 254,42 para 289,46, e as Grandes de 1.815,06 para 1.989,34, no caso dessas, empregavam 174,28 a mais em 2011 que em 2002, em média.

Em 2011, no grupo “Açúcar”, as Grandes empresas participavam com 41,49% e as Micros com 29,38% do total de empresas, e quando observadas suas participações em termos de empregos, as Grandes participavam com 93,67% e as Micros com 0,15% do total de empregos, no mesmo ano.

No grupo “Café”, conforme a Tabela 22, o número de empregados aumentou em 185,52% nas empresas de tamanho Grande e 3,19% nas de tamanho Micro, enquanto que nas de tamanho Pequeno e Médio houve redução de 13,86% e 43,10%, respectivamente, entre 2002 e 2011. As variações nas quantidades de empresas tiveram comportamento muito

semelhante ao das variações no emprego. Porém, o crescimento das Grandes ocorreu pelo aumento de 3 para 8 empresas, e a redução das Médias foi de 32 para 19 empresas.

**Tabela 22 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Café”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ										Varição %
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Empregos	Micro	4.110	4.067	3.929	4.038	4.363	4.305	4.180	4.181	4.360	4.241	3,19%
	Pequena	5.418	5.143	4.631	5.223	4.713	5.044	4.949	4.448	4.406	4.667	-13,86%
	Média	7.262	6.047	5.499	6.388	6.413	7.274	6.439	5.586	4.724	4.132	-43,10%
	Grande	2.327	3.011	4.517	3.378	4.723	4.425	4.375	4.893	5.593	6.644	185,52%
	Total	19.117	18.268	18.576	19.027	20.212	21.048	19.943	19.108	19.083	19.684	2,97%
Empresas	Micro	878	894	876	878	949	940	923	910	955	926	5,47%
	Pequena	134	129	133	134	119	123	118	111	107	114	-14,93%
	Média	32	27	28	32	32	31	27	25	22	19	-40,63%
	Grande	3	4	6	5	6	5	5	6	7	8	166,67%
	Total	1.047	1.054	1.043	1.049	1.106	1.099	1.073	1.052	1.091	1.067	1,91%

Fonte: RAIS/MTE

A quantidade média de empregados por empresa de tamanho Médio diminuiu em 9,46, enquanto que para as de tamanho Grande aumentou em 54,83 empregados por empresa, ou seja, em 2002 essas empregavam 774,67 e passaram a empregar 829,50, em 2011.

Quanto à participação no total do emprego por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011, as Pequenas diminuíram de 28,34% para 23,71%, as Médias diminuíram de 37,99% para 20,99%, já as Micros aumentaram de 21,50% pra 21,55% e as Grandes aumentaram de 12,17% para 33,75%. As Grandes participavam com 0,75% e as pequenas 86,79% do total de empresas, em 2011.

Por fim, o grupo “Outros”, apresentou crescimento no emprego em todos os tamanhos de empresa, conforme a Tabela 23, entre 2002 e 2011. O maior crescimento foi entre as Pequenas (59,29%), em seguida as Grandes (56,38%), depois as Médias (47,64%), e com menor crescimento as Micros (13,63%). Porém, as Micros e Pequenas haviam crescido mais até 2009 e acabaram recuando em 2010 e 2011. Quanto ao número de empresas, as variações foram nos mesmos patamares do crescimento do emprego.

**Tabela 23 - Quantidade de empregos e empresas no grupo “Outros”, por tamanho de empresa, entre 2002 e 2011**

Tipo	Tamanho	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Variação % 2002 - 2011
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Empregos	Micro	84.770	88.087	90.648	98.287	119.466	121.517	129.262	137.972	102.115	96.320	13,63%
	Pequena	53.596	58.022	59.788	67.183	76.393	82.396	88.258	97.306	85.512	85.375	59,29%
	Média	52.819	51.586	55.437	60.904	66.896	69.442	72.540	74.498	77.226	77.983	47,64%
	Grande	52.933	52.764	54.756	56.267	63.404	70.156	69.943	73.451	76.133	82.775	56,38%
	Total	244.118	250.459	260.629	282.641	326.159	343.511	360.003	383.227	340.986	342.453	40,28%
Empresas	Micro	16.840	17.316	18.182	18.815	23.306	23.371	25.108	26.950	19.224	18.633	10,65%
	Pequena	1.451	1.577	1.662	1.828	2.073	2.204	2.361	2.605	2.237	2.249	55,00%
	Média	257	244	262	289	311	331	349	355	368	378	47,08%
	Grande	54	52	55	51	58	66	64	67	68	77	42,59%
	Total	18.602	19.189	20.161	20.983	25.748	25.972	27.882	29.977	21.897	21.337	14,70%

Fonte: RAIS/MTE

O número médio de empregados por empresa teve aumento significativo para as Grandes que passaram de 979,24 para 1.074, enquanto que nas demais permaneceu estável, entre 2002 e 2011.

Com relação à participação no emprego, as Micros reduziram de 34,73% para 28,13%, em favor dos demais tamanhos, ocorrendo o mesmo com relação à participação na quantidade de empresas, quando as Micros reduziram de 90,53% para 87,33%, entre 2002 e 2011.

Como considerações dessa seção, que contribuem para responder ao objetivo da análise sobre o emprego na indústria de alimentos e por grupos de alimentos industrializados, a partir da quantidade de empresas e de empregos, por tamanho de empresas, foi observado que o período de crescimento mais significativo ocorre entre 2002 e 2009, e nos dois últimos anos da série, 2010 e 2011, se verificou uma desaceleração, incluindo redução do número de empregos e empresas.

Outro aspecto que contribui para a análise, é que no total da indústria de alimentos houve crescimento no emprego para todos os tamanhos de empresa, assim como para a grande maioria dos grupos, com exceção dos grupos “Açúcar”, que reduziu o emprego nas Micros e Médias empresas, e “Café”, que reduziu nas Pequenas e Médias empresas.

O aumento do emprego, em geral, foi maior nas Grandes e Pequenas, e as que mais aumentaram sua participação no emprego, por grupo, foram as Grandes e Médias, dado pelo aumento da média de empregados por empresa. Isso pode sinalizar para um crescimento significativo, que ao longo do tempo, tenha reclassificado empresas em níveis de tamanho acima dos que inicialmente estavam classificadas. Além disso, os movimentos de desconcentração regional podem indicar a necessidade de maior escala de produção para compensar maiores custos de transporte, ou ainda, para atender redes de distribuição

(supermercados) que estejam mais próximas dos consumidores de produtos processados, que surgem a partir da melhora da distribuição e aumento de renda.

Com isso, levando em conta que esse trabalho analisa especificamente a indústria de alimentos e grupos de produtos que fazem parte dessa indústria, bem como a diferença do período de análise e momento econômico do país, esses dados que mostram melhores resultados para o emprego com o crescimento da quantidade de empresas maiores, não confirmam os resultados de Amorim *et al.* (2006). Esses deram maior importância para as empresas menores, micro e pequenas, e Corseuil, Moura e Ramos (2011) apontaram para uma tendência de redução na média de empregados por empresa.

Combinando com a análise por região, se por um lado se percebem movimentos de desconcentração regional das empresas, que crescem em número maior nas regiões Centro Oeste e Norte, por outro lado se percebe uma maior concentração do crescimento do emprego nas Grandes empresas.

Dessa forma, o tamanho das empresas da indústria de alimentos no Brasil, e seus grupos de produtos alimentícios, também podem ser considerados como elemento que contribui para a explicação da dinâmica do emprego, no período entre 2002 e 2011.

#### 4.3 A SAZONALIDADE DO EMPREGO

Essa seção dos resultados tem como objetivo verificar, através dos gráficos que são resultado da média mensal dos saldos do emprego no total da indústria de alimentos e para cada grupo que compõe esse total, conforme definido na metodologia, o efeito da sazonalidade sobre o emprego e a produção da indústria de alimentos no Brasil e a relação com a produção agropecuária. Para analisar essa relação utilizou-se da produção física, medida pelo IBGE, de alguns dos principais produtos relacionados aos grupos analisados mais representativos no total do emprego do setor, como referência para se verificar semelhanças no comportamento sazonal.

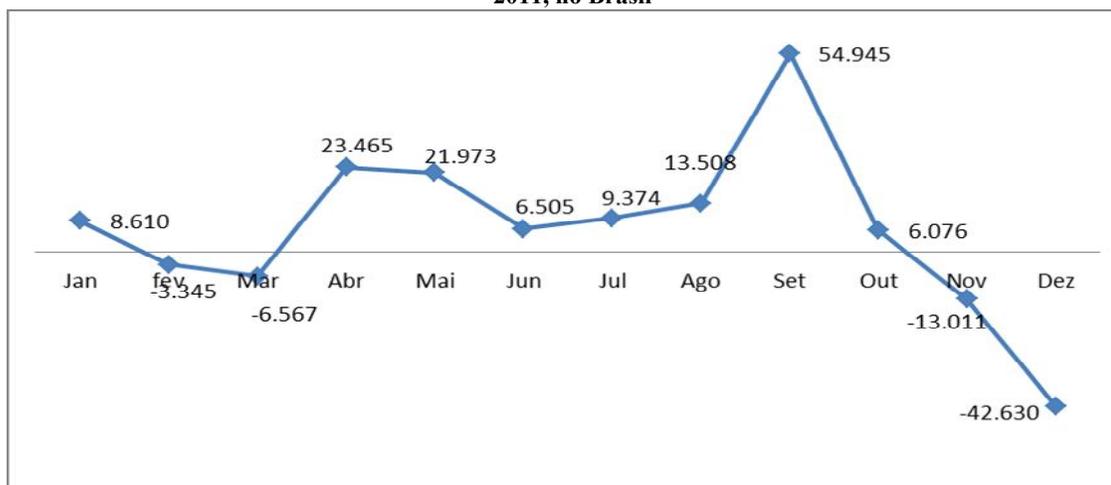
Conforme o IBGE, a série “Produção Física” reúne indicadores relativos aos produtos constantes da Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (PIM-PF) reformulada que, agregados, representam os setores que fornecem suprimentos diretamente para agropecuária ou realizam a primeira transformação industrial dos bens que resultam das atividades realizadas no setor primário. O que pode incluir produção agrícola estocada, conforme a

possibilidade de armazenagem considerando a perecibilidade desses produtos. Os dados são apresentados pelo IBGE como índices de base, de média em 2002, iguais a 100. Para essa comparação foram utilizados os dados mais recentes, do ano 2011.

A seguir, então, serão apresentados os comportamentos sazonais do emprego a partir dos registros do CAGED e com a classificação da CNAE do IBGE. Os números foram encontrados através da média do saldo mensal (diferença entre admitidos e desligados), para cada mês do ano, entre 2002 e 2011, e, como consequência, refletem uma tendência de geração de emprego em cada mês do ano para cada grupo de produtos.

Para o total da indústria de alimentos (fabricação de produtos alimentícios), a qual teve como média, ao longo do período, a criação de 6.575 novos postos de trabalho ao mês, foram identificados os meses de abril e maio com 23,4 e 21,9 mil novos postos de trabalho, respectivamente, mas tendo em setembro o pico na geração de empregos, ou seja, em média, nesse mês o saldo médio de emprego foi de 54,9 mil, entre 2002 e 2011, conforme a Figura 2.

**Figura 2 - Média mensal do saldo de vínculos na fabricação de produtos alimentícios, entre 2002 e 2011, no Brasil**



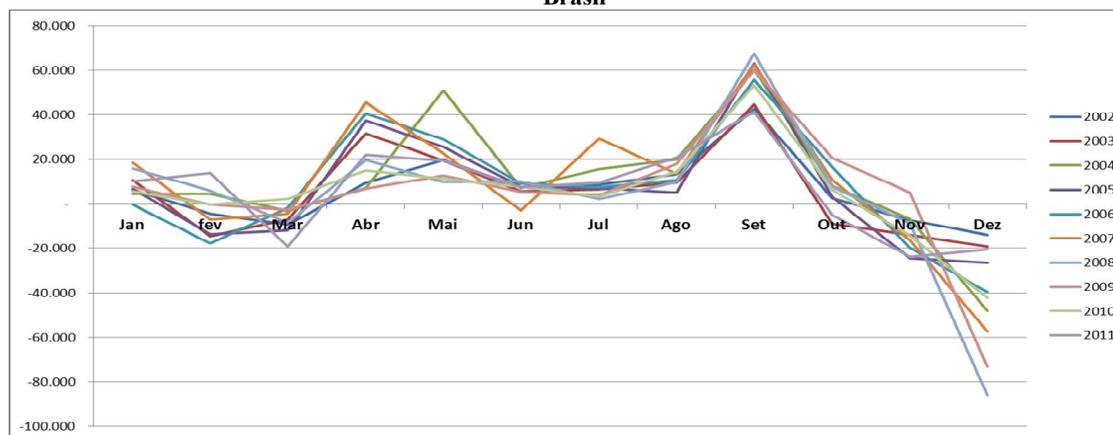
Fonte: Caged/MTE

Por outro lado, há uma tendência sazonal de redução do emprego, ou seja, eliminação de postos de trabalho, nos meses de fevereiro e março, mas com maior amplitude em novembro e dezembro<sup>10</sup>, quando são eliminados 13,0 e 42,6 mil postos de trabalho no total da indústria de alimentos, respectivamente, em média.

<sup>10</sup> Como já citado no capítulo de metodologia, o MTE esclarece em Nota Técnica, que em relação aos dados do CAGED, sobre o comportamento negativo do mês de dezembro, o saldo de empregos apresenta forte queda em dezembro, influenciada mais pela redução das admissões, em torno de 30%, com relação à média mensal dos

Na Figura 3 pode-se observar a semelhança no comportamento do emprego para o total da indústria de alimentos, mês a mês, em todos os anos do período, o que confirma a importância da análise de sazonalidade e sustenta a utilização da média dos saldos mensais.

**Figura 3 - Saldo mensal de vínculos na fabricação de produtos alimentícios, entre 2002 e 2011, no Brasil**



Fonte: Caged/MTE

Há de se considerar que a sazonalidade do emprego na indústria de alimentos é explicada pela sazonalidade de cada um dos oito grupos de classificação analisados, e cada um desses grupos é composto, conseqüentemente, pela sazonalidade da produção de cada um dos seus produtos e processos, que assim, determinam o comportamento do emprego ao longo do período.

Com relação ao grupo “abate e preparação de produtos de carne e de pescado”, do qual fazem parte o abate de reses, de suínos, aves e outros pequenos animais, fabricação de produtos de carne e preservação e fabricação de produtos do pescado, que representavam 29,47%, em 2011, do total do emprego na indústria de alimentos, ou seja, 428.374 empregados verificou-se um saldo médio mensal de 2.165 novos postos de trabalho, ao longo dos 10 anos.

Conforme a Figura 4, percebe-se que enquanto em janeiro são criados em média 3,8 mil empregos, há uma redução desse saldo em abril, e no período que vai de junho a

---

demais meses, do que pelo aumento das demissões, que chegam a 17%. Ou seja, o problema não existe apenas pelo fato de as empresas demitirem mais, mas, principalmente, porque admitem muito menos em dezembro. Além disso, complementam dizendo que outra razão pode estar relacionada ao menor número de novas empresas (33% a menos com relação à média dos demais meses do ano) que iniciam as atividades no mês de dezembro, as quais são grandes geradoras de novos postos de trabalho, embora estes empregos sejam mais voláteis (possuem uma duração média menor) que os das empresas já estabilizadas no mercado.

novembro, também verifica-se uma tendência de queda na geração de emprego. Em dezembro o saldo dos postos de trabalho fica negativo em 1,1 mil, por motivo já referido.

**Figura 4 - Média mensal do saldo de vínculos no abate e fabricação de produtos de carne e pescado, entre 2002 e 2011, no Brasil**



Fonte: Caged/TEM

**Observação:** Devido à discrepância em relação ao comportamento dos demais meses, foram eliminados os meses de março (-27.322) e abril (24.032) de 2009.

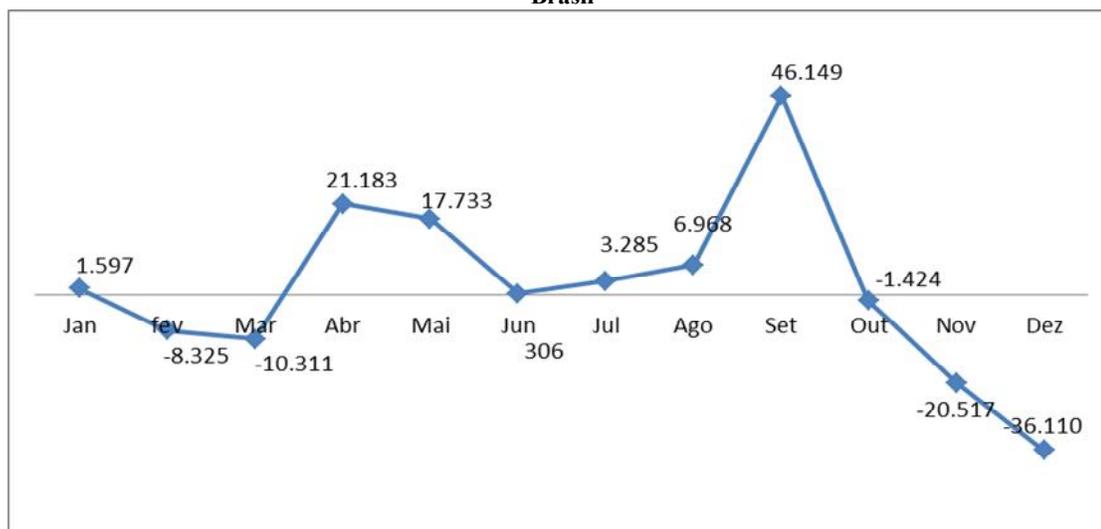
Há que se considerar na produção de carnes o aspecto da criação de animais, na qual utiliza cada vez menos de um sistema dependente de pastagens para engorda de bovinos, passando para um sistema de criação com base na alimentação por rações (confinamento) que possibilitam a utilização dessa matéria prima em qualquer período do ano, sem grandes oscilações, dessa forma, se verificando uma redução dos efeitos da sazonalidade dos fatores climáticos, por exemplo.

O comportamento da produção física mensal de aves, medido pelo IBGE, conforme a Figura 5, pode ser utilizado como referência, na qual também são identificados os meses de abril, quando a produção se reduz com mais intensidade, e o período entre julho e novembro, quando se verifica tendência de queda observada no saldo de empregos, da Figura 4.

**Figura 5 - Produção física mensal de aves em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002**

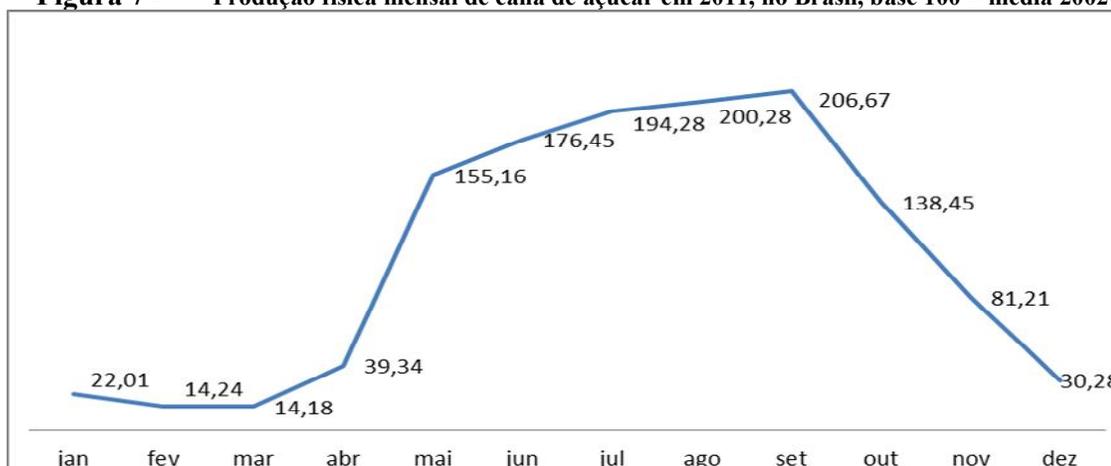
Fonte: IBGE

O grupo “fabricação e refino de açúcar” é composto pela fabricação de açúcar em bruto; e fabricação de açúcar refinado. Nesse grupo, a média do saldo mensal de postos de trabalho foi de 1.711 ao longo do período, e a participação no total do emprego da indústria de alimentos era de 23,54% (342.112) em 2011.

**Figura 6 - Média mensal do saldo de vínculos na fabricação e refino de açúcar, entre 2002 e 2011, no Brasil**

Fonte: Caged/MTE

O comportamento sazonal do emprego nesse grupo apresenta, conforme a Figura 6, uma variação significativa em dois períodos: o primeiro, entre março e abril, quando se passa de uma média mensal de saldo negativo de 10.311 para uma média positiva de 21.183 postos de trabalho, ou seja, uma variação de mais de 30 mil postos, mantendo saldos positivos até setembro, quando se chega a um saldo médio, da série de dez anos, de 46.149 postos de trabalho; e um segundo período, que vai de setembro até dezembro, com uma variação negativa de mais de 80 mil postos de trabalho.

**Figura 7 - Produção física mensal de cana de açúcar em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002**

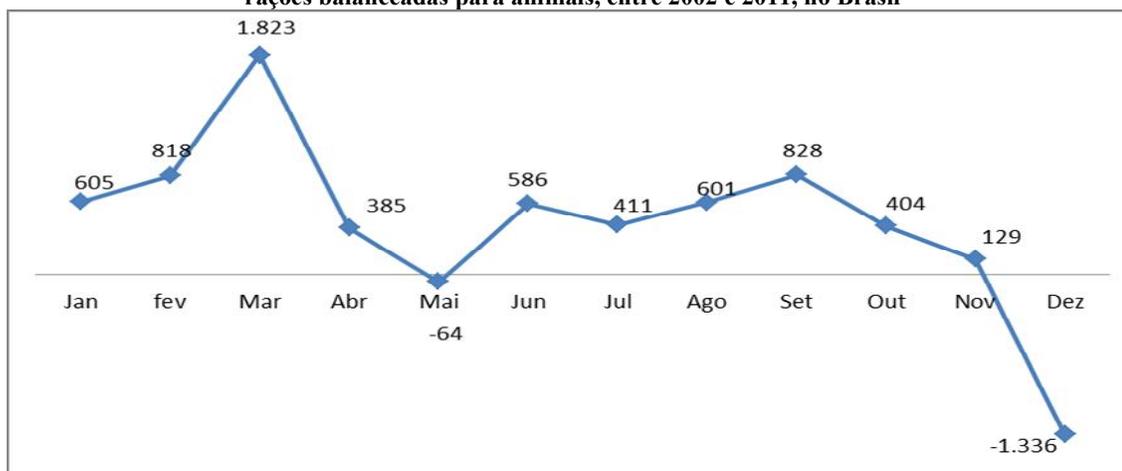
Fonte: IBGE

Ao se analisar a produção física mensal de cana de açúcar, assim como no emprego do setor, se verifica um comportamento de crescimento da atividade no período entre abril (um mês após o saldo positivo significativo do emprego) e setembro (pico do saldo médio positivo do emprego), e a subsequente queda da atividade entre outubro e dezembro, conforme a Figura 7.

O grupo “moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais” é composto pelo beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz; moagem de trigo e fabricação de derivados; fabricação de farinha de mandioca e derivados; fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho; fabricação de amidos e féculas de vegetais e de óleos de milho; fabricação de alimentos para animais; e moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente. A média de empregos mensais gerados ao longo do período foi de 433 e, esse grupo, representa 8,16% (125.117 empregos) do total do emprego da indústria de alimentos no Brasil em 2011.

O mês de março se destaca na geração de postos de trabalho no grupo “moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais”, gerando mais de 1,8 mil empregos na média mensal do período (2002 – 2011). Além desse destaque de março e do saldo médio negativo de maio, a Figura 8 mostra uma certa estabilidade nos saldos positivos, com tendência decrescente, considerando os meses de janeiro, fevereiro e o período entre junho e novembro. E, no mês de dezembro, um comportamento semelhante aos demais grupos, um saldo negativo, que nesse caso chega a uma redução de mais de 1,3 mil postos de trabalho.

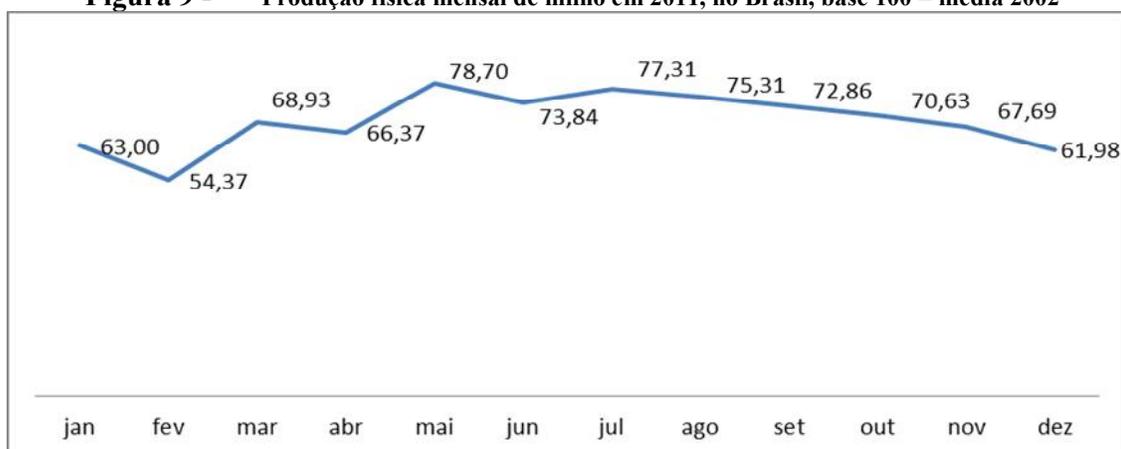
**Figura 8 - Média mensal do saldo de vínculos na moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais, entre 2002 e 2011, no Brasil**



Fonte: Caged/MTE

A Figura 9, que mostra a produção física mensal de milho em 2011, apresenta um comportamento com variação entre janeiro e junho e certa estabilidade, com tendência de queda, entre julho e dezembro.

**Figura 9 - Produção física mensal de milho em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002**



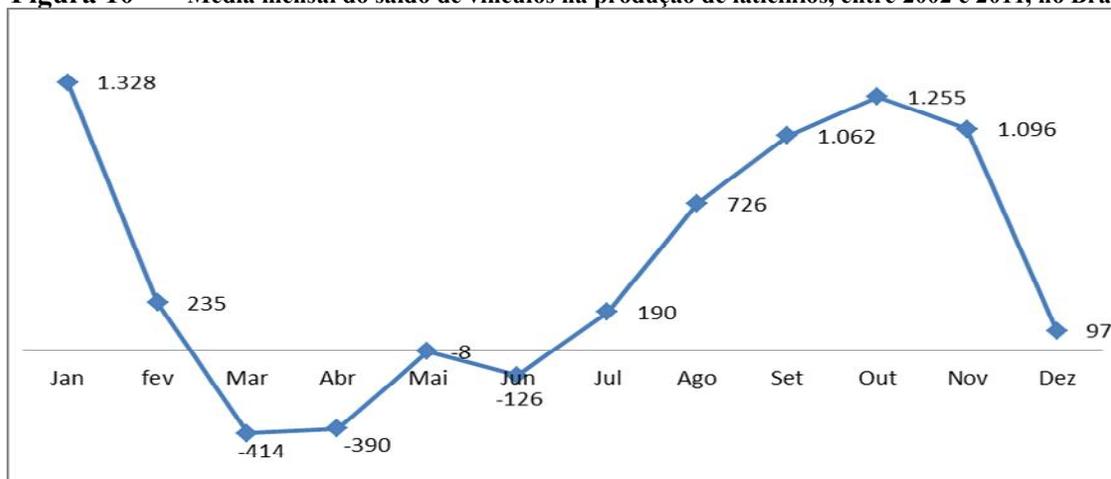
Fonte: IBGE

Apesar da variação mais acentuada no saldo médio do emprego entre março e maio, e também em dezembro, o comportamento tanto do emprego no grupo “moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais”, quanto da produção física de milho, o qual é uma das matérias-primas principais, no segundo semestre se assemelha, ou seja, com certa estabilidade e tendência de queda. Já a estabilidade da oferta do produto para a indústria ao longo do ano pode estar vinculada aos estoques, já que esse é um produto menos perecível, que pode ser armazenado por períodos mais longos, comparado a frutas, por

exemplo. Além do que, esse é apenas um dos produtos que são utilizados no grupo “moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais”.

O grupo “laticínios” é composto pela preparação do leite; fabricação de laticínios; e fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis. Esse grupo teve saldo médio mensal de 421 postos de trabalhos entre 2002 e 2011, e representava em 2011 7,92% do total do emprego na indústria de alimentos, ou seja, 115.180 empregos.

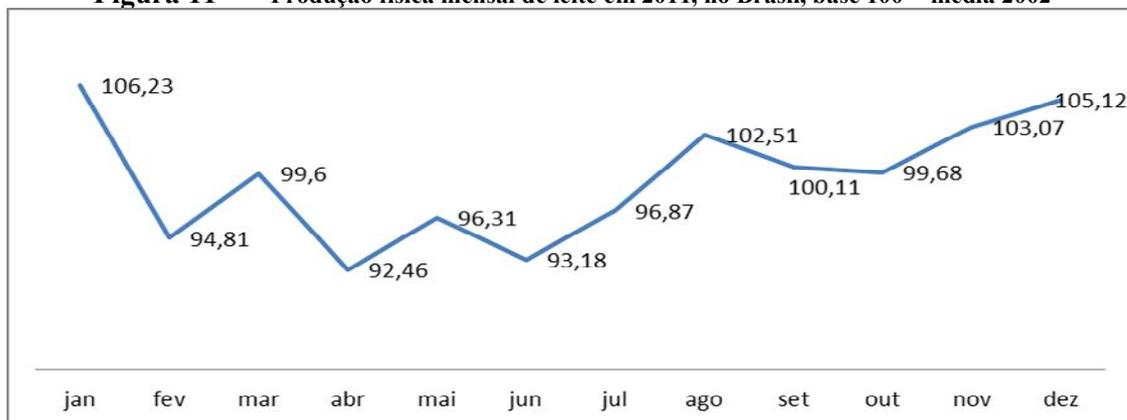
**Figura 10 - Média mensal do saldo de vínculos na produção de laticínios, entre 2002 e 2011, no Brasil**



Fonte: Caged/MTE

A Figura 10 apresenta um formato de “U” entre janeiro e novembro, com os maiores saldos positivos em janeiro (1.328) e outubro (1.255) e saldos negativos, concentrados no primeiro semestre, entre março (-414) e junho (-126), nas médias mensais de criação de postos de trabalho, entre 2002 e 2011. Ainda apresenta a característica queda em dezembro, mesmo que nesse caso tenha se mantido positiva.

**Figura 11 - Produção física mensal de leite em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002**

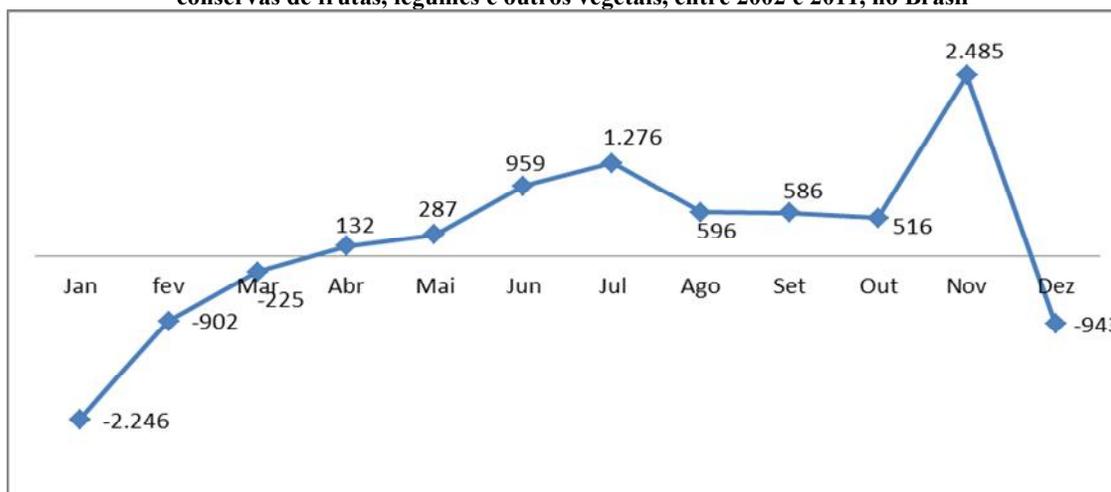


Fonte: IBGE

O formato em “U” também é característica da Figura 11, que apresenta a produção física mensal de leite em 2011. No qual os meses com maior produção são janeiro e dezembro, e os de menor produção oscilam no período de fevereiro até junho, assim como no emprego, concentrados nos meses primeiro semestre.

O grupo “processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais” que é composto pela fabricação de conservas de frutas, fabricação de conservas de legumes e outros vegetais e fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes, representavam 3,44% (50.033 empregados) do emprego no total da indústria de alimentos, em 2011. Ao longo do período 2002 – 2011, o saldo médio foi de 210 novos postos de trabalho por mês.

**Figura 12 - Média mensal do saldo de vínculos no processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais, entre 2002 e 2011, no Brasil**



Fonte: Caged/MTE

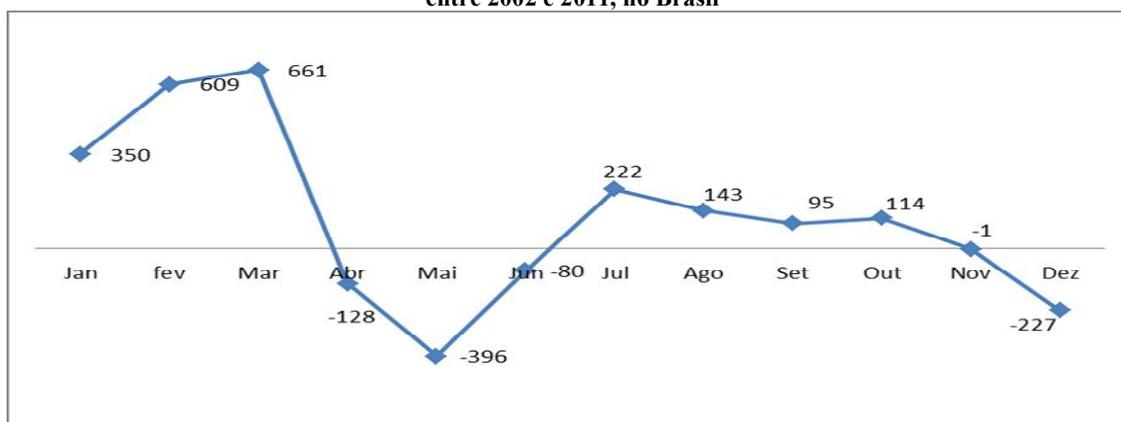
Esse grupo apresentou um comportamento sazonal em que o saldo mensal médio de emprego foi positivo no período entre abril e novembro, tendo como destaque os meses de junho, julho e, principalmente, novembro quando foram criados, em média, mais de 2,4 mil novos postos de trabalho. Já, os saldos negativos entre o período de dezembro e março, tem seu pico em janeiro, quando a soma dos desligados supera mais de 2,2 mil postos de trabalho, o número de admitidos. Contribuem para esse comportamento sazonal, as colheitas de laranja e maçã que se iniciam, nas principais regiões produtoras, em abril e se estendem até novembro e dezembro.

**Figura 13 - Produção física mensal de laranja em 2011, no Brasil, base 100 = média 2002**

Fonte: IBGE

A Figura 13, sobre a produção física mensal de laranja, em 2011, apresenta um comportamento sazonal que inicia um aumento crescente da atividade a partir de junho e chega ao seu pico em outubro, mês em que se inicia a colheita de frutas como o abacaxi, o pêssgo, a manga, o mamão, etc. Ou seja, um comportamento que se assemelha em sua linha de tendência que se verificou no grupo “processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais”. Conforme os dados do IBGE, a produção e o fornecimento de laranjas para o processamento na indústria de alimentos é praticamente nula no período de janeiro a abril.

O grupo “produção de óleos e gorduras vegetais e animais” é composto pela fabricação de óleos vegetais em bruto e refinado, exceto óleo de milho; e, pela fabricação de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos não comestíveis de animais. Esse grupo apresentou, entre 2002 e 2011, um saldo médio mensal de 114 novos postos de trabalho, e representa 2,10% (30.454) do total de emprego na indústria de alimentos.

**Figura 14 - Média mensal do saldo de vínculos na produção de óleos e gorduras vegetais e animais, entre 2002 e 2011, no Brasil**

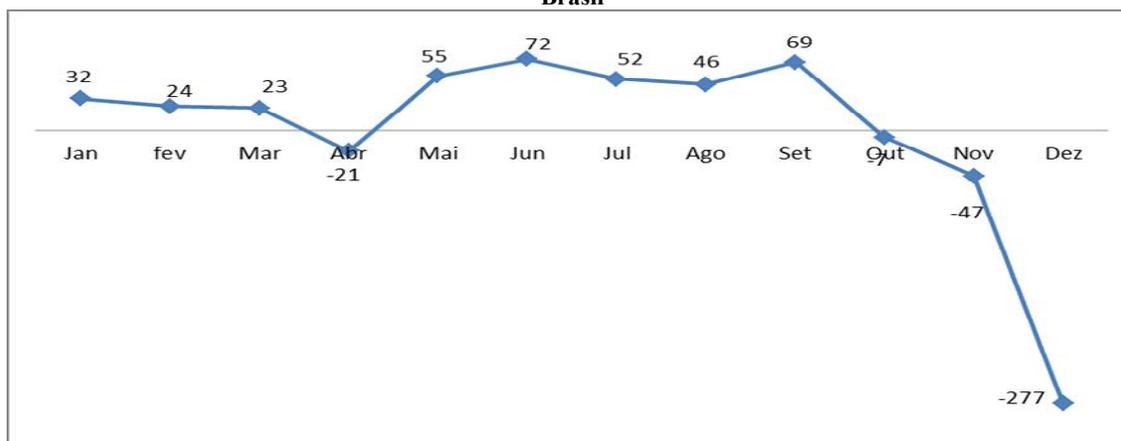
Fonte: Caged/MTE

O comportamento sazonal do emprego nesse grupo apresenta maiores saldos médios entre janeiro e março, quando chega a 661 novos postos. Logo depois, no segundo trimestre são verificados saldos negativos, chegando a redução de 396 postos em média no mês de maio. O segundo semestre apresenta um comportamento com tendência de queda, partindo de um saldo positivo de 222 em julho para dois saldos negativos, de 1 em novembro e de 227 em dezembro, como média mensal do período entre 2002 e 2011.

Nesse grupo, assim como nos próximos, não se utilizou da produção mensal de produtos como referência para análise pela baixa representatividade no total do emprego e pela possibilidade de estocagem por períodos mais longos no caso dos grupos “produção de óleos e gorduras vegetais e animais” e “torrefação e moagem de café”, enquanto que no grupo “fabricação de outros produtos alimentícios” pela não identificação de um produto que pudesse ser representativo e servisse de referência.

O grupo “torrefação e moagem de café” é composto pela torrefação e moagem de café; e fabricação de produtos à base de café. Esse, apresenta uma média mensal de 2 novos postos ao longo do período (2002 – 2011), e representa 1,35% do total do emprego na indústria de alimentos.

**Figura 15 - Média mensal do saldo de vínculos na torrefação e moagem de café, entre 2002 e 2011, no Brasil**

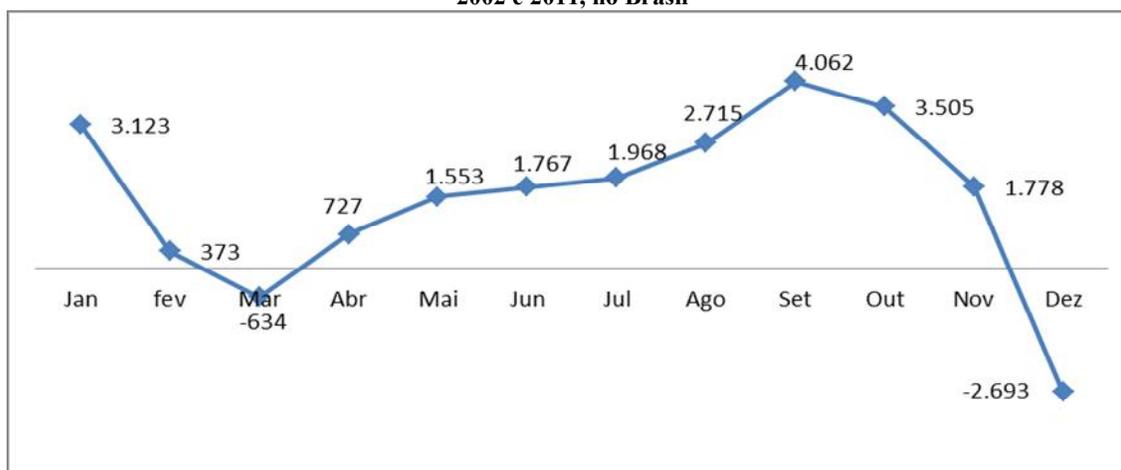


Fonte: Caged/MTE

A Figura 15 mostra uma regularidade no saldo médio mensal entre janeiro e setembro, com exceção de abril (-21), que varia entre 23 e 79 novos postos. Já, os meses de outubro (-7), novembro (-47) e, principalmente, dezembro (-277) os saldos médios mensais, do período entre 2002 e 2011, passam a ser negativos.

O grupo “fabricação de outros produtos alimentícios” é composto por fabricação de produtos de panificação; fabricação de biscoitos e bolachas; fabricação de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos; fabricação de massas alimentícias; fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos; fabricação de alimentos e pratos prontos; e fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente. Esse grupo apresenta uma média mensal de 1.520 novos postos de trabalho, ao longo do período analisado, e representa 23,56% (342.453) do total do emprego nessa indústria.

**Figura 16 - Média mensal do saldo de vínculos na fabricação de outros produtos alimentícios, entre 2002 e 2011, no Brasil**



Fonte: Caged/MTE

Esse grupo apresenta um comportamento semelhante e que contribui significativamente para a sazonalidade do total da indústria de alimentos. As semelhanças ocorrem tanto no saldo negativo para a média mensal de março (-632), quanto para o pico do saldo médio mensal positivo em setembro (4.062), e, ainda, o pico negativo característico para as médias mensais de dezembro (-2.693).

A partir desses resultados apresentados, foi possível verificar, tanto para o total da indústria de alimentos quanto para cada um dos grupos que fazem parte desse total, assim como o processo produtivo na indústria de transformação de produtos de origem agrícola ou pecuária em alimentos, que o emprego apresenta um comportamento regular, sistemático, como definido por Gatti (1988) e por Wallis e Thomas (1971), dos saldos médios mensais para os mesmos meses ou períodos de cada ano ao longo do período analisado (2002 – 2011). Esse comportamento está vinculado aos períodos de safra, bem como ao ciclo de vida, e as possibilidades e características de armazenagem desses produtos, citado por Granger (1979) e por Pino *et al.* (1994). Os resultados alcançados estão de acordo, em grande parte, com

aqueles encontrados no trabalho de Fredo e Margarido (2008), como por exemplo, uma menor concentração do saldo entre os meses de outubro e março.

Por isso, a sazonalidade do emprego na indústria de alimentos, que se comporta de maneira diferente das demais indústrias de transformação dado, principalmente, pela característica da disponibilidade das matérias-primas necessárias, os produtos da agricultura e da pecuária, é um dos fatores determinantes da quantidade de empregos gerados em cada mês ou período do ano e, conseqüentemente, determinante do emprego na indústria de alimentos do Brasil, ao longo do período entre 2002 e 2011. Além disso, mostra a necessidade do ajuste sazonal, descrito no capítulo de metodologia, para a realização da análise da dinâmica do emprego a partir do comportamento das variáveis de conjuntura, apresentadas na próxima seção desse capítulo.

#### 4.4 A CONJUNTURA E O EMPREGO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS NO BRASIL

Esta seção descreve os resultados encontrados, a partir do que foi definido no capítulo de metodologia, desde os ajustes e tratamentos dados às variáveis até o método econométrico de regressão linear múltipla, para alcançar o objetivo sobre o efeito que as variáveis da conjuntura macroeconômica (taxa de juros, renda, inflação, taxa de câmbio e exportações) exercem sobre o emprego na indústria de alimentos e em cada um dos grupos que compõe essa indústria, confirmando ou não o que a abordagem teórica sinaliza.

Para a análise comparativa, utilizando o coeficiente estandardizado<sup>11</sup>  $\beta$  (beta) e, levando em consideração se os resultados são significativos, o que se espera é que a relação ocorra no mesmo sentido (sinal positivo) ou no sentido inverso (sinal negativo), e se apresentam uma maior ou menor capacidade de explicar, para cada uma das variáveis de conjuntura (explicativas) em relação ao total do emprego da indústria de alimentos e cada um dos oito grupos (explicadas) que fazem parte desse total, os resultados foram organizados em um Quadro de Resultados.

De maneira a introduzir, de forma resumida, as indicações do referencial teórico em relação aos resultados dos sinais de cada uma das variáveis de conjuntura, se espera que: a) os

---

<sup>11</sup> O coeficiente estandardizado  $\beta$  mostra a variação na variável dependente em termos da quantidade de desvios padrão.

juros (JUROS\_1) apresentem sinal negativo, ou seja, uma relação inversa à variação do emprego, considerando que a redução dos juros favoreça, principalmente, o investimento produtivo, aumentando assim a quantidade de oferta de trabalho dada pelo aumento da produção; b) a renda (RENDA\_1) apresente sinal positivo, ou seja, o aumento da renda eleve a oferta de emprego dada pelo aumento do consumo de alimentos, estimulando a produção; c) a inflação (IPCAIND\_1) apresente sinal positivo, ou seja, o aumento da inflação está relacionado ao aumento do nível do produto, por conta do “descompasso” entre oferta e demanda; d) as exportações (EXPORT\_2) apresentem sinal positivo, considerando que seu aumento, como forma de demanda pelo setor externo, também estimule o aumento da produção de alimentos; e, e) o câmbio (CAMBIND\_2) apresente sinal negativo, já que significaria uma redução do preço dos produtos nacionais no exterior e um aumento do preço dos produtos importados, estimulando o consumo dos alimentos produzidos no Brasil, e como consequência aumente a produção e o emprego.

Os resultados da análise de regressão, conforme a Tabela 24, mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura utilizadas no modelo explica 20,8% do total do emprego na indústria de alimentos, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,208. O valor do teste Durbin-Watson de 1,923 (próximo de 2, em um intervalo de 0 a 4) indica ausência de problema de autocorrelação. Com relação a cada uma das variáveis independentes (ou exógenas), todas apresentaram o sinal esperado, o que sugere evidências que permitem corroborar o referencial teórico. Ainda, foram significativas a 95% de confiança a inflação e o câmbio e, com 90% de confiança, a variável juros.

Enquanto a inflação apresentou uma relação positiva, ou seja, um aumento seu significa um aumento do emprego, o câmbio e os juros apresentaram uma relação inversa, indicando que uma variação positiva dessas variáveis representa uma redução no emprego total da indústria de alimentos. Os coeficientes associados às variáveis renda e exportações apresentaram sinal positivo, embora não significativos. De acordo com os resultados, ainda é possível afirmar que entre as variáveis significativas as que mais explicaram o emprego na indústria de alimentos, em ordem decrescente de importância, são a inflação, o câmbio e os juros.

Tabela 24 - Resultados da análise de regressão linear múltipla

GRUPO	R Square	Durbin-Watson	Resultados	JUROS_1	RENDA_1	IPCAIND_1	EXPORT_2	CAMBIND_2
ALIMENTOS	0,208	1,923	<b>B</b>	<b>-12554,22</b>	9,18	<b>287,30</b>	0,65	<b>-525,54</b>
			<b>Beta</b>	<b>-0,14</b>	0,10	<b>0,40</b>	0,09	<b>-0,20</b>
			<b>t</b>	<b>-1,65</b>	1,12	<b>4,76</b>	1,01	<b>-2,29</b>
			<b>Sig.</b>	<b>0,10</b>	0,26	<b>0,00</b>	0,32	<b>0,02</b>
CARNES	0,236	2,337	<b>B</b>	<b>-6078,41</b>	<b>8,04</b>	<b>109,76</b>	0,14	<b>-198,58</b>
			<b>Beta</b>	<b>-0,18</b>	<b>0,22</b>	<b>0,40</b>	0,05	<b>-0,19</b>
			<b>t</b>	<b>-2,11</b>	<b>2,60</b>	<b>4,80</b>	0,58	<b>-2,28</b>
			<b>Sig.</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	0,57	<b>0,02</b>
CONSERVAS	0,109	2,307	<b>B</b>	-208,06	0,18	<b>11,14</b>	0,03	<b>29,92</b>
			<b>Beta</b>	-0,04	0,03	<b>0,25</b>	0,06	<b>0,18</b>
			<b>t</b>	-0,41	0,34	<b>2,79</b>	0,63	<b>1,97</b>
			<b>Sig.</b>	0,68	0,74	<b>0,01</b>	0,53	<b>0,05</b>
ÓLEOS	0,087	1,998	<b>B</b>	-348,56	-0,23	<b>3,46</b>	0,03	-8,07
			<b>Beta</b>	-0,13	-0,08	<b>0,16</b>	0,15	-0,10
			<b>t</b>	-1,39	-0,86	<b>1,74</b>	1,61	-1,07
			<b>Sig.</b>	0,17	0,39	<b>0,08</b>	0,11	0,29
LATICÍNIOS	0,368	1,866	<b>B</b>	-420,84	<b>0,60</b>	<b>18,81</b>	<b>0,06</b>	<b>-28,97</b>
			<b>Beta</b>	-0,10	<b>0,13</b>	<b>0,55</b>	<b>0,17</b>	<b>-0,22</b>
			<b>t</b>	-1,29	<b>1,72</b>	<b>7,27</b>	<b>2,18</b>	<b>-2,94</b>
			<b>Sig.</b>	0,20	<b>0,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>0,00</b>
MOAGENS	0,240	2,012	<b>B</b>	-167,90	<b>1,14</b>	<b>22,92</b>	0,07	<b>-32,19</b>
			<b>Beta</b>	-0,03	<b>0,17</b>	<b>0,44</b>	0,13	<b>-0,16</b>
			<b>t</b>	-0,31	<b>1,96</b>	<b>5,32</b>	1,55	<b>-1,96</b>
			<b>Sig.</b>	0,76	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	0,13	<b>0,05</b>
AÇÚCAR	0,075	2,246	<b>B</b>	<b>-13121,34</b>	2,28	<b>93,65</b>	-0,04	-235,31
			<b>Beta</b>	<b>-0,20</b>	0,03	<b>0,18</b>	-0,01	-0,12
			<b>t</b>	<b>-2,20</b>	0,36	<b>1,99</b>	-0,07	-1,31
			<b>Sig.</b>	<b>0,03</b>	0,72	<b>0,05</b>	0,94	0,19
CAFÉ	0,063	1,176	<b>B</b>	-51,37	0,02	-0,85	<b>0,01</b>	-3,21
			<b>Beta</b>	-0,06	0,03	-0,12	<b>0,18</b>	-0,12
			<b>t</b>	-0,63	0,28	-1,32	<b>1,86</b>	-1,31
			<b>Sig.</b>	0,53	0,78	0,19	<b>0,07</b>	0,19
OUTROS	0,099	0,488	<b>B</b>	<b>-2538,56</b>	0,34	<b>32,44</b>	0,01	<b>-84,66</b>
			<b>Beta</b>	<b>-0,16</b>	0,02	<b>0,25</b>	0,01	<b>-0,17</b>
			<b>t</b>	<b>-1,72</b>	0,21	<b>2,77</b>	0,10	<b>-1,90</b>
			<b>Sig.</b>	<b>0,09</b>	0,83	<b>0,01</b>	0,92	<b>0,06</b>

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados da análise de regressão para o grupo “Carnes” mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura explica 23,6% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,236. O valor do teste Durbin-Watson foi de 2,337 que indica ausência de autocorrelação. Foram significativas a 95% de confiança os juros, a renda, a inflação e o câmbio, enquanto que a variável exportações não foi significativa.

Todas as variáveis independentes apresentaram o sinal esperado. Os resultados mostram, ainda, que as variáveis que mais explicaram o emprego na indústria do grupo “Carnes”, conforme o  $R^2$ , em ordem decrescente foram a inflação, a renda, o câmbio e os juros.

Para o grupo “Conservas”, os resultados da análise de regressão mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura explica 10,9% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,109. O valor do teste Durbin-Watson foi de 2,307 que indica ausência de autocorrelação. Foram significativas a 95% de confiança as variáveis: inflação e câmbio.

Ademais, com exceção da variável câmbio, as demais variáveis independentes apresentaram o sinal esperado. A inflação apresentou maior importância do que o câmbio para explicação do emprego nesse grupo. Uma explicação para o resultado não esperado do sinal da variável câmbio pode estar no aumento das exportações *in natura* de uma ou mais matérias-primas que fazem parte do processo de transformação desse grupo, fazendo com que se reduza a capacidade de produzir e, conseqüentemente, se reduza o emprego.

Para o grupo “Óleos”, os resultados mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura explica 8,7% do emprego, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,087. O valor do teste Durbin-Watson foi de 1,998, o que indica ausência de autocorrelação. Apenas a variável inflação foi significativa a 90% de confiança. Mesmo não sendo significativa, a variável renda apresentou sinal diferente do esperado, ou seja, um aumento da renda significaria uma redução do emprego nesse grupo.

Os resultados da análise de regressão para o grupo “Laticínios” mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura explica 36,8% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,368. O valor do teste Durbin-Watson foi de 1,886, o que indica ausência de autocorrelação. Foram significativas a 95% de confiança a inflação, as exportações e o câmbio, e significativa a 90% de confiança a variável renda, enquanto que a variável juros não foi significativa. Todas as variáveis independentes apresentaram o sinal esperado, corroborando com o referencial teórico. Os resultados mostram, ainda, que as variáveis que mais explicaram o emprego na indústria do grupo “Laticínios”, em ordem decrescente de importância foram a inflação, o câmbio, as exportações e a renda.

A análise de regressão para o grupo “Moagens” teve como resultado o conjunto das variáveis de conjuntura explicando 24% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,240. O valor do teste Durbin-Watson foi de 2,012, indicando ausência de problema de autocorrelação. Foram significativas a 95% de confiança a renda, a inflação e o câmbio, enquanto que as variáveis juros e exportações não foram significativas. Todas as variáveis independentes apresentaram o sinal esperado, corroborando com o referencial teórico. Para o grupo “Moagens” os resultados mostram que as variáveis que mais explicaram o emprego, em ordem decrescente, foram a inflação, a renda e o câmbio.

Para o grupo “Açúcar” a análise de regressão teve como resultado o conjunto das variáveis de conjuntura, explicando 7,5% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,075. O valor do teste Durbin-Watson foi de 2,246, indicando ausência de autocorrelação. Foram significativas a 95% de confiança os juros e a inflação, enquanto que as demais variáveis não foram significativas.

Com exceção da variável exportações, todas as demais variáveis independentes apresentaram o sinal esperado. A variável juros apresentou maior importância que a variável inflação para explicação do emprego nesse grupo. A explicação para que o aumento das exportações de açúcar reduza o emprego dessa indústria pode estar no aumento das vendas ao exterior do açúcar em bruto, que utiliza para produção menor quantidade de empregos que para a produção do açúcar refinado.

Os resultados da análise de regressão para o grupo “Café” mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura explica 6,3% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,063. O valor do teste Durbin-Watson foi de 1,176 o que indica que pode haver problema de autocorrelação. Apenas a variável exportações foi significativa a 95% de confiança, enquanto que as demais variáveis não foram significativas. Com exceção da variável inflação, as demais variáveis independentes apresentaram o sinal esperado para a variação do emprego na indústria do grupo “Café”.

Por fim, os resultados da análise de regressão para o grupo “Outros” mostram que o conjunto das variáveis de conjuntura explica 9,9% do emprego desse grupo, ou seja, o modelo tem um grau de ajuste de regressão ( $R^2$ ) de 0,099. O valor do teste Durbin-Watson foi de 0,488 que indica que pode haver problema de autocorrelação. A variável inflação foi a única significativa a 95% de confiança, as variáveis juros e câmbio foram significativas a 90% de confiança, enquanto que as variáveis renda e exportações não foram significativas.

Todas as variáveis independentes apresentaram o sinal esperado, corroborando com o referencial teórico. Os resultados mostram, ainda, que as variáveis que mais explicaram o emprego na indústria do grupo “Outros”, em ordem decrescente foram a inflação, o câmbio e os juros.

Considerando os resultados do modelo de regressão linear múltipla por variável, no Quadro de Resultados, pela ordem de quantidade e levando em consideração apenas os significativos a 95% e a 90% de confiança, em relação ao total e aos grupos da indústria de alimentos e, também, levando em conta o sinal do resultado com o que se esperava em relação ao que indicou a abordagem teórica, foi identificada a seguinte ordem:

1- Variável inflação, que foi significativa para o total da indústria (Alimentos) e para os grupos “Carnes”, “Conservas”, “Óleos”, “Laticínios”, “Moagens”, “Açúcar” e “Outros”, para todos com o sinal esperado. Ou seja, uma variação positiva dessa variável implica em uma variação positiva no emprego desses grupos. Com isso, os resultados confirmam o esperado a partir da abordagem teórica, especialmente, da Curva de Phillips, que mostra uma relação inversa entre inflação e desemprego, e no mesmo sentido do resultado do trabalho de Bacha e Lima (2004). Vale ressaltar que a inflação, ao longo do período analisado, esteve em patamares relativamente baixos e dentro das metas estabelecidas pela política monetária. Além disso, pode ser considerada como um indicador do descompasso entre a oferta e a demanda por alimentos industrializados e, assim, indicar a necessidade imediata de aumento da produção levando em conta a capacidade instalada;

2- Variável câmbio, que foi significativa para o total da indústria (Alimentos) e para os Grupos “Carnes”, “Conservas”, “Laticínios”, “Moagens” e “Outros”, apresentou o sinal esperado. Ou seja, uma variação negativa dessa variável implica em uma variação positiva no emprego desses grupos, com exceção do grupo “Conservas”, como já descrito na análise, indicando a possibilidade de aumento das exportações das matérias-primas e redução do processamento pela indústria. Os resultados dessa variável, também corroboram com a abordagem teórica que mostra uma relação inversa entre a elevação da taxa câmbio e emprego, no mesmo sentido do resultado do trabalho de Romanatto, Porcile e Curado (2008);

3- Variável juros, que foi significativa para o total da indústria (Alimentos) e para os grupos “Carnes”, “Açúcar” e “Outros”, todos com o sinal esperado, ou seja, uma redução nos juros implica em uma variação positiva no emprego desses grupos, o que corrobora com a abordagem teórica e com o trabalho de Nazaré (2005), mostrando que a redução da taxa de juros contribui para o aumento do emprego;

4- Variável renda, que foi significativa para os grupos “Carnes”, “Laticínios” e “Moagens”, todos com o sinal esperado, ou seja, uma variação positiva na renda leva a uma variação positiva no emprego desses grupos, confirmando a abordagem teórica, principalmente, no que diz respeito à teoria da demanda efetiva de Keynes e Kalecki, e no mesmo sentido do estudo de Baltar *et al.* (2009);

5- Variável exportações, que foi significativa para os grupos “Laticínios” e “Café”, com o sinal esperado, ou seja, o aumento das exportações implica em variação positiva no emprego desses grupos, corroborando, dessa forma, com a abordagem teórica, especialmente com a contribuição de Kaldor, e com os resultados do estudo de Oliveira e Proni (2007).

Dessa forma, o comportamento das variáveis em relação ao total da indústria de alimentos, bem como para cada um dos grupos que compõem essa indústria, leva a considerar que, em geral, são confirmadas as indicações que a abordagem teórica trouxe como suporte para a análise do objeto desse estudo. No entanto, as variáveis utilizadas não representam o total da demanda nem todos os aspectos mais ligados à oferta, e isso, pode ter afetado o emprego de forma a sobrepor os efeitos que resultaram da análise do conjunto de variáveis escolhidas.

Como consideração principal, entre os aspectos relevantes encontrados no resultado dessa análise, o percentual de 20,8% do total do emprego na indústria de alimentos do Brasil explicado pelo conjunto das variáveis de conjuntura macroeconômica utilizadas, na análise do período entre 2002 e 2011, mostra o grau de importância da condução da política econômica e industrial, bem como seu papel na geração de emprego nesse setor da economia. Por outro lado, pode reduzir a relevância da utilização como argumento principal, para o conjunto das empresas e para a indústria, como justificativa para o desempenho setorial. Com a explicação de apenas 20,8% do emprego por esse conjunto de variáveis, se torna menos relevante considerar a relação individual de variáveis com a dinâmica do emprego nessa indústria.

Por fim, considerando que quase 80% do total do emprego na indústria de alimentos sejam explicados por outros fatores, fica evidente a importância da análise da estrutura em que essa indústria está inserida, seja em relação à sazonalidade, ao tamanho ou sua distribuição regional. A mesma ainda poderia apresentar resultados diferenciados e com maior poder explicativo, caso fosse analisada a relação com a conjuntura de cada região e suas particularidades das características da indústria nessas regiões.

## 5 CONCLUSÕES

O referencial teórico contribuiu para a elaboração de uma estrutura analítica que relacionou o emprego à conjuntura macroeconômica, bem como aos elementos ligados à estrutura da indústria de alimentos, como a sazonalidade, a distribuição regional e o tamanho das empresas que fazem parte dessa indústria.

A análise da dinâmica do emprego relacionada ao comportamento da conjuntura macroeconômica se constitui a partir dos elementos que determinam as variações na decisão por maior ou menor quantidade de alimentos consumidos e, conseqüentemente, pela quantidade que se deve produzir. Então, conforme identificados no referencial teórico, as variáveis macroeconômicas consideradas apropriadas para essa análise foram: os juros, a renda, a inflação, o câmbio e as exportações.

Com relação aos determinantes estruturais, a revisão teórica buscou e reconheceu, nos trabalhos citados, uma série de análises que indicaram a maneira de tentar identificar elementos que pudessem contribuir, assim como o referencial teórico o fez, para a melhor compreensão e análise dos resultados alcançados, através da indicação de possíveis relações entre o objeto do estudo e os elementos e os fatores explicativos, representados pelas variáveis.

A partir das variáveis definidas e dos dados selecionados e organizados, chegou-se aos resultados utilizando técnicas e métodos através de análise descritiva de gráficos e quadros, relativa aos dados de estrutura, tamanho e distribuição regional, e da sazonalidade do emprego, e de análise econométrica. Além disso, utilizando a regressão linear múltipla, que relacionou as variáveis conjunturais definidas no modelo teórico com o emprego na indústria de alimentos.

Os resultados e as análises, assim como as definições determinadas pelo referencial teórico e pela metodologia utilizada, tiveram como norteador o problema de pesquisa, que buscava identificar a forma com que a conjuntura macroeconômica explicou, entre 2002 e 2011, a dinâmica do emprego e da atividade econômica na indústria de alimentos, e dos grupos que fazem parte dessa indústria, no Brasil; e, como a estrutura da indústria e a sazonalidade da produção agropecuária contribuem para essa dinâmica.

Além do problema de pesquisa, nortearam o estudo, os objetivos de: identificar mudanças na distribuição regional das empresas e do emprego, por grande região do país, em cada grupo da indústria de alimentos; analisar a relação do emprego com a variação da quantidade e tamanho das empresas, em cada grupo e na indústria de alimentos; verificar o efeito da sazonalidade sobre o emprego e a produção da indústria de alimentos no Brasil e a relação com a produção agropecuária; e, analisar o tipo de efeito que cada uma das variáveis, que compõem a conjuntura macroeconômica exerce sobre o emprego na indústria de alimentos no Brasil.

Então, partindo do crescimento do estoque de emprego no total da indústria de alimentos de pouco mais de 887 mil, em 2002, para mais de 1,453 milhões, em 2011, ou seja, 63,84% empregados a mais, em 10 anos, as respostas e resultados mostram a relação desse crescimento com os elementos que contribuíram para explicar a dinâmica do emprego na indústria de alimentos e nos grupos, entre 2002 e 2011. Ainda, sobre o crescimento do emprego, foi observado um período mais significativo entre 2002 e 2007, quando em alguns grupos até 2008, e uma desaceleração desse crescimento ou até mesmo redução do número de empregos e empresas, em 2010, especialmente, que segue até 2011.

A contribuição do comportamento regional, no número de empregos e empresas, para a dinâmica se deu na forma de crescimento diferenciado entre as regiões, chegando a alterar a posição na participação no total do emprego e/ou de empresas de cada uma, em alguns grupos (Conservas, Óleos, Laticínios e Açúcar), com tendência de maior desconcentração da produção de alimentos da região Sudeste, principalmente, em direção às regiões Centro Oeste e Norte.

Essa distribuição regional do emprego e do número de empresas, menos concentrada, contribui para a explicação da dinâmica do emprego, considerando as particularidades do comportamento do crescimento em cada região e as mudanças no perfil produtivo entre as regiões, no sentido de busca por maior produtividade e competitividade, tanto no mercado interno como nas exportações. Também, é uma maneira de se proteger em relação a fenômenos climáticos que, normalmente, ocorrem de forma diferenciada entre essas regiões, dada a amplitude territorial no Brasil.

Quanto à contribuição da análise do tamanho das empresas, foi observado que o período de crescimento mais significativo em número de empresas ocorreu entre 2002 e 2009, e nos dois últimos anos da série, 2010 e 2011, se verificou uma desaceleração, incluindo

redução do número de empregos e empresas, principalmente, as Micros. Então, levando em conta o menor crescimento do emprego a partir de 2007 e 2008, e essa redução de Microempresas em 2010 e 2011, e Médias em 2011, se pode atribuir a essas, parte da responsabilidade pelo menor crescimento do emprego. Casos observados nos grupos “Açúcar”, que reduziu o emprego nas Micro e Médias empresas, e “Café”, que reduziu nas Pequenas e Médias empresas.

Em geral, o aumento do emprego foi maior nas Grandes e Pequenas, e as que mais aumentaram a média de empregados por empresa foram as Grandes e Médias, o que pode sinalizar para um crescimento no tamanho de todas as empresas, que ao longo do tempo, tenham se reclassificado em níveis de tamanho acima dos que inicialmente estavam classificadas. Porém, certamente se percebe uma maior concentração do crescimento do emprego nas Grandes empresas.

Com isso, fica evidente a maior vulnerabilidade das Micros, que têm papel fundamental na produção da indústria de alimentos, e a necessidade de uma atenção especial, seja na forma de política industrial, seja na forma de assistência e acompanhamento dessas empresas, dando suporte e criando perspectivas de crescimento.

Outro resultado que se refere aos objetivos do estudo está na análise do comportamento sazonal do emprego na indústria de alimentos, que está fortemente ligada à agropecuária, fornecedora das matérias-primas principais para a transformação, e que tem a sazonalidade como característica, já que as produções agrícola e pecuária ocorrem regionalmente em períodos bem definidos ao longo do ano.

A análise gráfica do comportamento sazonal possibilitou verificar, tanto para o total da indústria de alimentos quanto para cada um dos grupos que fazem parte desse total, que o emprego, em geral, apresenta um comportamento regular e sistemático que segue o comportamento da produção das matérias-primas principais e que determina uma variação significativa ao longo do ano, em períodos já conhecidos. Esse comportamento, que poderia ser alterado através de mecanismos que mantivessem maior regularidade da produção agropecuária ao longo do ano, seria importante para a segurança e manutenção dos empregados por períodos mais longos nas empresas da indústria de alimentos, possibilitando melhores condições para a capacitação, aumentando a produtividade e, conseqüentemente, ganhando em competitividade.

O último objetivo do estudo diz respeito a análise do tipo de efeito que cada uma das variáveis de conjuntura macroeconômica exerce sobre o emprego total e dos grupos que compõem a indústria de alimentos. O resultado principal da análise de regressão linear múltipla mostrou que o conjunto das variáveis utilizadas (juros, renda, inflação, câmbio e exportações) explicam 20,8% do total emprego, entre 2002 e 2011, sendo significativas a 95% de confiança a inflação e o câmbio, e com 90% de confiança, os juros. Esse conjunto de variáveis explicaram 23,6% do grupo “Carnes”, 10,9% do grupo “Conservas”, 8,7% do grupo “Óleos”, 36,8% do grupo “Laticínios”, 24% do grupo “Moagens”, 7,5% do grupo “Açúcar”, 6,3% do grupo “Café” e 9,9% do grupo “Outros”, sendo que para esses dois últimos grupos o teste Durbin-Watson indicou que pode ter ocorrido problema de autocorrelação.

Considerando que o sinal dos resultados (significativos a 95% e a 90% de confiança) de cada uma dessas variáveis, analisadas em conjunto, ocorreu da maneira que o referencial teórico indicou (exceto o câmbio para o grupo “Conservas”), por ordem de quantidade de resultados significativos foram identificadas as variáveis que explicam a variação no emprego para cada grupo: a) inflação significativa para o total da indústria e para os grupos “Carnes”, “conservas”, “Óleos”, “Laticínios”, “Moagens”, “Açúcar” e “Outros”, para todos uma variação positiva dessa variável implicou em variação positiva no emprego; b) câmbio significativo para o total da indústria e para os grupos “Carnes”, “Conservas”, “Laticínios”, “Moagens” e “Outros”, indicou que sua variação negativa implica em uma variação positiva no emprego, com exceção do grupo “Conservas”; c) juros significativo para o total da indústria e para os grupos “Carnes”, “Açúcar” e “Outros”, sendo que a redução nos juros implica em uma variação positiva no emprego desses grupos; d) renda significativa para os grupos “Carnes”, “Laticínios” e “Moagens”, e sua variação positiva leva a uma variação positiva no emprego; e, por fim, e) exportações significativa para os grupos “Laticínios” e “Café”, para os quais o aumento das exportações implica em variação positiva no emprego.

Os resultados confirmam a capacidade do conjunto de variáveis macroeconômicas, identificadas a partir do referencial teórico de explicar parte do emprego na indústria de alimentos no Brasil, e os grupos que compõem esse total.

Assim, com a confirmação do que o referencial teórico indicou com relação às variações nos indicadores que compõem a conjuntura macroeconômica e os efeitos sobre a dinâmica no emprego, mas que deve levar em conta outros aspectos importantes, como os estruturais, se pode atribuir um grau relativo de importância na condução da política econômica e industrial nesse setor da economia que, se por um lado, fundamenta ações e

decisões que conduzem e condicionam a possibilidade de crescimento e da geração de emprego e renda, por outro lado, pode reduzir a relevância da utilização como argumento para o conjunto das empresas e indústria, como justificativa para um desempenho setorial que fica abaixo do que se espera dadas essas condições.

Além dos resultados encontrados que indicam a importância de cada um dos itens analisados, as principais contribuições dessa tese estiveram na abordagem que trouxe, ao mesmo tempo, o enfoque a partir da conjuntura macroeconômica e da estrutura da própria indústria de alimentos, que, de certa forma, transfere esforços de um aprofundamento mais específico para uma análise mais abrangente. Também contribui no sentido de observar os efeitos da conjuntura macroeconômica a partir de um conjunto mais amplo de variáveis, na tentativa de aproximar ainda mais das condições as quais a indústria está exposta, diferentemente da contribuição de boa parte dos estudos sobre efeitos de variáveis conjunturais, já que normalmente analisam isoladamente cada uma dessas. Implicou, ainda, na importância de uma análise dinâmica que leve em consideração a evolução do comportamento dos indicadores ao longo do tempo. Como destaque entre os aspectos que levam esse trabalho a apresentar a originalidade que se busca, pode-se citar a análise setorial dedicada à indústria de alimentos com um enfoque que conecta esse objeto aos aspectos macroeconômicos que compõem o cenário.

## 5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

Os estudos científicos por mais amplos que sejam sempre apresentarão limitações que vão desde o acesso aos dados mais adequados, além da amplitude ou profundidade da análise relacionada aos referenciais teóricos, entre outros.

Nesse estudo as limitações principais estiveram ligadas à demora na divulgação dos dados do emprego para 2011, pelo MTE; ao tamanho da série de dados e às diferenças entre os estoques anuais de emprego em relação à soma dos saldos mensais, necessários para análise; à dificuldade em definir as variáveis de conjuntura macroeconômica, dada pela complexidade do tema; e, à profundidade da análise dificultada pela amplitude de aspectos levados em consideração, tanto para a estrutura quanto para a conjuntura. Também, à falta de estudos que analisassem os efeitos, ou capacidade explicativa, não de apenas uma ou duas

variáveis, mas levando em conta um conjunto de variáveis, que assim se aproximam mais da realidade em que a indústria se insere.

Outros fatores importantes que deixaram de ser analisados, também são limitações importantes para esse estudo, como o caso das políticas públicas adotadas e implementadas nesse período, como a formalização do trabalho, a política direcionada as micro e pequenas empresas e a valorização do salário mínimo; e a análise de outras variáveis como a produtividade da indústria e do trabalho, os investimentos estrangeiros diretos, as fusões e aquisições, e, principalmente, a inovação tecnológica.

Para pesquisas futuras sobre essa temática, seria interessante que se levasse em conta os aspectos ligados à rotatividade e à formalização do emprego, bem como a análise das políticas públicas relacionadas tanto ao emprego quanto a indústria. Outro aspecto interessante a ser abordado a partir desse seria a realização de estudos empíricos que aproximassem ainda mais a transformação dos alimentos pela indústria às especificidades do emprego e da produção na agricultura e pecuária.

## REFERÊNCIAS

ALVES, T. W.; CAMPREGHER, G. A. Dinâmica do emprego no Brasil de 1995 a 2005. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós Graduação em Economia, 2008. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807191154410-.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2012.

AMADEO, E. J. Teoria e método nos primórdios da macroeconomia (V): a "causalidade" entre emprego e distribuição. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p. 345-383, 1991. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/532/1614>>. Acesso em: 10 set. 2012.

AMORIM, B. M. F. et al. . Resultados para outros países e análise das medidas para o Brasil: agregadas por tamanho e região. In: CORSEUIL, C. H.; SERVO, L. M. (Org.). **Criação, destruição e realocação de empregos no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Capitulo3\\_resultados.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Capitulo3_resultados.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2012.

AMORIM, B. M. F. et al. Criação, destruição e realocação de postos de trabalho por setores. In: CORSEUIL, C. H.; SERVO, L. M. (Org.). **Criação, destruição e realocação de empregos no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Capitulo4\\_postosdetrabalhos.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Capitulo4_postosdetrabalhos.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2012.

ARAÚJO, N. C. M. Origens e evolução espacial da indústria de alimentos do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 1., 2002, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC/FACE, 2002. Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/eeg/1/mesa\\_10\\_araujo.pdf](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/eeg/1/mesa_10_araujo.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2012.

ABIA. Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. 2012. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/anexos/FichaTecnica.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

BACELAR de ARAÚJO, T. O voto do Nordeste: para além do preconceito. **Carta Maior**, São Paulo, 16 out. 2010. Política. Disponível em: <[http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia\\_id=17065](http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=17065)>. Acesso em: 10 mar. 2013.

BACHA, C. J. C.; LIMA, R. A. S. A Curva de Phillips e a economia brasileira: período de 1991 a 2002. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 15, n. 1(25), p. 131-162, 2004. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/download/11944/8649>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

BALTAR, P. E. A. (Coord.). **Estrutura do emprego e renda**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. Projeto PIB: Perspectivas do Investimento no Brasil. Disponível em: <[http://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ie\\_ufrj\\_et03\\_emprego\\_e\\_renda.pdf](http://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ie_ufrj_et03_emprego_e_renda.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2012.

BOLLIGER, F. P. **Agroindústria, emprego e renda na perspectiva da demanda efetiva**. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000388219>>. Acesso em: 08 ago. 2012.

CORSEUIL, C. H.; RIBEIRO, E. P.; SANTOS, D. D. Teorias sobre realocação, dinâmica do emprego e análise do caso brasileiro. Resultados para outros países e análise das medidas para o Brasil: agregadas por tamanho e região. In: CORSEUIL, C. H.; SERVO, L. M. (Org.). **Criação, destruição e realocação de empregos no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Capitulo5\\_teorias.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Capitulo5_teorias.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2012.

CORSEUIL, C. H.; MOURA, R. L.; RAMOS, L. Determinantes da expansão do emprego formal: o que explica o aumento do tamanho médio dos estabelecimentos? **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 1, p. 45-63, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v15n1/a03v15n1.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2012.

DAVIS, S. J.; HALTIWANGER, J. Gross job creation and destruction: micro-economic evidence and macroeconomic implications. In: BLANCHARD, O.; FISCHER, S. (Eds.). **NBER Macroeconomics Annual 1990**. Cambridge: University Press, 1990. Disponível em: <<http://www.nber.org/chapters/c10974.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2012.

DIEESE. **A situação do trabalho no Brasil na primeira década dos anos 2000**. São Paulo: DIEESE, 2012.

FREDO, C. E.; MARGARIDO, M. A. Modelando a sazonalidade e o processo gerador da série de tempo do emprego rural no estado de São Paulo. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 6, n. 3, p. 367-394, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/53854/2/Artigo%2004.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2012.

GATTI, E. U. A evolução recente do setor de flores e plantas ornamentais no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 35, p. 123-147, 1988. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/rea/tomo38-1988/artigo12.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRANGER, C. W. J. Seasonality: causation, interpretation and implications. In: CONFERENCE ON THE SEASONAL ANALYSIS OF ECONOMIC TIME SERIES, 1979, Washington. **Proceedings...** Washington: NBER, 1979. p. 33-56. Disponível em: <<http://www.nber.org/chapters/c3896.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2012.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HILL, C.; GRIFFITHS, W.; JUDGE, G. **Econometria**. São Paulo: Saraiva, 1999.

IPEADATA. **Base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA**. 2012. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: out. 2012.

KALDOR, N. A model of economic growth. **The Economic Journal**, Oxford (UK), v. 67, n. 268, p. 591-624, 1957. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2227704?uid=3737664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21102263730667>>. Acesso em: 25 nov. 2012.

KALDOR, N. The role of effective demand in the short and long-run growth. In: BARRÉRE, A. (Org.). **The foundations of keynesian analysis**: proceedings of a conference held at the University of Paris I-Pantheon-Sorbonne. London: Macmillan Press, 1988.

KEYNES, J. M. A. **Teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro**. São Paulo: Abril, 1977. (Coleção Os Economistas).

KRUGMAN, P. Increasing returns and economic geography. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 99, n. 3, p. 483-499, 1991. Disponível em: <[http://www.princeton.edu/pr/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing\\_returns\\_1991.pdf](http://www.princeton.edu/pr/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1991.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2012.

MAIA, K. O impacto do comércio internacional, da mudança tecnológica e da demanda final na estrutura do emprego, por nível de qualificação, no Brasil, 1985-1995. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29., 2001, Salvador. **Anais...** Niterói: ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós Graduação em Economia, 2001. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200103045.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2012.

MARTINELLI, O. Indústria de alimentos e bebidas. [Bloco: Produção. Sistema produtivo: Bens Salários]. In: NÚCLEO DE ECONOMIA INDUSTRIAL E DA TECNOLOGIA. **Perspectivas do investimento no Brasil**. Disponível em: <[http://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ds\\_benssalario\\_alimentos\\_bebidas.pdf](http://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ds_benssalario_alimentos_bebidas.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2012.

MENDONÇA, M. J.; SACHSIDA, A. **Inflação versus desemprego**: novas evidências para o Brasil. Brasília: IPEA, 2012. (Texto para discussão, 1763). Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1763.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1763.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2012.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho - MTE**. 2012. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/pdet/index.asp>>. Acesso em: 16 out. 2012.

MISSIO, F. J. **Câmbio e crescimento na abordagem keynesiana estruturalista**. 2012. 292 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-954M4M>>. Acesso em: 08 set. 2012.

MORAES, R. C. Teoria da inflação: do princípio da demanda efetiva à curva de Phillips com expectativas adaptadas. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 3-40, 1991. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/1390/1753>>. Acesso em: 03 set. 2012.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. **Séries temporais**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2006.

NAZARÉ, R. **A taxa de desemprego em segunda geração de modelos de crises cambiais: uma aplicação para o caso brasileiro.** 2005. 50 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005. Disponível em: <[http://www.cpgeconomia.uff.br/novosite/arquivos/tese/2005-ronaldo\\_nazare.pdf](http://www.cpgeconomia.uff.br/novosite/arquivos/tese/2005-ronaldo_nazare.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2012.

OLIVEIRA, T.; PRONI, M. W. Grande empresa industrial, reestruturação produtiva e a dinâmica recente do emprego formal no Brasil. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 3, n. 3, p. 98-127, 2007. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/revistagi/article/view/58/55>>. Acesso em: 18 out. 2012.

PINO, F. A. et. al. Sazonalidade em séries temporais econômicas: um levantamento sobre o estado da arte. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 103-133, 1994. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1129>>. Acesso em: 10 set. 2012.

POSSAS, M. Demanda efetiva, investimento e dinâmica: a atualidade de Kalecki para a teoria econômica. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 17-46, jul./dez, 1999. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%203/REC\\_3.2\\_02\\_Demanda\\_e\\_fetiva\\_investimento\\_e\\_dinamica\\_a\\_atualidade\\_de\\_kalecki.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%203/REC_3.2_02_Demanda_e_fetiva_investimento_e_dinamica_a_atualidade_de_kalecki.pdf)>. Acesso em: 17 jun. 2012.

RAY, D. **Development economics**. Princeton (NJ): Princeton University Press, 1998. Disponível em: <<http://www.econ.nyu.edu/user/debraj/Papers/RayPalgrave.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2012.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROMANATTO, E.; PORCILE, G.; CURADO, M. Produtividade, salários e taxa de câmbio: uma análise da experiência brasileira nos anos 1990. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 545-570, set./dez. 2008. Disponível em: <[http://www.econbiz.de/en/search/detailed-view/doc/all/produktivita-de-sal%C3%A1rios-e-taxa-de-c%C3%A2mbio-uma-an%C3%A1lise-da-experi%C3%A2ncia-brasileira-nos-anos-1990-romanatto-eduiges/10003833097/?no\\_cache=1](http://www.econbiz.de/en/search/detailed-view/doc/all/produktivita-de-sal%C3%A1rios-e-taxa-de-c%C3%A2mbio-uma-an%C3%A1lise-da-experi%C3%A2ncia-brasileira-nos-anos-1990-romanatto-eduiges/10003833097/?no_cache=1)>. Acesso em: 27 jul. 2012.

SANTIAGO, M. M. D.; CAMARGO, M. de L. B.; MARGARIDO, M. A. Detecção e análise de outliers em séries temporais de índices de preços agrícolas no Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 89-115, 1996. Disponível em: <[ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/rea/tomo2\\_96/artigo6.pdf](ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/rea/tomo2_96/artigo6.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2012.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Critérios de classificação de empresas: EI - ME – EPP.** 2006. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em: 14 out. 2012.

SILVA, J. G. D. et. al. Tecnologia e campesinato: o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 3, n. 4, 1983. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/12-2.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2012.

WALLIS, K. F.; THOMAS, J. J. Seasonal variation in regression analysis. **Journal of the Royal Statistical Society**, Serie A, Birmingham, v. 134, n. 1, p. 57-72, 1971. Disponível em <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2343974?uid=3737664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21102264088057>>. Acesso em: 11 out. 2012.

WILKINSON, J. Transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Brasília, v. 39, p. 26-34, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v39sspe/04.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2011.

WONNACOTT, T. H.; WONNACOTT, R. J. **Introductory statistics for business and economics**. 4th ed. New York: John Wiley, 1990.

## APÊNDICE A – NÚMERO MÉDIO DE EMPREGADOS POR TAMANHO DE EMPRESA (2002 – 2011)

Tamanho	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	4,01	4,10	4,01	4,22	4,19	4,23	4,17	4,19	4,35	4,27	0,25
PEQUENA	39,68	39,89	38,17	39,32	38,79	39,41	39,38	39,61	40,14	40,21	0,53
MÉDIA	215,55	215,04	208,54	213,20	213,10	212,82	211,62	216,25	216,92	214,04	-1,51
GRANDE	1.247,18	1.286,21	1.325,02	1.411,49	1.434,45	1.465,58	1.474,89	1.510,85	1.466,31	1.434,96	187,78
<b>TOTAL</b>	<b>25,33</b>	<b>26,12</b>	<b>27,29</b>	<b>28,62</b>	<b>28,17</b>	<b>30,22</b>	<b>29,40</b>	<b>29,05</b>	<b>34,39</b>	<b>36,00</b>	<b>10,67</b>

Tamanho	ABA TE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	4,38	4,60	4,49	4,66	4,68	4,48	4,34	4,48	4,47	4,60	0,22
PEQUENA	45,57	47,10	44,17	45,22	42,82	44,88	44,96	46,12	44,60	44,62	-0,95
MÉDIA	238,78	228,12	217,16	229,38	231,24	235,54	230,05	238,75	230,95	225,80	-12,98
GRANDE	1.152,41	1.219,26	1.232,66	1.345,52	1.348,98	1.402,38	1.416,85	1.473,47	1.379,27	1.361,50	209,09
<b>TOTAL</b>	<b>83,26</b>	<b>85,97</b>	<b>90,65</b>	<b>101,32</b>	<b>105,77</b>	<b>108,59</b>	<b>105,72</b>	<b>105,53</b>	<b>104,22</b>	<b>106,01</b>	<b>22,75</b>

Tamanho	PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	4,08	4,12	4,16	4,34	4,47	4,60	4,57	4,68	4,60	4,41	0,34
PEQUENA	40,25	42,55	40,09	39,02	39,24	41,74	41,34	40,04	39,46	40,83	0,59
MÉDIA	221,04	221,43	200,64	206,82	208,14	204,08	212,14	206,25	216,16	230,77	9,73
GRANDE	886,13	888,89	754,50	814,58	938,71	986,14	1.009,50	1.000,62	1.019,20	892,67	6,54
<b>TOTAL</b>	<b>26,59</b>	<b>27,25</b>	<b>28,25</b>	<b>27,09</b>	<b>29,10</b>	<b>30,19</b>	<b>28,49</b>	<b>28,64</b>	<b>27,24</b>	<b>28,38</b>	<b>1,79</b>

Tamanho	PRODUÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	4,25	4,36	4,47	4,12	4,09	4,59	5,17	5,21	5,52	5,37	1,12
PEQUENA	56,69	51,17	48,95	49,75	50,17	50,38	48,71	48,99	46,27	48,78	-7,91
MÉDIA	194,27	198,44	203,10	209,94	199,32	197,40	203,82	208,11	218,04	215,80	21,53
GRANDE	735,00	737,44	626,11	738,67	730,50	955,40	991,64	1.043,50	1.096,64	813,80	78,80
<b>TOTAL</b>	<b>69,01</b>	<b>67,70</b>	<b>63,52</b>	<b>65,22</b>	<b>72,39</b>	<b>69,53</b>	<b>76,88</b>	<b>69,81</b>	<b>84,26</b>	<b>72,38</b>	<b>3,37</b>

Tamanho	LATICÍNIOS										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	3,76	3,85	3,66	3,89	4,01	3,98	3,89	4,00	4,16	4,09	0,33
PEQUENA	39,08	39,41	37,63	39,12	39,52	38,66	38,88	40,09	41,03	40,39	1,30
MÉDIA	186,83	188,75	169,88	181,39	190,88	191,49	196,89	197,62	208,45	201,37	14,55
GRANDE	693,60	689,60	824,09	897,27	912,00	852,36	888,54	864,12	927,00	868,48	174,88
<b>TOTAL</b>	<b>12,77</b>	<b>12,90</b>	<b>12,77</b>	<b>13,76</b>	<b>14,82</b>	<b>15,56</b>	<b>15,87</b>	<b>16,65</b>	<b>17,84</b>	<b>18,51</b>	<b>5,73</b>

Tamanho	MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	4,09	4,30	4,36	4,51	4,59	4,61	4,56	4,68	4,81	4,89	0,80
PEQUENA	41,72	41,69	39,75	42,12	41,11	41,13	41,23	42,17	42,26	42,92	1,19
MÉDIA	188,00	186,22	181,16	188,39	174,97	174,55	177,23	187,57	191,58	191,69	3,69
GRANDE	797,94	811,95	880,47	885,69	844,26	829,84	832,88	905,00	865,33	847,04	49,10
<b>TOTAL</b>	<b>19,53</b>	<b>20,52</b>	<b>20,33</b>	<b>21,06</b>	<b>22,03</b>	<b>22,61</b>	<b>23,49</b>	<b>24,08</b>	<b>25,44</b>	<b>27,01</b>	<b>7,48</b>

Tamanho	FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇÚCAR										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	5,07	5,15	4,47	3,73	4,84	5,06	3,74	4,23	3,84	3,61	-1,46
PEQUENA	45,50	46,94	43,75	43,46	45,28	51,57	48,34	44,13	45,54	46,13	0,63
MÉDIA	254,42	280,07	300,01	289,20	272,16	268,49	274,01	279,65	283,61	289,46	35,04
GRANDE	1.815,06	1.814,80	1.908,61	1.958,42	2.042,42	2.007,35	1.945,75	1.977,66	1.965,50	1.989,34	174,28
<b>TOTAL</b>	<b>564,01</b>	<b>634,72</b>	<b>693,00</b>	<b>702,06</b>	<b>780,51</b>	<b>801,42</b>	<b>806,44</b>	<b>870,94</b>	<b>843,13</b>	<b>880,73</b>	<b>316,72</b>

Tamanho	TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	3,68	3,55	3,49	3,60	3,60	3,58	3,53	3,59	3,57	3,58	-0,10
PEQUENA	39,43	38,87	33,82	37,98	38,61	40,01	40,94	39,07	40,18	39,94	0,51
MÉDIA	225,94	222,96	195,39	198,63	199,41	233,65	237,48	222,44	213,73	216,47	-9,46
GRANDE	774,67	751,75	751,83	674,60	786,17	884,00	874,00	814,50	798,00	829,50	54,83
<b>TOTAL</b>	<b>17,26</b>	<b>16,33</b>	<b>16,81</b>	<b>17,14</b>	<b>17,27</b>	<b>18,15</b>	<b>17,59</b>	<b>17,16</b>	<b>16,49</b>	<b>17,45</b>	<b>0,19</b>

Tamanho	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Varição Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
MICRO	4,03	4,09	3,99	4,22	4,13	4,20	4,15	4,12	4,31	4,17	0,14
PEQUENA	35,94	35,79	34,97	35,75	35,85	36,38	36,38	36,35	37,23	36,96	1,02
MÉDIA	204,52	210,42	210,59	209,74	214,10	208,79	206,85	208,85	208,85	205,30	0,78
GRANDE	979,24	1.013,69	994,56	1.102,27	1.092,17	1.061,97	1.091,86	1.095,28	1.118,60	1.074,00	94,76
<b>TOTAL</b>	<b>12,12</b>	<b>12,05</b>	<b>11,93</b>	<b>12,47</b>	<b>11,67</b>	<b>12,23</b>	<b>11,91</b>	<b>11,78</b>	<b>14,57</b>	<b>15,05</b>	<b>2,93</b>

Fonte: RAIS/MTE

## APÊNDICE B – NÚMERO MÉDIO DE EMPREGADOS POR EMPRESA PARA CADA REGIÃO (2002 – 2011)

Região	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	29,21	28,97	21,20	33,55	33,38	37,74	35,35	34,40	39,74	43,12	13,92
Sul	26,67	27,75	29,13	30,63	30,20	32,36	30,90	30,16	34,96	37,08	10,41
Sudeste	25,09	26,08	28,55	28,05	27,85	29,63	29,05	29,17	35,73	37,64	12,55
Nordeste	28,35	28,97	31,07	31,12	29,64	31,05	31,08	30,67	34,56	35,07	6,72
Norte	20,15	20,15	21,65	22,75	24,77	26,68	26,48	25,11	29,62	27,40	7,24
Total	26,33	27,12	28,29	29,62	29,17	31,22	30,40	30,05	35,39	37,00	10,67

Região	ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	124,36	124,57	103,43	155,52	165,73	171,17	155,10	149,99	150,44	158,84	34,48
Sul	96,70	100,28	113,26	124,98	128,53	133,27	134,12	128,60	125,20	126,14	29,44
Sudeste	73,32	76,83	83,40	85,37	87,77	86,68	84,92	87,86	85,72	87,58	14,26
Nordeste	29,47	30,28	31,58	30,29	36,67	38,33	39,80	44,83	51,98	47,88	18,41
Norte	74,06	74,04	72,22	71,18	88,66	90,67	84,66	83,78	83,45	85,06	11,00
Total	84,26	86,97	91,65	102,32	106,77	109,59	106,72	106,53	105,22	107,01	22,75

Região	PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	47,00	43,26	24,20	49,33	84,18	86,65	90,91	87,81	78,72	72,95	25,95
Sul	29,10	29,06	23,97	21,90	20,48	25,05	21,75	22,93	19,71	22,33	-6,77
Sudeste	29,92	33,50	35,53	32,66	33,39	34,53	34,29	31,14	30,80	31,76	1,85
Nordeste	24,96	23,52	32,21	27,98	32,06	29,35	25,08	28,44	26,26	27,94	2,98
Norte	10,44	10,48	12,32	15,55	11,93	12,18	12,50	13,91	14,68	14,41	3,98
Total	27,59	28,25	29,25	28,09	30,10	31,19	29,49	29,64	28,24	29,38	1,79

Região	PRODUÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	89,17	80,33	53,03	78,97	88,16	78,70	87,95	73,30	106,44	98,86	9,69
Sul	56,81	58,71	53,42	48,30	67,40	66,15	75,17	73,72	83,40	77,29	20,48
Sudeste	97,73	88,12	94,17	96,84	83,36	75,81	75,35	77,08	81,48	76,74	-21,00
Nordeste	41,81	36,24	39,41	33,32	33,35	32,14	30,65	25,19	27,44	28,46	-13,35
Norte	89,81	113,00	112,52	129,33	143,55	182,11	213,77	187,50	269,67	153,64	63,83
Total	70,01	68,70	64,52	66,22	73,39	70,53	77,88	70,81	85,26	73,38	3,37

Região	LATICÍNIOS										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	12,02	12,31	7,62	12,81	15,50	15,35	16,21	17,07	17,39	17,19	5,18
Sul	13,60	13,80	12,92	14,46	15,11	16,03	15,95	17,49	19,08	20,31	6,71
Sudeste	15,08	15,40	16,43	16,22	17,11	18,03	18,44	18,76	19,94	20,96	5,88
Nordeste	10,21	9,60	10,54	11,40	12,40	13,26	13,64	14,69	16,20	16,15	5,94
Norte	14,89	14,47	14,55	15,40	16,21	16,83	16,99	18,28	19,41	19,72	4,83
Total	13,77	13,90	13,77	14,76	15,82	16,56	16,87	17,65	18,84	19,51	5,73

Região	MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	13,33	14,03	10,32	13,91	14,15	14,37	15,33	15,74	16,20	16,95	3,62
Sul	19,40	19,90	20,84	21,57	22,75	23,62	25,40	25,98	26,72	27,83	8,43
Sudeste	19,73	20,97	23,43	21,94	23,16	23,78	25,37	26,06	28,95	31,31	11,58
Nordeste	35,83	38,10	31,26	34,20	36,44	34,58	32,67	33,30	34,52	36,47	0,64
Norte	13,68	12,87	15,07	16,35	11,61	16,16	15,20	16,60	16,97	18,26	4,57
Total	20,53	21,52	21,33	22,06	23,03	23,61	24,49	25,08	26,44	28,01	7,48

Região	FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇÚCAR										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	227,75	271,73	220,07	321,07	588,17	550,26	353,55	494,38	477,44	538,90	311,15
Sul	600,40	773,24	571,81	683,95	761,68	774,35	563,19	720,48	681,79	844,43	244,03
Sudeste	308,45	370,33	472,34	431,69	559,41	564,11	588,82	644,71	665,82	695,97	387,52
Nordeste	980,96	1.097,40	1.106,03	1.195,98	1.218,03	1.369,52	1.529,93	1.481,06	1.363,90	1.422,72	441,75
Norte	338,50	5,00	116,00	333,00	96,33	57,13	60,14	24,80	8,00	26,75	-311,75
Total	565,01	635,72	694,00	703,06	781,51	802,42	807,44	871,94	844,13	881,73	316,72

Região	TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	15,14	15,76	7,20	15,87	14,28	14,40	14,15	14,16	14,14	16,51	1,37
Sul	18,72	18,88	20,30	19,34	17,69	18,74	16,93	17,01	17,25	17,25	-1,47
Sudeste	17,70	16,42	17,57	15,71	16,92	17,90	17,34	17,02	15,93	16,38	-1,32
Nordeste	22,36	21,18	23,57	28,37	29,63	30,75	32,11	29,96	29,38	35,28	12,92
Norte	13,66	11,98	13,43	14,30	12,13	11,40	10,92	10,57	11,02	10,05	-3,61
Total	18,26	17,33	17,81	18,14	18,27	19,15	18,59	18,16	17,49	18,45	0,19

Região	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS										Variação Qtd
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002 - 2011
Centro-Oeste	13,73	12,39	4,60	11,58	9,62	10,45	10,07	9,92	12,03	12,44	-1,29
Sul	11,47	11,73	12,24	12,66	12,00	12,42	11,89	11,75	14,12	14,80	3,33
Sudeste	16,73	16,33	16,71	16,68	15,50	16,40	15,92	15,81	19,99	20,54	3,81
Nordeste	9,33	9,58	9,85	9,79	9,48	9,59	9,69	9,69	11,35	11,71	2,39
Norte	9,23	9,71	10,43	11,75	11,02	11,65	11,52	11,13	13,35	12,93	3,70
Total	13,12	13,05	12,93	13,47	12,67	13,23	12,91	12,78	15,57	16,05	2,93

Fonte: RAIS/MTE