

JULIENNE DE JESUS ANDRADE

DINÂMICA INDUSTRIAL, EMPREGO E POBREZA NO BRASIL,
Uma abordagem alternativa

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Dantas Neder IE-UFU

Uberlândia
Março/2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

A553d
2016 Andrade, Julienne de Jesus, 1986-
 Dinâmica industrial, emprego e pobreza no Brasil, uma abordagem
 alternativa / Julienne de Jesus Andrade. - 2016.
 106 f. : il.

 Orientador: Henrique Dantas Neder.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
 Programa de Pós-Graduação em Economia.
 Inclui bibliografia.

 1. Economia - Teses. 2. Indústria - Aspectos sociais - Teses. 3.
 Pobreza - Brasil - Teses. 4. Emprego (Teoria econômica) - Teses. I.
 Neder, Henrique Dantas. II. Universidade Federal de Uberlândia.
 Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

CDU: 330

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
JULIENNE DE JESUS ANDRADE

DINÂMICA INDUSTRIAL, EMPREGO E POBREZA NO BRASIL,
Uma abordagem alternativa

Dissertação de mestrado aprovada em __/__/2016.

Banca Examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Henrique Dantas Neder IE-UFU

Prof. Dr. Guilherme Jonas Costa da Silva IE-UFU

Prof. Dra. Ana Márcia Rodrigues UNIFAL-MG

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia do IE/UFU

Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva

Citações

"Jesus transcende tudo quanto a Humanidade jamais conheceu e estudou. " (Joanna de Ângelis – O Evangelho Segundo o Espiritismo)

“Pobreza não é somente a falta de dinheiro, é não ter a capacidade de se realizar plenamente enquanto ser humano” - Amartya Sen

"Aí minha véia, deixa a cenoura aqui / Com a barriga vazia não consigo dormir"/E com o bucho mais cheio comecei a pensar / Que eu me organizando posso desorganizar/ Que eu desorganizando posso me organizar / Que eu me organizando posso desorganizar –
Da lama ao caos, Nação Zumbi

“*In dubio, pro GMM*” – Henrique Neder

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, que em todos os momentos mais difíceis da minha jornada esteve ao meu lado, amparando e me dando forças para superar os desafios e seguir em frente.

Meu muito obrigada aos meus pais Adilson Moreira de Andrade e Maria Divina de Jesus Andrade por sempre me darem o seu melhor e possibilitarem o meu desenvolvimento conforme a carreira de pesquisadora que escolhi. Vocês são meu exemplo de caráter, fé e determinação e eu sinto muito orgulho de ser filha de vocês.

Agradeço ao meu irmão Rogério, ao Gustavo Belquior e a Ester Danielle por serem amigos carinhosos tornando essa caminhada mais divertida.

Muito obrigada a você Richard Widmarck, por ser meu conselheiro, amigo e um marido tão compreensivo. Por escutar várias e várias vezes o que é a lei VKT, as dimensões de pobreza e como o GMM e o xtabond2 são fantásticos. Obrigada por revisar meus textos e pelos cafés as 10 horas da noite durante esses dois anos de mestrado. Principalmente obrigada por escolher ficar do meu lado.

Muito obrigada ao meu orientador Henrique Neder, que sempre foi muito mais que um professor, com o tempo se tornou meu Mentor e meu exemplo de que tipo de pesquisadora quero ser. Muito obrigada pela sua amizade e por todo o ensinamento que você generosamente me deu. Agradeço também ao meu co-orientador Guilherme Jonas Costa da Silva, por me ensinar a ser objetiva e prática e por expandir meus conhecimentos em Macroeconomia.

Agradeço também a toda a secretaria do Programa de Pós Graduação em Economia em especial a Camila por sua amizade, atenção e paciência. A todos os colegas que fiz durante o curso. E aos colegas do Núcleo de Economia Aplicada pelas conversas sempre produtivas.

E por fim, agradeço a Capes pelo apoio financeiro.

Resumo

Entre os anos de 2003 e 2014 o Brasil aumentou as exportações em 52%, aumentou o emprego de carteira assinada e ocupação remunerada em 19% e reduziu a pobreza multidimensional em 42%. O objetivo dessa dissertação é testar a hipótese de que existe um Circulo Virtuoso de Crescimento Brasileiro onde essas três variáveis estaria conectadas de forma ao aumento das exportações impactarem na redução da pobreza através da transferência de recursos pelos salários. A construção da hipótese é feita para a Indústria Exportadora através do ideário de Verdoorn, Kaldor e Thirlwall que apresentam a indústria exportadora como motor do crescimento da economia. Para apresentação do emprego atuando diretamente no crescimento econômico é utilizada a abordagem Wage Led de Rowthorn. E por último é apresentado a Abordagem das Capacitações de Amartya Sen para compreensão da Pobreza Multidimensional. A hipótese foi testada através dos dados da PNAD e Aliceweb entre 2003 e 2014 com a utilização do Método dos Momentos Generalizados e a geração das elasticidades entre exportação e emprego, emprego e pobreza e exportação e pobreza.

Palavras – Chave: Industria, Emprego e Pobreza Multidimensional.

Abstract

Between 2003 and 2014 Brazil has increased exports by 52%, increased the formal employment and paid employment by 19% and reduced multidimensional poverty by 42%. The purpose of this work is to test the hypothesis that there is a Brazilian Growth Virtuous Circle where these three variables would be connected in order to increase exports and reduce poverty through the salaries transfer of funds. The construction of the hypothesis is made for Export Industry through ideas Verdoorn, Kaldor and Thirlwall presenting the export industry as an engine of economic growth. To present employment acting directly on economic growth is used Wage Led Rowthorn approach. The Capability Approach of Amartya Sen is used to understand the Multidimensional Poverty. The hypothesis was tested using data from the National Household Survey and Aliceweb between 2003 and 2014 with the use of the Generalized Method of Moments and the generation of elasticities between export and employment, employment and poverty, and export and poverty.

Keywords: Industry, Employment, Poverty.

Sumário

Introdução	10
Capítulo 1 - Estratégia Nacional de Desenvolvimento	12
1.1 Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento	12
1.2 Circulo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro	15
Capítulo 2 - A Indústria como motor do crescimento	18
2.1 Lei Verdoorn-Kaldor-Thirlwall.....	18
2.1.1 Lei de Verdoorn.....	18
2.1.2 O modelo teórico de Kaldor	19
2.1.3 Crescimento Econômico Restringido pelo Balanço de Pagamentos – A abordagem de Thirlwall	23
2.2 A taxa de câmbio e o dilema entre a propulsão ou a estagnação da indústria brasileira... 26	
Capítulo 3 - Emprego e Pobreza Multidimensional	29
3.1 Emprego e Crescimento Econômico.....	29
3.2 Pobreza Multidimensional	37
Capítulo 4 - Metodologia	42
4. 1 Análise e Descrição Metodológica	42
4.1.1 Índice Alkire Foster.....	42
4.1.2 Métodos dos Momentos Generalizados.....	46
4.2 O modelo	48
5 - Resultados	55
5.1 Análise Descritiva.....	55
5.1.1 Exportação.....	55
5.1.2 Emprego	59
5.1.3 Pobreza Multidimensional	65
5.2 Análise Econométrica	69
5.2.1 Elasticidade Emprego – Exportação.....	70
5.2.2 Elasticidade Pobreza x Emprego	72
5.2.3 E o salário mínimo?	74
5.2.4 Elasticidades Totais	75
Conclusões Finais.....	78
Referências Bibliográficas	81
ANEXO I – DADOS SOBRE EXPORTAÇÃO	84
ANEXO II – DADOS SOBRE EMPREGO	91
ANEXO III – DADOS POBREZA MULTIDIMENSIONAL.....	98
ANEXO IV – ELASTICIDADES.....	102
ANEXO V – SALÁRIO MÍNIMO BRASILEIRO.....	107

Lista de Ilustrações

Figura 1 - Círculo Virtuoso do Desenvolvimento Brasileiro	16
Figura 2 - Esquema Analítico da Abordagem das Capacitações	38
Figura 3 - Diagrama de Decisão para escolha do método de estimação	46
Figura 4- Estimação através de Painel Dinâmico, GMM System 2003-2008.....	52
Figura 5- Estimação através de Painel Dinâmico GMM, GMM System 2009-2014.....	54
Figura 6 – Exportação Agricultura e Pecuária no Brasil - 2003/2014.....	56
Figura 7 – Exportação Indústria no Brasil - 2003/2014	56
Figura 8 – Evolução das Exportações no Brasil 2003/2014.....	57
Figura 9 – Proporção das Exportações no Brasil 2003/2014.....	58
Figura 10 – Emprego na Agricultura e Pecuária no Brasil 2003/2014.....	59
Figura 11 – Emprego na Indústria no Brasil 2003/2014	60
Figura 12 – Emprego em Serviços e Administração Pública no Brasil 2003/2014	61
Figura 13 – Evolução do Emprego na Agricultura e Pecuária – por Regiões	61
Figura 14 - Evolução no Emprego na Indústria – Por Regiões	62
Figura 15 – Evolução do Emprego em Serviços e Administração Pública – por Regiões	63
Figura 16 – Indicador de Pobreza Multidimensional 2003/2014	67
Figura 17 – Proporção da Pobreza Multidimensional 2003/2014	68
Figura 18 – Exportação Agricultura e Pecuária no Brasil 2003/2014.....	88
Figura 19 - Exportação Alimentos e Bebidas 2003/2014.....	88
Figura 20 – Exportação Indústria Automobilística 2003/2014	88
Figura 21 – Exportação Indústria Extração Mineral 2003/2014	89
Figura 22 – Exportação Indústria Metalurgia e Maquinário 2003/2014	89
Figura 23 – Exportação Produtos Químicos 2003/2014.....	89
Figura 24 – Exportação Têxteis e Calçados 2003/2014	90
Figura 25 – Exportação Indústria Madeira e Celulose 2003/2014	90
Figura 26 – Pobreza Multidimensional no Brasil 2003/2014 – por ano.....	100

Lista de Tabelas

Tabela 1- Elasticidade Emprego por categorias x Exportação por categorias.	70
Tabela 2 - Elasticidade Emprego Total x Dimensões de Pobreza	72
Tabela 3 - Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias	73
Tabela 4 - Elasticidade Dimensões de Pobreza x Salário Mínimo.....	74
Tabela 5 - Elasticidades Totais.....	75
Tabela 6 – Descrição Exportação Aliceweb.....	84
Tabela 7 – Descrição Categorias de Emprego PNAD.....	91
Tabela 8 – Indicador de Pobreza Multidimensional.....	98
Tabela 9 - Elasticidade Exportação por Categorias x Emprego por Categorias (completo).....	102
Tabela 10 - Elasticidade Emprego por Categoria x Exportação Total (completo).....	103
Tabela 11 - Elasticidade Dimensões de Pobreza x Emprego Total (completo)	104
Tabela 12 - Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias (completo).....	105
Tabela 13 – Elasticidade Pobreza x Salário Mínimo.....	105
Tabela 14 - Elasticidades Totais (completo)	106
Tabela 15 - Valores do Salário Mínimo entre 2003 a 2014.....	107

Introdução

Os últimos dez anos da economia brasileira foram marcados pelo crescimento econômico acompanhado de distribuição de renda, contudo a partir da crise de 2009 o país adentrou um período de queda expressiva do Produto Interno Bruto se comparado com os seis anos anteriores. Essa desaceleração do crescimento traz consigo a necessidade do debate de qual estratégia de aceleração do desenvolvimento brasileiro precisa ser implementada no país. Esse trabalho analisa a hipótese de que a Estratégia Nacional de Desenvolvimento, onde os recursos disponíveis são aplicados para aumentar a capacidade de oferta do país pode impactar na redução da pobreza rural e urbana. A partir desse ideário a hipótese desse trabalho é estruturada em três principais eixos, a indústria exportadora como motor do crescimento, o emprego (rural e urbano) como fator fundamental de espraio da renda pela economia e sua função como combatente eficaz da pobreza multidimensional. Assim, a hipótese testada nesse trabalho para contribuir com a retomada do crescimento econômico brasileiro torna-se necessária a implementação de um projeto de nação baseado em setores industriais com maior elasticidade-renda da demanda por exportações, que gerem mais empregos e que impactem mais efetivamente no combate à pobreza.

A dissertação está estruturada da seguinte forma, no primeiro capítulo, apresenta-se a macroeconomia estruturalista como componente da Estratégia Nacional de Desenvolvimento e é desenvolvido o Círculo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro como a relação entre crescimento do produto industrial, aumento do emprego e seu efeito na diminuição da pobreza no Brasil. No capítulo seguinte, é apresentada a indústria como motor do crescimento econômico, para isso são utilizadas as abordagens de Verdoorn, Kaldor e Thirlwall. O terceiro capítulo é constituído pela análise do emprego e da pobreza multidimensional. Para a conjunção de emprego e crescimento econômico é utilizada a abordagem Wage Led de Rowthorn. Já para o estudo da pobreza Multidimensional temos a apresentação da Abordagem das Capacitações de Amartya Sen. No quarto capítulo é estruturada a metodologia utilizada na dissertação dividida em Índice de Pobreza Multidimensional através da técnica Alkire Foster, Métodos dos Momentos Generalizados (GMM), e a apresentação do modelo de equação utilizado. O quinto capítulo apresenta os resultados encontrados pela pesquisa, é dividido em análise descritiva e econométrica do perfil exportador, emprego e pobreza multidimensional por estados e regiões durante o período de 2003 a 2014 e as

elasticidades entre exportação e emprego, emprego e pobreza multidimensional e salário mínimo e pobreza multidimensional durante 2003 a 2008 e 2009 a 2014.

Por último apresentamos a conclusão do trabalho, com a aceitação de que a indústria exportadora contribui para aumentar o emprego e mas que não reduz diretamente a pobreza, também é aceito que a valorização real do salário mínimo durante o período contribuiu para redução da pobreza multidimensional.

Capítulo1 - Estratégia Nacional de Desenvolvimento

A crise mundial de 2009 decreta a mudança do quadro econômico internacional e abriu espaço para atualização da estratégia nacional de desenvolvimento brasileira de acordo com Bresser (2010). Nesse capítulo é apresentada como a macroeconomia estruturalista é um componente da Estratégia Nacional de Desenvolvimento. Em seguida é construída a hipótese do Círculo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro como a relação entre crescimento do produto industrial, aumento do emprego e seu efeito na diminuição da pobreza no Brasil. Para isso utilizamos o modelo de crescimento baseado na indústria com o Desenvolvimento conduzido pelas exportações.

1.1 Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento

O “novo desenvolvimentismo” é apresentado como a estratégia nacional de desenvolvimento apropriada para o nosso tempo, e “macroeconomia estruturalista do desenvolvimento”, o resultado do esforço em adicionar ao estruturalismo uma abordagem mais sistemática de macroeconomia do desenvolvimento” Bresser (2010 p.665)

O pilar dessa teoria é a de que para retomarmos o crescimento do Brasil depende da adoção de estratégias nacionais de desenvolvimento baseadas em modelos econômicos com o necessário poder de explicação e de previsão tendo como pressuposto que no quadro da globalização a competição entre os Estados-nação aumentou a forma que o desenvolvimento econômico e o *catching up* dependem da adoção dessas estratégias. Ou seja, necessitamos de uma macroeconomia estruturalista do desenvolvimento e de um novo desenvolvimentismo adaptado à nova realidade histórica.

A macroeconomia estruturalista do desenvolvimento se apoia sobre a tese de que os ao aproveitarmos os recursos disponíveis através de investimentos que também aumentam a capacidade de oferta do país, e esse investimento sobre duas limitações, a tendência da taxa dos salários crescerem menos do que a produtividade e a tendência à sobrevalorização cíclica da taxa de câmbio, esses dois tópicos serão tratados com profundidade a seguir. Os estrangulamentos ao crescimento e ao pleno emprego tem o pressuposto keynesiano de estarem do lado da demanda, já o lado da oferta não é desprezado, pois é nele que temos o progresso técnico, a infraestrutura e a educação.

Há uma construção histórica de sistematização de ideias que constitui o estruturalismo latino-americano. Bresser (2010) apresenta oito proposições de macroeconomia estruturalista do desenvolvimento e introduz 5 novas suposições.

1 – a tendência à deterioração dos termos de intercâmbio, da qual se deduziu a necessidade de intervenção do Estado na economia.

2 – o caráter estrutural do desenvolvimento que não ocorre com qualquer combinação de setores como pressupõe a teoria econômica neoclássica, mas da transferência de mão de obra para setores com valor adicionado per capita mais alto, o que justificou a política de industrialização.

3 – o papel central do Estado na promoção do desenvolvimento econômico, onde o Estado tem papel estratégico, indutor do desenvolvimento econômico.

4 – o entendimento do subdesenvolvimento não como um estágio atrasado de desenvolvimento, mas como um resultado da subordinação da periferia aos países que originariamente se industrializaram, o que explica a tese da necessidade de uma nação em cada país e a necessidade de uma estratégia nacional de desenvolvimento para que o *catching up* fosse bem sucedido.

5 - a tese da indústria infante, que justificava a proteção tarifária à indústria manufatureira e o modelo de industrialização substitutiva de importações é superado em países como o Brasil de renda média.

6 – A oferta ilimitada de mão de obra reprimindo salários e causando insuficiência de demanda ou de oportunidades de investimento lucrativas para os empresários, bem como Bresser (2010) apresenta, para o caso brasileiro é uma das duas causas estruturais da insuficiência de demanda interna nos países em desenvolvimento

7 – a convicção de que esta estabilidade de preços no mesmo nível dos países ricos era improvável devido as imperfeições do mercado, principalmente devido à resposta lenta da oferta de alimentos aos aumentos da demanda, porém foi superada após 2004 quando o Brasil apresenta taxas de inflação baixa.

8 – a crença de que os países latinos americanos não dispunham da poupança necessária para financiar o desenvolvimento e que a elasticidade-renda de suas importações era maior do que a elasticidade-renda nos países ricos de suas exportações de bens primários, o que justificava buscar o *big push* ou o crescimento com poupança externa.

9- Mantendo se uma taxa de cambio competitiva é essencial para o aumento da poupança interna e investimento

10 – Tendência estrutural à sobrevalorização cíclica da taxa de cambio é causa de insuficiência de demanda para exportações.

11 – Doença holandesa, que sobre aprecia permanentemente a taxa de câmbio e impede ou dificulta a industrialização.

12 – critica a política de déficit em conta corrente ou de crescimento com poupança externa que aumenta mais o consumo do que os investimentos.

13 – Como o equilíbrio externo, o equilíbrio fiscal é essencial para o desenvolvimento econômico.

Para contribuir na atualização da estratégia nacional de desenvolvimento brasileira é necessário superar o crescimento atual da economia restringido pelo Balanço de Pagamentos é necessário um novo modelo de crescimento, aqui apresentamos o modelo exportador defendido pelo Novo Desenvolvimentismo. O Novo Desenvolvimentismo parte do princípio que o Brasil já superou o modelo de substituição de importações, passando para o estágio em que os países em desenvolvimento aproveitando-se tanto da mão de obra barata quanto da sua possibilidade de copiar ou comprar a tecnologia adota a estratégia de utilizar uma política industrial voltada para a exportação.

Segundo o autor os pilares do Novo Desenvolvimentismo são: a industrialização orientada para as exportações, combinada com o consumo de massas no mercado interno; o Estado criar oportunidades de investimento e reduzir a desigualdade econômica; a política industrial é estratégica, porém não é central; em caso de presença de doença holandesa a autoridade econômica deve atuar tanto para apresentar superávit fiscal e também na conta corrente, além disso, a autoridade monetária deve combater ativamente a inflação.

O papel do Estado no Novo Desenvolvimentismo não é ser protecionista, entretanto sua função é investir em setores estratégicos, além de uma taxa de câmbio competitiva que contribua para neutralizar a doença holandesa, mantendo tanto o setor exportador de *commodities* lucrativo como viabilizando a exportação industrial. É o Estado Nação também o agente fundamental para o desenvolvimento econômico, implementando uma estratégia nacional de desenvolvimento com competição internacional. Sendo esse desenvolvimento nacional pautado em poupança interna e com duplo foco tanto nas políticas industriais como nas políticas de distribuição de

renda. Por último o Estado se apresenta no Novo Desenvolvimentismo como capaz, onde a política e a democracia atuam “tornando seu governo mais legítimo, suas finanças mais sólidas e sua administração mais eficiente, e fortalecer o Estado enquanto ordem jurídica, tornando suas instituições cada vez mais adequadas às necessidades sociais. Bresser (2010, p.682).

Como Bresser (2010) apresenta quando o *policy maker* escolhe a política de crescimento com poupança externa o país passa a incorrer em déficits em conta corrente e o endividamento externo além de não causar o investimento esperado, causa a sobre apreciação da taxa de cambio e a substituição da poupança interna pela externa. O problema está no fato que o endividamento com poupança externa ao invés de auxiliar o país a se desenvolver através de seu uso em investimento produtivo é sim utilizado em consumo apenas aumentando a dívida externa é acentuando o déficit em conta corrente se levarmos em conta a taxa de câmbio valorizada e com o aumento da renda disponível para consumo aumento também das importações.

É importante que o orçamento público esteja equilibrado, e como o autor apresenta para a macroeconomia estruturalista o déficit público e o déficit em conta corrente são irresponsabilidades do *policy maker*, seja do ponto de vista fiscal como cambial.

A autoridade monetária através do Banco Central e do governo em gestão tem que atuar de forma a garantir a estabilidade macroeconômica, de forma a assegurar que a inflação, a taxa de câmbio e o emprego gerem estabilidade de preços, equilíbrio do balanço de pagamentos e alto nível de empregabilidade.

Então, com o modelo de crescimento da economia estruturado sobre as exportações industriais e mercado de consumo de massa interno, com a estabilidade da inflação, taxa de câmbio, e emprego, com as políticas públicas voltadas para a indústria e para a distribuição de renda temos as condições para uma nova estratégia de desenvolvimento brasileira.

1.2 Circulo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro

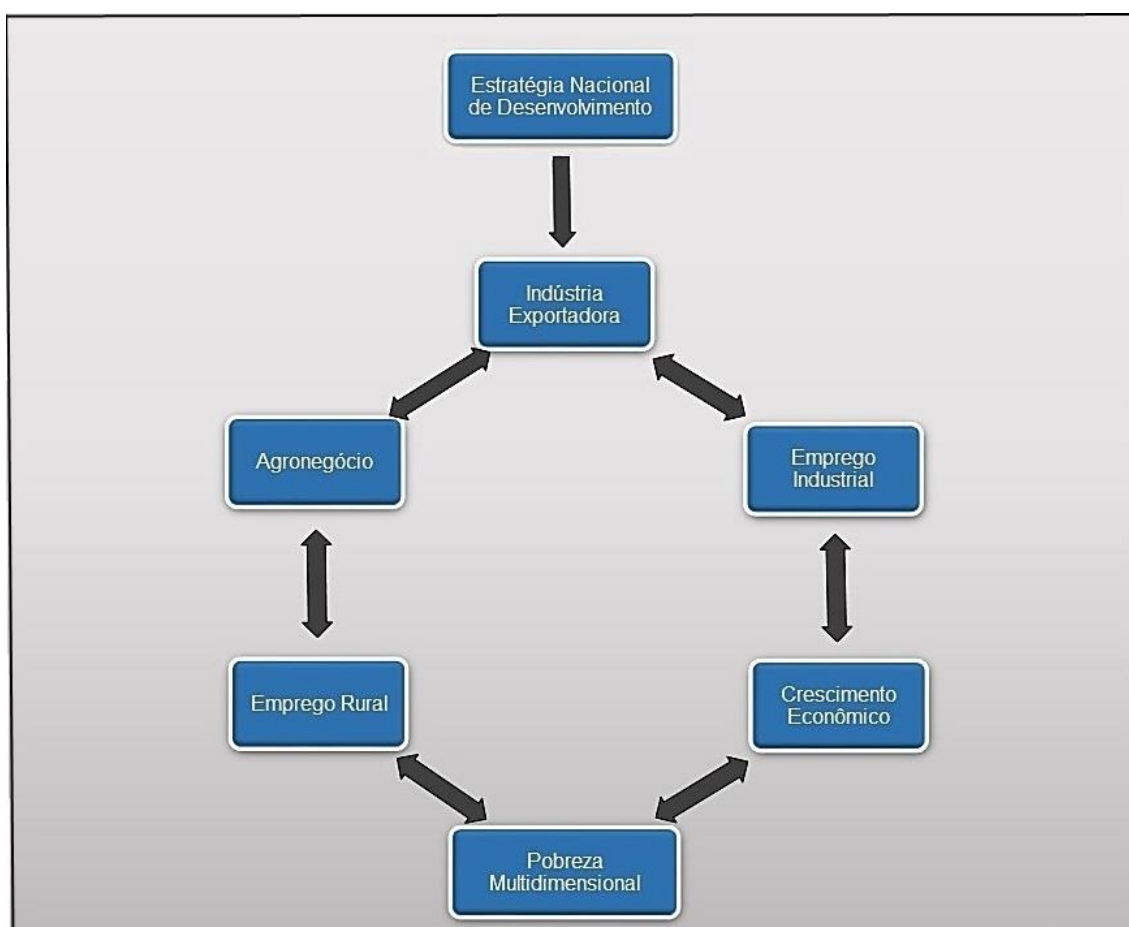
Esta dissertação tem como objetivo o teste da hipótese se existe a relação crescimento das exportações, aumento do emprego geral e seu efeito na diminuição da pobreza no Brasil. Para isso utilizamos o modelo de crescimento baseado na indústria com o Desenvolvimento conduzido pelas exportações.

O principal problema deste trabalho é pautar o emprego na indústria com diminuição da pobreza em um país que ano a ano se desindustrializa, para isso utilizamos a visão do Estado como alavanca do Desenvolvimento e não como seu limitador.

Por pobreza consideramos a ótica de Sudhir Anand e Amartya Sen (1997) na qual a pobreza é constituída por diversas dimensões de privações de oportunidade aos indivíduos.

Dessa forma desenvolvemos o Círculo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro conforme o diagrama abaixo:

Figura 1 - Círculo Virtuoso do Desenvolvimento Brasileiro



Fonte: Elaboração Própria, 2015

Assim este trabalho procura analisar a situação econômica atual brasileira e quais políticas públicas o Estado pode valer-se para construir uma Nova Estratégia Nacional de Desenvolvimento pautada no crescimento econômico por meio do fortalecimento da indústria exportadora. Essa indústria ao aumentar seu volume de exportações propicia tanto o desenvolvimento no campo quanto na cidade. No meio rural ao demandar insumos a indústria motiva o crescimento do agronegócio e o

produtor rural ao ser estimulado a aumentar seu volume de produção gera novos postos de emprego no campo. Já na cidade, o efeito do crescimento da indústria atua de acordo com Kaldor (1967) como o motor do crescimento da economia, gerando tanto emprego industrial como motivando novos postos de trabalho no setor de serviços. E também sob a perspectiva de Thirlwall (1979) ao aumentar o volume de exportações do país diminui a pressão sobre o crescimento restringido pelo Balanço de Pagamentos.

Com esse duplo efeito de aumento de empregos tanto no campo quanto na cidade seria possível a diminuição da pobreza tanto rural como urbana através do impacto do aumento da renda enquanto uma das dimensões de pobreza. Porém o aumento do produto industrial pode ter espraçamento em outras dimensões de pobreza como vulnerabilidade social, posse de bens duráveis, educação, ou seja resulta na redução do que Sen(2000) definiu como pobreza multidimensional. Dessa forma essa dissertação se dedica ao estudo em três eixos estruturantes: indústria, emprego e pobreza multidimensional, que assim unidos atuam na fronteira do conhecimento sob a forma de Estratégia Nacional de Desenvolvimento Brasileira, na tentativa de contribuir na construção de um projeto político de nação para o Brasil.

Capítulo 2 - A Indústria como motor do crescimento

Este trabalho tem como foco a relação crescimento da indústria, crescimento do emprego e seu efeito na diminuição da pobreza urbana no Brasil. Para isso utilizamos o modelo de crescimento baseado na indústria com o Desenvolvimento conduzido pelas exportações.

Nosso principal problema é pautar o emprego na indústria com diminuição da pobreza em um país que ano a ano se desindustrializa, para isso utilizamos a visão do Estado como alavanca do Desenvolvimento e não como seu limitador.

Assim procuraremos analisar a situação atual brasileira e quais caminhos o Estado pode utilizar para construir uma Nova Estratégia Nacional de Desenvolvimento.

Dessa forma analisaremos neste capítulo, a indústria como motor do crescimento, a desindustrialização do Brasil e o crescimento conduzido pelas exportações tendo como limitador o Balanço de Pagamentos.

2.1 Lei Verdoorn-Kaldor-Thirlwall

Essa sessão é dedicada ao estabelecimento da Indústria Exportadora como motor do crescimento da economia. Para isso é utilizada a Lei de Verdoorn em que o crescimento da produtividade do trabalho tem uma relação positiva com o crescimento do produto. A teoria de Kaldor da Indústria como o motor da economia e por último a abordagem de Thirlwall como crescimento econômico restringido pelo balanço de pagamentos.

2.1.1 Lei de Verdoorn

A lei de Verdoorn (1949) descreve a trajetória de longo prazo da relação entre produtividade e crescimento do produto através da estimação empírica dos coeficientes. Ao analisar dados sobre o crescimento do produto e do emprego em 15 países. Verdoorn (De Vries 1980, apud Verdoorn 1949) encontrou uma relação quantitativa positiva entre o crescimento da taxa de produtividade do trabalho e a taxa de crescimento do produto. Assim essa relação ficou conhecida como Lei de Verdoorn. Essa relação pode ser apresentada de acordo com Millemaci e Ofria (2014) como:

$$p^* = a + n \cdot y^* \quad (1)$$

Onde p' é o crescimento da produtividade do trabalho, α é taxa de crescimento exógena do trabalho, n é o coeficiente de Verdoorn e y' o crescimento do produto. Kaldor atualiza a Lei de Verdoorn ao (Millemaci e Ofria 2014, apud Kaldor 1966) ao inserir o crescimento do estoque de capital estimado através do crescimento do investimento que se manifesta como uma *proxy* endógena do progresso técnico. Uma vez que o crescimento do investimento não somente contribuiu para demanda agregada e o nível de produto como também atualizou a equação ao inserir os bens de capital e o progresso tecnológico da economia em geral.

2.1.2 O modelo teórico de Kaldor

De acordo com Thirlwall (1983) Os países podem ser identificados como Imaturos ou Maduros de acordo com a situação onde a produtividade é mais baixa fora da indústria e há oferta de trabalho disponível para ser usado na indústria é praticamente ilimitado. Onde o rápido crescimento econômico está associado ao aumento rápido da taxa de crescimento do setor manufatureiro. Existem algumas regularidades no sistema econômico passíveis de observação, e ao analisa-las e entende-las Kaldor as sintetizou no que ficou conhecido como as Leis de Kaldor (1967)

As proposições do modelo de Kaldor são segundo Thirlwall (1983),

1 – Com um rápido aumento da taxa de crescimento do setor manufatureiro mais rápido será o aumento da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto, esse é o coração da teoria Kaldoriana do crescimento, uma vez que para o autor a indústria é o motor do crescimento da economia.

2 – O mais rápido crescimento da taxa de produto da indústria, maior será a taxa de crescimento da produtividade do trabalho na manufatura tanto para economias de escala dinâmicas quanto estáticas, ou retornos crescente no sentido mais geral, aqui citando a Lei de Verdoorn (1949), onde há uma forte e poderosa interação positiva entre o aumento do produto manufaturado e o crescimento da taxa de produtividade na indústria manufatureira.

3 – Quanto mais rápido o aumento da taxa de crescimento do produto da manufatura mais rápido será a taxa de transferência de trabalho de outros setores da economia que apresentam taxa de retorno decrescente ou onde não há relação entre crescimento do emprego e crescimento do produto. Então podemos relacionar o

crescimento global da produtividade com o crescimento do produto e do emprego na manufatura e negativamente associa-lo ao crescimento do emprego fora da manufatura.

4 – Com o escopo de transferência de trabalho de atividades de retorno decrescente finalizando, ou o produto vem a depender do emprego em todos os setores da economia, o grau de crescimento de produtividade global induzido pelo crescimento da manufatura é provavelmente diminuir. Com a taxa global correspondente também reduzida

5 – Países com alto nível de desenvolvimento, com pouca ou nenhuma oferta de trabalho em outras áreas da economia sofrem de uma restrição de trabalho e irão experimentar a desaceleração do crescimento.

6 – O crescimento do produto na manufatura não está restringido a oferta de trabalho, mas é fundamentalmente determinada pela demanda de itens agrícolas no estágio inicial do desenvolvimento e exportação nos estágios posteriores.

7 – Uma rápida taxa de crescimento das exportações e do produto irá tender para estabelecer um processo cumulativo ou o que Thirlwall chama de círculo virtuoso de crescimento, através da correlação entre crescimento do produto e crescimento da produtividade.

O Modelo de Kaldor utiliza o preceito do modelo de Harrod onde segundo Bresser (1975) a taxa garantida de crescimento é aquela em que investimento planejado e poupança se iguala, ou que a oferta e a procura agregada crescem em equilíbrio. Já a taxa natural de equilíbrio é resultado do aumento da população e do progresso técnico. E um crescimento em equilíbrio de longo prazo apenas aconteceria quando a oferta e a procura agregada crescessem simultaneamente a expansão populacional e a produtividade. Formalmente:

$$Gw = \frac{s}{v} \text{ e } Gn = t + q \quad (1)$$

$$\frac{s}{v} = t + q \quad (2)$$

Porém o problema do Modelo de Harrod segundo Bresser (1975) é o fato dos quatro parâmetros s , v , t e q não terem seu comportamento sem correlação com os demais. Então Kaldor passa a considerar que mesmo as economias maduras têm flutuações cíclicas, mas à medida que tanto a propensão a poupar (s) quanto a relação capital-produto (v) são constantes e exógenas podendo ser tratadas como variável dependente através das variações nas margens de lucro e também nas modificações da

distribuição de renda, e assim Kaldor conclui que qualquer sistema pode tender ao equilíbrio desde que a propensão marginal a poupar possa variar.

Para chegar à conclusão de que qualquer sistema pode tender ao equilíbrio Kaldor (1955) utiliza a Teoria Keynesiana criando sua teoria de distribuição. O princípio do multiplicador keynesiano é aplicado para determinar a relação entre preços e salários, se o nível de produto e emprego for dado, ou a determinação do nível de empregos se a distribuição de renda for dada.

Então Kaldor (1955) assume que o estado de pleno emprego o produto total ou renda (Y) é dada, sendo a renda é dividida em duas categorias, salários (W) e lucros (P). Utilizando a proposição que Investimento (I) igual Poupança (S), a poupança é definida em propensão marginal a poupar dos trabalhadores multiplicada por seus salários, mais a propensão marginal a poupar dos capitalistas multiplicada por seus lucros. Formalmente:

$$Y \equiv W + P \quad (3)$$

$$I \equiv S \quad (4)$$

$$S = spS + swW \quad (5)$$

Então tomando o investimento como dado é possível obter a parcela do investimento na renda ($\frac{I}{Y}$) e a parcela correspondente aos lucros na renda ($\frac{P}{Y}$).

$$\frac{I}{Y} = (sp - sw) \frac{P}{Y} + sw \quad (6)$$

$$\frac{P}{Y} = \frac{I}{sp - sw} \frac{1}{Y} - \frac{sw}{sp - sw} \quad (7)$$

Assim se considerarmos sw e sp como passíveis de modificação a taxa investimento na renda passa a ser tratada como uma variável independente. Kaldor também analisa que ao usar a possibilidade teórica do pleno emprego também é possível perceber que um aumento no investimento gera um aumento na demanda total e dado que os preços e os lucros são determinados pela demanda irá aumentar os preços e o lucro marginal, dado que os preços e os lucros são determinados pela demanda, o efeito será uma redução no consumo real que causará uma queda nos investimento, e na demanda total, levando a uma queda dos preços. Assumindo preços flexíveis temos que o sistema é estável no pleno emprego.

Assim teremos os seguintes efeitos segundo Kaldor (1995) que:

A propensão a poupar global depende da participação dos lucros na renda, quanto maior for sp em relação a sw maior será a importância da margem de lucro $(\frac{P}{Y})$ sobre o nível global de poupança.

A margem de lucro $(\frac{P}{Y})$ depende dos investimentos, e ao aumentar os investimentos teremos um aumento da demanda global, e as margens de lucro tenderão a crescer enquanto o consumo irá se reduzir.

Se a poupança dos trabalhadores for zero, ($Sw = swW = 0$) temos que todo tanto a poupança quanto os lucros são resíduos do investimento.

De acordo com Bresser (1975) o modelo de Kaldor tem alguns limitadores, esses são:

A taxa de salários deve ser superior ao nível de subsistência

A taxa de lucro sobre o capital deverá ser no mínimo estimular os capitalistas a investir, sendo ao menos igual à taxa de lucro mínima.

A margem de lucros deverá ser ao menos igual que a taxa de lucro mínima sobre as vendas

A relação capital produto é uma constante, e como efeito ao aumentar a taxa de lucro haverá a tendência de que a concentração de renda também aumenta.

Então podemos entender da teoria kaldoriana de crescimento que quanto mais rápido cresce a indústria em um país mais rápido crescerá o PIB desse país. Porém como entender essa relação? Bem, é simples de acordo com Thirlwall (1983) de forma geral precisamos na indústria de matéria prima e força de trabalho. Quando a produção industrial se expande também se expande o emprego através da geração de novos postos de trabalho. Como também se expande a quantidade de matérias primas demandada pela indústria, gerando renda para agricultura e outras indústria fornecedoras de bens de capital ou insumos. Além disso, há geração de retornos crescentes para a indústria, tanto relacionados à escala e ao tamanho das unidades produtivas quando aqueles relacionados ao progresso técnico, aos ganhos de aprendizagem. Assim a expansão industrial gera um círculo virtuoso de crescimento através da interação das atividades produtivas de um país, levando ao aumento do PIB desse país.

2.1.3 Crescimento Econômico Restringido pelo Balanço de Pagamentos – A abordagem de Thirlwall

A abordagem do crescimento econômico na literatura internacional é apresentada sobre duas formas diferentes, de um lado os clássicos com a visão do crescimento econômico ditada pelo lado da oferta sob pilares como o pleno emprego e a maximização da função de produção e do outro a abordagem Keynesiana com o crescimento orientado pelo lado da demanda e o produto da economia gerando um nível de emprego inferior ao pleno emprego.

Hussein e Thirlwall (1982) apresenta que o crescimento da economia é limitado pelo balanço de pagamento do país. Isso quer dizer que para se manter em equilíbrio é necessário que as exportações mais os fluxos financeiros entrantes tem que ser iguais a valor importado. Caso contrário, esse país se tornará devedor e serão necessárias captações de recursos sob a forma de endividamento externo. Então aqui está o problema de um país devedor, pois esse ciclo de endividamento não pode ser mantido indefinidamente.

Assim, os autores baseiam a solução da restrição do balanço de pagamento no direcionamento do crescimento da economia no *export led*, pois somente através do aumento da expansão de exportações que a taxa de crescimento pode aumentar sem deteriorar o balanço de pagamentos.

Thirlwall defende que a economia de nenhum país pode crescer a uma taxa maior que a taxa consistente com o equilíbrio do balanço de pagamentos na conta corrente ao menos que seja financiado com déficits crescentes. Nessa abordagem podemos entender por que a taxa de crescimento da demanda difere entre os países. O autor mostra como a restrição no balanço de pagamentos cria um círculo vicioso de piora do balanço de pagamentos. Em uma economia aberta o principal limitador a expansão da demanda é feito através da restrição no balanço de pagamento. Se um país tem dificuldades na expansão da demanda, antes do fim de um ciclo de negócios sua taxa de crescimento da capacidade é atingida, e a oferta não será plenamente utilizada, o investimento desencorajado, o progresso tecnológico será vagaroso, e os bens do país comparados aos bens internacionais se tornaram menos desejado pelo comercio internacional o que irá piorar o balanço de pagamentos.

Por isso são necessárias políticas públicas que encorajem o investimento, o aumento do estoque de capital, e o progresso tecnológico. A oferta de trabalho pode

aumentar a entrada da força que não estava sendo utilizado ou fluxos de trabalhadores estrangeiros. O movimento dos fatores de produção dos setores de baixa produtividade para aqueles de alta produtividade e a habilidade de importa mais pode aumentar a capacidade de tornar os recursos domésticos mais produtivos.

O modelo de crescimento restringido pelo balanço de pagamentos

i) Função de Exportação

$$x = \varepsilon z - \eta(P_d - P_z - er) \quad (1)$$

O crescimento da exportação é determinado pelo crescimento da renda mundial e a taxa de mudança dos preços relativos entre os parceiros. Explicar cada termo.

ii) Função de Importação

$$m = \pi y + \psi(P_d - P_z - er) \quad (2)$$

O crescimento da importações é determinado pelo crescimento da renda doméstica e da taxa de troca dos preços internacionais

A identidade exportação+ fluxos financeiros = importação

$$\omega x + (1 - \omega)f \equiv m + P_d - P_z - er \quad (3)$$

Determinação da taxa de crescimento equilibrada do balanço de pagamentos, é dada através do equilíbrio da conta corrente medida em unidades da moeda doméstica.

$$P_{dt}X_t = P_{zt}M_tE_t \quad (4)$$

Onde X é a quantidade exportada, P_d é o preço das exportações em moeda doméstica, M é a quantidade importada, P_z é o preço das importações em moeda estrangeira, E_t é a taxa de câmbio e t é o tempo.

Em uma economia crescente a condição para o equilíbrio do balanço de pagamento através do tempo é o valor da taxa de crescimento das exportações igual ao valor da taxa de crescimento das importações.

$$p_{dt}x_t = p_{zt}m_te_t \quad (5)$$

Onde as letras minúsculas representam as taxas contínuas de mudanças nos preços.

Usando a teoria de demanda padrão, a a quantidade de produtos importados demandada pode ser especificada como uma função multiplicativa dos preços dos importados, medidas em unidades da moeda doméstica para assim incorporar os efeitos

das mudanças na taxa de cambio, além dos preços dos substitutos aos importados e a renda doméstica

$$M_t = (P_{st}E_t)^\psi P_{dt}^\phi Y_t^\pi \quad (6)$$

Onde ψ é a própria elasticidade preço da demanda por importados ($\psi < 0$);

ϕ é a elasticidade cruzada da demanda por importados ($\phi > 0$)

Y é a renda doméstica e π é a elasticidade renda da demanda por importados ($\pi > 0$). Dessa forma podemos escrever a taxa de crescimento da importação como:

$$m_t = \Psi_{(p_{st})} + \Psi_{(e_t)} + \Phi_{(p_{dt})} + \pi_{(y_t)} \quad (7)$$

Já a quantidade de produtos exportados pode ser expressada como uma função multiplicativa na qual os argumentos na função de demanda são: o preço das exportações medidos em moeda estrangeira, para medir o efeito da taxa de cambio, a competitividade do preço dos bens exportados, e o nível de renda do mundo. Formalmente:

$$X_t = \left(\frac{P_{dt}}{E_t}\right)^\eta P_{st}^\delta Z_t^\varepsilon \quad (8)$$

Temo que X_t é a quantidade exportada, P_{dt} é o preço doméstico dos bens exportados. P_{st} é o preço competitivo dos bens exportados, Z é o nível da renda mundial, $1/E$ é o preço estrangeiro da moeda doméstica. η é a própria elasticidade preço da demanda por bens exportados ($\eta < 0$); δ é a elasticidade cruzada da demanda por bens exportados ($\delta > 0$); ε é a elasticidade renda por bens exportados ($\varepsilon > 0$), e t é o tempo.

Assim a taxa de crescimento da exportação pode ser escrita como:

$$x_t = \eta(p_{dt}) - \eta(e_t) + \delta(p_{st}) + \varepsilon(z_t) \quad (9)$$

Assim ao integrarmos as taxas de crescimento das importações e das exportações na condição de equilíbrio do balanço de pagamentos através do tempo é obtida a taxa de crescimento da renda doméstica consistentes com o balanço de pagamentos equilibrado ou taxa de crescimento do balanço de pagamentos equilibrado y_{B_t} .

$$y_{B_t} = \frac{p_{dt}(1+\eta-\phi) - p_{st}(1-\delta+\psi) - e_t(1+\gamma_1+\psi) + \varepsilon(z_t)}{\pi} \quad (10)$$

Dessa forma a abordagem *export led* consistente com a condição de equilíbrio do balanço de pagamentos representada pela equação (10) o modelo exportador defendido por esse trabalho para compor a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Brasileira e integrar o modelo apresentado aqui como indústria exportadora como um dos elementos para reduzir a pobreza multidimensional.

2.2 A taxa de câmbio e o dilema entre a propulsão ou a estagnação da indústria brasileira

A defesa da indústria exportadora como um dos elementos para reduzir a pobreza no país é feita levando em consideração um dos principais aspectos de propulsão e estagnação das exportações, a taxa de câmbio.

Para Bresser (2012) a taxa de câmbio é a variável chave do desenvolvimento econômico, e sua importância fica clara ao analisar que o desenvolvimento econômico é função da taxa de investimento e é a taxa de câmbio que estimula os investimentos voltados para exportação além de aumentar a poupança interna. Onde “Uma taxa de câmbio competitiva é fundamental para o desenvolvimento econômico por que coloca todo o mercado externo à disposição das empresas nacionais realmente competentes do ponto de vista administrativo e tecnológico.” Bresser (2010, p.669).

A taxa de câmbio que corresponde ao equilíbrio industrial proporciona que a demanda externa seja aberta para as empresas internas, estimulando o uso da melhor tecnologia disponível e viabilizando aos setores econômicos comerciais a produção de bens e serviços com utilização da tecnologia mais avançada disponível. Sendo a taxa de câmbio de equilíbrio industrial a que viabiliza os demais setores econômicos produtores de bens comercializáveis que utilizam tecnologia no estado da arte mundial.

Porém Bresser (2010) ressalta que nos países em desenvolvimento como o Brasil existe a tendência à sobrevalorização cíclica da taxa de câmbio, determinadas pelas crises do balanço de pagamento. Esse ciclo se inicia com uma crise que deprecia de forma abrupta e violenta a taxa de câmbio, e logo em seguida começa a se apreciar tanto pelo efeito da doença holandesa como pelos fluxos de capitais atraídos pelas altas taxas de lucros, que tendem também a se elevar (e que também prejudicam o investimento). Esse aumento continua a crescer até que haja uma nova crise do balanço de pagamentos. O efeito desse ciclo é o déficit em conta corrente e progressivo endividamento externo,

até que em algum momento perde a confiança dos investidores e dos credores e novamente entra em crise do BP, depreciando a moeda nacional.

Atualmente o maior obstáculo à industrialização dos países em desenvolvimento é o que hoje conhecemos como doença holandesa. “A doença holandesa é uma falha de mercado que sobre aprecia de forma permanente a taxa de cambio, mas é consistente com o equilíbrio intertemporal da conta corrente” Bresser (2010, p.671).

Ou seja, para Bresser a doença holandesa também conhecida por maldição dos recursos naturais pode ser definida como a sobre apreciação crônica da taxa de câmbio de um país causada por rendas ricardianas que o país obtém ao explorar recursos abundantes e baratos, cuja produção comercial é compatível com uma taxa de câmbio de equilíbrio corrente claramente mais apreciada do que a taxa de câmbio de equilíbrio industrial. Dessa forma a doença holandesa é percebida como uma falha de mercado que, ao inviabilizar setores econômicos de bens comercializáveis eficientes e tecnologicamente sofisticados impedem a diversificação industrial do país, ou seja, a doença holandesa impede o desenvolvimento econômico. Isso acontece por que a doença holandesa define a taxa de câmbio a um nível superior a taxa de câmbio de equilíbrio industrial, e os bens produzidos dentro do país não são viáveis economicamente em um mercado competitivo. E seus efeitos limitam a existência de oportunidades na indústria manufatureira, gerando também desemprego.

Para que seja neutralizada é necessário segundo Bresser (2012) que seja criado um imposto sobre as exportações do bem natural que a causa, igual à diferença em moeda das duas taxas, e que desloque a curva de oferta para cima até que se encontre ao nível industrial. E assim com a taxa de cambio a nível industrial é possível que o país venha a ter superávit em conta corrente, desde que esse imposto vire um fundo soberano alocado para superávit fiscal.

Além disso, os custos de vida e os salários também dependem da taxa de câmbio, pois quanto mais apreciada for à taxa de cambio, mais altos serão os salários reais dos trabalhadores e da classe média. Dessa forma uma diminuição do preço relativo dos bens de consumo comercializáveis internacionalmente em relação aos preços dos serviços não comercializáveis entre eles salários e ordenados. Como resultado terá que os lucros dos capitalistas cairão, de um lado por que as empresas diminuirão suas expectativas de lucro em investimentos voltados para a exportação investindo menos, e por outro por que os salários e renda aumentaram. Então o custo de

vida dos trabalhadores e o salário real desse irão depender também do cambio e da parcela de bens comercializáveis na sua cesta de consumo.

Assim ao neutralizar a doença holandesa os ganhos não são apenas para a indústria nacional, contudo também é possível resolver os dois déficits do balanço de pagamentos. Ao conseguir tanto superávit público, (ao não se utilizar os ganhos com impostos para gastos correntes) como seria possível superávit em conta corrente ao deslocar a taxa de câmbio para equilíbrio industrial.

Capítulo 3 - Emprego e Pobreza Multidimensional

Após a análise da importância da indústria e em especial da manufatura exportadora para o crescimento econômico do país este trabalho segue o diagrama apresentado na Figura 1 - Círculo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro sobre o emprego.

A compreensão da importância do emprego é dada através do entendimento do emprego como uma dimensão importante dos direitos humanos por proporcionar ao indivíduo empoderamento, bem estar e o que Alkire (2007) defende como o direito de andar de cabeça erguida.

Mesmo não sendo uma nova dimensão de bem estar, o emprego está diretamente ligado ao desenvolvimento humano e as políticas de redução de pobreza. Sua importância está no fato de que segundo Alkire(2007) emprego é a principal fonte de renda das famílias pobres no mundo e ter um emprego digno e decente geralmente está associado a estar fora da pobreza.

De acordo com a abordagem das capacitações apresentada por Sen (1983) estar empregado oferece para o indivíduo um sentimento de auto respeito e de preenchimento, ou seja, é um aspecto fundamental de bem estar.

Para que seja possível colocar o emprego na indústria como uma das principais políticas públicas de combate a pobreza utilizamos a abordagem conhecida como *Wage Led Growth* de Rowthorn (1981), ou crescimento liderado pelos salários onde a demanda influencia o crescimento e as medidas que podem ser usadas para estimular o crescimento e o escape à estagnação da economia de um país. A economia se estagna por que no curto prazo o produto é tomado como dado e as empresas respondem as variações na demanda alterando seus preços. Quando a demanda está suprimida as empresas são forçadas a vender seus produtos por um preço menor, e como resultado os salários reais ficam mais altos e os lucros mais baixos. Então com lucros baixos as empresas ficam desestimuladas a investir e assim a economia se estagna.

3.1 Emprego e Crescimento Econômico

Rowthorn (1981) apresenta que a economia se encontra em equilíbrio quando a curva de lucro se encontra equilibrada com a curva de realização. Os pressupostos do modelo são:

Oferta de Trabalho ilimitada.

Produção requer somente trabalho e capital.

Somente um tipo de produto é produzido, tanto para consumo como capital fixo.

A propensão marginal do trabalho (y) é constante mesmo em plena capacidade.

Total de Emprego é dividido em uma parte fixa: EF – trabalhadores chaves / parte administrativa e EV – trabalhadores operacionais temporários varia de acordo com o produto.

O produto da economia é dado por $Y = y \cdot EV$ (1).

Se Y^* 'o máximo de produto produzido com o equipamento disponível e K é o capital fixo existente. Então:

$$\frac{Y^*}{K} = \frac{1}{k} \quad (2)$$

Onde k é o capital coeficiente e especifica a quantidade de capital fixo que é requerido por uma unidade de produto quando a economia opera em plena capacidade.

Em plena capacidade o número de trabalhadores variáveis é:

$$EV^* = \frac{Y^*}{y} \quad (3)$$

E a taxa de funcionários permanentes e operacionais é dada por:

$$f = \frac{EF}{EV^*} \quad (4)$$

Para a capacidade utilizada então temos que:

$$u = \frac{EV}{EV^*} \quad (6)$$

Quando $u = 1$ a economia está operando a plena capacidade tanto o produto quanto o emprego com as maquinas existentes será máximo.

Dessa forma como o nível de capacidade utilizada aumenta o número de trabalhadores permanentes EF permanecem estáveis, então o produto aumenta mais rápido do que o total de emprego. A produtividade do trabalho média aumenta como um nível mais alto do trabalho dos empregados permanentes é dissolvido através de um volume maior de produto. Formalmente:

$$\text{produto por trabalhador} = \frac{Y}{EV + EF} \quad (7)$$

$$\text{produto por trabalhador} = \frac{Y}{1 + \frac{f}{u}} \quad (8)$$

Já os preços são definidos pelo custo marginal de produção. O mark up é o preço acima do custo de produção é mais ou menos constante e não varia muito. Assim de forma geral, o preço é pouco afetado pela capacidade utilizada e pela demanda.

Se os preços tem um mark up fixo acima do custo médio de produção que há um dado normal nível de capacidade utilizada u . Nesse nível de utilização o produto por trabalhador é igual $\frac{Y}{1+\frac{f}{u}}$ e o custo médio por unidade é $c = \frac{y}{(1+\frac{f}{u})}$ (i)

Dado que o custo incluindo os salários é $C = \frac{(1+\frac{f}{u})R}{y}$ (ii) onde: R = taxa salário em dinheiro. Se θ é o mark up do preço acima do custo normal $\hat{c}$, então o preço pode

ser escrito como: $P = \frac{(1+\theta)(1+\frac{f}{u})}{y} R$ (iii)

O Custo marginal de produção sendo a taxa salário em dinheiro dividida pelo produto marginal do trabalho, $C = \frac{R}{y}$ (substituindo em iii) encontramos:

$$P = (1 + \theta) + (1 + \frac{f}{u}) C \text{ (iv).}$$

Tomando $\theta = (1 + \theta) + (1 + \frac{f}{u}) - 1$ (v) e substituindo em (iv) chegamos a formula do preço

$$P = (1 + \theta) C \quad (9a)$$

Sendo P o preço do produto, C o custo marginal em termos monetários e θ uma constante (v).

Mas levando-se em conta a influência das condições de concorrência do mercado, $m = \frac{\theta}{(1+\theta)}$ que é o grau de monopólio de Kalecki, a parcela de lucro no

produto marginal, podemos escrever a relação entre preço, custo e grau de monopólio como: $\frac{P-C}{P} = m$ (10a). Quanto mais monopolística a economia maior será o valor de m .

m pode ser influenciada pelo poder dos sindicatos, aumentando o salário real e comprimindo o *mark up*, dessa forma reduzindo o grau de monopólio m .

Porém se a economia chega ao pleno emprego dos fatores de produção o comportamento do *mark up* se modifica, os preços se tornam flexíveis e o *mark up* aumenta eliminando o excesso de demanda.

O custo marginal de produção é $C = \frac{Pw}{y}$ (11), onde w é a taxa de salário real e y é o produto marginal do trabalho.

Substituindo em (10a) e (10b) temos o $u < 1$, ou seja, não estamos utilizando a plena capacidade dos fatores de produção da economia.

Com capacidade ociosa $u < 1$

$$w = (1 - m)y \quad (10)$$

Com utilização plena

$$w \leq (1 - m)y \quad (11)$$

Assim se m e y são uma constante, os salários reais são independentes da demanda quando há excesso de capacidade na economia. As mudanças da demanda alteram o nível de produto não a relação entre salários e preços. Porém em plena capacidade a situação monetária muda. O produto não poderá mais subir e qualquer aumento na demanda aumentará os preços e os salários reais irão cair.

As empresas estão interessadas na acumulação de capital, ou seja, o lucro que sobra após o desconto de impostos e da depreciação. O lucro total é dado: $\Pi = Y - W - D - T_\pi$ (13), sendo W o pagamento total de salários, D a depreciação, T_π o total de impostos (inclusive pagamento de dividendos aos acionistas) e K o capital existente. Assim: $\pi = \frac{Y - W - D - T_\pi}{K}$ (14).

Porém todo ano o capital fixo se deprecia a uma proporção constante $D = \delta K$ (15). Além disso, a quantidade de imposto retirado dos lucros é proporcional a quantidade de capital fixo existente $T_\pi = t_\pi K$ (16).

Desde que o total de emprego é igual a $EV + EF$, o pagamento total dos salários é $W = w(EV + EF)$ (17).

Substituindo (15), (16) e (17) na equação (13) encontramos que a taxa de lucro é $\pi = \frac{Y - w(EV + EF)}{K} - \delta - t_\pi$ (18).

Abaixo da plena capacidade a taxa real dos salários é dada pela (12a). Então se substituirmos na (18) temos que $\pi = \frac{m}{k}u - \frac{(1-m)}{k}f - \delta - t_\pi$ (19a), isso para $u < 1$.

Para utilização plena da capacidade $u = 1$ usamos $\pi \geq \frac{m}{k}u - \frac{(1-m)}{k}f - \delta - t_\pi$ (19b).

Onde k é a taxa de formação do capital fixo, f o trabalho na produção, u taxa atual de produto potencial e m é o grau de monopólio.

Na comparação entre (19^a) e (19b) temos o link entre lucro e o produto potencial o que é chamado de “curva de lucros”. Com capacidade ociosa a curva tem inclinação positiva m/k e é vertical na plena capacidade dos fatores de produção Isso indica que há habilidade da firma realizar lucro depende das condições da demanda. Se a demanda é insuficiente o produto não será vendido ao preço atual e esses produtos estocados serão os lucros não realizados.

Um aumento na demanda irá aumentar a curva de lucro e a taxa de lucro, ou seja, o lucro irá depender também do grau de utilização. Se há excesso de capacidade uma demanda maior irá levar a um produto maior e tanto o número de trabalhadores quanto a produtividade média irão aumentar, o salário real permanecerá constante porem os lucros serão maiores. Na plena capacidade o produto não poderá aumentar e o aumento da demanda levará a preços maiores, e como resultado diminuição nos salários reais e aumento dos lucros.

A poupança no modelo de Rowthorn (1981) é determinada através do do Sistema Bancário (sem custo para o funcionário) que provê credito a firmas industriais com taxas de juros real zero, e qualquer excesso do gasto do governo acima da arrecadação com impostos é financiado através de empréstimos a taxa zero do setor privado. É ignorada a taxa de juro e sua influência no investimento e poupança.

Supondo que a economia é fechada e que temos o sistema bancário, o setor industrial capitalista (e as contas de todo o investimento) e o governo que não emprega ninguém sendo seus gastos todos para compra de bens industriais para o consumo próprio. Além disso, considerando que os trabalhadores não fazem poupança e a fração de poupança dos lucros é guardada pelas firmas ou acionistas.

Dessa forma o total de poupança do setor privado é $s_{\pi}\Pi$ e B é o empréstimo ao governo para financiar seu consumo.

A rede total de poupança é $S = s_{\pi}\Pi - B$ (20) para $u < 1$.

Em equilíbrio temos que $S = I$ (21). Substituindo em (20).

$$s_{\pi}\Pi = I + B \quad (22) \text{ dividindo por } K.$$

$$s_{\pi}\pi = \frac{I}{K} + \frac{B}{K} \quad (23)$$

Se a taxa de crescimento do investimento sobre o capital é $g = \frac{I}{K}$ (24) e a taxa de títulos em poder das empresas é $b = \frac{B}{K}$ (25), a equação da poupança passa a ser $s_{\pi}\pi = g + b$ (26).

Então encontramos através da rede total de poupanças a taxa de lucro dessa economia como $\pi = \frac{g+b}{s_{\pi}}$ (27).

A função do investimento é baseada em duas variáveis, a taxa corrente de lucro π e o nível corrente de capacidade utilizada u .

A influência do lucro atual no investimento ocorre como um indicador de futura lucratividade e provem fundos internos para a acumulação, além disso a empresa se mostra lucrativa o que torna mais fácil conseguir financiamento externo.

A capacidade utilizada u influencia o investimento indiretamente, mas as firmas costumam manter certo nível de capacidade ociosa para casos de aumento de demanda. Assumindo que:

$$g = \frac{I}{K} = i(\pi, u) \quad (28), \text{ onde } i_{\pi} \text{ e } i_u \text{ são normalmente positivos. Reescrevendo de}$$

forma linear chegamos a $\frac{I}{K} = i_0 + i_{\pi}\pi + i_u u$ (29) ou $g = i_0 + i_{\pi}\pi + i_u u$ (30), sendo g a taxa de crescimento do capital fixo.

Eliminando g das equações (26) e (30) temos a seguinte condição de equilíbrio: $\pi = \frac{i_u}{s_{\pi}-i_{\pi}}u + \frac{i_0+b}{s_{\pi}-i_{\pi}}$ (31).

A rede de taxa de lucro pode ser exatamente realizada a qualquer dado nível de capacidade de utilização sem que haja excesso de oferta ou excesso de demanda. Essa curva estabelece uma relação linear entre π e u .

Se $i_u > 0$ a inclinação da curva pode ser positiva ou negativa dependendo da parte dos lucros poupada ser maior do que a parte nos lucros investida.

Após estabelecido que existem duas relações entre investimento e capacidade utilizada temos que:

$$A) \text{ Curva de lucro } \pi = \frac{m}{k}u - \frac{(1-m)}{k}f - \delta - t_{\pi} \quad (19a) \text{ para } u < 1 \text{ e}$$

$$\pi \geq \frac{m}{k}u - \frac{(1-m)}{k}f - \delta - t_{\pi} \quad (19b) \text{ para } u = 1$$

$$B) \text{ A curva de realização } \pi = \frac{i_u}{s_{\pi}-i_{\pi}}u + \frac{i_0+b}{s_{\pi}-i_{\pi}} \quad (31).$$

A economia sempre volta à curva de lucro, pelo fato de indicar a relação entre produto e custo a qualquer nível de capacidade utilizada. Porém para estar em equilíbrio a economia deve também estar sobre a curva de realização.

De acordo com a inclinação das duas curvas temos diferentes equilíbrios. De forma geral o equilíbrio é estável se qualquer deslocamento ao longo da curva de lucro trazer forças que empurrem a economia de volta ao ponto de origem. Isso acontece por que a poupança é mais sensível do que o investimento a esses deslocamentos, sobre essas condições um deslocamento para cima na curva de lucros irá gerar mais poupança adicional do que investimento adicional e resultará em uma demanda que trará a economia ao ponto inicial.

Da mesma forma um deslocamento na parte debaixo da curva irá gerar um excesso adicional de investimento maior que a poupança o que resulta em excesso de demanda que puxará a economia para o equilíbrio.

A razão para isso é que quando a economia opera abaixo da plena capacidade qualquer mudança no produto tem um efeito acelerador no investimento que é ausente na plena capacidade. Por causa desse efeito acelerador (iuk/m) é relevante para a condição de estabilidade. A economia é mais provável a ficar instável quando opera com capacidade ociosa e assim um valor maior de $s\pi$ será requerido para garantir a estabilidade.

Nesse cenário de acordo com Rowthorn (1981) as empresas operando abaixo da plena capacidade tem como resposta a um excesso de demanda a expansão da produção, com mais postos de trabalho, mais consumo, mais lucro e assim crescimento da economia. Então surge um novo equilíbrio com lucros maiores para os empresários, salários maiores e expansão da economia. Ou seja, salários maiores levam não somente a não estagnação como também levam ao crescimento de um país.

Rowthorn(1981) defende que sob algumas condições específicas salários mais altos levam a lucros maiores e assim ao estímulo das empresas em investir na expansão da capacidade produtiva, gerando assim mais postos de trabalho. A realização desses lucros e a forma que salários maiores para os trabalhadores geram demanda adicional necessária para a realização de lucros extra neste modelo não é dado pelos gastos dos trabalhadores.

Os lucros extras sempre são realizados pelo consumo ou gastos em investimentos dos capitalistas ou do governo. Se salários maiores levam a lucros maiores não é por que o salário maior provê demanda necessária para realizar lucros

extras. E sim por que o aumento dos salários leva a um gasto maior dos capitalistas em consumo e investimento e assim é esse gasto adicional que realiza lucros adicionais.

Em uma economia em equilíbrio abaixo da plena capacidade se o salário real aumenta há uma transferência imediata de renda dos capitalistas para os trabalhadores. A curva de lucros¹ diminui e os lucros serão menores, porém com a mesma quantidade produzida de bens. Nesse ponto Rowthorn (1981) defende que a economia não está em equilíbrio, por que está operando abaixo da curva de realização² e a oferta e a demanda de bens manufaturados não serão iguais por que os trabalhadores irão aumentar seus gastos até a totalidade de seus novos salários. Porém a redução nos gastos em consumo e investimentos dos empresários será menor do que o aumento do que o aumento dos gastos dos trabalhadores, dessa forma aumentando o consumo total da economia. Assim a transferência de uma parcela dos lucros dos empresários para salários mais alto dos trabalhadores leva ao aumento do consumo total da economia resultando em um excesso de demanda.

Com a economia operando abaixo da plena capacidade as empresas respondem ao excesso de demanda produzindo mais, assim gerando mais postos de trabalho, levando a expansão da economia e ao aumento dos lucros dos empresários. Dessa maneira o novo equilíbrio da economia será estabelecido com lucros maiores do que no início antes do aumento dos salários dos trabalhadores. Com lucro adicional o empresário também realizará gastos adicionais em consumo e investimentos, mas também irá gerar novos postos de trabalho que continuam aumentando até a obtenção de um novo equilíbrio.

Concluindo, este trabalho vale-se da abordagem *Wage Led* conjuntamente ao Direito de andar de cabeça erguida que o emprego proporciona para defender as políticas públicas de geração de emprego. Então se torna possível equilibrar regionalmente o desenvolvimento por meio da criação de novos postos de emprego, e consequentemente impactar de forma permanente na redução da pobreza através do aumento da renda das famílias que tiverem acesso a esses novos empregos. Sendo essa a relevância do emprego na necessidade de combate à pobreza e assim plausível o

1 A curva de lucro $\pi = \frac{m}{k}u - \frac{(1-m)}{k}f - \delta - t_{\pi}$ (19a) para $u < 1$ e

$\pi \geq \frac{m}{k}u - \frac{(1-m)}{k}f - \delta - t_{\pi}$ (19b) para $u = 1$ Rowtorn, 1981, P.8

2 A curva de realização $\pi = \frac{i_u}{s_{\pi} - i_{\pi}}u + \frac{i_o + b}{s_{\pi} - i_{\pi}}$ (31) Rowtorn, 1981, P.12

estabelecimento de um projeto de nação pautado pelo Desenvolvimento com Distribuição de Renda.

3.2 Pobreza Multidimensional

Dando sequência a elucidação da Figura 1 - Círculo Virtuoso de Desenvolvimento Brasileiro, ao estimular as políticas públicas industriais o Estado contribui para a geração de novos postos de trabalho. Nesta seção é analisado o duplo impacto que o emprego tem sobre o bem estar do indivíduo através da Abordagem das Capacitações e o efeito do emprego global na diminuição da pobreza multidimensional.

A Abordagem da Capacitação tem o seu início em função das capacidades que cada indivíduo possui a se julgar qual sua vantagem individual, ou seja, quais as oportunidades que cada pessoa tem para alcançar aquilo que ela acha essencial para se ter uma vida na qual essa pessoa encontre razões para valorizar.

De acordo com Robeyns, uma descrição sucinta da Abordagem da Capacitação é apresentada como “The capability approach is a broad normative framework for the evaluation and assessment of individual well-being and social arrangements, the design of policies, and proposals about social change in society.” Robeyns (2005, pp.3).

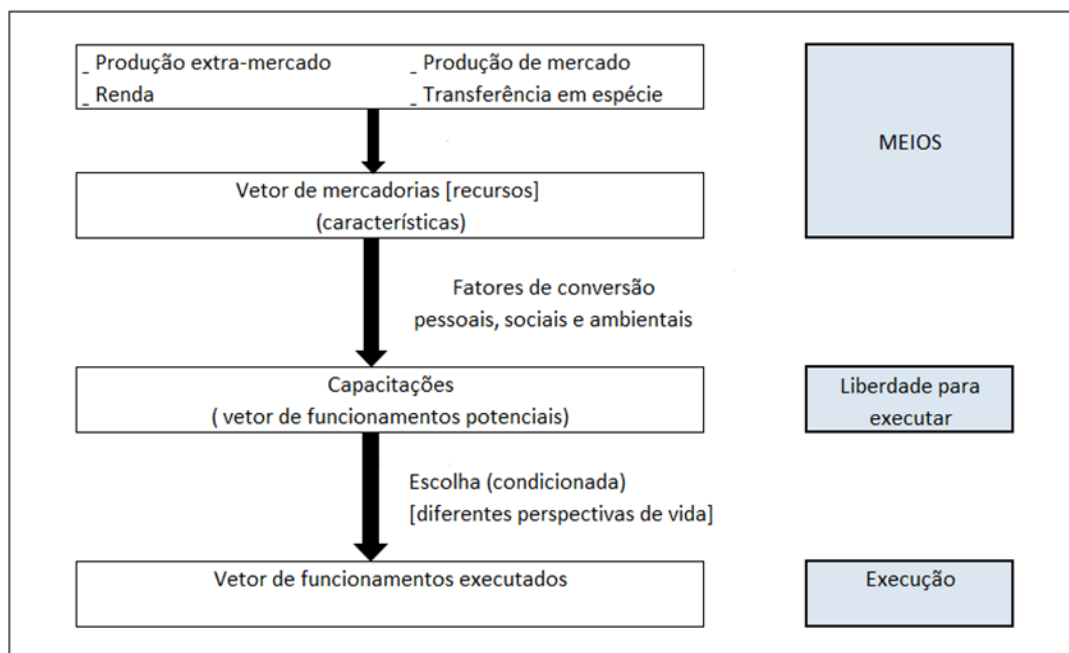
Assim podemos considerar a Abordagem da Capacitação como um modelo que possibilita avaliar o acesso individual ao bem estar, e como através de cada capacidade do indivíduo ele se insere nos arranjos sociais, além de possibilitar tanto o desenho de políticas públicas que captem a heterogeneidade de cada região ainda nos possibilita a análise das mudanças sociais em cada sociedade.

A principal característica da Abordagem da Capacitação é o foco no que as pessoas estão aptas a fazer e a ser, ou seja, quais as condições que cada indivíduo tem para buscar aquilo que considera necessário para sua vida. Sua definição de acordo com Robeyns (2003) está na concentração de liberdades para atingir o funcionamento de uma capacidade. Aqui se faz necessária a explanação sobre os dois elementos centrais da abordagem das capacidades, os funcionamentos e as capacidades. O funcionamento é a mais elementar dos conceitos, eles referem ao que Sen (2001) apresenta como atividades como ver, comer ou andar de bicicleta, ou estados de existência ou ser, como estar livre de desnutrição, estar livre de doenças que podem ser evitadas, ou mesmo “não estar envergonhado pela pobreza da roupa vestida” Sen (2001, pp236).

Assim o conceito de funcionamentos refletem de acordo com Sen (2000) as diferentes ações e coisas que uma pessoa considera valioso ter, ser ou fazer. Aqui temos novamente uma gama de funcionamentos como estar saudável até ter respeito próprio.

Robeyns (2005) apresenta como as pessoas tornam coisas e serviços em capacidades e assim conseguem obter seus funcionamentos executados, conforme apresentado na figura 3.

Figura 2 - Esquema Analítico da Abordagem das Capacitações



Fonte: Robeyns (2003) apud Mattos (2006), pp.42

Podemos explicar os funcionamentos e as capacidades de acordo com a diagramação acima. Tanto a produção de mercado, como a produção extra mercado produzem bens que são trocados ou em dinheiro ou em serviços. Como no exemplo dado por Robeyns (2005) uma bicicleta é um bem que pode ser trocado por dinheiro. Ao se obter uma bicicleta, não pela sua cor, marca ou material e sim pela possibilidade de se deslocar de maneira mais rápida do que caminhando, tornamos essa bicicleta (um bem, uma coisa) em um funcionamento. Ou seja, a bicicleta tornou possível a função de mobilidade, a possibilidade de se mover mais rápido do que simplesmente andando.

A relação entre um bem (ou coisa) se tornar um funcionamento depende de três conjuntos de fatores, o fator de conversão pessoal, o fator de conversão social e o fator de conversão ambiental. Ainda no exemplo da aquisição da bicicleta para se obter um funcionamento se faz necessário que esse indivíduo que adquiriu a bicicleta esteja fisicamente apto a utilizar-se dela, que tenha aprendido (ou tido as condições físicas

necessárias a aprender) a usá-la. Também é necessário que não exista nenhuma restrição pública, social ou moral a utilização da bicicleta para seu deslocamento no meio em que essa pessoa viva. E por último que o meio ambiente que essa pessoa viva propicie a utilização da bicicleta, ou, por exemplo, que o terreno não seja acidentado de forma a tornar o seu uso perigoso.

Resumindo, por meio de bens e serviços, consumidos e produzidos dentro do mercado ou fora dele, seja através do escambo ou da compra em dinheiro, esses bens são adquiridos para proporcionar através de fatores pessoais, sociais e ambientais a oportunidade (*capability*) de alguém ter sua necessidade sanada. Ou seja, se esse indivíduo tiver a liberdade para utilizar (ou adquirir) e transformar um bem ou serviço naquilo o que ela considera importante para sua vida, temos dessa forma um funcionamento executado.

Assim, após discorrermos sobre as diversas formas de utilização da Abordagem da Capacitação no cotidiano acadêmico e na construção de políticas públicas, suas vantagens sobre as outras abordagens de bens estar e sua adequação dentro de um novo ponto de vista de desenvolvimento estamos aptos para discorrer sobre a perspectiva de pobreza criada por uma multidimensionalidade de fatores.

O objetivo deste trabalho é apresentar um indicador de pobreza brasileiro coerente com uma perspectiva de pobreza multidimensional. A abordagem da capacitação defende que existe um conjunto de falta de oportunidades que impedem o indivíduo de alcançar aquilo que ele considera necessário para sua vida. Estes fatores vão além de uma baixa renda para adquirir um “conjunto de bens primários”. Sen (2000) defende que ao se conceituar pobreza sobre a perspectiva da privação de capacidades não estamos negando a identificação da pobreza como baixa renda. Ao contrario nas palavras do autor “a perspectiva da privação de capacidades não envolve nenhuma negação da ideia sensata de que a renda baixa é claramente uma das causas principais da pobreza, pois a falta de renda pode ser uma razão primordial da privação de capacidades de uma pessoa.” Pp. 109.

Assim, de acordo com Sen (2000) ao aceitarmos que uma renda insuficiente é uma significativa pré-condição para ser pobre, por que escolhermos a perspectiva da capacidade para a avaliação da pobreza?

i. Ao se construir a abordagem sobre a base da privação de capacidades, concentra-se os esforços em encontrar as privações que são intrinsecamente importantes (estando estas privações em contraste com a renda baixa.

ii. Estão presentes sobre a privação de capacidades outras influencias além da renda baixa, uma vez que Sen não considera a renda como a única geradora de privações de capacidades.

iii. Entre os indivíduos, as famílias e mesmo entre as comunidades é variável a relação sobre baixa renda e baixa capacidade

Sobre este terceiro argumento, Sen (2000) explica que o impacto da baixa renda sobre a privação das capacidades é contingente e condicional, podemos então encontrar alguns aspectos que nos demonstram esse impacto. De acordo com as heterogeneidades entre as comunidades e entre cada indivíduo dentro de uma comunidade as próprias condições de transformar renda em capacidades são diferenciadas. Podemos encontrar essa dificuldade de acordo com a idade, o gênero, o papel exercido na sociedade, a incapacidade ou mesmo se o indivíduo for portador de alguma doença, de acordo com a forma de distribuição de renda dentro da família e se um indivíduo é relativamente pobre em um país rico. Todas essas formas além de resultarem em dificuldade de auferir renda serão também dificuldades de se transformar renda em capacidade, pois, por exemplo, em um país onde existe o que Sen conceitualiza por “preferência por meninos”, nas meninas com mesma renda pode ser constatado uma maior privação das capacidades, como negligencia medica, subnutrição, mortalidade infantil mais elevada do que o que se percebe com os meninos. Também é conceituado por Sen que “a privação relativa de rendas pode resultar em privação absoluta de capacidades”, pois será necessário para o indivíduo que vive em um país rico mais renda para obter mercadorias necessárias para participar da vida em comunidade.

Dessa forma, ao escolhermos a Abordagem da Capacitação para analisarmos a pobreza multidimensional no Brasil estamos segundo Sen (2000),

“Desviando a atenção principal dos meios (e de um meio específico que geralmente recebe atenção exclusiva, ou seja, a renda) para os fins que as pessoas têm razão para buscar e, correspondentemente, para as liberdades de poder alcançar esses fins” pp.112.

Acreditamos que em nossa escolha estaremos aptos a considerar e analisar um conjunto mais amplo das causas da pobreza e das privações do meio rural e urbano brasileiro através da relevância do estudo da pobreza baseado na perspectiva da privação de capacidades.

Então fechamos o circuito entre crescimento do produto industrial, aumento do emprego na economia e o efeito da elevação da renda tanto no avanço do bem estar de cada novo indivíduo empregado como também na redução da pobreza multidimensional

do país. Assim é apresentada a Estratégia Nacional de Desenvolvimento com os seguintes pilares indústria – emprego – redução da pobreza, como uma possível trajetória de avanço em direção a construção de um projeto de Nação para o Brasil, voltado para o crescimento econômico e também para o aumento do bem estar das pessoas.

Capítulo 4 - Metodologia

A construção da metodologia utilizada nessa dissertação foi feita em três etapas. A coleta dos dados de amostra de domicílio para todo o Brasil através da PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios e do Censo 2010. A construção de um Indicador de Pobreza Mineiro através da utilização do método Alkire Foster. E por último através da técnica econométrica GMM – Método dos Momentos Generalizados é regredido os dados sobre emprego na indústria e o Indicador de Pobreza Multidimensional em Minas Gerais para demonstrar o efeito da redução da pobreza através do aumento do emprego no setor industrial.

4. 1 Análise e Descrição Metodológica

Para construção da análise econométrica da relação entre a diminuição da pobreza através do aumento do emprego no setor industrial serão utilizados os dados da PNAD do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE referente aos anos 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 e 2014.

Para análise do perfil exportador dos estados brasileiros entre 2003 e 2014 foi utilizado o Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Web (ALICEWeb)³ da Secretária de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

A análise econométrica deste trabalho será construída em dois passos. Primeiramente utilizando a teoria de base da pobreza multidimensional será criado um indicador de pobreza brasileiro de através do método Alkire Foster. Em seguida com o Método dos Momentos Generalizados - GMM - será feita a análise dos dados de emprego da PNAD, da evolução do produto industrial através dos dados Aliceweb e do Indicador de Pobreza Brasileiro anteriormente criado para a aceitação ou refutação da hipótese principal.

4.1.1 Índice Alkire Foster

A metodologia M_0 utilizada no Índice de Pobreza Multidimensional Alkire Foster é uma técnica econométrica de estimação da pobreza que foi escolhida para esse trabalho por utilizar a Abordagem das Capacitações como teoria de base e ser possível sua construção através pesquisas de amostra de domicílios.

³ Doravante Aliceweb

De acordo com Sen e Anand (1997) com a criação da abordagem multidimensional de pobreza também nasceu à procura por um indicador de pobreza mais humano, ou seja, que captasse a pobreza para além da privação de renda. A flexibilidade em se utilizar a metodologia M_0 está no fato de não especifica dimensões, indicadores, pesos ou linhas de corte, podendo ser adaptada para diferentes contextos.

O diferencial dessa metodologia de acordo com Alkire e Foster (2011) é o uso de um método de contagem para identificar a pobreza através da Taxa de Contagem Ajustada (TCA) que reflete a profundidade, a largura e a severidade da pobreza multidimensional. Esse método ainda tem a especificidade de introduzir uma abordagem intuitiva para identificar quem é pobre com uma dupla forma de corte nos dados sobre os indivíduos. Após o estabelecimento das dimensões de pobreza é feito o corte dos indivíduos que são deprimidos naqueles indicadores em cada dimensão. Em seguida é delineada quão profundamente uma pessoa deve ser privada para ser considerada pobre, ou seja, quantos indicadores de pobreza esse indivíduo deve ser privado para que seja considerado pobre, de acordo com os autores um “*second cutoff - which we call the poverty cutoff - is a minimum number of dimensions of deprivation.*” Alkire e Foster, 2011, p477. Assim esse procedimento de duplo corte oferece nitidez sobre quais indivíduos precisam ser priorizados por estarem sofrendo múltiplas privações, facilitando o desenho de políticas públicas específicas para romper a pobreza multidimensional.

Formalmente Alkire e Santos (2011) estruturam a da Taxa de Contagem Ajustada (TCA) ou M_0 , que mede a pobreza d em uma população de n indivíduos. Sendo $y = [y_{ij}]$ uma matriz de $n \times d$ indicadores de pobreza para i pessoas transversalmente a j dimensões. A quantidade de privações dos indivíduos i 's na dimensão j é dada por $y_{ij} \geq 0$. Já cada linha do vetor $y_i = (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{id})$ mostra individualmente as privações de um indivíduo em diferentes dimensões. Já cada coluna da matriz $y_{\cdot j} = (y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{nj})$ mostra a distribuição de privações em cada dimensão para todos os indivíduos. Assim M_0 permite o peso de cada dimensão diferentemente. Para o estabelecimento de pesos é definido o vetor w , sendo w_j o peso aplicado a

dimensão j . Então temos que $\sum_{j=1}^d w_j = d$ é a soma dos pesos dimensionais para o numero total de dimensões.

Assim para identificar quem é pobre entre a população o primeiro corte é feito para todos os indivíduos a partir de quem é privado de cada dimensão. Sendo $z_j > 0$ a linha de pobreza ou corte de privação a dimensão j e z o vetor de linhas de pobreza para cada dimensão de pobreza. A definição da matriz de privações $g^0 = [g_{ij}^0]$ é feita através da definição dos valores de g_{ij}^0 em duas hipóteses, se $y_{ij} < z_j$ então temos que $g_{ij}^0 = w_j$; já quando $y_{ij} \geq z_j$ encontramos que $g_{ij}^0 = 0$. Isso significa que o ij ésima dado da matriz é equivalente ao peso dimensional w_j quando o indivíduo i é privado na dimensão j , e será zero quando esse indivíduo não for privado.

Ao construir a matriz g^0 os autores estabeleceram dois passos. A coluna adicional c como a soma das privações, assim para o i ésimo indivíduo $c_i = \sum_{j=1}^d g_{ij}^0$ irá representar a soma das privações sofridas por essa pessoa. E como segundo passo a identificação de quem é considerado multidimensionalmente pobre. Isso é feito através do segundo corte, dado por $k > 0$ e aplicado em toda a coluna do vetor c . Mais formalmente, $\rho : R_+^d \times R_+^d \rightarrow \{0,1\}$. Deste modo, ρ_k é a função identificação que mapeia o vetor de privações do indivíduo i como $y_i \in R_+^d$ e o vetor de corte z em R_+^d se torna uma variável indicadora onde ρ_k será igual a 1 se $c_i \geq k$ e igual a 0 se $c_i < k$. Segundo Alkire e Santos (2010) isso significa que uma pessoa é considerada pobre se a sua soma de privações for igual ou maior que o valor previamente definido k . Ou seja, matematicamente o duplo corte pode ser definido como corte z_j e corte k . O corte z_j é feito dentro das dimensões, e serve para determinar qual pessoa é privada ou não dentro de cada dimensão. E o segundo corte k é chamado de transdimensional, pois determina quem será considerado pobre.

Então após o segundo corte é possível agregar as informações sobre quem é pobre ou não pobre de acordo com k no Indicador de Pobreza Multidimensional. Na

matriz g^0 os valores de i na linha g_i^0 com zeros sempre que $\rho_k = 0$, então é contruída a matriz $g^0(k)$. Essa matriz passa a conter as privações de todos os indivíduos que foram considerados pobres e exclui aqueles não pobres. Então a partir dessa segunda matriz é construída a contagem de vetores de privação $c(k)$ que difere do vetor c , pois considera zero privações para aqueles não identificados pobres. Dessa forma, o indicador de pobreza multidimensional M_0 é a média da matriz $g^0(k)$, ou algebricamente $M_0 = \mu(g^0(k))$. Ou seja, M_0 é a soma das privações que as pessoas pobres experienciam dividido pelo total de número de pessoas pobres multiplicado pelo total de dimensões que são privados.

A incidência da pobreza multidimensional pode ser calculada a partir da taxa de contagem multidimensional (H) que mostra a proporção de pessoas que são pobres. Sendo $H = q/n$ onde q é o número de pessoas pobres e n o total de pessoas da amostra.

Já a intensidade da pobreza multidimensional é representada por (A) a média das privações entres os pobres. Algebricamente, $A = \sum_{i=1}^n c_i(k) / dq$, onde $c_i(k)/d$ indica a fração de indicadores na qual o indivíduo i é privado.

Assim as vantagens do indicador de Alkire Foster estão no fato de que M_0 sintetiza tanto as informações sobre incidência quanto a intensidade da pobreza multidimensional além de ser possível a decomposição em subgrupos de pobreza. Por exemplo, se dois subgrupos de população $n(x)$ e $n(y)$ representados pela distribuição x e y a soma dos níveis de pobreza de cada subgrupo é igual ao nível de pobreza global obtido quando os dois subgrupos são integrados. Formalmente sendo a população total $n(x, y)$ então temos que $M_0(x, y; z) = \frac{n(x)}{n(x, y)} M_0(x, z) + \frac{n(y)}{n(x, y)} M_0(y, z)$

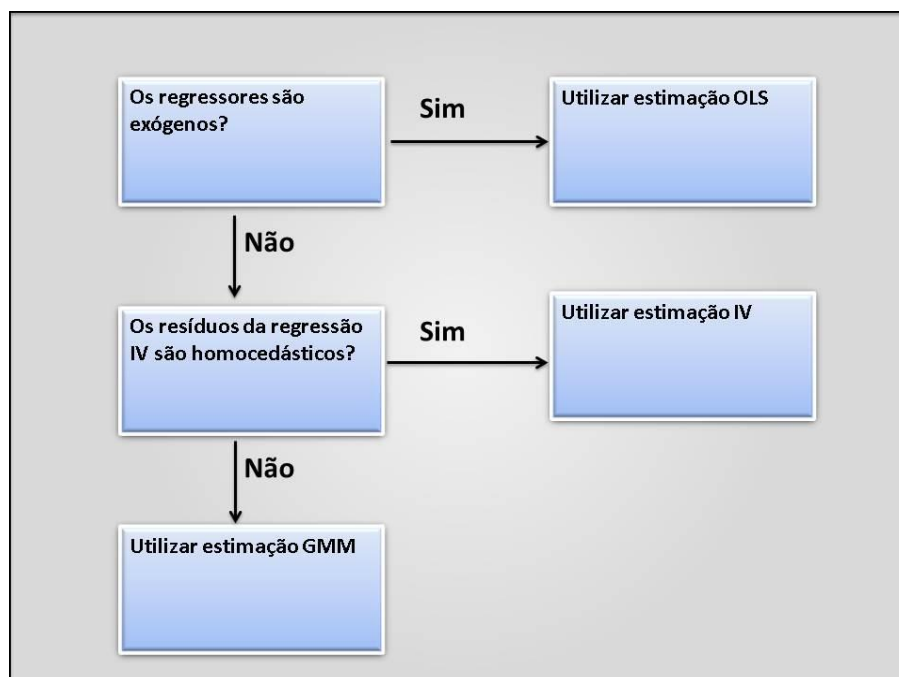
E por último Alkire e Santos (2010) defendem que M_0 ainda oferece a vantagem de ter seus resultados subdivididos por dimensões. Dado que $M_0 = \sum_{j=1}^d \mu(g_{*j}^0(k)) / d$, sendo $g_{*j}^0(k)$ a $j^{ésima}$ coluna da matriz $g^0(k)$. Assim a contribuição da dimensão j para a pobreza multidimensional pode ser escrita como $Contr_j = (\mu(g_{*j}^0(k)) / d) M_0$, o que proporciona informações relevantes sobre uma

particular para cada grupo ou região. Dessa forma ao ser possível através desse método identificar a proporção de pobreza e sua intensidade além de podermos decompor o indicador por indivíduo e por dimensão essa metodologia foi considerada a mais assertiva para a discussão da pobreza multidimensional no Brasil.

4.1.2 Métodos dos Momentos Generalizados

Como temos motivos para acreditar que um ou mais regressores são endógenos, ou seja, tem relação não nula com o termo de erro da regressão, foi definido a aplicação do método das variáveis instrumentais. Acreditando na possibilidade dos resíduos não serem homocedásticos a metodologia econométrica escolhida foi o Métodos dos Momentos Generalizados (GMM). Essa escolha do método econométrico é apresentada por Neder⁴ na figura abaixo.

Figura 3 - Diagrama de Decisão para escolha do método de estimação



Fonte: Neder, p.97

De acordo com Wooldridge (2002) em o conjunto de vetores randômicos distribuídos independentemente e identicamente representado por $\{w_i \in \mathbb{R}^P : i = 1, 2, \dots\}$ onde a distribuição de w_i está indexada por $P \times 1$ parametro do vetor θ . Assumindo que para função $g(w_i, \theta) \in \mathbb{R}^L$ o parâmetro $\theta_o \in \Theta \subset \mathbb{R}^P$ satisfaz a condição de momentos $E[g(w_i, \theta_o)] = 0$. Quando $L > P$ tem-se que $\theta^{\wedge}$ torna

4 O trabalho Econometria usando Stata está disponível no sítio virtual ecn26.ie.ufu.br

a média amostral próxima de zero em uma métrica apropriada. Então é demonstrado que o estimador $\theta^\wedge$ em um Método dos Momentos Generalizado (GMM), $\theta^\wedge$, minimiza a forma quadrática em $\sum_{i=1}^N g(w_i, \theta_o): \min_{\theta \in \Theta} [\sum_{i=1}^N g(w_i, \theta_o)]' \div [\sum_{i=1}^N g(w_i, \theta_o)]$, onde $\div$ significa que a matriz $L \times L$ é simétrica e positivamente definida. Já a consistência do estimador GMM é demonstrada através da função $N^{-1} \sum_{i=1}^N g(w_i, \theta_o)$ que satisfaz a lei dos grandes números.

Baum (2006) descreve o modelo GMM através da técnica mais geral de estimação. Sendo a equação de interesse $y = X\beta + u$, e $E\left[\frac{uu'}{X}\right] = \Omega$. Onde a matriz de regressores X é $N \times k$, e N é o numero de observações. O termo de erro u é distribuído com média zero e a matriz de covariância Ω é $N \times N$. Como alguns regressores são endógenos então $E[xu] \neq 0$. Então os regressores serão divididos em $\{x_1 \ x_2\}$ com k_1 regressores x_1 considerados endógenos e $(k - k_1)$ com os regressores restantes x_2 assumidos como exógenos. Então pode ser criada a matriz com variáveis instrumentais Z que é $N \times l$. As variáveis assumidas exógenas então serão: $E[zu] = 0$. Os instrumentos são particionados em $\{z_1 \ z_2\}$ onde os l_1 instrumentos z_1 são instrumentos excluídos e $(l - l_1)$ os instrumentos restantes $z_2 \equiv x_2$ são os instrumentos incluídos ou regressores exógenos.

Sendo a condição dos momentos $E[zu] = 0$, l instrumentos oferece um conjunto de l momentos dado por:

$$g_i(\beta) = Z_i' u_i = Z_i' (y_i - x_i \beta) \quad (1)$$

Onde g_i é $l \times 1$, e cada uma das equações do momento l corresponde a uma amostra do momento. A amostra momento l pode ser escrita como:

$$\bar{g}(\beta) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N g_i(\beta) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N z_i' (y_i - x_i \beta) = \frac{1}{N} Z' u \quad (2)$$

De acordo com Baum (2006) toda a intuição por trás do estimador GMM é a escolha de um estimador para β que resolva $\bar{g}(\hat{\beta}_{GMM}) = 0$. Para a escolha do estimador mais eficiente que minimize $\hat{\beta}_{GMM}$ o mais próximo de zero é usada a equação

$J(\hat{B}_{GMM}) = N\bar{g}(\hat{B}_{GMM})'W\bar{g}(\hat{B}_{GMM})$, onde W é uma matriz peso $l \times l$ que conta as correlação entre o $\bar{g}(\hat{B}_{GMM})$ quando os erros não são i.i.d.

Derivando e resolvendo para a condição de primeira ordem k é dada por $\frac{\partial J(\hat{\beta})}{\partial \hat{\beta}} = 0$, leva ao estimador GMM para a equações em caso de sobre identificação: $\hat{\beta}_{GMM} = (X'ZWZ'X)^{-1}X'ZWZ'y$. Assim os resultados do estimador GMM serão idênticos para todas as matrizes peso W que diferem por uma constante de proporcionalidade.

Já a matriz peso ótima a qual produz o estimador mais eficiente onde a matriz W é escolhida como sendo $W = S^{-1}$, e S é a matriz covariância das condições dos momentos g é $S = E[Z'uu'Z] = E[Z'\Omega Z]$, onde S é uma matriz $l \times l$. Substituindo S na equação $\hat{\beta}_{GMM}$ temos o estimador eficiente como $\hat{\beta}_{EGMM} = (X'ZS^{-1}Z'X)^{-1}X'ZS^{-1}Z'y$. Dessa forma através desta expressão com a substituição do valor da matriz de variância-covariância das condições de momento S é possível estimar a matriz de variância-covariância dos resíduos do modelo.

4.2 O modelo

O modelo foi construído de acordo com a estimação das elasticidades indústria – emprego e emprego – pobreza para os estados brasileiros no período entre 2003 e 2014 através dos dados da PNAD⁵ e do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Web (ALICEWeb).

A estimação da elasticidade através do método Arellano-Bond(1991) e Arellano-Bover de acordo com Roodman (2006) é popularizado principalmente para análises lineares onde os períodos de tempo são curtos e a amostra é grande, com variáveis independentes e não estritamente exógenas. O que de acordo com o autor significa correlação com o passado e a possível ocorrência de erro com efeitos fixos, com heterocedasticidade e autocorrelação entre os indivíduos.

O modelo dinâmico de dados em painel foi construído da seguinte maneira:

$$y_{it} = y_{it-1} + x_{it}\beta + u_i + e_{it} \quad (1)$$

⁵ Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios

para $i = 1; \dots; N$ e $t = 1; \dots; T$, onde o modelo y_{it} é correlacionado com o termo de efeito fixo individual u_i .

Com a utilização do estimador Arellano-Bond primeiro são estimadas as primeiras diferenças da equação 1

$$\Delta y_{it} = y_{it-1} - 1\gamma + \Delta x_{it}\beta + \Delta e_{it} \quad (2)$$

Assim o termo u_i irá desaparecer com a operação de diferenças. Já y_{it} que faz parte do termo Δy_{it-1} é uma função de Δe_{it-1} , assim estando correlacionado com Δe_{it} .

Foi utilizado o comando `xtabond2` do programa computacional STATA onde foi construído um sistema de duas equações em que a correção dos erros padrões da amostra finita

Dessa forma nosso modelo genérico foi estimado:

$$\ln X_{it} = \ln X_{t-1} + \ln \beta_1 Y_{1t} + \beta_2 \ln e_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

em que $i = 1, \dots, 27$ representa um Estado e $t = 2003, \dots, 2014$ representa um ano entre 2003 a 2014. No modelo $\ln X_{t-1}$ representa o logaritmo da variável dependente; $\ln \beta_1 Y_{1t}$ é um conjunto de variáveis de exportação, emprego ou pobreza, composto por 10 dummies: uma para cada ano analisado, e ε_{it} é um erro iid. Devido a diferença entre os períodos de crescimento e crise nesses 12 anos analisados os dados foram analisados em dois períodos. Para o período de crescimento econômico foram analisados os anos 2003-2008, e 2009-2014 para os anos em que o crescimento do Produto Interno Bruto Brasileiro não foram tão expressivos.

Especificamente para o STATA, a análise da elasticidade entre cada tipo de exportação e sua categoria de emprego entre 2003 a 2009 foi utilizado para análise GMM System o comando:

```
xtabond2 lcat1 lexor1 dano2-dano6, gmm(l.lexpor1, lag(1 2)) iv(dano2-dano6) orthog robust small
```

Onde:

Xtabond2: Comando usado para estimação de modelos de dados em painel dinâmico, com estimadores desenhados para um número reduzido de tempo e um número grande de dados Roodman (2009).

- *lcat1* : logaritmo da categoria de emprego 1 – emprego na agropecuária.

- *lexpor1*: logaritmo da categoria de exportação 1 – exportação de bens agropecuários.
- *dano2-dano6*: dummies de ano para os anos 2003 a 2008
- *gmm(l.lexpor1)*: instrumento escolhido para análise dos dados
- *lag(1 2)*: número de defasagens temporais utilizadas
- *IV(dano2-dano6)*: especifica as dummies do ano de 2003 a 2008 como instrumentos padrões com uma coluna na matriz de instrumentos por variável.
- *Orthog*: o padrão ortogonal oferece a vantagem de preservar o tamanho da amostra com *gaps*⁶. Além disso, remove os desvios ortogonais dos efeitos fixos, ou seja aplica uma transformação ortogonal nos dados.
- *Robust*: Especifica que o estimador robusto da matrix de covariância da estimação dos parâmetros possa ser calculado.
- *Small*: Como o período de tempo é curto para o melhor ajuste do modelo são utilizadas as estatísticas T e o teste de Wald qui-quadrado.

Para análise do período entre 2009 a 2014 é utilizada a mesma equação porem com a seguinte diferença:

```
xtabond2 lcat1 lexpor1 dano7-dano11, gmm(l.lexpor1, lag(1 2)) iv(dano7-dano11 )
orthog robust small
```

Com as dummies dano7-dano11 representando o período de diminuição de crescimento do PIB.

A consistência do estimador GMM foi testada através do teste de Sargan/Hansen, teste de sobre identificação da validade dos instrumentos utilizados. Para análise da ortogonalidade foi testada a existência de correlação entre os instrumentos utilizados e os resíduos da regressão. De acordo com Mileva (2007) o teste de auto correlação Arellano Bond tem a hipótese nula de não auto correlação e é aplicado para resíduos em diferença. O teste para o processo de primeira diferença AR(1) rejeita a hipótese nula, mas esse efeito é esperado uma vez que $\Delta e_{it} = e_{it} - e_{i,t-1}$ e $\Delta e_{i,t-1} = e_{i,t-1} - e_{i,t-2}$, tendo ambos $e_{i,t-1}$. Já o teste para AR(2) em primeira diferença é mais importante, por que de acordo com a autora detecta a auto

⁶ No nosso caso o gap de dados do ano 2010, onde é realizado o Censo ao invés da PNAD.

correlação em níveis, além de detectar a inexistência de correlação entre os instrumentos e o resíduo.

Assim com o comando `xtabond2` foram utilizados dois testes de sobre identificação, o teste de Sargan/Hansen, o teste das condições de momentos do GMM, onde os níveis defasados da variável dependente a partir de $e_{i,t-2}$ são ortogonais (um maior conjunto de informações) aos erros diferenciados. De acordo Blundell e Bond (2000) com o teste de Sargan/Hansen é baseado nos valores minimizados dos critérios do GMM para o estimador GMM system E o teste de condições de momento padrão IV, nesse caso é testado se as variáveis estritamente exógenas são ortogonais aos erros diferenciados.

No modelo mostrado abaixo a partir dos dados sobre exportação divididos em oito categorias e do emprego organizado em dez categorias⁷ é testado se a exportação de bens agrícolas influencia positivamente no emprego agropecuário entre 2003 e 2014, em todos os estados brasileiros. Para testarmos se o GMM System apresenta resultados robustos foi estimado também a elasticidade do emprego agropecuário a exportação agropecuária pelo método GMM *difference*. Assim é estimado o painel dinâmico através do GMM conforme tabela 1.

⁷ Conforme ANEXO I e ANEXO II.

Figura 4- Estimação através de Painel Dinâmico, GMM System 2003-2008

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
Group variable: COD_UF			Number of obs		= 162	
Time variable : ANO			Number of groups		= 27	
Number of instruments = 17			Obs per group: min		= 6	
F(6, 26) = 41.65			avg		= 6.00	
Prob > F = 0.000			max		= 6	
lcat1	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lexpor1	.050924	.005806	8.77	0.000	.0389895	.0628585
dano2	.2311723	.1143091	2.02	0.054	-.0037935	.466138
dano3	.3043493	.1173506	2.59	0.015	.0631316	.5455669
dano4	.1741556	.1058642	1.65	0.112	-.0434513	.3917625
dano5	.1367428	.1075586	1.27	0.215	-.0843472	.3578327
dano6	.0520937	.1087744	0.48	0.636	-.1714953	.2756828
_cons	5.482725	.1440381	38.06	0.000	5.186651	5.7788
Instruments for orthogonal deviations equation						
Standard						
FOD.(dano2 dano3 dano4 dano5 dano6)						
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)						
L(1/2).L.lexpor1						
Instruments for levels equation						
Standard						
dano2 dano3 dano4 dano5 dano6						
_cons						
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)						
D.L.lexpor1						
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -1.47 Pr > z = 0.142						
Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -0.75 Pr > z = 0.453						
Sargan test of overid. restrictions: chi2(10) = 238.86 Prob > chi2 = 0.000						
(Not robust, but not weakened by many instruments.)						
Hansen test of overid. restrictions: chi2(10) = 11.50 Prob > chi2 = 0.320						
(Robust, but weakened by many instruments.)						
Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:						
GMM instruments for levels						
Hansen test excluding group: chi2(6) = 8.90 Prob > chi2 = 0.179						
Difference (null H = exogenous): chi2(4) = 2.60 Prob > chi2 = 0.627						
iv(dano2 dano3 dano4 dano5 dano6)						
Hansen test excluding group: chi2(5) = 3.96 Prob > chi2 = 0.556						
Difference (null H = exogenous): chi2(5) = 7.54 Prob > chi2 = 0.183						

Fonte: Elaboração Própria através do Programa Stata, 2015.

A elasticidade do emprego agropecuário a exportação agropecuária apresentou resultado de 0.05, ou seja, quando a exportação agropecuária aumenta em 100% o emprego agropecuário aumenta somente 5%, com intervalo de confiança de 95% temos o crescimento do emprego entre de 0.038 a 0,62. Assim o resultado encontrado é que o

emprego agropecuário cresce pouco, menos proporcionalmente que a exportação de bens agropecuários. O teste Arellano/Bond AR(1) em primeira diferença apresentou probabilidade de somente 0,14%, mostrando que há auto correlação entre os resíduos em primeira diferença. Já o teste Arellano/Bond AR(2) apresentou que devemos aceitar a hipótese com uma probabilidade 45%, ou seja é inexistente a correlação entre os instrumentos e os resíduos.

O teste de Sargan de sobre identificação das restrições, quando o número de condições de momentos é maior que os parâmetros, comparado com a estimativa Qui-Quadrada (χ^2), checka a legitimidade dos instrumentos usados, já que ao rejeitarmos a nula demonstra que pelo menos um dos instrumentos utilizados é endógeno. Nesse caso o teste de Sargan apresentou bons resultados pois o número de instrumentos é menor do que o número de estados analisados. Nesse caso a utilização do comando xtabond2 temos três resultados para o teste de sobre identificação, o teste de Sargan/Hansen e os testes para exogeneidade dos instrumentos. O teste de Sargan não foi robusto mas também não enfraquecido por muitos instrumentos. Nesse caso a hipótese de exogeneidade dos instrumentos foi negada pela rejeição da nula no teste de Sargan e pela rejeição do teste de auto correlação de segunda ordem.

Como é possível visualizar na tabela 2 – Estimação através de Painel Dinâmico GMM, GMM System 2009-2014 o valor da elasticidade emprego agropecuário x exportação agropecuária cresce durante 2009-2014 em relação a 2003-2008 de 5% para 25%. Isso demonstra a heterogeneidade dos dados durante o período de 12 anos, sendo necessário a análise por período de crescimento e estagnação do PIB brasileiro.

Figura 5- Estimação através de Painel Dinâmico GMM, GMM System 2009-2014

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: COD_UF	Number of obs	=	135
Time variable : ANO	Number of groups	=	27
Number of instruments = 10	Obs per group: min	=	5
F(5, 26) = 12.96	avg	=	5.00
Prob > F = 0.000	max	=	5

lcat1	Robust					
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lexpor1	.253024	.0780932	3.24	0.003	.0925011	.4135469
dano8	-.1629573	.0644276	-2.53	0.018	-.2953902	-.0305244
dano9	-.2786544	.0613649	-4.54	0.000	-.4047918	-.152517
dano10	-.3283514	.0764564	-4.29	0.000	-.4855097	-.1711931
dano11	-.4594862	.1016537	-4.52	0.000	-.6684385	-.250534
_cons	1.816065	1.481462	1.23	0.231	-1.229125	4.861255

Instruments for orthogonal deviations equation

Standard

FOD.(dano7 dano8 dano9 dano10 dano11)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(1/2).L.lexpor1

Instruments for levels equation

Standard

dano7 dano8 dano9 dano10 dano11

_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

D.L.lexpor1

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -0.90 Pr > z = 0.046

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 2.00 Pr > z = 0.369

Sargan test of overid. restrictions: chi2(4) = 40.89 Prob > chi2 = 0.620

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(4) = 5.93 Prob > chi2 = 0.204

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group: chi2(2) = 0.59 Prob > chi2 = 0.745

Difference (null H = exogenous): chi2(2) = 5.34 Prob > chi2 = 0.069

iv(dano7 dano8 dano9 dano10 dano11)

Hansen test excluding group: chi2(0) = 0.08 Prob > chi2 = .

Difference (null H = exogenous): chi2(4) = 5.85 Prob > chi2 = 0.211

Fonte: Elaboração Própria através do Programa Stata, 2015.

5 - Resultados

Essa sessão é apresentada em duas etapas, a análise descritiva dos dados de exportação, emprego e pobreza e a análise econométrica das elasticidades exportação – emprego e emprego – pobreza e exportação - pobreza.

5.1 Analise Descritiva

Nessa seção são feitas análises gráficas dos dados sobre exportação, emprego e pobreza dos estados brasileiros entre 2003 e 2014.

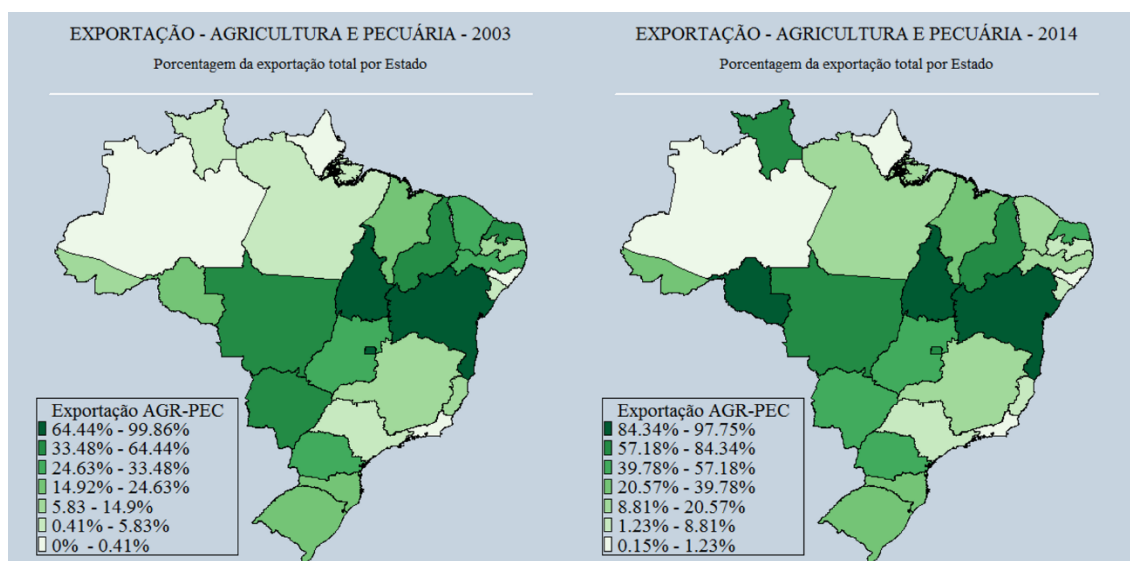
5.1.1 Exportação

O perfil exportador brasileiro foi analisado por estado e regiões entre 2003 e 2014 através dos dados do Aliceweb. A apresentação dos dados é feita através da exportação da agricultura e pecuária e da exportação da indústria. Os dados foram agrupados de acordo com as 99 categorias de exportação disponíveis no Aliceweb e reagrupados em 8 grupos. Agricultura e Pecuária, Indústria Alimentícia, Indústria Automobilística, Indústria Extrativa Mineral, Indústria Metalúrgica e Maquinário, Indústria Produtos Químicos e Indústria Madeira e Celulose.

A análise da exportação por estado foi feita através da exportação total por estado e quanto cada tipo de produto exportado representa⁸. Os estados foram divididos em 7 categorias que apresentam a porcentagem sobre a exportação total dentro de cada estado. A descrição das categorias e cada componente está na Tabela 2 - DESCRIÇÃO EXPORTAÇÃO ALICEWEB no Anexo I – Exportação.

⁸ Não foi feito um ranqueamento de qual estado exporta mais de determinado produto uma vez que esse não é o objetivo desse estudo.

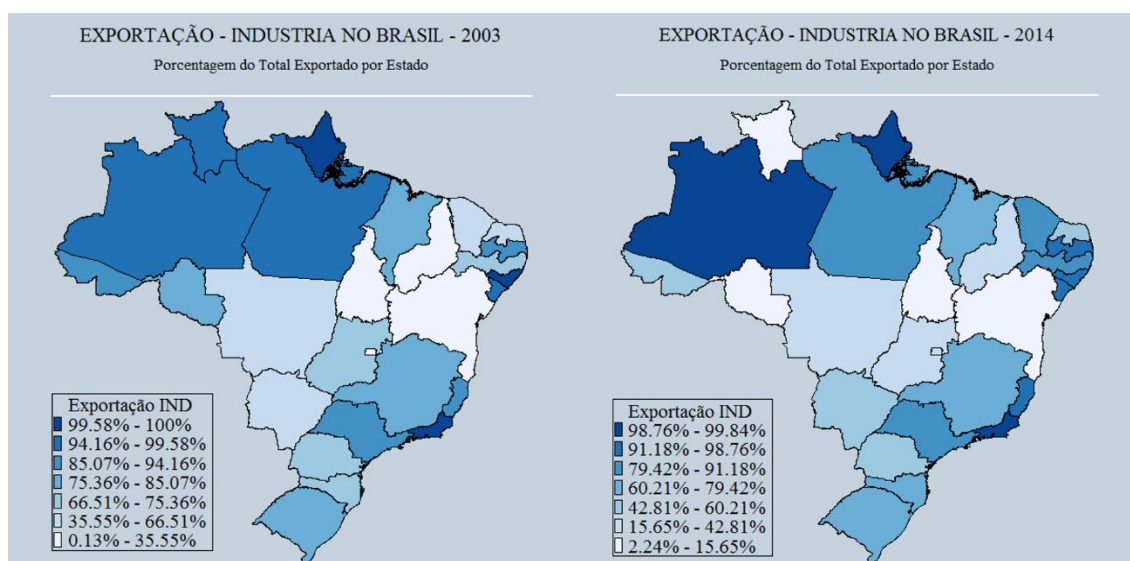
Figura 6 – Exportação Agricultura e Pecuária no Brasil - 2003/2014



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados do Aliceweb, 2015.

Em 2003 a proporção de exportação de produtos agropecuários no Piauí e Bahia representavam entre 65 a 99% do total exportado pelos estados, enquanto Rio de Janeiro, Amazonas, Amapá e Sergipe os produtos agropecuários representavam apenas 0,5% do total exportado. Já em 2014 a proporção dos produtos agropecuários sobre a exportação total aumentou nos estados da Bahia e Rondônia enquanto Piauí permaneceu acima de 95%. O perfil dos estados RJ, AM, AP e SE pouco se modificou, continuam com a menor proporção de exportação de bens agrícolas.

Figura 7 – Exportação Indústria no Brasil - 2003/2014

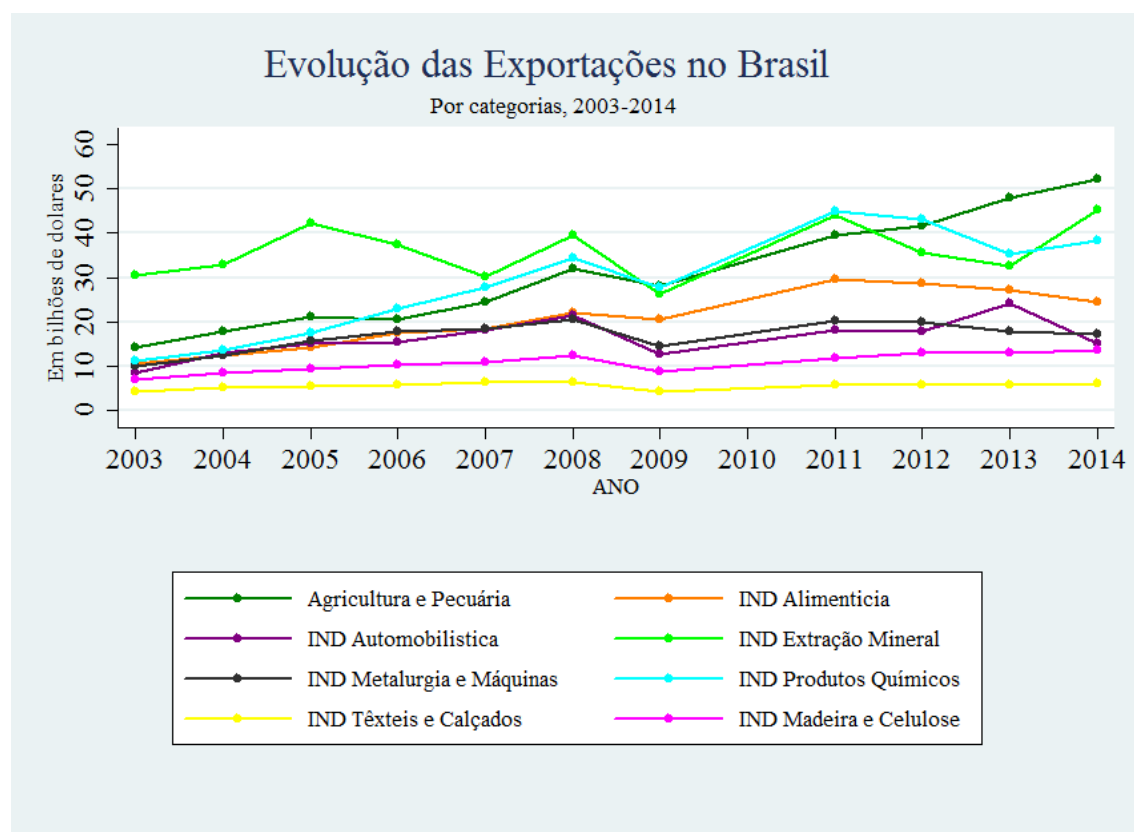


Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados do Aliceweb, 2015.

Em 2003 os estados com maior proporção de bens industriais exportados foram o RJ, AP e SE entre 99 a 100% da exportação total desses estados. Enquanto isso os estados da BA, PI e TO e DF apresentaram o menor perfil exportador de bens industriais entre 0 a 35%. Em 2014 os estados em que a exportação de bens industriais representa mais que 90% das exportações totais foram o RJ, AM, AP, SE, AL e PB. Já o estado de RR chama atenção pela queda da proporção de bens industriais de 95% para 12% de seu total exportado.

O perfil exportador das categorias Indústria Alimentícia, Indústria Automobilística, Indústria Extrativa Mineral, Indústria Metalúrgica e Maquinário, Indústria Produtos Químicos e Indústria Madeira e Celulose de forma detalhada por estado entre 2003 a 2014 estão no Anexo I – EXPORTAÇÃO.

Figura 8 – Evolução das Exportações no Brasil 2003/2014



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados do Aliceweb, 2015.

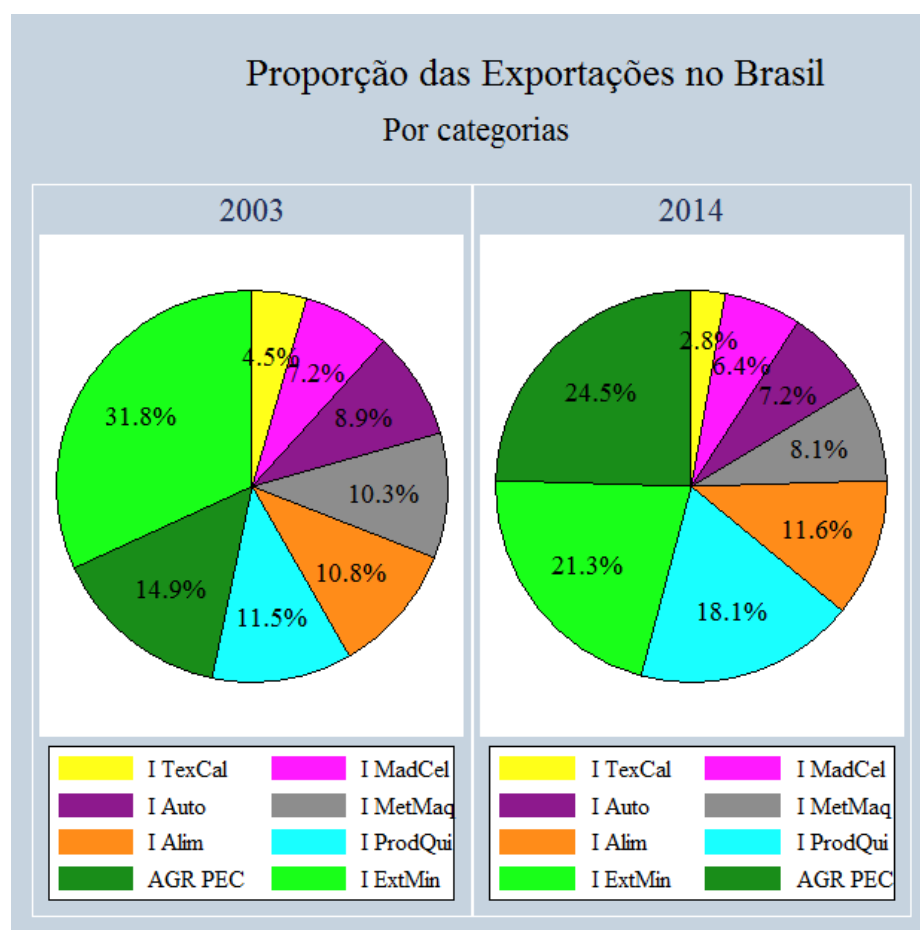
A análise da evolução do perfil exportador brasileiro entre 2003 e 2014 por categorias mostra o percentual crescente da exportação de bens agropecuários de 15 bilhões de dólares em 2013 para 52 bilhões em 2014.

A categoria de Indústria Extrativa Mineral e Indústria de Produtos Químicos apresentaram um perfil semelhante, diminuindo seu volume exportado com a crise em

2009 e em 2011 e 2012. Contudo enquanto a Indústria Extrativa Mineral representou 31 bi de em 2003 passou a representar 47 bi em 2014. Já o aumento da exportação de produtos químicos saltou de 11 bi para 39 bi.

A Indústria Alimentícia também aumentou de 10 bilhões para 25 bilhões de dólares em 2015. Já as Indústrias Automobilísticas, de Metalurgia e Maquinário e Madeira e Celulose tiveram um aumento de 8-11 bi para 14-18 bilhões de Dólares. Por último a Indústria Têxtil e Calçados foi a que apresentou menor crescimento de 5 bi para 7 bilhões de dólares em 2014.

Figura 9 – Proporção das Exportações no Brasil 2003/2014



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados do Aliceweb, 2015.

Na análise da proporção de cada categoria exportadora sobre as exportações totais brasileiras as exportações agropecuárias saltam de 14,9% para 24,5% em 2014. As exportações de Produtos Químicos aumentaram de 11,5% á 18,1% do total exportado.

Enquanto as exportações de bens da Indústria Extrativa Mineral recuaram de 31,8% em 2003 para 21,3% em 2014. Os produtos da Indústria de Metalurgia e

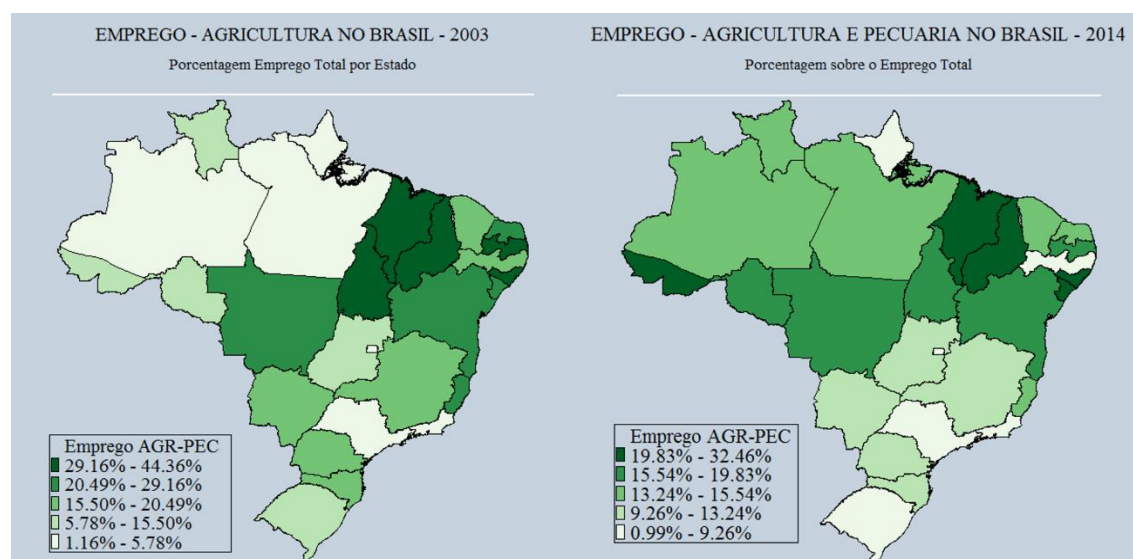
Maquinário, Automobilística, de Madeira e Celulose e Têxteis e Calçados recuaram suas participações no total exportado pela indústria brasileira.

5.1.2 Emprego

O exame do perfil do emprego no Brasil entre 2003 a 2014 foi feito através da análise dos dados da PNAD referente aos cidadãos maiores de 15 anos ocupados na semana de referência da pesquisa. As categorias e seus componentes estão detalhados na Tabela 3 – Descrição do Emprego na PNAD no Anexo II – EMPREGO.

Essa sessão é dividida pelo estudo do emprego agropecuário, industrial e de serviços e administração pública entre 2003 e 2014 como porcentagem por estado, evolução por regiões, e composição das 10 categorias por regiões.

Figura 10 – Emprego na Agricultura e Pecuária no Brasil 2003/2014

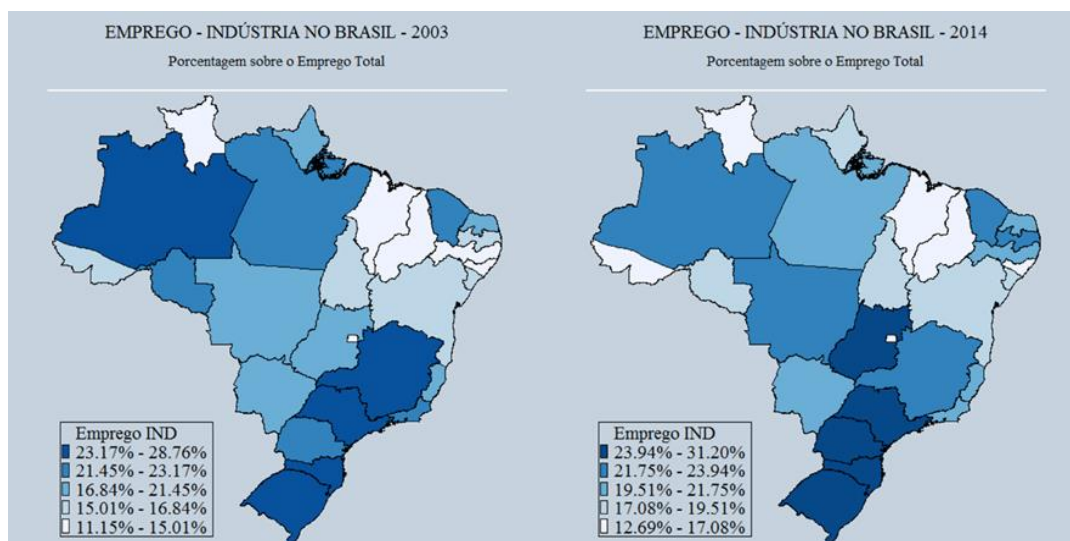


Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD, 2003/2014.

O perfil do emprego agropecuário em 2003 apresenta maior proporção na região nordeste nos estados do MA, PI, TO, AL e PA apresentam entre 29% a 44%. Já a menor proporção de emprego agropecuário 1% - 6% se distribuía pelas regiões brasileiras entre o Norte e Sudeste, pelos estados do AM, AP, PA, SP e RJ seguidos pelo DF.

Já em 2014 os estados com maior percentual de emprego agropecuário continuam com a predominância na região Nordeste: MA, PI, AL, SE e também AC na região Norte, em que a não ser pelo AP todos estados aumentaram a proporção de emprego agropecuário. Na menor porcentagem de emprego agropecuário de 1 -10% estão os AP, DF, SP e RJ, mas também passaram a integrar essa categoria os estados do RS e PE.

Figura 11 – Emprego na Indústria no Brasil 2003/2014

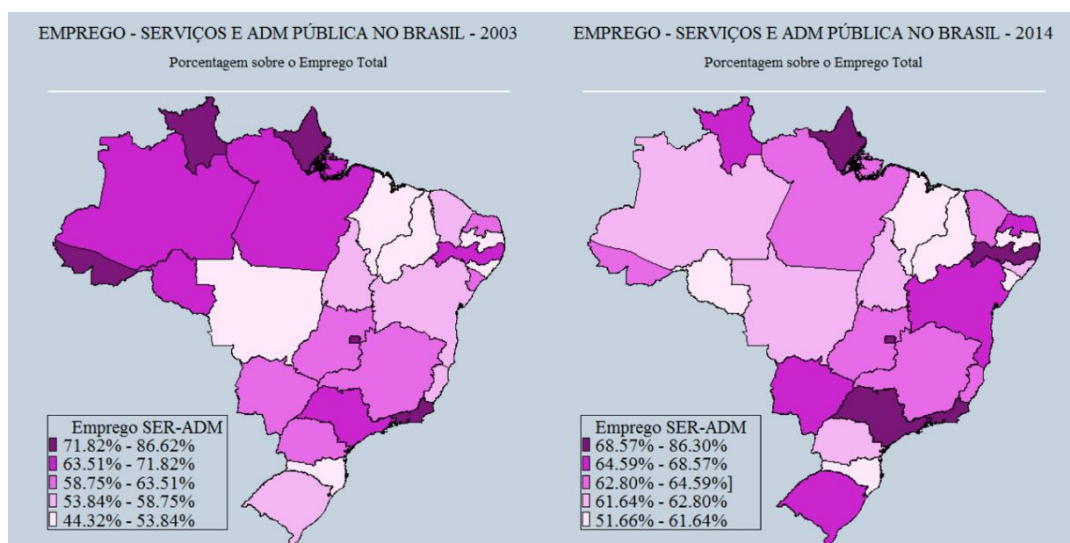


Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD, 2003/2014.

O emprego industrial em 2003 tem maior proporção nas regiões Sul e Sudeste. Nos estados de MG, SP, SC, RS e no AM é responsável por 23 – 29% de toda ocupação dos maiores de 15 anos. Já a menor proporção de emprego industrial em 2003 está principalmente na região Nordeste, 11 – 15% nos estados do MA, PI, PE, AL e RR na região Norte.

De forma geral o percentual de emprego industrial cresceu de 2003 para 2014 de 11-29% para 13-31%. Porém mesmo ocorrendo um aumento dessa categoria de emprego na região Nordeste, houve a concentração do emprego industrial no Sul do país. Especialmente a diminuição do emprego industrial em MG e AM e o aumento em GO e PA. A menor parcela de emprego industrial 13-17% continua no Norte e Nordeste com exceção do DF.

Figura 12 – Emprego em Serviços e Administração Pública no Brasil 2003/2014

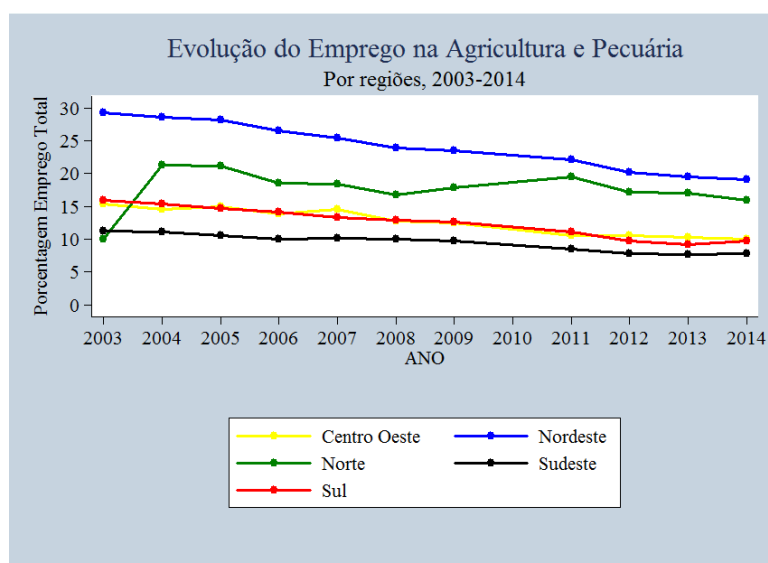


Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

O setor de serviços é o principal gerador de empregos e ocupação remunerada em todos os estados. Em 2003 os estados com maior parcela de emprego nessa área estavam concentrados na região Norte 72 - 87% do emprego total, com adendo do DF e RJ, lembrando que essa categoria também capta o emprego na administração pública. A menor proporção 44 - 52% está no Nordeste no MA, PI, AL, PB mas também no MT e SC.

No ano de 2014 houveram pequenas modificações no cenário de emprego em serviços, SP e PE passaram a parcela de 68 – 86% do total pessoas ocupadas e empregadas juntamente com AP, RJ e DF. E os estados de RO e SE adentraram a menor parcela de emprego em serviços de 52 - 62% juntamente a SC, PI e MA.

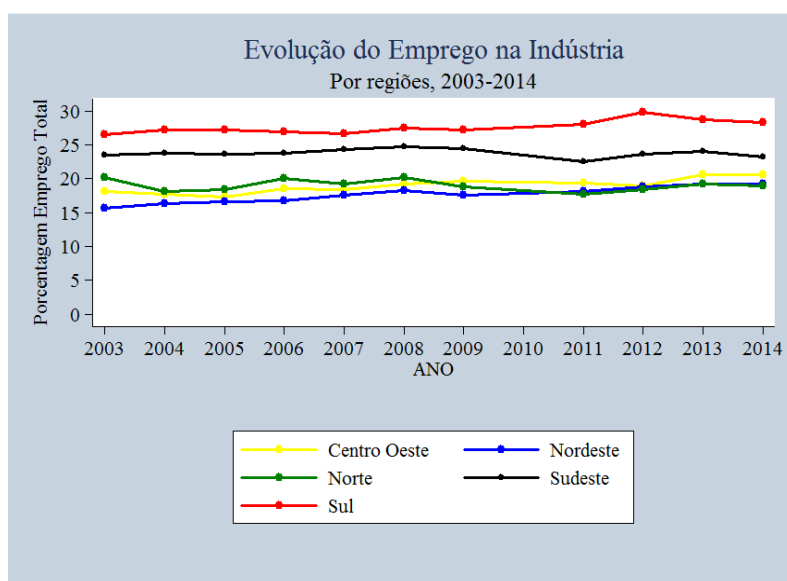
Figura 13 – Evolução do Emprego na Agricultura e Pecuária – por Regiões



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

Ao analisarmos a evolução do emprego e ocupação no setor agropecuário por regiões entre 2003 a 2014 todas as regiões sofreram queda no emprego agropecuário, a não ser a região Norte, contudo a maior queda ocorreu na região Nordeste. Em 2003 no Nordeste o emprego agropecuário era responsável por 29% da ocupação total sendo reduzido para 19% em 2014. A região Centro Oeste sofreu perda de 15% para 10%, o Sudeste de 11% para 7% e o Sul de 15% para 9%. Porém a região Norte teve aumento de 10% para 16%.

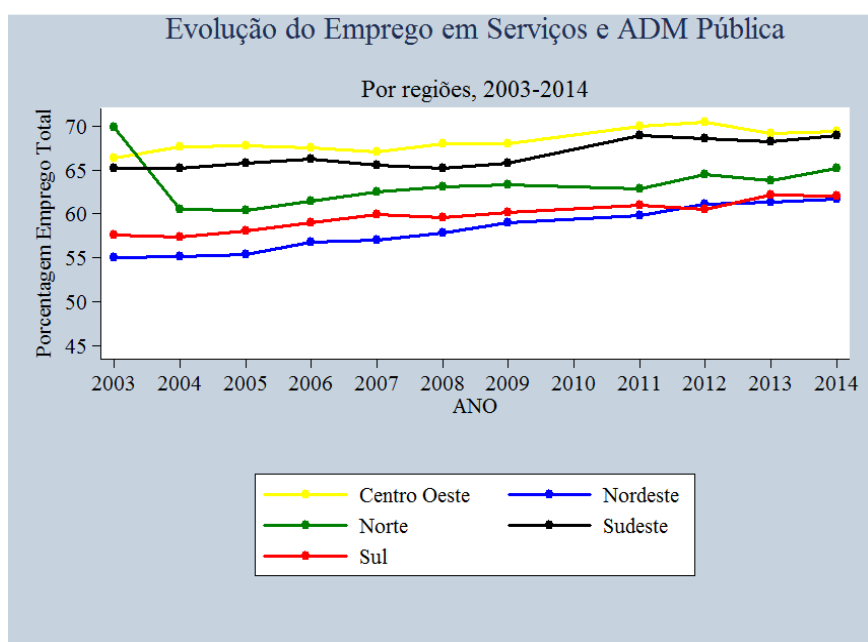
Figura 14 - Evolução no Emprego na Indústria – Por Regiões



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

Sobre os postos de trabalho na indústria somente a região Norte teve queda de 20% para 18% do emprego total, principalmente motivado pela queda do emprego na indústria do estado do AM. O Sudeste se manteve estável em 20% entre 2003 e 2014. Já a região Nordeste teve o maior aumento de emprego na indústria de 15% para 19%, seguido pelo Centro Oeste de 18% para 21% e o Sul com aumento de 26% para 28% do emprego total na região.

Figura 15 – Evolução do Emprego em Serviços e Administração Pública – por Regiões



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

Em todas as regiões o emprego e ocupação dos maiores de 15 anos entre 2003 e 2014 é predominante no setor de serviços. A única região que sofreu queda durante o período estudado nesse setor é a Norte, que em 2003 era a região que tinha a maior porcentagem de emprego em serviços 69% para 65% do total de empregos. A região Nordeste teve aumento de 55% para 62%, o Sul de 57% para 62%, o Sudeste de 65% para 69% e o Centro Oeste de 66% para 69%.

Dessa forma após a análise dos dados sobre emprego é possível compreender dois efeitos no emprego durante o período de 2003 e 2014. O aumento do emprego agropecuário na região Norte em detrimento do emprego industrial e no setor de serviços. E o aumento do emprego industrial no Nordeste juntamente com o emprego em serviços, e a queda de 10% do emprego no setor agropecuário.

Tabela 1 – Composição do Emprego – por Regiões 2003-2014

COMPOSIÇÃO EMPREGO POR REGIÕES 2003-2014										
% Emprego Total										
ANO	2003	2014	2003	2014	2003	2014	2003	2014	2003	2014
REGIAO	CO	CO	NE	NE	NO	NO	SE	SE	SU	SU
AGRPEC	14,85	9,48	26,72	16,63	9,37	15,79	9,08	6,09	15,18	9,31
INDALI	2,35	2,30	1,76	1,51	2,31	2,19	1,99	1,92	2,50	2,98
INDAUTO	0,08	0,19	0,16	0,21	0,36	0,43	1,07	1,34	0,56	1,01
INDEXTMIN	0,90	0,83	0,77	0,74	1,02	0,96	0,99	1,05	0,63	0,59
CONSTCIVIL	7,17	10,25	5,73	9,49	8,18	10,54	7,40	9,41	6,69	8,52

INDMETMAQ	1,11	1,20	1,15	1,13	1,89	1,69	3,42	2,99	3,45	3,57
INDPRODQUIM	1,56	1,80	1,44	1,41	1,07	1,07	2,69	2,14	2,34	2,29
INDTEXCAL	2,45	2,63	3,57	3,50	2,10	1,25	4,04	2,78	6,19	4,93
INDMADCEL	2,70	1,87	1,86	1,69	4,74	2,20	3,16	2,41	3,99	3,64
SERVIÇOS	66,83	69,46	56,85	63,69	68,96	63,89	66,17	69,88	58,46	63,16

Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

Ao abrirmos os dados sobre emprego nas 8 categorias industriais: Indústria Alimentícia, Indústria Automobilística, Indústria Extrativa Mineral, Construção Civil, Indústria Metalúrgica e Maquinário, Indústria de Produtos Químicos, Indústria Têxtil e Indústria Madeira e Celulose podemos observar o emprego de forma mais detalhada.

Como já foi dito o emprego em agricultura e pecuário foi reduzido em todas as regiões a não ser pela região Norte. Já o emprego na Indústria Alimentícia se manteve praticamente estável, tendo um pequeno aumento no Sul.

O emprego na Indústria Automobilística mesmo representando pouco (0,09% - 1,34%) no Brasil teve aumento em todas as regiões. A Indústria Extrativa Mineral somente teve aumento da quantidade de empregos no Sudeste, exclusivamente no estado de Minas Gerais.

A construção civil responsável em média por 9% do emprego no Brasil teve aumento em todas as regiões, com mais expressão no Centro Oeste e Norte. A Indústria de Metalurgia e Maquinário apresentou queda na participação do emprego total no Nordeste, Norte e principalmente no Sudeste, enquanto no Sul e Centro Oeste o crescimento foi pouco expressivo.

O emprego na Indústria de Produtos Químicos apresentou aumento apenas no Centro Oeste, e mesmo com o aumento da produção de petróleo no estado do RJ e ES a queda dessa indústria em MG e SP foi robusta o suficiente para diminuir o número de postos de trabalho. O emprego na Indústria de Têxteis e Calçados também apenas apresentou crescimento na região Centro Oeste, todas as outras regiões perderam postos de trabalho nessa indústria em especial o Sul e Sudeste.

O emprego na Indústria de Madeira e Celulose apresentou queda em todas as regiões, mais acentuadamente no Norte. Já o emprego em serviços e administração pública que representa mais de 50% do emprego total em todas as regiões sofreu queda apenas na região Norte.

5.1.3 Pobreza Multidimensional

A apresentação da pobreza multidimensional no Brasil através dos conceitos da Abordagem das Capacitações de Amartya Sen foi feita através da construção de sete dimensões de pobreza: Vulnerabilidade Social, Inserção Produtiva, Educação e Trabalho Infantil, Condições Habitacionais, Acesso a Serviços Públicos, Acesso a Bens Básicos e Acesso a Bens Sofisticados. A partir das dimensões foram estabelecidos 31 indicadores de pobreza⁹ através da utilização dos dados da PNAD 2003 a 2014. De forma geral foram analisados os dados por domicílio e os dados de pessoas na tentativa de estabelecer um indicador de pobreza que fosse mais abrangente e multidimensional possível com os dados obtidos.

Para analisarmos as famílias com maior Vulnerabilidade Social foram construídos os indicadores: mães solteiras com filhos menores de 14 anos, se a mãe teve algum filho nascido morto, se menos da metade dos membros da família estão em idade ativa, se a família está em situação de indigência com renda familiar inferior a linha de indigência, e se a família tem renda inferior a linha de pobreza¹⁰.

A dimensão Inserção Produtiva busca compreender a ocupação e trabalho dos maiores de 15 anos. Para isso foram criados os indicadores: menos da metade dos membros em idade ativa estão ocupados, ausência de ocupação remunerada fora do domicílio, presença de trabalho inferior a 30 horas ou superior há 40 horas e remuneração inferior a um salário mínimo, ausência de ocupado no setor formal e ausência de trabalhador com renda maior que um salário mínimo.

Já a dimensão Educação e Trabalho Infantil foi construída para analisar tanto o nível educacional dos membros da família, o avanço ou não das crianças na escola, o êxodo escolar e se os menores de 15 anos estão trabalhando. Para isso foram estabelecidos os indicadores: presença de adulto analfabeto, ausência de adultos com no mínimo o ensino fundamental completo, presença de menor de 15 anos fora da escola, menor de 15 anos com defasagem escolar maior que 2 anos e presença de ao menos uma criança com menos de 15 anos trabalhando.

⁹ A definição de cada indicador e o peso dos indicadores estão no ANEXO III – POBREZA MULTIDIMENSIONAL.

¹⁰ A linha de pobreza e de indigência foram estabelecidas ano a ano de acordo com o trabalho de Rocha(1998).

A dimensão Condições Habitacionais analisa o perfil da moradia da família. Os indicadores criados foram: total moradores / número de cômodos, domicílio sem paredes de alvenaria, domicílio não próprio.

O Acesso aos Serviços Públicos contém o maior número de indicadores pois, foi estabelecido na tentativa de captar quais serviços os moradores conseguem alcançar e trata especificamente dos dados de domicílio. Então os indicadores criados foram: domicílio sem água canalizada em pelo menos um cômodo, sem água proveniente de rede geral de distribuição, sem energia elétrica, sem banheiro ou sanitário, sem esgoto (rede coletora ou fossa séptica), sem lixo coletado (direta ou indiretamente)¹¹.

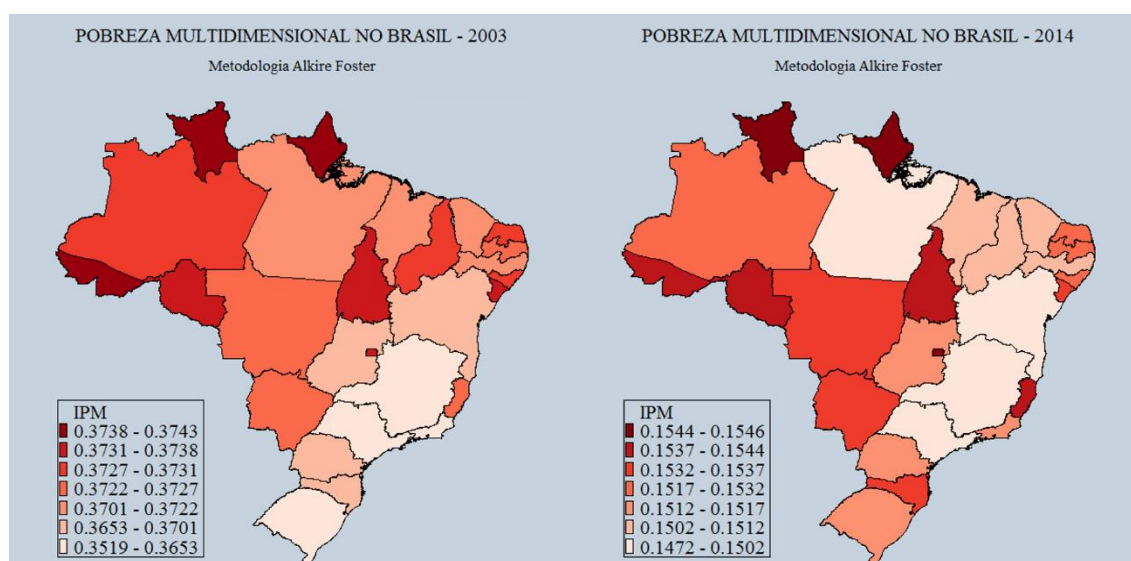
A Posse de Bens Básicos identifica o acesso dos cidadãos a bens de uso comum pelas famílias como domicílio sem geladeira, domicílio sem TV em cores, domicílio sem celular ou telefone fixo.

Por último a dimensão Posse de Bens Sofisticados estabelece qual acesso a família tem a bens que facilitam sua vida e oferecem acesso a informação como domicílio sem máquina de lavar, sem automóvel ou motocicleta, sem microcomputador e sem ligação de Internet.

Assim foi criado o Indicador de Pobreza Multidimensional Brasileiro - IPM. O IPM é apresentado com sete níveis de pobreza, onde cada nível representa 15% do total de estados brasileiros, conforme a figura 14.

¹¹ Levando em consideração a localização do domicílio em zona urbana ou rural, sendo feita a diferenciação para cada caso.

Figura 16 – Indicador de Pobreza Multidimensional 2003/2014



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

Sobre a redução da pobreza em 2003 a média do IPM foi de 0,3631. Já em 2014 a média foi de 0,1524, ou seja em 11 anos a redução da pobreza multidimensional segundo os critérios descritos acima foi de 42%¹².

No ano de 2003 os estados onde a pobreza era mais severa sobre as famílias estavam concentrados na região Norte e Nordeste, principalmente nos estados do AC, RR e AP. Porém os estados de RO, PI, SE e DF também compunham os 30% mais pobres dos estados brasileiros. Já o menor índice de pobreza estava concentrado no sul e sudeste com exceção do estado ES.

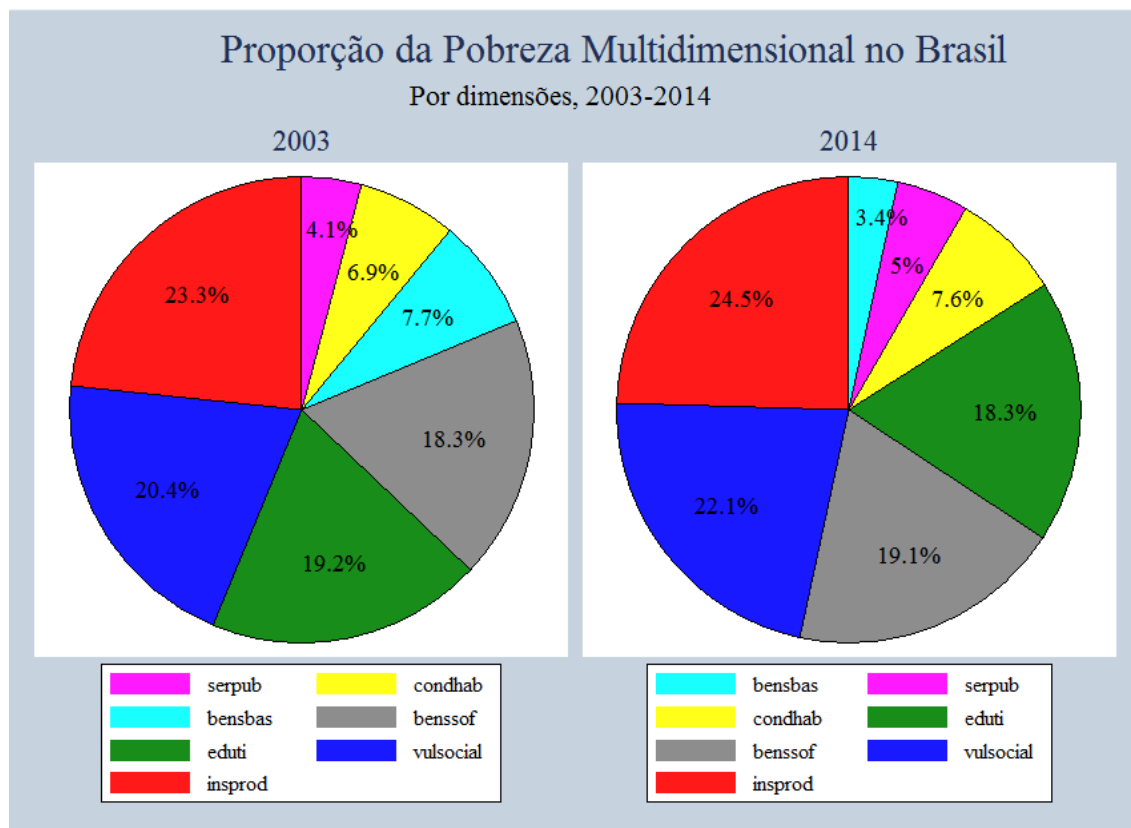
Já em 2014 a definição de maior pobreza no Norte e Nordeste e menor índice no Sudeste e Sul foi dissolvida. Dos três estados mais pobres RR e AP continuam, porém há a entrada nesse conjunto de maior pobreza do DF. A região Centro Oeste inteira empobreceu durante os 11 anos analisados, enquanto a pobreza diminuiu em todo Nordeste, especialmente no Piauí. A região Norte apresenta resultados discrepantes na redução a pobreza, enquanto o PA se tornou um dos estados menos pobres do Brasil, juntamente com MG, SP e BA.

Considerando a pobreza multidimensional no Brasil composta por 7 dimensões Vulnerabilidade Social, Inserção Produtiva, Educação e Trabalho Infantil, Condições Habitacionais, Acesso a Serviços Públicos, Acesso a Bens Básicos e Acesso a Bens

¹² Os dados sobre a evolução do IPM nos anos entre 2003 e 2014 estão no ANEXO III – POBREZA MULTIDIMENSIONAL.

Sofisticados analisamos em qual proporção cada uma dessas dimensões impacta no IPM e como elas evoluíram de 2003 a 2014, de acordo com a figura 15.

Figura 17 – Proporção da Pobreza Multidimensional 2003/2014



Fonte: Elaboração Própria, a partir de dados da PNAD.

A dimensão Inserção Produtiva representava a maior parcela do IPM em 2003, 23%, e manteve sua posição em 2014 com aumento de 1,2%, ou seja no Brasil houve o aumento do emprego sem carteira assinada, o que somado com os dados sobre o aumento do emprego em serviços pode ser compreendido como o aumento do trabalho sem carteira assinada e ocupação inadequada, onde há o trabalho superior há 40 horas mas com remuneração inferior a um salário mínimo.

A dimensão Vulnerabilidade Social também se manteve em segundo lugar com um aumento de 1,7%. Aumento causado pelo aumento do número de mães solteiras com filhos menores de 14 anos mesmo com a diminuição das pessoas na linha de indigência.

A queda na importância da dimensão Educação e Trabalho Infantil em 1% se deu principalmente pela intensa diminuição do trabalho infantil durante o período,

conjuntamente com o aumento da quantidade de adultos com ensino fundamental completo.

A dimensão que obteve maior diminuição foi Bens Básicos. O acesso a fogão, geladeira e telefone (fixo e celular) foi responsável pela queda em 4,2% da importância dessa dimensão no IPM. Já a dimensão Bens sofisticados aumentou em 0,8%, uma vez que a PNAD não capta o acesso à internet pelo smartphone e sim apenas pelo uso de microcomputador.

As dimensões Acesso a Serviços Públicos e Condições Habitacionais tiveram piora de 0,5% e 0,9% respectivamente entre 2003 e 2014. Em acesso a serviços públicos o aumento do acesso à energia elétrica não foi suficiente para contrabalancear a diminuição no acesso a esgoto e coleta de lixo que ocorreu no período. Já condições habitacionais no período mesmo com o aumento no final do período estudado pela posse de casas próprias não foi suficiente para diminuir o efeito do aumento de moradias com material da parede inadequados.

Dessa forma a análise descritiva dos dados sobre exportação, emprego e pobreza multidimensional apresenta modificações nos três eixos durante o período analisado. A região Norte aumentou a exportação de bens agrícolas, o que nos mostra um novo alargamento da fronteira agrícola brasileira. A exportação de bens agropecuários se tornou a principal da pauta de exportação brasileira em bilhões de dólares. Sobre emprego, o setor de serviços se expandiu em todas as regiões, mas é importante ressaltar o aumento do emprego industrial na região Nordeste em detrimento do emprego e ocupação agropecuário. E por último felizmente o Brasil, de acordo com o IPM criado neste trabalho, conseguiu reduzir a pobreza pela metade, mesmo com o empobrecimento das regiões Centro Oeste e Sul.

5.2 Análise Econométrica

A análise econométrica desse trabalho é feita através da metodologia dados em painel com a técnica econométrica Métodos dos Momentos Generalizados (GMM). Para construção das elasticidades foram usados a técnica GMM System.

Essa sessão é dividida em três partes, a análise das elasticidades exportação-emprego por categorias, a análise das elasticidades categorias de emprego- pobreza multidimensional, a análise direta da elasticidade entre exportação e pobreza e por último a análise da elasticidade do salário mínimo e pobreza multidimensional.

5.2.1 Elasticidade Emprego – Exportação

Nessa seção foram analisados os dados da exportação e emprego. É apresentado as elasticidades das 10 categorias de emprego analisadas a exportação total. Essas categorias são emprego agropecuário, na indústria alimentícia, indústria automobilística, indústria extrativa mineral, construção civil, indústria metalúrgica e maquinário, indústria de produtos químicos, indústria têxtil e calçados, indústria de madeira e celulose e emprego em serviços e administração pública.

Tabela 1- Elasticidade Emprego por categorias x Exportação por categorias.

Elasticidade Emprego por categorias x Exportação Total		
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM		
Emprego x Exportação Total	2003-2008	2009-2014
	Elasticidade	Elasticidade
Agropecuária	0.3340515	0.2866853
IND Alimentícia	0.282318	0.7117367
IND Automobilística	1.367114	4.116721
IND Extração Mineral	0.1388634	0.0965955
Construção civil	0.1707071	0.4138672
IND Metalurgia e Máquinas	0.5607787	0.8554968
IND Produtos Químicos	0.5031318	0.6791182
IND Têxteis e Calçados	0.5692586	0.7271954
IND Madeira e Celulose	0.2604396	0.575182
Serviços e Adm Pública	0.1818681	0.4697751

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da PNAD e ALICEWEB

As elasticidades com os testes AR(1), AR(2) estão no Anexo IV – Elasticidades. Contudo os resultados aceitos dos testes apresentam *P-value* satisfatório, menor que 5% para AR(1) e maior que 5% para AR(2).

Todas as categorias apresentaram elasticidade positiva, ou seja, quando o valor das exportações dobram o emprego de carteira assinada e ocupação remunerada nesses setores aumentam. Entre 2003 e 2008 as categorias que apresentam menor elasticidade em relação ao aumento da exportação total são o emprego em no Setor Agropecuário 33%, Indústria Alimentícia 28%, Indústria Extrativa Mineral 14%, Construção Civil 17% e Serviços e Administração Pública com 18% de aumento no emprego quando o valor das exportações de cada categoria aumenta em 100%.

As categorias que apresentaram nível intermediário no crescimento do emprego em relação ao crescimento das exportações foram Indústria Metalúrgica e Maquinário 56%, Indústria de Produtos Químicos 50% e Indústria Têxtil e Calçados com 57%. Ou seja, a elasticidade do emprego a exportação nesses setores apresentam desempenho relevante para a geração de emprego.

A única Indústria em que o crescimento do emprego é elástico ao crescimento das exportações é a Indústria Automobilística, o emprego nessa indústria cresce 136% quando as exportações crescem 100%. Assim entre o período de 2003 a 2008 mesmo apenas uma categoria de emprego sendo elástica o aumento das exportações é importante para geração de todos os setores da economia mesmo apresentando crescimento modesto no setor agrícola e em serviços.

Já para o período entre 2009 a 2014 alguns valores se modificam. A elasticidade do emprego no setor agropecuário e de serviços diminuem para 28% e 9% respectivamente. Todas as outras categorias de emprego apresentam elasticidade maior durante 2009 a 2014 em relação a 2003 a 2008. Isso significa que as exportações tem um efeito maior na geração de empregos quando o crescimento do PIB brasileiro se reduz. Principalmente na elasticidade do emprego na Indústria Automobilística em relação a exportação total que sobe 302%, de 1,36 para 4,11.

5.2.2 Elasticidade Pobreza x Emprego

Nessa seção são estimadas as elasticidades da pobreza ao aumento do emprego no Brasil durante o período de 2003 a 2014. Para isso é analisada a elasticidade das dimensões de pobreza ao emprego total, em sequência a elasticidade da pobreza total ao aumento do emprego na Agropecuária, Indústria Geral, Construção Civil e Serviços e Administração Pública.

Tabela 2 - Elasticidade Emprego Total x Dimensões de Pobreza

Elasticidade Dimensões de Pobreza x Emprego Total		
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM		
Dimensão de Pobreza x Emprego Total	2003-2008	2009-2014
	Coef.	Coef.
Vulnerabilidade Social	-0.0113854	0.010373
Inserção Produtiva	0.0011633	-0.0037836
Educação e Trabalho Infantil	0.0019932	-0.0034766
Condições Habitacionais	0.0044201	-0.0061691
Serviços Públicos	0.0101167	0.0025111
Acesso a Bens Básicos	0.0086798	-0.0047279
Acesso a Bens Sofisticados	0.0013135	-0.0010885

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da PNAD e ALICEWEB, 2015.

A análise da elasticidade das sete dimensões de pobreza do IPM ao emprego apresentou variação percentual inelástica para todas as dimensões de pobreza. Contudo podemos distinguir dois grupos, aqueles que o aumento do emprego diminui a pobreza e aqueles que o aumento do emprego diminui o acesso aos indicadores dessa dimensão.

Tanto na análise de 2003 a 2008 quanto durante 2009 a 2014 não foi possível verificar a influência do emprego na redução da pobreza de acordo com a base de dados e a metodológica escolhida.

Em decorrência do pífio efeito encontrado acima foi feita mais uma análise da elasticidade pobreza x emprego, dessa vez se o aumento de alguma categoria de emprego diminuiria a pobreza total conforme a tabela 6.

Tabela 3 - Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias¹³

Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias		
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM		
Pobreza Total x Emprego Categorias	2003-2008	2009-2014
	Coef.	Coef.
Agropecuária	-0.0006432	-0.0038542
Indústria Geral	-0.0094982	-0.0038566
Construção civil	-0.0142644	-0.0053675
Serviços e Adm Pública	-0.0121299	-0.004425

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da PNAD e ALICEWEB, 2015.

Mesmo quando a elasticidade do emprego a exportação é analisada por setor produtivo não é encontrado valor significativo. Ou seja, nesse caso o crescimento do emprego reduz a pobreza em todas as categorias porém não o suficiente para esse efeito ser considerado relevante. Novamente os resultados foram insatisfatórios, pois quando o emprego em qualquer setor aumenta em 100% não há redução da pobreza em 100%, dessa forma concluímos que a pobreza é inelástica a todas as categorias e setores de emprego analisadas.

¹³ De acordo com o dados do Indicador de Pobreza Multidimensional quando o valor aumenta isso representa o aumento da pobreza, e quando seu valor se reduz isso se reflete na redução da pobreza. Dessa forma o sinal negativo na elasticidade representa diminuição da pobreza.

5.2.3 E o salário mínimo¹⁴?

Com a análise dos resultados foi possível identificar a redução da pobreza em 42% durante o período entre 2003 e 2004. Porém se não foi encontrada a elasticidade entre pobreza e emprego que demonstre essa redução se tornou necessário buscar outro dado econômico que contribuísse para identificação da diminuição da pobreza no Brasil nos últimos 12 anos. De acordo com Saboia (2007) o salário mínimo¹⁵ tem influência sobre o combate à pobreza através dos mecanismos transferência de renda e da política de seguridade social implementada no Brasil através da aposentadoria para trabalhadores do campo, pensões e do BPC Benefício de Prestação Continuada.

Assim foi desenvolvida a análise da elasticidade da pobreza ao salário mínimo¹⁶ para o valor de M0 (que mede a pobreza d em uma população de n indivíduos) e para as dimensões de pobreza conforme tabela 4 – Elasticidade Dimensões de Pobreza x Emprego Total.

Tabela 4 - Elasticidade Dimensões de Pobreza x Salário Mínimo

Elasticidade Dimensões de Pobreza x Salário Mínimo		
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM		
Dimensão de Pobreza x Emprego Total	2003-2008	2009-2014
	Coef.	Coef.
Vulnerabilidade Social	0.0632301	0.0741244
Inserção Produtiva	0.065123	0.0178334
Educação e Trabalho Infantil	0.046494	0.1963876
Condições Habitacionais	-0.0166797	0.1963876

¹⁴ Dados retirados de

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/defaulttab_hist.shtm

¹⁵ Os valores utilizados estão no Anexo V – Salário Mínimo Brasileiro.

¹⁶ A fórmula utilizada no Stata segue a mesma configuração descrita em Medotologia o modelo. `xtabond2 IM0 lsalmin dano2-dano6, gmm(l.salmin, lag(1 2)) iv(dano2-dano6) orthog robust small` para 2003-2008 e `xtabond2 IM0 lsalmin dano7-dano11, gmm(l.salmin, lag(1 2)) iv(dano7-dano11) orthog robust small` para 2009-2014.

Serviços Públicos	0.0159101	0.4390533
Acesso a Bens Básicos	-0.6913341	-0.8145893
Acesso a Bens Sofisticados	0.0391631	0.0562176

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da PNAD e ALICEWEB, 2015.

De acordo com a tabela acima somente uma das dimensões apresenta redução significativa quando há o aumento do salário mínimo. O acesso a bens básicos aumenta em 69% quando o salário mínimo aumenta em 100% durante o período de 2003 a 2008. Porém essa elasticidade aumenta ainda mais durante 2009-2014, para 81%. Ou seja, essa elasticidade corrobora os dados apresentados na análise descritiva da pobreza multidimensional que apresenta a maior redução da pobreza é referente ao acesso da população brasileira a geladeira, televisão e telefone fixo e celular. Já as outras dimensões de pobreza tem efeito contrário, o aumento do salário mínimo aumenta também a intensidade dessas dimensões no conjunto total da pobreza durante todo o período de 2003 a 2014.

5.2.4 Elasticidades Totais

Assim após a estimação das elasticidades em emprego x exportação, pobreza x emprego e pobreza x salário mínimo é apresentado o resultado das elasticidades totais.

Tabela 5 - Elasticidades Totais

Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias		
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM		
Elasticidade	2003-2008	2009-2014
	Coef.	Coef.
Emprego Total x Exportação Total	0.230081	0.4738
Pobreza Total x Emprego Total	-0.0113291	0.0031746
Pobreza Total x Exportação Total	-0.0007417	-0.0007417
Pobreza Total x Salário Mínimo	-0.5303203	-1.230043

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados da PNAD e ALICEWEB e IBGE, 2016.

De forma geral quando o valor de todas as exportações brasileiras aumentam em 100% o emprego de carteira assinada e ocupação remunerada aumentam em 23%, entre

2003 a 2008, e 47% entre 2009 a 2014, especialmente alavancado pelo efeito do crescimento do emprego na Indústria Automobilística e na Construção Civil. Porém como a elasticidade foi menor que um essa variação no emprego é inelástica ao aumento das exportações.

Uma das hipóteses desse trabalho era a redução da pobreza devido ao aumento do emprego, contudo diretamente ela não se sustentou. Uma vez que ao aumentar em 100% o emprego reduz a pobreza total em menos de 1% entre 2003 a 2008. E fica próxima de zero entre 2009-2014.

Então também foi testado se ao dobrar as exportações pudessem gerar algum efeito na redução da pobreza. Entretanto essa elasticidade foi menor que 1%. Ou seja, não houve efeito direto entre o aumento das exportações e a redução da pobreza multidimensional.

Por último, foi introduzida a hipótese que a valorização real do salário mínimo contribuiu para reduzir a pobreza no Brasil. Essa hipótese foi aceita, uma vez que entre 2003 a 2008 quando o salário mínimo aumenta em 100% a pobreza reduz em 53%. Já em 2009-2014 a relação entre o aumento do salário mínimo e a redução da pobreza multidimensional é elástica, quando o salário mínimo aumenta em 100% a pobreza multidimensional reduz em 123%. Ou seja, a política de valorização real do salário mínimo é de extrema importância para redução da pobreza em períodos de crise econômica.

Dessa forma apresentamos que a hipótese de que a Indústria Exportadora é o motor do crescimento é aceita por esse trabalho. Principalmente com aumento das exportações brasileiras, durante o período de crise, impactam positivamente sobre o crescimento do emprego, mesmo não sendo elástico para todas as categorias de emprego. Contudo, através dessa metodologia com os dados da exportação, emprego e pobreza entre 2003 a 2014 não foi comprovado que o aumento do emprego possibilita a redução da pobreza no Brasil. E sim que com o aumento do salário mínimo a pobreza é reduzida. Então temos dois efeitos correlacionados, o aumento do emprego dado o aumento das exportações e a diminuição da pobreza dado o aumento do salário mínimo. Assim concluímos mostrando que quando há crescimento econômico como ocorreu entre 2003 a 2008 com crescimento das exportações também há aumento dos postos de trabalho. Mas esse aumento é potencializado durante momentos de crise econômica como enfrentado pelo Brasil entre 2009-2014. O mesmo ocorre com a importância do salário mínimo para o combate à pobreza, mais que dobra o efeito de redução da

pobreza multidimensional durante o período de crise. Ou seja, em momentos de crise é necessário vontade política tanto para impulsionar as exportações gerando novos postos de trabalho (ou pelo menos os mantendo) como para continuar a valorização do salário mínimo e assim continuar com a redução da pobreza, ou mesmo evitar seu aumento.

Conclusões Finais

A pobreza é o maior limitador das capacidades de desenvolvimento do ser humano enquanto cidadão. E seu combate possibilita aos indivíduos escolherem que tipo de vida desejam para si, além daquilo que possuem e de qual classe da sociedade em que estão inseridos.

Esse estudo foi construído na tentativa de analisar o fenômeno recente no Brasil, o que ocorreu para que o país reduzisse a pobreza em 42%? Na tentativa de compreender esse fenômeno foi estabelecida como hipótese a relação crescimento do produto industrial, aumento do emprego e seu efeito na diminuição da pobreza no Brasil. Além disso foi introduzido uma segunda hipótese a valorização real do salário mínimo que ocorreu nesses 11 anos analisados impactou para redução da pobreza multidimensional. Para edificar a primeira hipótese foi utilizado o modelo de crescimento baseado na indústria com o Desenvolvimento conduzido pelas exportações conhecido como Novo Desenvolvimentismo ou Estratégia Nacional de Desenvolvimento que defende a Indústria exportadora como o motor da Economia. Para construir a segunda hipótese foi introduzido a abordagem de Crescimento conduzido pelos salários ou *Wage Led*.

A Indústria Exportadora como motor do crescimento foi construída através da abordagem de Verdoorn, Kaldor e Thirlwall. Autores que no século XX demonstraram como a indústria alavanca a economia de um país, especialmente quando o produto dessa indústria é exportado.

A construção do emprego como um dos geradores de crescimento econômico e a importância de salários maiores pagos aos trabalhadores foi adicionada com a teoria de Rowthorn, onde em um encontro da curva de lucros e realização é defendido que através de maiores salários há geração de mais lucro para os empresários e crescimento da economia.

Por último, para entendimento da pobreza foi utilizada a Abordagem das Capacitações de Amartya Sen, e desenvolvido o Indicador de Pobreza Multidimensional Brasileiro para o período de 2003 a 2014.

Os resultados individuais desses três eixos durante os 12 anos analisados foram satisfatórios, as exportações brasileiras aumentaram em 52,07%, o emprego de carteira assinada e ocupações remuneradas tiveram aumento de 19,87% e a pobreza multidimensional foi reduzida em 42%.

O crescimento das exportações brasileiras foi alavancado pelo aumento das exportações agrícolas de 15 bilhões de dólares para 52 bilhões. Porém todos os oito setores analisados também aumentaram o valor e a quantidade exportada. Não houveram grandes mudanças no perfil exportador brasileiro, em 2003 a Agropecuária e a Indústria Extrativista Mineral eram responsáveis por 45,7% do valor exportado, em 2014 esse valor era 45,8%. Os estados que mais exportavam bens agrícolas também não sofreram modificações severas, sendo capitaneados pelo Tocantins e Bahia. O cenário também não se modificou nos estados que mais exportam bens industrializados (de seu total exportado) são estes Rio de Janeiro e Amazonas.

O emprego cresceu no Brasil nesses últimos 12 anos, principalmente o emprego no setor de serviços. Os estados que mais empregam no setor Agropecuário se concentram no Norte, Centro Oeste e Nordeste do país. Já o emprego industrial mesmo aumentando na região Nordeste, houve a concentração do emprego industrial no Sul do país. Especialmente a diminuição do emprego industrial em MG e AM e o aumento em GO e PA. O emprego no setor de serviços teve aumento em todas as regiões, principalmente nos estados de SP, AC e RR.

A pobreza multidimensional diminuiu 42%. A maior redução se deu na dimensão Acesso a Bens básicos, o que se reflete em aumento da posse de telefone fixo ou celular, televisão e geladeira pelos brasileiros. As regiões que mais reduziram a pobreza foram o Norte e Nordeste, enquanto que no Sul a pobreza multidimensional aumentou em todos os seus estados.

Porém, mesmo detectando o aumento das exportações, o aumento do emprego e a diminuição da pobreza a hipótese estabelecida no Capítulo 1 que o aumento das exportações durante o período de 2003 a 2014 foi um dos responsáveis por diminuir a pobreza multidimensional através da transferência de recursos dos salários não foi aceita. Em nenhuma análise das elasticidades foi possível comprovar esse efeito. Isso demonstra que não é possível com os dados e a metodologia utilizados comprovar que o aumento das exportações afeta positivamente na redução da pobreza. Também não é possível comprovarmos que o aumento do emprego reduz a pobreza multidimensional. Ou seja, essa hipótese foi refutada, o desenvolvimento industrial não tem impacto negativo sobre a pobreza multidimensional diretamente. Contudo é inegável o efeito do aumento das exportações sobre o emprego e assim na geração de renda dos trabalhadores.

De acordo com Alkire (2009) e com Rowthorn (1981) este trabalho utilizou a abordagem *Wage Led* conjuntamente ao Direito de andar de cabeça erguida que o emprego proporciona para analisar como o emprego e o salário mínimo afetam a pobreza multidimensional. O emprego por si só não foi o bastante para redução da pobreza, mas a valorização do salário real conseguiu impactar de forma permanente na redução da pobreza através do aumento da renda das famílias. Sendo essa a relevância do salário mínimo na necessidade de combate à pobreza e assim plausível o estabelecimento de um projeto de nação pautado pelo Desenvolvimento com Distribuição de Renda.

Assim é importante salientar que ao refutarmos a hipótese do crescimento das exportações como mitigador da pobreza é perceptível que se mesmo sem esse efeito a pobreza foi reduzida, então existem outros aspectos que possivelmente foram os responsáveis por essa redução. Os resultados encontrados mostram que houveram outros efeitos que atuaram no combate à pobreza. Isto se revela em uma importante razão para ser reforçado o papel das políticas públicas neste campo, como por exemplo, o Bolsa Família que diminui a evasão escolar e reforça a vacinação infantil (Neri, 2009) e (Da Silva, Brandão e Da Dalt, 2009). E também a valorização real do salário mínimo acima da inflação durante o período estudado (Giambiagi e Franco, 2007) e (Afonso e Giambiagi, 2011).

Concluimos defendendo que as exportações mesmo não influenciando diretamente na redução da pobreza são importantes para o Balanço de Pagamentos. Pois, o Brasil com saldo positivo em conta corrente disponibiliza recursos para criação de novas políticas públicas de combate à pobreza, claro isso se houver vontade política. E esse é o ponto fundamental, houve a vontade do Governo Federal de aplicar parte dos recursos em um conjunto de políticas públicas que gerou condições reais para a redução da pobreza e não somente concentrar o esforço, em geração de superávit comercial e criação de novos postos de trabalho. A resultante da vontade política do Governo Federal durante os últimos 13 anos resultou na melhoria da qualidade de vida dos brasileiros.

Referências Bibliográficas

AFONSO, Luís Eduardo et al. O salário mínimo como instrumento de combate à pobreza extrema: estariam esgotados seus efeitos?. **Economia Aplicada**, v. 15, n. 4, p. 559-593, 2011.

ALKIRE, Sabina. The missing dimensions of poverty data: Introduction to the special issue. **Oxford development studies**, v. 35, n. 4, p. 347-359, 2007.

ALKIRE, Sabina; FOSTER, James. Counting and multidimensional poverty measurement. **Journal of public economics**, v. 95, n. 7, p. 476-487, 2011.

ALKIRE, Sabina; SANTOS, Maria Emma. Acute multidimensional poverty: A new index for developing countries. 2011.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The review of economic studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

BAUM, Christopher F. An introduction to modern econometrics using Stata. Stata Press, 2006.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions. **Econometric reviews**, v. 19, n. 3, p. 321-340, 2000.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O modelo de desenvolvimento de Kaldor. **Revista Brasileira de Economia**, v. 29, n. 2, p. 51-68, 1975.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; GALA, Paulo. Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 4, p. 663-686, 2010.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A taxa de câmbio no centro da teoria do desenvolvimento. **Estudos avançados**, v. 26, n. 75, p. 7-28, 2012.

DA SILVA, Anderson Paulino; BRANDÃO, André; DA DALT, Salete. Educação e pobreza: o impacto das condicionalidades do Programa Bolsa Família. **Revista contemporânea de Educação**, v. 4, n. 8, 2009.

DE VRIES, Alphonse SW. The Verdoorn law revisited: A note. **European Economic Review**, v. 14, n. 2, p. 271-277, 1980.

GIAMBIAGI, Fabio; FRANCO, Samuel. **O esgotamento do papel do salário mínimo como mecanismo de combate à pobreza extrema**. 2007.

KALDOR, Nicholas. Alternative theories of distribution. **The Review of Economic Studies**, p. 83-100, 1955.

KALDOR, Nicholas. Strategic factors in economic development. 1967.

MILLEMACHI, Emanuele; OFRÍA, Ferdinando. Kaldor-Verdoorn's law and increasing returns to scale: A comparison across developed countries. **Journal of Economic Studies**, v. 41, n. 1, p. 140-162, 2014.

MILEVA, Elitza. **Using Arellano-Bond dynamic panel GMM estimators in Stata**. Economics Department, Fordham University, New York. 2007.

NERI, Marcelo et al. Motivos da evasão escolar. **Brasília: Fundação Getúlio Vargas**, 2009.

ROBEYNS, Ingrid. Sen's capability approach and gender inequality: selecting relevant capabilities. **Feminist economics**, v. 9, n. 2-3, p. 61-92, 2003.

ROBEYNS, Ingrid. **The capability approach: a theoretical survey**. Journal of Human Development 6:93-114, 2005.

ROCHA, Sonia. **Renda e pobreza: medidas per capita versus adulto-equivalente**. Ipea, Rio de Janeiro, nov. 1998.

ROODMAN, David et al. **How to Do xtabond2**. In: North American Stata Users' Group Meetings 2006. Stata Users Group, 2006.

ROWTHORN, Bob. **Demand, real wages and economic growth**. Thames Papers in Political Economy, Autumn, p.1-39, 1981.

SABOIA, João. O salário mínimo e seu potencial para a melhoria da distribuição de renda no Brasil. In: **BARROS, Ricardo Paes de; FOGUEL, Miguel & ULYSSEA, Gabriel (orgs.). Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, v. 2, 2007.

SEN, Amartya. Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation. Oxford University Press, 1983.

SEN, A. and SUDHIR, A.. **Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective**. Background Paper for Human Development Report 1997. New York: UNDP, 1997.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, Amartya K. **Desigualdade Reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

VERDOORN, Petrus Johannes. On the factors determining the growth of labor productivity. **Italian economic papers**, v. 2, p. 59-68, 1949.

THIRLWALL, Anthony P.; HUSSAIN, M. Nureldin. The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries. **Oxford Economic papers**, v. 34, n. 3, p. 498-510, 1982.

THIRLWALL, Anthony P. A plain man's guide to Kaldor's growth laws. **Journal of Post Keynesian Economics**, p. 345-358, 1983.

WOOLDRIDGE, Jeffrey.M. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. The MIT PRESS 0, 2002.

NEDER, Henrique. Econometria usando Stata. Disponível em: <http://www.ecn26.ie.ufu.br/>. Acesso em: 02 abr. 2015.

Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior. Disponível em: <http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acesso em: 15 jul.2015

Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40. Acesso em: 18 mai.2015

Salário Mínimo no Brasil. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/defaulttab_hist.shtm. Acesso em 10 abr. 2016

ANEXO I – DADOS SOBRE EXPORTAÇÃO

Tabela 6 – Descrição Exportação Aliceweb

DESCRIÇÃO EXPORTAÇÃO ALICEWEB		
CATEGORIA	Nº	DESCRIÇÃO
AGRICULTURA E PECUÁRIA	01	Animais vivos
	02	Carnes e miudezas, comestíveis
	03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos
	04	Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos
	05	Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos
	06	Plantas vivas e produtos de floricultura
	07	Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.
	08	Frutas; cascas de frutos cítricos e de melões
	09	Café, chá, mate e especiarias
	10	Cereais
	12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens
INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA	11	Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo
	13	Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais
	14	Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros Capítulos
	15	Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal
	16	Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos
	17	Açúcares e produtos de confeitaria
	18	Cacau e suas preparações
	19	Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite; produtos de pastelaria
	20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas
	21	Preparações alimentícias diversas
	22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres
	23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais
INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA	86	Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação

	87	Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios
	88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes
	89	Embarcações e estruturas flutuantes
INDÚSTRIA EXTRAÇÃO MINERAL	25	Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento
	26	Minérios, escórias e cinzas
	71	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras; bijuterias; moedas
	72	Ferro fundido, ferro e aço
	73	Obras de ferro fundido, ferro ou aço
	74	Cobre e suas obras
	75	Níquel e suas obras
	76	Alumínio e suas obras
	78	Chumbo e suas obras
	79	Zinco e suas obras
	80	Estanho e suas obras
	81	Outros metais comuns; ceramais (cermets); obras dessas matérias
CONSTRUÇÃO CIVIL	Não há categoria para exportação	
INDÚSTRIA METALURGIA E MAQUINÁRIO	82	Ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns
	83	Obras diversas de metais comuns
	84	Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes
	85	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios
	90	Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios
	91	Artigos de relojoaria
	92	Instrumentos musicais; suas partes e acessórios
	93	Armas e munições; suas partes e acessórios
INDÚSTRIA PRODUTOS QUÍMICOS	24	Tabaco e seus sucedâneos manufaturados
	27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais
	28	Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos

	29	Produtos químicos orgânicos
	30	Produtos farmacêuticos
	31	Adubos (fertilizantes)
	32	Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever
	33	Óleos essenciais e resinóides; produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas
	34	Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, "ceras" para dentistas e Comp
	35	Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas
	36	Pólvoras e explosivos; artigos de pirotecnia; fósforos; ligas pirofóricas; matérias inflamáveis
	37	Produtos para fotografia e cinematografia
	38	Produtos diversos das indústrias químicas
	39	Plásticos e suas obras
	40	Borracha e suas obras
	68	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes
	69	Produtos cerâmicos
	70	Vidro e suas obras
INDÚSTRIA TÊXTEIS E CALÇADOS	41	Peles, exceto as peles com pelo, e couros
	42	Obras de couro; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa
	43	Peles com pelo e suas obras; peles com pelo artificiais
	50	Seda
	51	Lã, pelos finos ou grosseiros; fios e tecidos de crina
	52	Algodão
	53	Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel
	54	Filamentos sintéticos ou artificiais
	55	Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas
	56	Pastas (ouates), feltros e falsos tecidos; fios especiais; cordéis, cordas e cabos; artigos de cordoaria
	57	Tapetes e outros revestimentos para pisos (pavimentos), de matérias têxteis
	58	Tecidos especiais; tecidos tufados; rendas; tapeçarias; passamanarias; bordados.
	59	Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados; artigos para usos técnicos de matérias têxteis
	60	Tecidos de malha
	61	Vestuário e seus acessórios, de malha
	62	Vestuário e seus acessórios, exceto de Malha

	63	Outros artefatos têxteis confeccionados; sortidos; artefatos de matérias têxteis, calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, usados; trapos
	64	Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes
	65	Chapéus e artefatos de uso semelhante, e suas partes
	66	Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes
	67	Penas e penugem preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo
INDÚSTRIA MADEIRA E CELULOSE	44	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira
	45	Cortiça e suas obras
	46	Obras de espartaria ou de cestaria
	47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).
	48	Papel e cartão; obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão
	49	Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; textos manuscritos ou datilografados, planos e plantas
	94	Móveis; mobiliário médico cirúrgico, colchões, almofadas e semelhantes; aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos em outros capítulos; anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras luminosos, e artigos semelhantes; Construções Pré
	95	Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios
	96	Obras diversas
	97	Objetos de arte, de coleção e antiguidades
	99	Transações especiais
SERVIÇOS E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	Não há categoria para exportação	

FONTE: Aliceweb, 2015

Figura 18 – Exportação Agricultura e Pecuária no Brasil 2003/2014

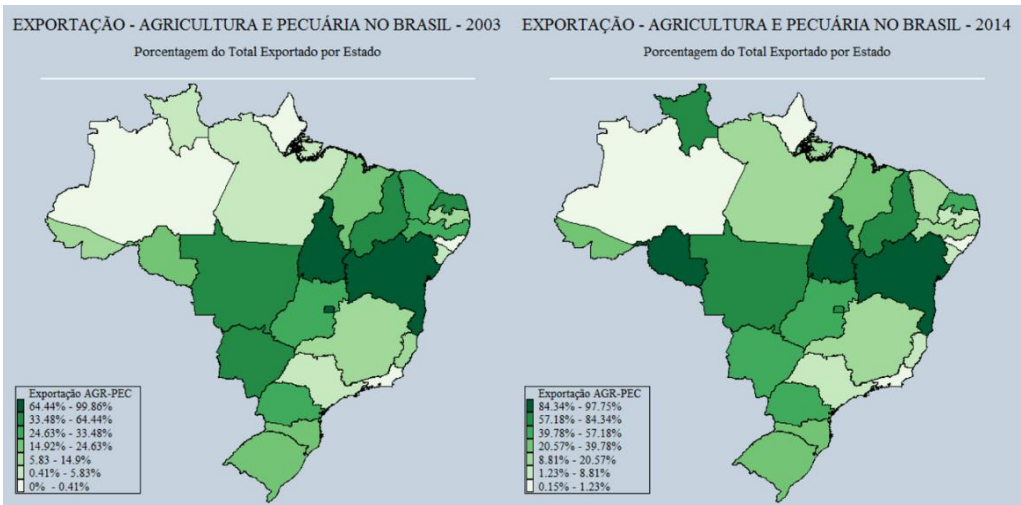


Figura 19 - Exportação Alimentos e Bebidas 2003/2014

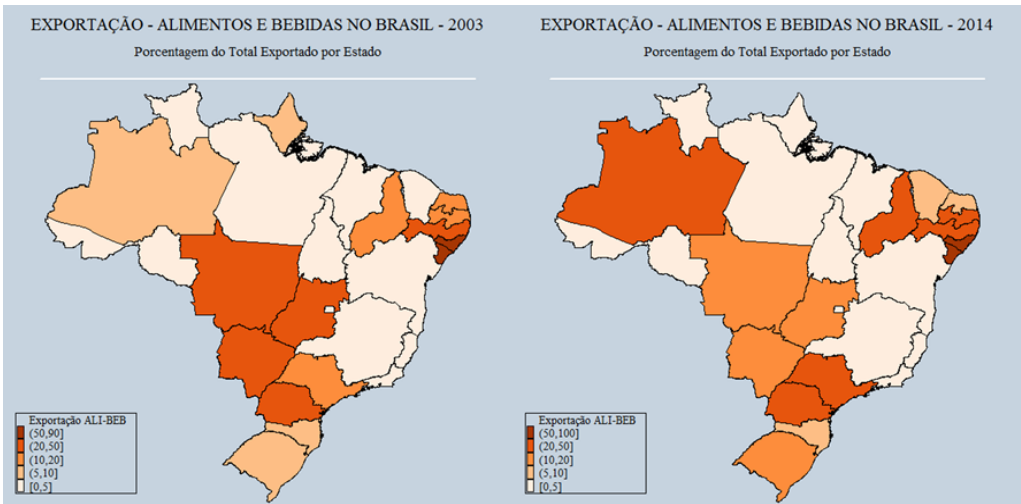


Figura 20 – Exportação Indústria Automobilística 2003/2014

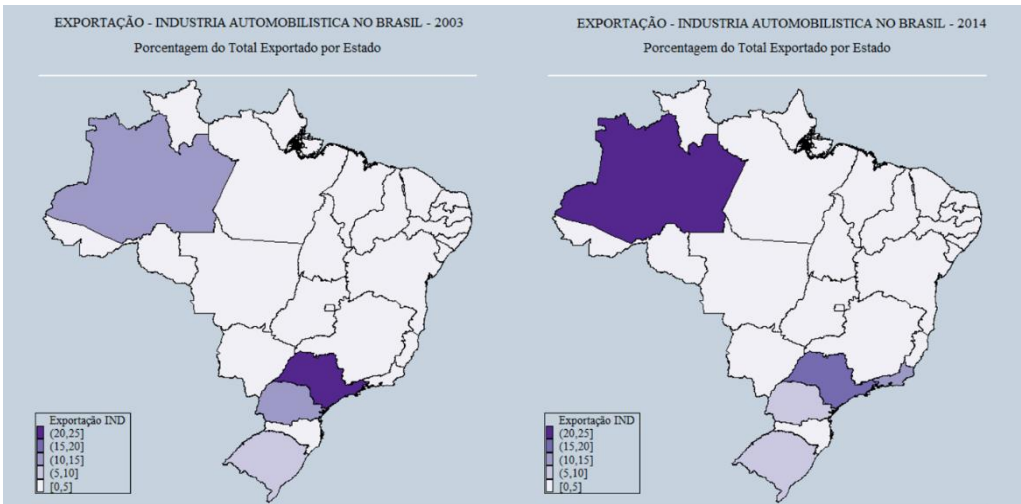


Figura 21 – Exportação Indústria Extração Mineral 2003/2014

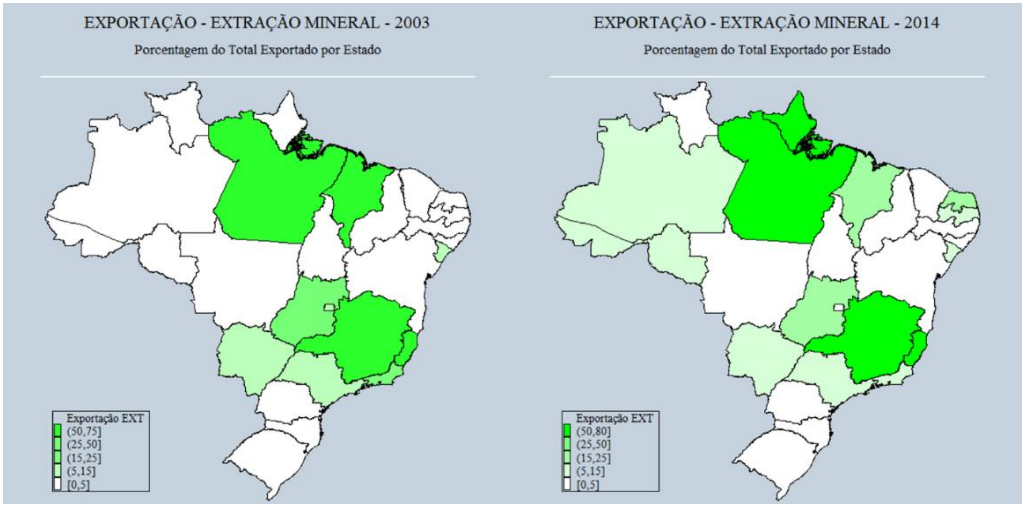


Figura 22 – Exportação Indústria Metalurgia e Maquinário 2003/2014

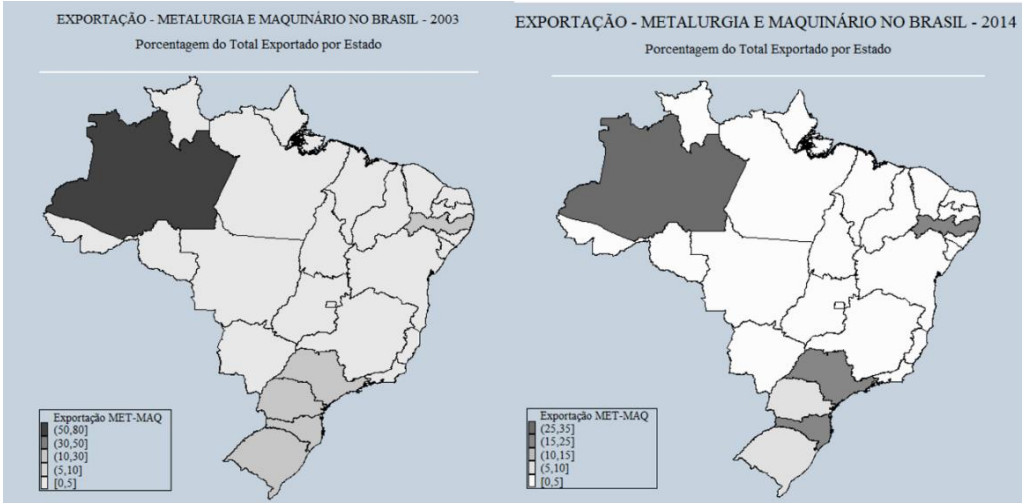


Figura 23 – Exportação Produtos Químicos 2003/2014

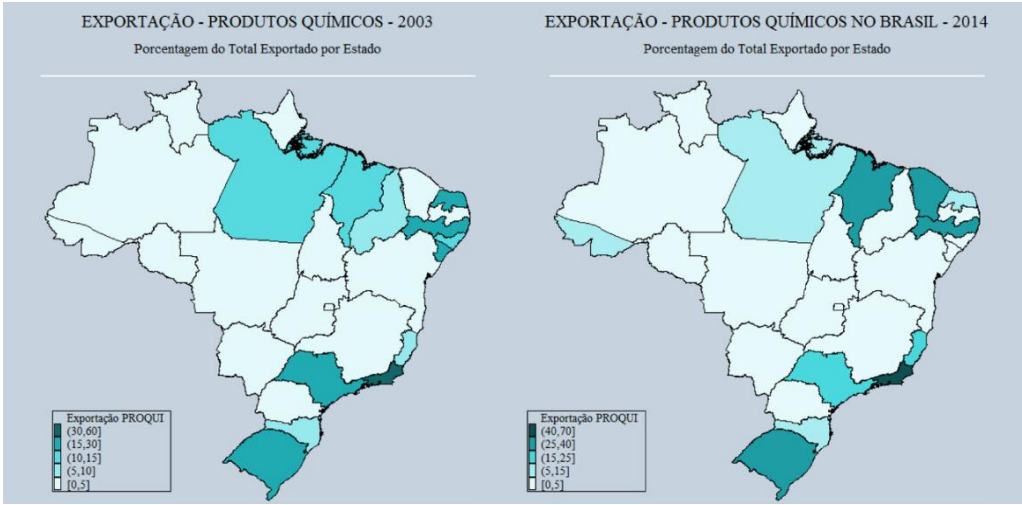


Figura 24 – Exportação Têxteis e Calçados 2003/2014

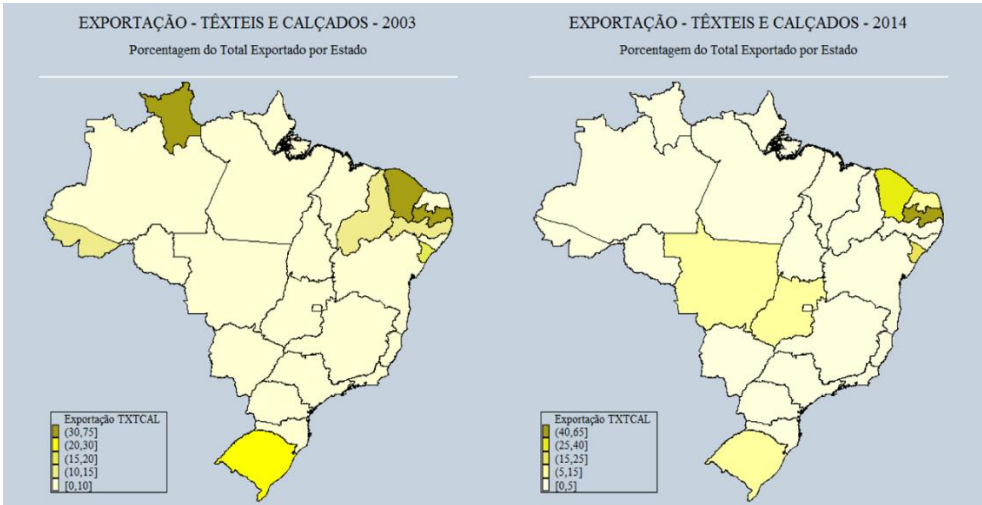
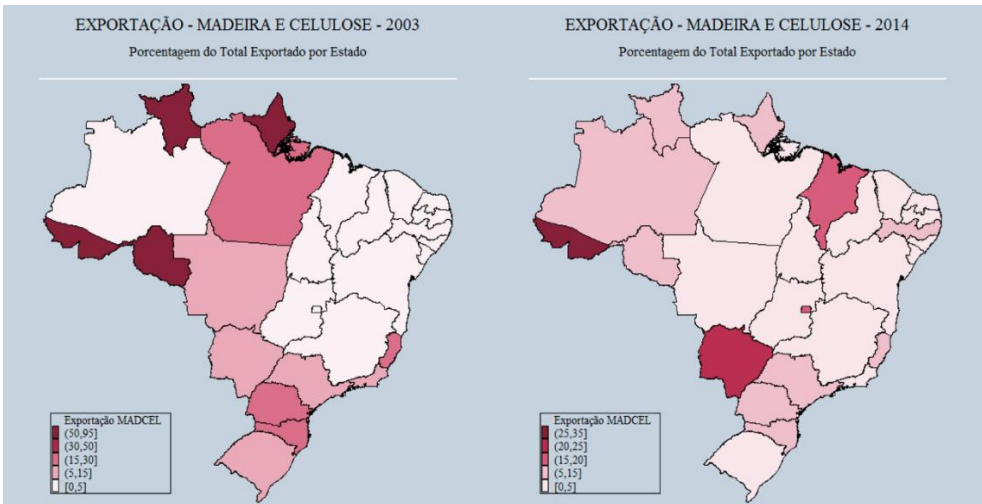


Figura 25 – Exportação Indústria Madeira e Celulose 2003/2014



ANEXO II – DADOS SOBRE EMPREGO

Tabela 7 – Descrição Categorias de Emprego PNAD

DESCRIÇÃO EMPREGO PNAD		
CATEGORIA	Nº	DESCRIÇÃO
AGRICULTURA E PECUÁRIA		Agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades
	01101	Cultivo de arroz
	01102	Cultivo de milho
	01103	Cultivo de outros cereais para grãos
	01104	Cultivo de algodão herbáceo
	01105	Cultivo de cana-de-açúcar
	01106	Cultivo de fumo
	01107	Cultivo de soja
	01108	Cultivo de mandioca
	01109	Cultivo de outros produtos de lavoura temporária
	01110	Cultivo de hortaliças, legumes e outros produtos da horticultura
	01111	Cultivo de flores, plantas ornamentais e produtos de viveiro
	01112	Cultivo de frutas cítricas
	01113	Cultivo de café
	01114	Cultivo de cacau
	01115	Cultivo de uva
	01116	Cultivo de banana
	01117	Cultivo de outros produtos de lavoura permanente
	01118	Cultivos agrícolas mal especificados
	01201	Criação de bovinos
	01202	Criação de outros animais de grande porte
	01203	Criação de ovinos
	01204	Criação de suínos
	01205	Criação de aves
	01206	Apicultura
	01207	Sericultura
	01208	Criação de outros animais
	01209	Criação de animais mal especificados
	01300	Produção mista: lavoura e pecuária
	01401	Atividades de serviços relacionados com a agricultura
	01402	Atividades de serviços relacionados com a pecuária - exceto atividades veterinárias
	01500	Caça, repovoamento cinegético e serviços relacionados
		Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados com estas atividades
	02001	Silvicultura e exploração florestal
	02002	Atividades de serviços relacionados com a silvicultura e a exploração florestal
		Pesca, aquicultura e atividades dos serviços relacionados com estas atividades
	05001	Pesca e serviços relacionados
	05002	Aquicultura e serviços relacionados

INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA	INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	
	Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	
	15010	Abate e preparação de carne e pescado
	15021	Produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais
	15022	Produção de gorduras e óleos vegetais
	15030	Fabricação de produtos do laticínio
	15041	Fabricação e refino do açúcar
	15042	Torrefação e moagem de café
	15043	Fabricação de outros produtos alimentícios
	15055	Fabricação de bebidas
INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA		INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
		Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
	34001	Fabricação e montagem de veículos automotores
	34002	Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e peças para veículos automotores
	34003	Recondicionamento ou recuperação de motores de veículos automotores
		Fabricação de outros equipamentos de transporte
	35010	Construção e reparação de embarcações
	35020	Construção e montagem de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes
	35030	Construção, montagem e reparação de aeronaves
	35090	Fabricação de equipamentos de transporte diversos
INDÚSTRIA EXTRAÇÃO MINERAL	OUTRAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS	
		Extração de carvão mineral
	10000	Extração de carvão mineral
		Extração de petróleo, gás natural e serviços relacionados
	11000	Extração de petróleo, gás natural e serviços relacionados
		Extração de minerais metálicos
	12000	Extração de minerais radioativos
	13001	Extração de minérios de metais preciosos
	13002	Extração de minerais metálicos - exceto metais preciosos e radioativos
		Extração de minerais não-metálicos
	14001	Extração de pedras e outros materiais para construção
	14002	Extração de pedras preciosas e semipreciosas
	14003	Extração de outros minerais não-metálicos
	14004	Extração de minerais mal especificados
CONSTRUÇÃO	CONSTRUÇÃO	

CIVIL	Construção	
	45999	Construção civil - preparação do terreno, construção de edifícios e obras de engenharia civil, obras de instalações e obras de acabamento
	45005	Aluguel de equipamentos de construção e demolição com operários
INDÚSTRIA METALURGIA E MAQUINÁRIO	INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	
	Metalurgia básica	
	27001	Fabricação de produtos siderúrgicos
	27002	Metalurgia dos metais não-ferrosos
	27003	Fundição
		Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos
	28001	Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos
	28002	Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais
	Fabricação de máquinas e equipamentos	
	29001	Fabricação de máquinas e equipamentos - exceto eletrodomésticos
	29002	Fabricação de eletrodomésticos
		Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática
	30000	Fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática
		Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
	31001	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos diversos - exceto para veículos
	31002	Fabricação de material elétrico para veículos
		Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações
	32000	Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação
INDÚSTRIA PRODUTOS QUÍMICOS	INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	
		Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool
	23010	Coquerias
	23020	Fabricação de produtos do refino do petróleo
	23030	Elaboração de combustíveis nucleares
	23400	Produção de álcool
		Fabricação de produtos químicos
	24010	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas
	24020	Fabricação de produtos farmacêuticos
	24030	Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza e perfumaria
	24090	Fabricação de produtos químicos diversos
		Fabricação de artigos de borracha e plástico
	25010	Fabricação de produtos de borracha
	25020	Fabricação de produtos de plástico
		Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

	26010	Fabricação de vidro e produtos de vidro
	26091	Fabricação de produtos cerâmicos
	26092	Fabricação de produtos diversos de minerais não-metálicos
		Fabricação de produtos do fumo
	16000	Fabricação de produtos do fumo
INDÚSTRIA TÊXTIL E CALÇADOS		Fabricação de produtos têxteis
	17001	Beneficiamento de fibras, fiação e tecelagem
	17002	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos - exceto vestuário
		Confecção de artigos do vestuário e acessórios
	18001	Confecção de artigos do vestuário e acessórios - exceto sob medida
	18002	Confecção sob medida de artigos do vestuário e acessórios
		Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados
	19011	Curtimento e outras preparações de couro
	19012	Fabricação de artefatos de couro
	19020	Fabricação de calçados
		Fabricação de móveis e indústrias diversas
	36010	Fabricação de artigos do mobiliário
	36090	Fabricação de produtos diversos
		Reciclagem
	37000	Reciclagem
		Eletricidade, gás e água quente
	40010	Produção e distribuição de energia elétrica
	40020	Produção e distribuição de gás através de tubulações
		Captação, tratamento e distribuição de água
	41000	Captação, tratamento e distribuição de água
SERVIÇOS E ADM PÚBLICA	COMÉRCIO E REPARAÇÃO	
		Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; e comércio a varejo de combustíveis
	50010	Comércio de veículos automotores
	50020	Serviços de reparação e manutenção de veículos automotores
	50030	Comércio de peças e acessórios para veículos automotores
	50040	Comércio, manutenção e reparação de motocicletas
	50050	Posto de combustíveis
		Comércio a varejo e por atacado; e reparação de objetos pessoais e domésticos
	53010	Representantes comerciais e agentes do comércio
	53020	Comércio de produtos agropecuários
	53030	Comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo
	53041	Comércio de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e armarinho
	53042	Comércio de artigos do vestuário, complementos e calçados
	53050	Comércio de madeira, material de construção, ferragens e ferramentas
	53061	Comércio de eletrodomésticos, móveis e outros artigos de residência
	53062	Comércio de livros, jornais, revistas e papelaria

53063	Comércio de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, odontológicos, cosméticos e de perfumaria
53064	Comércio de máquinas, aparelhos e equipamentos - exceto eletrodomésticos
53065	Comércio de combustíveis - exceto posto de combustíveis
53066	Comércio de resíduos e sucatas
53067	Comércio de produtos extrativos de origem mineral
53068	Comércio de mercadorias em geral - inclusive mercadorias usadas
53070	Supermercado e Hipermercado
53080	Lojas de departamento e outros comércios não especializados, sem predominância de produtos alimentícios
53090	Comércio varejista de artigos em geral por catálogo, televisão, internet e outros meios de comunicação
53101	Comércio varejista realizado em postos móveis, instalados em vias públicas ou em mercados
53102	Outros tipos de comércio varejista, não realizado em lojas
53111	Reparação e manutenção de eletrodomésticos
53112	Reparação de calçados
53113	Reparação de objetos pessoais e domésticos - exceto de eletrodomésticos e calçados
ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO	
	Alojamento e alimentação
55010	Alojamento
55020	Ambulantes de alimentação
55030	Outros serviços de alimentação - exceto ambulantes
TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÃO	
	Transporte terrestre
60010	Transporte ferroviário
60020	Transporte metroviário
60031	Transporte rodoviário de cargas - exceto de mudanças
60032	Transporte rodoviário de mudanças
60040	Transporte rodoviário de passageiros
60091	Transporte em bondes, funiculares, teleféricos ou trens próprios para exploração de pontos turísticos
60092	Transporte duto viário
	Transporte aquaviário
61000	Transporte aquaviário
	Transporte aéreo
62000	Transporte aéreo
	Atividades anexas e auxiliares do transporte e agências de viagem
63010	Carga e descarga, armazenamento e depósitos
63021	Atividades auxiliares aos transportes
63022	Organização do transporte de cargas
63030	Agências de viagens e organizadores de viagens
	Correios e telecomunicações
64010	Atividades de correio
64020	Telecomunicações
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	
	Administração pública, defesa e seguridade social
75011	Administração do Estado e da política econômica e social -

	Federal
75012	Administração do Estado e da política econômica e social - Estadual
75013	Administração do Estado e da política econômica e social - Municipal
75014	Forças Armadas
75015	Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - Federal
75016	Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - Estadual
75017	Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - Municipal
75020	Seguridade social
EDUCAÇÃO, SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS	
	Educação
80011	Educação regular, supletiva e especial pública
80012	Educação regular, supletiva e especial particular
80090	Outras atividades de ensino
	Saúde e serviços sociais
85011	Saúde pública
85012	Saúde particular
85013	Outras atividades de saúde
85020	Serviços veterinários
85030	Serviços sociais
OUTROS SERVIÇOS COLETIVOS, SOCIAIS E PESSOAIS	
	Limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas
90000	Limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas
	Atividades associativas
91010	Atividades de organizações sindicais
91020	Atividades de organizações empresariais, patronais e profissionais
91091	Atividades de organizações religiosas e filosóficas
91092	Outras atividades associativas
	Atividades recreativas, culturais e desportivas
92011	Produção de filmes cinematográficos e fitas de vídeo
92012	Distribuição e projeção de filmes e de vídeos
92013	Atividades de rádio
92014	Atividades de televisão
92015	Outras atividades artísticas e de espetáculos
92020	Atividades de agências de notícias
92030	Bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais
92040	Atividades desportivas e outras relacionadas ao lazer
	Serviços pessoais
93010	Lavanderias e tinturarias
93020	Cabeleireiros e outros tratamentos de beleza
93030	Atividades funerárias
93091	Atividades de manutenção do físico corporal
93092	Outras atividades de serviços pessoais
SERVIÇOS DOMÉSTICOS	
	Serviços domésticos
95000	Serviços domésticos
OUTRAS ATIVIDADES	

	Intermediação financeira, exclusive seguros e previdência privada
65000	Intermediação Financeira
	Seguros e previdência privada
66000	Seguros e previdência privada
	Atividades auxiliares da intermediação financeira
67010	Atividades auxiliares da intermediação financeira
67020	Atividades auxiliares dos seguros e da previdência privada
	Atividades imobiliárias
70001	Atividades imobiliárias - exceto condomínios prediais
70002	Condomínios prediais
	Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos sem condutores ou operadores e de objetos pessoais e domésticos
71010	Aluguel de veículos
71020	Aluguel de máquinas e equipamentos
71030	Aluguel de objetos pessoais e domésticos
	Atividades de informática e conexas
72010	Atividades de informática
72020	Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática
	Pesquisa e desenvolvimento das ciências sociais e humanas
73000	Pesquisa e desenvolvimento
	Serviços prestados principalmente às empresas
74011	Atividades jurídicas; de contabilidade; e de pesquisas de mercado e opinião pública
74012	Atividades de assessoria em gestão empresarial
74021	Serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado
74022	Ensaio de materiais e de produtos; análise de qualidade
74030	Publicidade
74040	Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra
74050	Investigação, vigilância e segurança
74060	Atividades de imunização, higienização e de limpeza em prédios e em domicílios
74090	Outros serviços prestados às empresas
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
99000	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
	ATIVIDADES MALDEFINIDAS
	Atividades mal definidas
99888	Atividades mal definidas

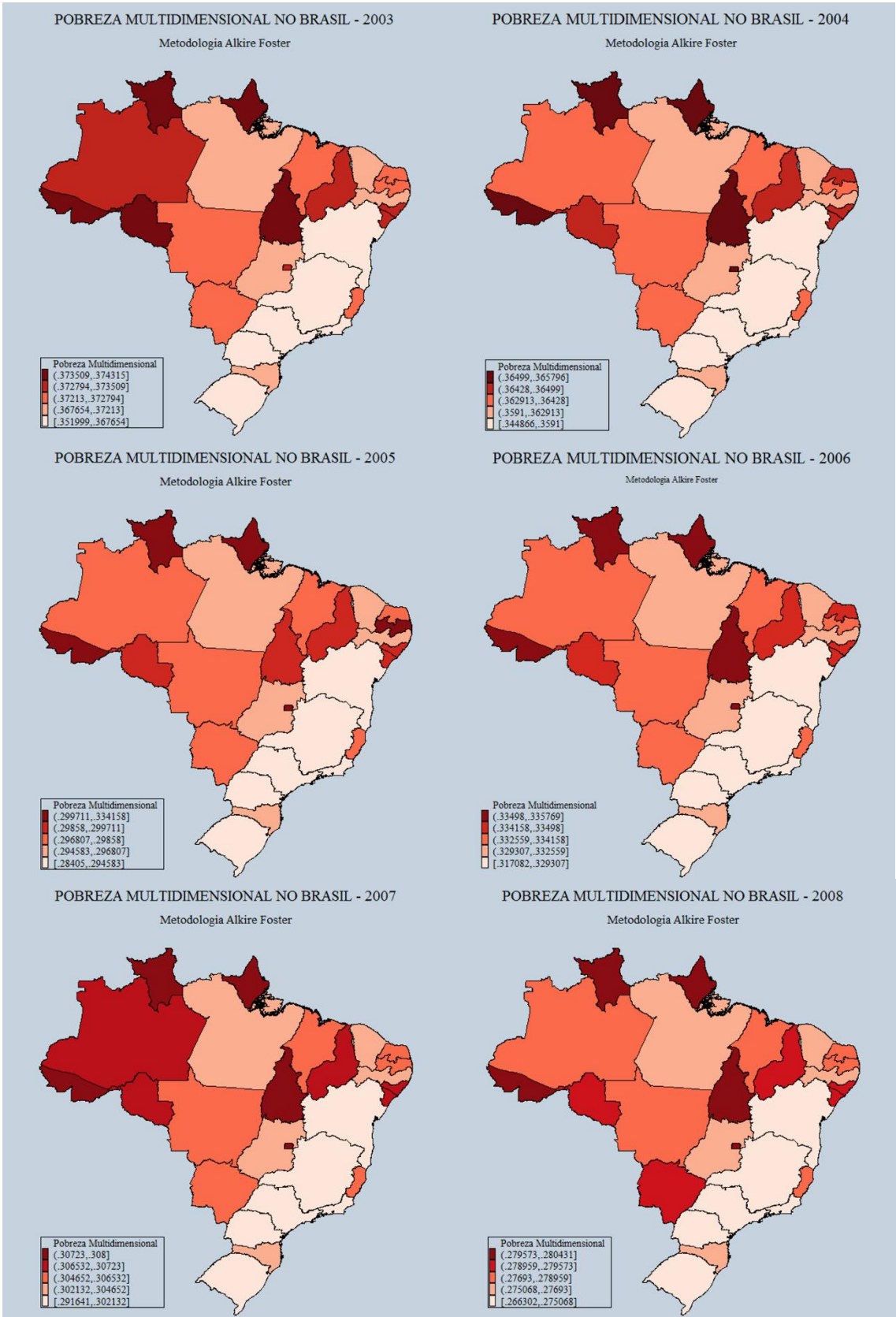
ANEXO III – DADOS POBREZA MULTIDIMENSIONAL

Tabela 8 – Indicador de Pobreza Multidimensional

INDICADOR DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL			
DIMENSÃO	SIGLA	INDICADOR	PESO
VULNERABILIDADE SOCIAL	maefilmen	Mãe solteira com filho menor de 14 anos	0.2
	obtifet	Teve algum filho, com sete meses ou mais de gestação, que nasceu morto até a data de referência	0.2
	midadeativ	Menos da metade dos membros encontram-se em idade ativa	0.2
	indrenda	Renda familiar per capita inferior à linha de extrema pobreza	0.2
	pobrenda	Renda familiar per capita inferior à linha de pobreza	0.2
INSERÇÃO PRODUTIVA	menosmetocup	Menos da metade dos membros em idade ativa encontram-se ocupados	0.2
	ausocupremun	Ausência de ocupação remunerada fora do domicílio	0.2
	ocupinadeq	Presença de trabalho inferior a 30 horas ou superior há 40 horas e remuneração inferior a um salário mínimo	0.2
	austrabcart	Ausência de ocupado no setor formal	0.2
	ausocupsalm	Ausência de trabalhador com renda maior que um salário mínimo	0.2
EDUCAÇÃO E TRABALHO INFANTIL	analfa	Presença de adulto analfabeto	0.2
	fundam	Ausência de adulto com no mínimo o ensino fundamental completo	0.2

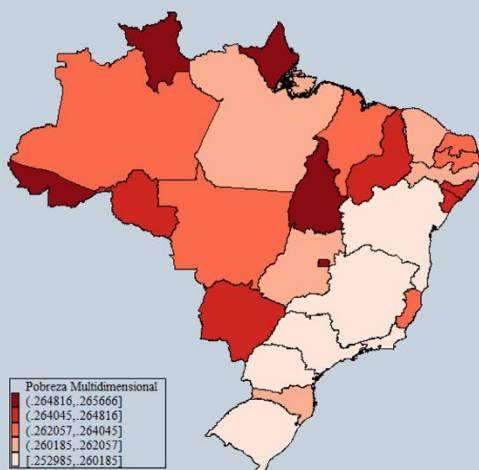
	criforesc	Presença de menor de 15 anos fora da escola	0.2
	cridefas	Menor de 15 anos com defasagem escolar maior que 2 anos	0.2
	trabinf	Presença de ao menos uma criança com menos de 15 anos trabalhando	0.2
CONDIÇÕES HABITACIONAIS	pdormit	Total moradores / numero de comodoss	0.33
	materialparede	Domicílio sem paredes de alvenaria	0.33
	domicnprop	Domicílio não próprio	0.33
SERVIÇO DE UTILIDADE PÚBLICA	ausaguacan	Domicílio sem água canalizada em pelo menos um cômodo	0.166
	aguainad	Domicílio sem água proveniente de rede geral de distribuição	0.166
	ausenergia	Domicilio sem energia elétrica	0.166
	aussanit	Domicilio sem banheiro ou sanitário	0.166
	ausescoad	Domicilio sem esgoto (rede coletora ou fossa séptica)	0.166
	destinlixo	Domicilio sem lixo coletado (direta ou indiretamente)	0.166
POSSE DE BENS BÁSICOS	austelfixo	Domicílio sem celular ou telefone fixo	0.33
	ausgelad	Domicílio sem geladeira	0.33
	austv	Domicílio sem TV em cores	0.33
POSSE DE BENS SOFISTICADOS	ausmaqlav	Domicílio sem máquina de lavar	0.25
	ausmeiotransp	Domicílio sem automovel ou motocicleta	0.25
	auscomp	Domicílio sem microcomputador	0.25
	ausinternet	Domicílio sem ligação de Internet	0.25

Figura 26 – Pobreza Multidimensional no Brasil 2003/2014 – por ano



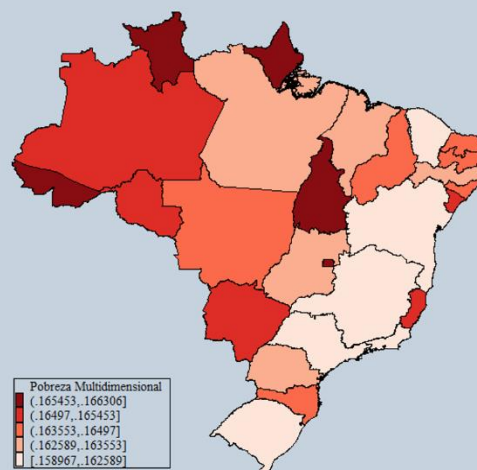
POBREZA MULTIDIMENSIONAL NO BRASIL - 2009

Metodologia Alkire Foster



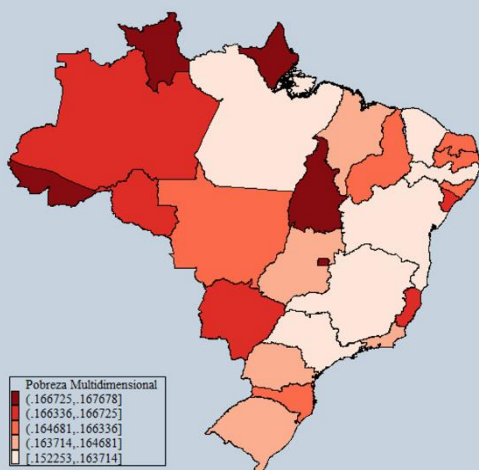
POBREZA MULTIDIMENSIONAL NO BRASIL - 2011

Metodologia Alkire Foster



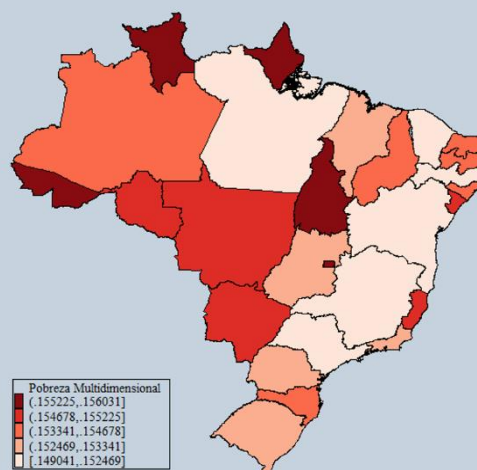
POBREZA MULTIDIMENSIONAL NO BRASIL - 2012

Metodologia Alkire Foster



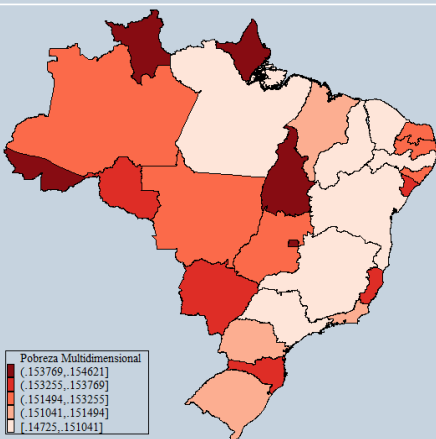
POBREZA MULTIDIMENSIONAL NO BRASIL - 2013

Metodologia Alkire Foster



POBREZA MULTIDIMENSIONAL NO BRASIL - 2014

Metodologia Alkire Foster



ANEXO IV – ELASTICIDADES

Tabela 9 - Elasticidade Exportação por Categorias x Emprego por Categorias (completo)

Elasticidade Exportação por categorias x Emprego por categorias						
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
2003-2008				2009-2014		
Emprego x Exportação	Coef.	AR (1)	AR (2)	Coef.	AR (1)	AR (2)
Agropecuária	0.050924	z = -1.47 Pr > z = 0.142	z = -0.75 Pr > z = 0.453	0.253024	z = 2.00 Pr > z = 0.046	z = -0.90 Pr > z = 0.369
IND Alimentícia	0.0454402	z = -1.19 Pr > z = 0.234	z = -0.58 Pr > z = 0.563	0.2305678	z = -2.72 Pr > z = 0.007	z = -1.40 Pr > z = 0.162
IND Automobilística	0.2616823	z = -1.94 Pr > z = 0.052	z = 0.06 Pr > z = 0.950	0.7771712	z = -1.60 Pr > z = 0.109	z = 0.17 Pr > z = 0.862
IND Extração Mineral	0.0028262	z = -3.05 Pr > z = 0.002	z = 0.29 Pr > z = 0.770	0.066276	z = -1.71 Pr > z = 0.087	z = 0.63 Pr > z = 0.531
IND Metalurgia e Máquinas	0.0579898	z = -2.03 Pr > z = 0.042	z = -1.33 Pr > z = 0.184	0.0281419	z = -2.64 Pr > z = 0.008	z = 0.60 Pr > z = 0.547
IND Produtos Químicos	0.1426914	z = 1.87 Pr > z = 0.061	z = -1.31 Pr > z = 0.191	0.0723307	z = -0.85 Pr > z = 0.097	z = 1.04 Pr > z = 0.300
IND Têxteis e Calçados	0.0663941	z = -1.22 Pr > z = 0.223	z = 0.72 Pr > z = 0.474	0.0619627	z = -1.01 Pr > z = 0.031	z = 0.86 Pr > z = 0.392
IND Madeira e Celulose	0.024044	z = -1.66 Pr > z = 0.098	z = -0.56 Pr > z = 0.577	0.1242259	z = -1.59 Pr > z = 0.111	z = 1.22 Pr > z = 0.223

Tabela 10 - Elasticidade Emprego por Categoria x Exportação Total (completo)

Elasticidade Emprego por categorias x Exportação Total						
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
2003-2008				2009-2014		
Emprego x Exportação	Coef.	AR (1)	AR (2)	Coef.	AR (1)	AR (2)
Agropecuária	0.3340515	z = -1.64 Pr > z = 0.101	z = -1.37 Pr > z = 0.170	0.2866853	z = -2.29 Pr > z = 0.022	z = -1.82 Pr > z = 0.068
IND Alimentícia	0.282318	z = -2.18 Pr > z = 0.029	z = -0.36 Pr > z = 0.716	0.7117367	z = -1.86 Pr > z = 0.063	z = -1.19 Pr > z = 0.234
IND Automobilística	1.367114	z = -2.41 Pr > z = 0.016	z = -0.98 Pr > z = 0.327	4.116721	z = -1.66 Pr > z = 0.097	z = -0.46 Pr > z = 0.647
IND Extração Mineral	0.1388634	z = -3.29 Pr > z = 0.001	z = -0.29 Pr > z = 0.770	0.0965955	z = -2.26 Pr > z = 0.024	z = -0.68 Pr > z = 0.499
Construção civil	0.1707071	z = -3.08 Pr > z = 0.002	z = -0.23 Pr > z = 0.821	0.4138672	z = -1.64 Pr > z = 0.101	z = -0.55 Pr > z = 0.584
IND Metalurgia e Máquinas	0.5607787	z = -2.43 Pr > z = 0.015	z = -0.31 Pr > z = 0.754	0.8554968	z = -2.49 Pr > z = 0.013	z = -0.36 Pr > z = 0.717
IND Produtos Químicos	0.5031318	z = -2.39 Pr > z = 0.017	z = -1.31 Pr > z = 0.191	0.6791182	z = -2.25 Pr > z = 0.024	z = -0.27 Pr > z = 0.790
IND Têxteis e Calçados	0.5692586	z = -2.28 Pr > z = 0.023	z = -1.63 Pr > z = 0.103	0.7271954	z = -1.88 Pr > z = 0.060	z = -1.59 Pr > z = 0.112
IND Madeira e Celulose	0.2604396	z = -2.31 Pr > z = 0.021	z = -0.77 Pr > z = 0.443	0.575182	z = -2.61 Pr > z = 0.009	z = -0.34 Pr > z = 0.731
Serviços e Adm Pública	0.181868	z = -1.15 Pr > z = 0.252	z = -0.13 Pr > z = 0.895	0.4697751	z = -1.35 Pr > z = 0.177	z = -0.39 Pr > z = 0.698

Tabela 11 - Elasticidade Dimensões de Pobreza x Emprego Total (completo)

Elasticidade Dimensões de Pobreza x Emprego Total						
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
2003-2008				2009-2014		
Dimensão de Pobreza x Emprego Total	Coef.	AR(1)	AR(2)	Coef.	AR(1)	AR(2)
Vulnerabilidade Social	-0.0113854	z = -1.68 Pr > z = 0.093	z = -1.12 Pr > z = 0.264	0.010373	z = -0.78 Pr > z = 0.438	z = 0.46 Pr > z = 0.647
Inserção Produtiva	0.0011633	z = -1.78 Pr > z = 0.075	z = 1.22 Pr > z = 0.224	-0.0037836	z = -1.61 Pr > z = 0.108	z = -1.06 Pr > z = 0.288
Educação e Trabalho Infantil	0.0019932	z = -1.55 Pr > z = 0.121	z = 1.19 Pr > z = 0.235	-0.0034766	z = -1.78 Pr > z = 0.075	z = 2.32 Pr > z = 0.020
Condições Habitacionais	0.0044201	z = -1.35 Pr > z = 0.177	z = -1.42 Pr > z = 0.155	-0.0061691	z = -2.07 Pr > z = 0.038	z = -1.07 Pr > z = 0.284
Serviços Públicos	0.0101167	z = -0.99 Pr > z = 0.323	z = 1.22 Pr > z = 0.221	0.0025111	z = -1.39 Pr > z = 0.165	z = -1.06 Pr > z = 0.291
Acesso a Bens Básicos	0.0086798	z = -0.35 Pr > z = 0.727	z = -0.90 Pr > z = 0.368	-0.0047279	z = -1.13 Pr > z = 0.260	z = -0.35 Pr > z = 0.724
Acesso a Bens Sofisticados	0.0013135	z = -1.78 Pr > z = 0.076	z = -0.97 Pr > z = 0.330	-0.0010885	z = -1.50 Pr > z = 0.133	z = 0.98 Pr > z = 0.328

Tabela 12 - Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias (completo)

Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias						
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
2003-2008				2009-2014		
Pobreza Total x Emprego Categorias	Coef.	AR(1)	AR(2)	Coef.	AR(1)	AR(2)
Agropecuária	-0.0006432	z = -1.04 Pr > z = 0.297	z = 0.54 Pr > z = 0.587	-0.0038542	z = -1.04 Pr > z = 0.297	z = 1.10 Pr > z = 0.271
Indústria Geral	-0.0094982	z = -1.04 Pr > z = 0.299	z = -0.95 Pr > z = 0.344	-0.0038566	z = -1.04 Pr > z = 0.299	z = 1.03 Pr > z = 0.304
Construção civil	-0.0142644	z = -1.05 Pr > z = 0.291	z = -1.10 Pr > z = 0.271	-0.0053675	z = -1.04 Pr > z = 0.298	z = 1.10 Pr > z = 0.271
Serviços e Adm Pública	-0.0121299	z = -1.04 Pr > z = 0.299	z = -0.94 Pr > z = 0.347	-0.004425	z = -1.04 Pr > z = 0.298	z = 1.10 Pr > z = 0.270

Tabela 13 – Elasticidade Pobreza x Salário Mínimo

Elasticidade Dimensões de Pobreza x Emprego Total						
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
2003-2008				2009-2014		
Dimensão de Pobreza x Emprego Total	Coef.	AR(1)	AR(2)	Coef.	AR(1)	AR(2)
Vulnerabilidade Social	0.0632301	z = -1.85 Pr > z = 0.064	z = -0.32 Pr > z = 0.749	0.0741244	z = -1.62 Pr > z = 0.106	z = 0.36 Pr > z = 0.722
Inserção Produtiva	0.065123	z = -1.62 Pr > z = 0.104	z = 0.46 Pr > z = 0.646	0.0178334	z = -1.18 Pr > z = 0.236	z = -1.20 Pr > z = 0.229
Educação e Trabalho Infantil	0.046494	z = -1.48 Pr > z = 0.139	z = 1.05 Pr > z = 0.295	0.1963876	z = -2.35 Pr > z = 0.019	z = -0.80 Pr > z = 0.425
Condições Habitacionais	-0.0166797	z = -1.92 Pr > z = 0.055	z = -1.21 Pr > z = 0.227	0.1963876	z = -2.35 Pr > z = 0.019	z = -0.80 Pr > z = 0.425
Serviços Públicos	0.0159101	z = -2.06 Pr > z = 0.040	z = 1.48 Pr > z = 0.139	0.4390533	z = -1.38 Pr > z = 0.169	z = -0.98 Pr > z = 0.326

Acesso a Bens Básicos	-0.6913341	z = -1.50 Pr > z = 0.135	z = -1.34 Pr > z = 0.179	-0.8145893	z = -1.70 Pr > z = 0.088	z = -0.60 Pr > z = 0.550
Acesso a Bens Sofisticados	0.0391631	z = -1.71 Pr > z = 0.088	z = -1.05 Pr > z = 0.296	0.0562176	z = -1.69 Pr > z = 0.090	z = 0.93 Pr > z = 0.355

Tabela 14 - Elasticidades Totais (completo)

Elasticidade Pobreza Total x Emprego Categorias						
Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM						
Elasticidade	2003-2008			2009-2014		
	Coef.	AR(1)	AR(2)	Coef.	AR(1)	AR(2)
Emprego Total x Exportação Total	0.230081	z = -0.25 Pr > z = 0.803	z = -0.10 Pr > z = 0.919	0.4738	z = -1.35 Pr > z = 0.177	z = 0.50 Pr > z = 0.616
Pobreza Total x Emprego Total	-0.011329	z = -1.03 Pr > z = 0.030	z = -0.99 Pr > z = 0.322	0.0031746	z = 1.60 Pr > z = 0.109	z = -1.08 Pr > z = 0.280
Pobreza Total x Exportação Total	-0.000742	z = -1.04 Pr > z = 0.298	z = 0.13 Pr > z = 0.894	-0.000742	z = -1.12 Pr > z = 0.261	z = 0.74 Pr > z = 0.461
Pobreza Total x Salário Mínimo	-0.53032	z = -1.04 Pr > z = 0.098	z = -0.69 Pr > z = 0.492	-1.230043	z = -1.04 Pr > z = 0.297	z = 1.15 Pr > z = 0.252

ANEXO V – SALÁRIO MÍNIMO BRASILEIRO

Tabela 15 - Valores do Salário Mínimo entre 2003 a 2014

VALORES DO SALÁRIO MÍNIMO ENTRE 2003 A 2014					
Vigência	Valor Mensal	Valor Diário	Valor Hora	Norma Legal	D.O.U.
01.04.2002	R\$ 200,00	R\$ 6,67	R\$ 0,91	MP 35/2002	28.03.2002
01.04.2003	R\$ 240,00	R\$ 8,00	R\$ 1,09	MP 116/2003	03.04.2003
01.05.2004	R\$ 260,00	R\$ 8,67	R\$ 1,18	MP 182/2004	30.04.2004
01.05.2005	R\$ 300,00	R\$ 10,00	R\$ 1,36	Lei 11.164/2005	22.04.2005
01.04.2006	R\$ 350,00	R\$ 11,67	R\$ 1,59	MP 288/2006	31.03.2006
01.04.2007	R\$ 380,00	R\$ 12,67	R\$ 1,73	Lei 11.498/2007	29.06.2007
01.03.2008	R\$ 415,00	R\$ 13,83	R\$ 1,89	Lei 11.709/2008	20.06.2008
01.02.2009	R\$ 465,00	R\$ 15,50	R\$ 2,11	Lei 11.944/2009	29.05.2009
01.01.2010	R\$ 510,00	R\$ 17,00	R\$ 2,32	Lei 12.255/2010	16.06.2010
01.01.2011	R\$ 540,00	R\$ 18,00	R\$ 2,45	MP 516/2010	31.12.2010
01.03.2011	R\$ 545,00	R\$ 18,17	R\$ 2,48	Lei 12.382/2011	28.02.2011
01.01.2012	R\$ 622,00	R\$ 20,73	R\$ 2,83	Decreto 7.655/2011	26.12.2011
01.01.2013	R\$ 678,00	R\$ 22,60	R\$ 3,08	Decreto 7.872/2012	26.12.2012
01.01.2014	R\$ 724,00	R\$ 24,13	R\$ 3,29	Decreto 8.166/2013	24.12.2013

Fonte: http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/salario_minimo.htm, acessado em 22 abr 2016.