

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - *CAMPUS* TOLEDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL E AGRONEGÓCIO

RAFAELA MARIA GRACIANO CARNEVALE

A ESTRUTURA DO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS
PARANAENSES

TOLEDO

2016

RAFAELA MARIA GRACIANO CARNEVALE

**A ESTRUTURA DO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS
PARANAENSES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *campus* Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Jandir Ferrera de Lima

Coorientador: Prof. Dr. Flávio Braga de Almeida

Gabriel

TOLEDO

2016

Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca Universitária
UNIOESTE/Campus de Toledo.
Bibliotecária: Marilene de Fátima Donadel - CRB – 9/924

Carnevale, Rafaela Maria Graciano

C289e A estrutura do mercado de trabalho: análise dos municípios
paranaense / Rafaela Maria Graciano Carnevale . – Toledo, PR : [s.
n.], 2016.
143 f.

Orientador: Prof. Dr. Jandir Ferrera de Lima

Coorientador: Prof. Dr. Flávio Braga de Almeida Gabriel

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e
Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
Campus de Toledo. Centro de Ciências Sociais Aplicadas

1. Economia regional 2. Economia - Paraná 3. Salário - Paraná 4.
Mercado de trabalho - Paraná 4. Capital humano I. Lima, Jandir
Ferrera de, orient. II. Gabriel, Flávio Braga de Almeida, coorient. III.
T

CDD 20. ed. 331.298162

RAFAELA MARIA GRACIANO CARNEVALE

**A ESTRUTURA DO MERCADO DE TRABALHO: ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS
PARANAENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *campus* Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Jandir Ferrera de Lima

Coorientador: Prof. Dr. Flávio Braga de Almeida
Gabriel

BANCA EXAMINADORA

Carlos Roberto Ferreira

Universidade Estadual de Londrina – UEL

Jefferson Andronio Ramundo Staduto

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE *Campus* Cascavel

Prof. Dr. Jandir Ferrera de Lima (orientador)

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE *Campus* Toledo

Prof. Dr. Flávio Braga de Almeida Gabriel (coorientador)

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE *Campus* Toledo

Toledo, 15 de Fevereiro de 2016.

*À Aparecida e Augusto,
meus amores e fonte de inspiração.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua fidelidade nos momentos de aflição, todos superados diante de sua imensa glória.

A minha mãe, Aparecida de Fátima Graciano, que mesmo apesar de todas as dificuldades sempre me incentivou a buscar o conhecimento, sendo ela o alicerce do meu caráter. Obrigada por todo apoio e ajuda nos momentos mais difíceis!

Ao meu amado esposo Augusto, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, obrigada pelo companheirismo, pela paciência na hora das faltas, por suportar todos os dias em que ficamos distantes, todo meu mau humor e irritação, mas, sobretudo pelo amor que me destes em todas as horas. Você é a base de tudo isto!

Ao meu irmão, José Henrique, que com todo amor e carinho contribuiu para minha formação, sendo sempre meu maior amigo. Sem esquecer a minha cunhada Gabriele! Vocês fazem parte da minha vida e desta vitória!

Ao meu orientador, Prof. Jandir Ferrera de Lima, pelos conhecimentos transmitidos, que foram imprescindíveis a este trabalho, pelas conversas em que muitas vezes me confortaram nas horas de aflição e principalmente por ter acreditado em mim. Obrigada pelos conselhos sobre a vida!

Ao meu Coorientador Prof. Dr. Flavio Braga de Almeida Gabriel, por ter aceitado o desafio de me orientar. Obrigada por toda ajuda e também pelas conversas que me direcionaram ao melhor caminho!

A todos os professores do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, pelo incondicional conhecimento transmitido a mim e meus amigos.

À minha amiga Bárbara pela ajuda no modelo econométrico!

A todos meus colegas de turma, obrigada pelos momentos de alegria durante todos esses anos. E especialmente aos meus grandes amigos Jonas e Raquel, o quais com certeza levarei por toda minha vida, obrigada por ter dividido comigo momentos importantes de nossas vidas, vocês fazem parte desta história.

À Clarice e João por nos ajudar tanto com a parte burocrática do curso. Vocês fazem a diferença no PGDRA!

À CAPES pela bolsa de estudos concedida que me deu a oportunidade de dedicação exclusiva aos estudos.

*“Se você encontrar um caminho sem obstáculos,
ele provavelmente não leva a lugar nenhum.”*

Frank Clark

CARNEVALE, Rafaela Maria Graciano. **A estrutura do mercado de trabalho:** análise dos municípios paranaenses. Dissertação. 143 fls. (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná *campus* de Toledo, 2016.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar as variáveis que afetam o nível de emprego e o mercado de trabalho nos municípios paranaenses. Como metodologia utilizou-se o modelo de dados em painel e dois indicadores: i) o Quociente Locacional (QL) que indicou quais os ramos de atividades se mostram representativos nos municípios para as variáveis emprego, salário e escolaridade; ii) Coeficiente de Correlação de Pearson, que a partir do cálculo do QL apresentou a correlação existente entre as três variáveis analisadas. O resultado do modelo econométrico apontou que a variável que mais afeta positivamente o nível de emprego no Estado do Paraná é o valor adicionado a preços básicos dos serviços, enquanto apresentaram impacto negativo as variáveis escolaridade, PIB *per capita* e população. O setor terciário é o que mais emprega, o que paga os maiores salários médios e ainda o que apresenta maior escolaridade no estado nos anos de 2002, 2007 e 2012 e o setor primário é o que apresentou menor número de empregados formais, menor remuneração média e menor escolaridade setorial, no entanto é o que mais apresenta municípios especializados em geração de emprego e salário médio. Por fim, a correlação entre as variáveis apontou que a maioria dos municípios encontram-se na escala de correlação negativa entre as variáveis, mas este número vem se reduzindo, sendo que em 2012 a correlação entre salário e escolaridade possui mais municípios com correlação positiva, isto indica que nos municípios paranaenses, os ramos de atividade que mais empregam são aqueles que pagam os menores salários e que estes mesmo ramos demandam as menores escolaridades, enquanto os ramos de atividades que pagam os melhores salários são também os que demandam maior qualificação, em termos de escolaridade dos trabalhadores.

Palavras-chave: Economia do Trabalho; Teoria dos Salários; Capital Humano; Economia Regional; Economia Paranaense.

CARNEVALE, Rafaela Maria Graciano. **The structure of the labor market:** analysis of Parana municipalities. Dissertation. 143 l. (Masters degree in Regional Development and Agribusiness) - Applied Social Sciences Center, State University of the West Parana campus of Toledo, 2016.

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify and analyze the variables that affect the level of employment and the labor market in the Parana municipalities. As methodology, it was used the panel data model and two indicators: i) the Location Quotient (LQ) which indicated that the branches of activities to show representative in the municipalities for the variables employment, wage and education; ii) Pearson Correlation Coefficient, which from the LQ calculation showed the correlation between the three variables. The results of the econometric model showed that the variable that most positively affects the level of employment in the State of Parana is the value added at basic prices of services, while other variables showed negative impact, such as: education, per capita GDP and population, which confirms in part the economic theory approached by research. The tertiary sector is the most employs, which pays the highest average wages and also the one with more education in the state in 2002, 2007 and 2012, and the primary sector is the one that presented fewer formal employees, lower average wage and lower education sector, however it has many specialized municipalities in generating employment and average wage. Finally, the correlation between the variables showed that most municipalities are located in the scale negative correlation between the variables, but this number has been decreasing, and in 2012 the correlation between wage and education has more municipalities with positive correlation. The correlation between employment and education is the one that has more municipalities with negative coefficient, that is, in these municipalities the sectors that employ most do not seek high education, at last, the correlation between average wage and average education shows that most municipal districts that pay higher wages are those that require more education.

Keywords: Labor Economics; Wage Theory; Human Capital; Regional Economy; Paranaense Economy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Municípios do Estado do Paraná - 2015	55
Figura 2 – Procedimentos metodológicos utilizados para atingir os objetivos propostos na pesquisa.....	64
Figura 3 - Municípios paranaense especializados em geração de emprego formal no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	74
Figura 4 - Municípios paranaense especializados em geração de emprego formal no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	78
Figura 5 - Municípios paranaense especializados em geração de emprego formal no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012	81
Figura 6 - Municípios paranaenses especializados em remuneração no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012	83
Figura 7 - Municípios paranaense especializados em remuneração no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	87
Figura 8 - Municípios paranaense especializados em remuneração no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	90
Figura 9 – Escolaridade média dos municípios paranaense no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	92
Figura 10 - Escolaridade média dos municípios paranaense no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	96
Figura 11 - Escolaridade média dos municípios paranaense no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	99
Figura 12 - Municípios paranaenses especializados em termos de escolaridade no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	101
Figura 13 - Municípios paranaenses especializados em termos de escolaridade no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	104
Figura 14 - Municípios paranaenses especializados em termos de escolaridade no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012	107
Figura 15 - Correlação existente entre geração de emprego formal e salário nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	109
Figura 16 - Correlação existente entre escolaridade e geração de emprego formal nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	112

Figura 17 – Correlação existente entre escolaridade e salário nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012	115
--	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese das contribuições teóricas sobre salários e mercado de trabalho	51
Quadro 2 – Setores e subsetores de atividades produtivas para estimar o QL	61
Quadro 3 – Agregação da variável escolaridade	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características descritiva dos municípios paranaense para as variáveis do modelo econométrico entre os anos de 2002 e 2012	66
Tabela 2 – Matriz de correlação de Pearson das variáveis observadas no modelo	68
Tabela 3 – Equações estimadas para a geração de emprego formal no Paraná entre 2002 e 2012	70
Tabela 4 – Número de municípios especializados em geração de emprego formal nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012	75
Tabela 5 - Número de municípios especializados em geração de emprego formal nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012	79
Tabela 6 - Número de municípios especializados em remuneração nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	84
Tabela 7 - Número de municípios especializados em remuneração nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	88
Tabela 8 - Escolaridade média dos municípios paranaense nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	94
Tabela 9 - Escolaridade média dos municípios paranaense nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	97
Tabela 10 - Número de municípios especializados em termos de escolaridade nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012	102
Tabela 11 - Número de municípios especializados em termos de escolaridade nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012	105
Tabela 12 – Quinze municípios com a maior correlação entre emprego formal e salários nos anos de 2002, 2007 e 2012	110
Tabela 13 - Quinze municípios com a menor correlação entre emprego formal e salários nos anos de 2002, 2007 e 2012	111
Tabela 14 - Quinze municípios com a maior correlação entre emprego formal e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	113
Tabela 15 - Quinze municípios com a menor correlação entre emprego formal e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	114
Tabela 16 - Quinze municípios com a maior correlação entre salários e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	116
Tabela 17 - Quinze municípios com a menor correlação entre salários e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012.....	117

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	15
1.2	OBJETIVOS.....	17
1.2.1	Objetivo geral.....	17
1.2.2	Objetivos específicos.....	18
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1	ADAM SMITH E A DETERMINAÇÃO DO EMPREGO E SALÁRIOS.....	19
2.2	DAVID RICARDO: A DETERMINAÇÃO DOS SALÁRIOS E DO EMPREGO	23
2.3	KARL MARX: DETERMINAÇÃO DOS SALÁRIOS E EMPREGO.....	27
2.4	TEORIAS SOBRE SALÁRIOS E EMPREGO NO SÉCULO XX.....	29
2.4.1	John Maynard Keynes e a determinação do salário e emprego	30
2.4.2	John Hicks: a contraposição à Keynes e a determinação dos salários	32
2.4.3	Capital humano e salários	36
2.4.3.1	Gary Becker: escolaridade, on-the-job, saúde e migração.....	38
2.4.3.2	Theodor W. Schultz e a mensuração do capital humano	44
2.4.4	Teoria do Mercado Segmentado de Trabalho	48
2.5	QUADRO SÍNTESE DAS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS SOBRE SALÁRIOS E MERCADO DE TRABALHO	50
3	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	54
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	54
3.2	OBJETO DE ESTUDO E PERÍODO	54
3.3	COLETA E TRATAMENTO DE DADOS	56
3.3.1	Dados em painel.....	56
3.3.2	Quociente locacional	60
3.3.3	Coefficiente de Correlação de Pearson.....	62
4	ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO PARANAENSE.....	66
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS	66
4.2	O MODELO DE PAINEL E SEUS RESPECTIVOS TESTES	69
5	A REPRESENTATIVIDADE DOS RAMOS DE ATIVIDADE NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ.....	73
5.1	A GERAÇÃO DE EMPREGO NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES	73
5.2	A REMUNERAÇÃO MÉDIA SETORIAL PARANAENSE	82
5.3	ESCOLARIDADE MÉDIA DOS TRABALHADORES PARANAENSES.....	91

5.3.1	Análise descritiva da escolaridade média nos municípios do Paraná	91
5.3.2	Representatividade dos ramos de atividade em termos de escolaridade.....	100
6	A CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS EMPREGO FORMAL, ESCOLARIDADE E SALÁRIOS	109
7	CONCLUSÃO.....	118
	REFERÊNCIAS	122
	APÊNDICES	126

1 INTRODUÇÃO

No sistema econômico de qualquer sociedade, seja ela primária ou moderna, as decisões sobre o que, como e quanto produzir estão dentre as principais questões, assim algumas variáveis estão intimamente relacionadas a este questionamento principal, pois para chegar à devida resposta, deve-se primeiro definir, ou pelo menos aproximar-se do valor real, do preço pelo qual os consumidores comprarão mercadorias, e o salário pelo qual o trabalhador está disposto a fornecer mão de obra e também, o nível a ser empregado de mão de obra. Estas questões tornam-se, mais complexas e importantes quanto mais agentes participantes a economia apresentar (EHRENBERG; SMITH, 2000).

A análise do mercado de trabalho consiste em verificar a demanda e a oferta de mão de obra, e, conseqüentemente os fatores que influenciam cada uma delas. Além disso, a demanda e oferta por mão de obra são afetadas por outros dois mercados em que as empresas estão inseridas, além do mercado de trabalho, sendo eles: o mercado de capitais e o mercado de produtos.

No lado da demanda por mão de obra, a análise inicia-se a partir da combinação entre os fatores de produção que a empresa opta por fazer, ou seja, a escolha entre capital e mão de obra, irá impactar diretamente para determinação do nível de emprego demandado. Outro fator fundamental, que impacta na demanda por mão de obra são as mudanças salariais, no qual aumentos salariais tenderiam a impulsionar o número de empregados para baixo, por dois motivos, o primeiro deles o efeito escala (redução na produção da empresa) e o segundo o efeito substituição (aumenta-se o uso de capital). No entanto, a discussão sobre salários não encerra apenas nesta colocação, pois há ainda outros fatores que irão afetar a taxa salarial sem que haja necessariamente alteração na escolha do nível de produção e do fator produtivo utilizado, feita pela empresa (EHRENBERG; SMITH, 2000).

Segundo os mesmo autores, outro fator que impacta a demanda por mão de obra é o da demanda por produtos, no mercado, por exemplo, se a demanda por determinado produto é elevada, a empresa tenderá a elevar o nível de produção, para que possa obter maiores lucros, assim deverá aumentar o número de trabalhadores, este aumento se dará até que os preços de capital e mão de obra mantenham-se inalterados. Desta forma, obtém-se mais um fator de influência, ou seja, o preço do capital produtivo, a literatura define dois possíveis efeitos deste fator, podendo este ocasionar uma elevação na demanda por mão de obra, caso ocorra o efeito escala de produção, ou uma diminuição na demanda, devido ao efeito substituição.

Não obstante, observa-se que tanto a demanda quanto a oferta por mão de obra são afetadas e afetam o nível salarial, mas, o que determina então os salários? Neste sentido, Xavier, et al. (2009) afirmam que a abertura comercial do Brasil e a denominada “mundialização” do capital, aliados a modernização da agricultura e a introdução de novas tecnologias produtivas fizeram com que ocorresse mudança na estrutura ocupacional do país e com isso mudanças no mercado de trabalho, tanto do lado da oferta quanto da demanda.

Por outro lado, esta nova estruturação produtiva surge e agrava a desigualdade de renda já presenciada no país por décadas, que por sua vez está intimamente relacionada aos diferenciais de rendimentos, ou seja, no recebimento de salários dos trabalhadores brasileiros, que impacta, então, no bem-estar social da população, sendo este um indicador favorável aos indicadores econômicos que levam ao desenvolvimento regional (CALIARI, 2011).

Langoni (1973) afirma que a desigualdade de renda do Brasil é gerada a partir do mercado de trabalho devido à heterogeneidade de sua força de trabalho, concluindo então que os níveis educacionais é o fator que mais impacta na desigualdade salarial. Sendo assim, o avanço tecnológico ocorrido principalmente a partir da década de 1990 criou um filtro de acesso ao mercado de trabalho por meio da educação, fazendo com que as atividades passassem a demandar mão de obra com níveis cada vez mais elevados de escolaridade (MENEZES FILHO, 2001).

Assim, o mercado passou a demandar mão de obra mais qualificada, o que estava indisponível no contexto brasileiro. Pesquisa realizada pela Fundação Dom Cabral em 2010, apontou que 76% das maiores companhias do Brasil, indicavam que ainda havia falta de mão de obra qualificada capaz de suprir as necessidades nacionais, tornando-se assim, um gargalo para o crescimento sustentado do país (SANTOS E CAMILLO, 2011).

Desta forma, o objetivo principal desta pesquisa é identificar e analisar as principais variáveis que afetam o nível de emprego formal nos municípios do Estado do Paraná nos anos de 2002 a 2012.

1.1 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Alguns questionamentos permearam ao longo do tempo na teoria econômica, por exemplo, quais eram as variáveis que exerciam influência sobre a geração de emprego, a determinação do nível salarial e os efeitos sobre a produção e os salários com a melhora do grau de instrução dos trabalhadores. Estes questionamentos se apresentam importantes ao

sistema econômico, pois qualquer uma dessas variáveis impacta positiva ou negativamente no crescimento regional.

O nível de emprego é um sinal da “saúde” econômica, pois segundo as teorias neoclássicas, o emprego é determinado pela lucratividade das empresas, ou seja, quanto maior o lucro obtido pelos empresários, maior o investimento e maior o nível de emprego da economia. Num segundo momento, as teorias keynesianas, afirmam que a quantidade de emprego é determinada pela demanda agregada da economia. Observa-se que pela ótica do desenvolvimento de uma região, o emprego é condição necessária para que haja o desenvolvimento efetivo regional, pois é através da ocupação no mercado de trabalho que o empregado conseguirá suprir suas necessidades, por meio do salário.

Observa-se também, que algumas variáveis são responsáveis pela alteração do salário, por exemplo, a própria demanda agregada, a taxa de investimento, a lucratividade, a produtividade, entre outras. Almeja-se sempre apontar quais são as formas que impactam no aumento dos salários, pois uma taxa salarial elevada, proporciona melhor qualidade de vida deste trabalhador, por meio do maior poder aquisitivo. No entanto, deve-se atentar ao fato que o aumento generalizado de salários pode ocasionar a elevação de preços das mercadorias, para que isso não ocorra outras medidas devem ser tomadas, e que não consistem no interesse desta pesquisa.

A teoria do capital humano discorre que uma das formas do trabalhador obter maiores salários é através do investimento em educação ou profissionalização, incluindo aqui a experiência ocasionada pelos anos de trabalho em determinada atividade. Segundo esta teoria, os trabalhadores tendem a receber maiores salários quanto maior quantidade de capital humano este acumular (EHRENBERG; SMITH, 2000).

A identificação dos setores chaves em geração de empregos e salários faz com que sejam possíveis investimentos específicos que impulsionem o crescimento setorial e aumentam a competitividade do mesmo. Além disso, setores que se mostram representativos para uma região têm a possibilidade de gerar encadeamentos produtivos, ou seja, investimentos feitos em “setores-chaves” tem efeito multiplicador sobre a renda maior que a média dos outros setores. Ainda sobre este autor, o mesmo afirma que desequilíbrios econômicos levam ao desenvolvimento de uma região através das tensões sofridas e investimentos realizados para conter tais desequilíbrios (HIRSCHMAN, 1961).

Quanto maior for o nível de empregabilidade da população economicamente ativa de uma região e quanto mais equilibrado o nível dos salários por ela recebidos, atrelado à melhores níveis de produtividade que resultam em possíveis maiores salários, menos

desiguais, em termos de renda tende a ser região e maior a probabilidade desta se desenvolver (TOYOSHIMA e FERREIRA, 2002).

O Paraná possui posição estratégica no país, pois além de fazer fronteira com os estados de São Paulo e Santa Catarina, ainda o faz com os países Argentina e Paraguai. O Estado possui representatividade expressiva no cenário brasileiro, pois é o maior exportador de grãos do país, além de possuir números excelentes para a agropecuária, por exemplo, no abate de aves e suínos, que atingem respectivamente a marca de 27% e 19% do total nacional. Cerca de 85% da população paranaense reside em área urbana, o que favorece a representatividade dos setores de comércio e serviços em valor adicionado, pois em sua maioria esta população é direcionada ao trabalho nestes setores (IPARDES, 2015).

Neste sentido, surge a seguinte problemática: Quais são as variáveis que afetam o nível de emprego? E dentre estas variáveis como elas estão relacionadas no Estado do Paraná no período de 2002 a 2012?

A partir da problemática exposta são construídas as seguintes hipóteses: (Hipótese 1) as variáveis que se apresentam com maior frequência nas teorias econômicas, possuem correlação positiva com a geração de emprego no Paraná; (Hipótese 2) As atividades que mais empregam são as que pagam os menores salários; (Hipótese 3) As atividades que mais empregam são as que demandam trabalhadores menos qualificados. (Hipótese 4) Os maiores salários são justificados pelos melhores níveis educacionais.

1.2 OBJETIVOS

A fim de responder o questionamento desta pesquisa foram estabelecidos um objetivo geral e outros específicos, conforme descritos a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

Identificar e analisar as principais variáveis que afetam o nível de emprego formal e, dentre estas variáveis, identificar como elas se relacionam nos municípios paranaenses nos anos de 2002 a 2012.

1.2.2 Objetivos específicos¹

- a. Identificar os municípios que mais geraram empregos formais no Estado em cada ramo de atividade;
- b. Identificar os municípios que pagaram “os melhores salários” no Estado em cada ramo de atividade;
- c. Identificar e analisar o nível de capital humano, por meio do perfil escolar dos empregados formais nos municípios do Estado para os ramos de atividade;
- d. Identificar e analisar a representatividade dos ramos de atividades produtivas para a geração de emprego formal, salários e capital humano dos municípios do Estado do Paraná;
- e. Analisar a correlação entre salários, emprego formal e capital humano nos ramos produtivos que mais empregam e pagam os melhores salários no Estado nos anos de 2002 a 2012.

¹ Os objetivos específicos foram propostos a partir das variáveis mais recorrentes e que se influenciam tanto na teoria clássica quanto na teoria do capital humano, assim, chegou-se às variáveis emprego, salário e escolaridade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão abordadas as principais teorias relacionadas à geração de emprego, determinação dos salários e capital humano. A primeira teoria analisada é de Adam Smith, considerado o percussor na determinação do valor do trabalho, seguido por David Ricardo que a partir da teoria de Smith, ressalta a necessidade de um salário que fosse baseado no mínimo de subsistência e não apenas em relação ao preço da mercadoria produzida. Ainda sobre as primeiras teorias de trabalho é discutido brevemente como Karl Marx trata a influência da oferta de mão de obra na determinação do nível de emprego e salários.

Para tratar as teorias acerca da determinação salarial foram abordados apenas dois autores, sendo eles, John M. Keynes que define salários a partir da demanda agregada e do nível de investimentos; e John Hicks, que formulou suas teorias a partir das críticas feitas à Keynes, segundo ele os salários são determinados pelo próprio trabalhador, na condição de detentor da força de trabalho.

Por fim, são apresentadas as principais teorias relacionadas ao capital humano e sua influência na determinação salarial, tendo como autores principais, Gary Becker e Theodor W. Schultz. O primeiro é conhecido por exemplificar como melhores níveis de instrução acarretam maiores salários ao longo do tempo, enquanto o segundo autor discute a importância da escolaridade no desenvolvimento de um país.

A importância da compreensão destas teorias se dá, pois, através delas será possível identificar, qual(is) mais se aproxima(m) da realidade paranaense, objeto desta pesquisa.

2.1 ADAM SMITH E A DETERMINAÇÃO DO EMPREGO E SALÁRIOS

Adam Smith, um dos mais importantes autores da escola clássica afirmava que a ampliação da riqueza de um país, depende fundamentalmente de se favorecer, o que ele denominou como a divisão do trabalho, e, através desta do aumento na produtividade. Seria então a produtividade e sua ampliação, a forma mais importante de se acrescentar riqueza (POSSAS, 1997).

Essa produtividade se baseia em alguma medida na divisão do trabalho entre os membros de uma sociedade, o que remete à sociabilidade à interação social entre os indivíduos. Assim, a divisão do trabalho significa maior especialização, menor custos de

mudar de uma atividade a outra, além de favorecer a introdução de maquinaria. Essas características acarretam aumento da produtividade (POSSAS, 1997).

Neste sentido, Smith (1996a) relacionava a riqueza de uma nação ao montante de bens que esta era capaz de produzir com o número de indivíduos que consumiriam estes bens nacionais. Para isso ele considerava que esta proporção (bens produzidos *versus* indivíduos consumidores) é determinada por diferentes circunstâncias, caracterizadas por ele como: pela habilidade, destreza e bom senso pelo qual seu trabalho geralmente é executado; e, pela proporção entre o número dos que executam o trabalho útil e dos que não executam tal trabalho. Neste sentido, se uma sociedade não tiver muitas pessoas empregadas na produção de bens, porém tiver um número de indivíduos voltados ao consumo desta produção ela tende a ser mais próspera.

O maior aprimoramento das forças produtivas do trabalho, e a maior parte da habilidade, destreza e bom-senso com os quais o trabalhador é em toda parte dirigido ou executado, parecem ter sido resultados da divisão do trabalho (SMITH, 1996a, p. 35).

Em países onde a quantidade de mão de obra é maior, este terá vantagens sobre os que apresentaram menor quantidade de trabalho, pois os que possuem maior quantidade têm maiores chances de produzir algo com menores preços, mantendo-se constante a qualidade do bem, devido ao fato de conseguir produzir em maiores quantidades (utilizando mais mão de obra), tanto na agricultura quanto na manufatura (SMITH, 1996a).

Esse grande aumento da quantidade de trabalho que, em consequência da divisão do trabalho, o mesmo número de pessoas é capaz de realizar é oriunda de três fatores (SMITH, 1996a):

a) Devido à destreza existente em cada trabalhador: segundo o autor, este fator pode aumentar a produção de um determinado trabalhador, pois, se reduzir a atividade de uma pessoa a uma simples operação, que possivelmente será desempenhada ao longo de sua vida, ela conseqüentemente terá maior destreza. Além disso, ao permanecer em uma única função por toda a vida produtiva, o trabalhador passa a desempenhar a atividade com tanta rapidez, que acaba por elevar os níveis de produção individual;

b) À poupança daquele tempo que, geralmente, seria costume perder ao passar de um tipo de trabalho para o outro: geralmente, o transito de uma atividade à outra, acarreta custos que não são considerados corretamente, pois ao mudar de atividade o trabalhador terá todo o custo de uma nova aprendizagem, afinal terá que se adaptar ao novo ambiente de trabalho e as

novas práticas produtivas por meio do manuseio de novas ferramentas de trabalho. O mesmo ocorre quando o indivíduo executa atividades em lugares diferentes;

c) À invenção de um grande número de máquinas que facilitam e abreviam o trabalho, possibilitando a uma única pessoa fazer o trabalho que, de outra forma, teria que ser feito por muitas. Parece que as máquinas utilizadas no processo produtivo tem sua origem na divisão do trabalho. Segundo o autor, os avanços nas maquinarias, ou seja, tecnológicos são mais facilmente desenvolvidos quanto à atenção de uma pessoa está totalmente voltada a uma determinada atividade, do que se a atenção fosse dividida em todo o processo produtivo. A maior parte das máquinas que visam melhoria do processo produtivo foi desenvolvida por operários comuns, o que confirma a hipótese formulada por Smith, no entanto, nem todas as melhorias foram feitas por operários, pois a arte de fabricar máquinas tornou-se uma profissão após o ingresso da mesma na linha de produção. A especialização do trabalho, além de tornar o indivíduo mais hábil, aumenta sua produtividade.

Cabe aqui salientar que a divisão do trabalho está limitada a extensão do mercado, pois o indivíduo se sentirá desestimulado a especializar-se em uma atividade a fim de gerar excedentes, se não terá com quem comercializar isto, em pequenos mercados. Geralmente nestes casos o trabalhador tende a exercer diferentes atividades de um mesmo ramo, por exemplo, o carpinteiro não será somente carpinteiro, mas também marceneiro, construtor de carroças, entre outras atividades com madeiras (SMITH, 1996b).

A partir da divisão do trabalho e da necessidade de permutar que existem entre as pessoas, surge então um novo obstáculo a ser superado pela sociedade no processo de troca, pois diferentes quantidades de trabalho ou mercadorias possuem pesos diferentes na hora da transação, dificultando assim este processo. Assim, torna-se necessário uma forma de padronização do valor tanto do trabalho quanto de mercadorias, ou seja, a determinação de preços de mercadorias e salários. Segundo Smith (1996b) o trabalho é a medida real do valor de troca de todas as mercadorias. As variações ocorridas no preço de determinada mercadoria, oriundas das variações em sua demanda, vão influenciar diretamente o preço dos salários e dos lucros.

Assim, os salários são influenciados diretamente pela oferta e demanda de mercadorias. Os salários então são caracterizados como a recompensa natural do trabalho e dependem do contrato feito entre duas partes, o trabalhador e o patrão, sendo que nesta relação os primeiros tentam ganhar o máximo possível, enquanto o patrão tenta pagar o menor valor cabível (SMITH, 1996b).

Desta relação de forças cabe a cada classe associar-se em grupos como meio de conseguir atingir o objetivo proposto em relação aos salários, seja o aumento por parte dos empregados ou diminuição ou estagnação por parte dos patrões. Nesta disputa geralmente patrões levam vantagem por conseguirem se organizar mais facilmente, devido ao seu número relativamente pequeno, se comparados à quantidade de trabalhadores daquele mercado. No entanto, mais comumente, ouve-se falar em associação de trabalhadores, pois medidas que visem a redução ou estagnação de salários tendem a ser impopulares (SMITH, 1996b).

Em geral, as reivindicações por parte dos trabalhadores por melhores salários, baseiam-se em pretextos, como altos preços dos mantimentos, reclamam dos altos lucros recebidos pelos patrões através do trabalho deles. Vale destacar, que mesmo mais organizados os patrões não podem reduzir os salários abaixo de uma determinada taxa, mesmo quando o trabalho é não qualificado. Esta taxa mínima de determinação dos salários deveria prover um salário que seja suficientemente para proporcionar algo mais que apenas sustentar sua própria família (SMITH, 1996b).

Existem algumas circunstâncias que permitam aos trabalhadores aumentar esta taxa salarial. A escassez de mão de obra assalariada é um dos motivos, ou seja, se há o crescimento na demanda por trabalhadores na medida em que sua oferta é estável, assim os patrões devem oferecer maiores salários como forma de suprir sua necessidade de mão de obra.

A segunda circunstância está relacionada ao aumento nos fundos destinados a pagamento de salários, estes podem se configurar de duas maneiras, a primeira delas aquele valor que garanta além das necessidades básicas do trabalhador, e a segunda, o excedente dos patrões para manter o negócio, por exemplo, um empregador, cujo valor do capital é superior ao suprimento da sua necessidade familiar, que possibilite ele adquirir materiais que promovem a continuidade do negócio, e ainda assim gerar excedentes, certamente este contratará mais um funcionário como forma de aumentar a produtividade da empresa (SMITH, 1996b).

Desta forma, quanto maior for o crescimento de um país, maior a demanda por mão de obra assalariada. No entanto, o processo de crescimento deve ocorrer de forma que o incremento seja constante, assim os salários serão cada vez maiores. Não basta somente que o montante do capital seja elevado, pois somente isto não é condição para o aumento salarial (SMITH, 1996a).

As cinco principais causas que explicam as desigualdades salariais decorrentes da natureza dos próprios empregos são:

a) Caráter agradável ou desagradável do emprego: os salários variam conforme a facilidade ou dureza, o grau de sujeira ou limpeza, o prestígio ou desprestígio da profissão. Trabalhos mais fáceis tornam menores os salários, no entanto, trabalhos que mostram desprestígio tendem a ter salários elevados, como por exemplo, o açougueiro, que por ter um trabalho brutal e odioso recebe salário maior que empregos comuns;

b) Facilidade e pouco dispêndio: uma máquina dispendiosa deve prover retornos suficientes a cobrir o custo de sua implantação, assim pode-se compará-la a contratação da mão de obra qualificada, na qual o salário deste trabalhador deve compensar os custos da qualificação;

c) Constância ou inconstância do emprego: a quantidade de trabalho varia conforme sua constância, ou seja, um trabalhador de manufaturas possui emprego mais constante que um pedreiro, que por sua vez é afetado pelo clima, quando chuvoso ou frio. Desta forma, o salário do pedreiro tende a ser maior que o do trabalhador de manufatura;

d) O grau de confiança colocado no trabalhador: quando se procura um médico ou um ourives estamos envolvendo sentimentos de confiança, pois no primeiro caso, o bem em questão é a saúde e no segundo é um bem que pode ser de boa ou má qualidade. Assim, quanto maior for o grau de confiança depositado no trabalhador maior será o seu nível salarial;

e) A probabilidade de sucesso do trabalhador: este fator está intimamente relacionado à busca pelo conhecimento, pois quando um novo trabalhador adentra no mercado de trabalho e neste ele vislumbra possibilidade de crescimento, como por exemplo, um aprendiz de sapateiro, vislumbra tornar-se sapateiro, este buscará formas que o possibilitem adquirir aprendizado suficiente a atingir seu objetivo. Conforme já explicado anteriormente, quando há custos na busca de aprendizado voltado à melhor qualificação no emprego, então os salários devem ser suficientemente altos para trazer retornos a este trabalhador.

2.2 DAVID RICARDO: A DETERMINAÇÃO DOS SALÁRIOS E DO EMPREGO

A partir da teoria da divisão do trabalho de Smith é que David Ricardo buscou entender como provar a autonomia da distribuição da renda, se segundo o autor os preços das mercadorias derivam dos custos de produzi-lo. A inquietação de Ricardo surge a partir da observação feita por ele, na qual preços maiores de mercadorias tenderiam a elevar os salários, assim os custos seriam maiores e os lucros conseqüentemente menores, que, no

entanto não seriam afetados se os preços dos bens industriais se elevassem proporcionalmente (PAIVA, 1997).

Porém, segundo esta lógica a economia entraria em um ciclo inflacionário. A partir desta observação surge a teoria ricardiana do valor. Segundo Ricardo, o trabalho é o único custo inerente ao processo de produção, pois na teoria de custos da escola clássica não existem custos referentes a terra e capital (PAIVA, 1997).

O valor de uma mercadoria, ou quantidade de qualquer outra pela qual pode ser trocada, depende da quantidade relativa de trabalho necessário para sua produção, e não da maior ou menor remuneração que é paga por esse trabalho (RICARDO, 1996, p. 23).

A questão inicial defendida por Ricardo diz respeito às utilidades dos bens como forma de mensuração. A utilidade não é definida como a base da determinação do preço das mercadorias, mas é algo essencial na definição, ou seja, para que um bem tivesse valor é necessário que antes de tudo ele seja útil a alguma coisa ou a alguém (RICARDO, 1996).

Neste sentido, o valor de troca deriva da escassez do produto e da quantidade de trabalho empregado em sua produção. Como apenas alguns bens possuem seu valor definido por sua escassez, a maioria tem então seu valor determinado pelo trabalho (RICARDO, 1996).

Outro ponto de crítica acerca da teoria de Smith feita por Ricardo, diz respeito à equivalência do valor de duas mercadorias baseadas na quantidade de trabalho para produzi-las, segundo o autor isto não é o mais correto a fazer, pois a remuneração recebida pelo trabalhador não é proporcional ao que ele produz (RICARDO, 1996).

O salário é definido pela oferta e demanda por mão de obra, mas também pelos preços das mercadorias de primeira necessidade. Esta afirmação parte da ideia defendida por Ricardo da variação dos preços ocorridos a partir de aperfeiçoamento na agricultura, maquinaria, implementos agrícola, descobertas de novas terras e variações nas épocas de cultivo. Neste sentido, se em uma determinada época o cultivo dependesse que fosse exigido o dobro de trabalho o preço das mercadorias não se elevariam 100% (crítica à teoria de Smith), mas a variação seria muita pequena, da mesma maneira, se em certo período fosse demandado menos trabalho no cultivo, o salários não poderia ser reduzido, pois senão o trabalhador não subsistiria (RICARDO, 1996).

Ricardo (1996), não leva em conta as diferentes qualidades de trabalho na determinação do preço das mercadorias, pois segundo ele, mesmo que haja variações entre os tipos de trabalhos, habilidades, engenhosidade estas variações são mantidas ao longo do tempo, o que não pode ser considerada como fator impactante no preço das mercadorias.

Outro fator de contribuição de Ricardo (1996) foi demonstrar como se apresentam as variações no preço das mercadorias derivadas de variações na quantidade de trabalho, por meio de uma mercadoria invariável, o dinheiro. A partir da determinação de uma mercadoria invariável é possível saber qual das mercadorias trocadas sofreu alterações na quantidade de trabalho empregada. Assim, não é o salário pago ao trabalhador que altera o preço das mercadorias, mas sim a quantidade de trabalho empregado.

O autor destaca que se fosse conseguido mais de uma mercadoria, mantendo inalterada a quantidade de trabalho e capital, o valor desta mercadoria tenderá a ser menor, devido à quantidade agora ofertada, o contrário também ocorreria (RICARDO, 1996).

O trabalho, como todas as outras coisas que são compradas e vendidas e cuja quantidade pode ser aumentada ou diminuída, tem seu preço natural e seu preço de mercado. O preço natural do trabalho é aquele necessário para permitir que os trabalhadores, em geral, subsistam e perpetuem sua descendência, sem aumento ou diminuição. (RICARDO, 1996, p. 67).

Os preços naturais das mercadorias e do trabalho tendem a cair com o aumento da riqueza e da população, pois a melhora na maquinaria impulsionam os valores para baixo. Já o preço de mercado do trabalho é aquele pago por ele, como outras mercadorias tende a se elevar quando há escassez de trabalho e diminuir com sua abundância. Desta forma, o ideal seria se o preço de mercado sempre mantivesse acima do preço natural, o que significa que o trabalhador estaria recebendo mais que o mínimo para sua subsistência (RICARDO, 1996).

Há duas ocorrências devido à variação salarial, primeiro delas é que se o preço de mercado estiver acima do preço natural, a população tende a aumentar, pressionando assim, num período posterior, o aumento na oferta de trabalhadores e queda dos salários de mercado. Já quando o preço de mercado mantém-se abaixo do preço natural a pobreza da nação é multiplicada (RICARDO, 1996).

Ricardo faz uma crítica a Thomas Malthus e ao mesmo tempo indica a importância de um bom governo e melhores níveis de educação, ou seja, de capital humano. O que ele questiona é a teoria de Malthus (1983) sobre o crescimento populacional em comparação ao crescimento na produção de alimentos, conforme já mencionado anteriormente, a elevação dos salários pode ocasionar uma elevação no nível populacional de um país, e que também esta atrelada ao valor do capital², o exemplo dado diz respeito a um país com terras férteis e abundantes, porém não exploradas devido ao mau governo ou falta de instrução, aqui o

² David Ricardo define como “capital” todos os bens necessários para a sobrevivência, ou seja, alimentação, vestimentas, entre outras.

problema da pobreza e superpopulação pode ser resolvido através de um melhor governo e níveis elevados de educação (RICARDO, 1996).

O crescimento na população tornaria os salários mais baixos se estes fossem determinados apenas pela oferta e demanda por trabalhadores, mas como são influenciados pelos preços das mercadorias, com o aumento da população ele deve elevar-se, assim, a taxa natural tende a se igualar ao longo do período (RICARDO, 1996).

O autor faz a diferenciação entre renda e salários, pois segundo ele a renda é o valor que quando elevado aumenta tanto o valor recebido quanto o poder de compra do indivíduo, já os salários mesmo aumentando não possuem maior poder de compra, pois os preços das mercadorias sobem ao mesmo tempo. Os salários são determinados a partir do nível suficiente para a subsistência, sem considerar aumentos ou diminuições na população, ou seja, o custo de vida (RICARDO, 1996).

Os salários são definidos pela oferta e demanda de mão de obra, mas também estão relacionados aos preços dos bens de subsistência, ou seja, se houver aumento nos preços dos bens deste tipo, ocorrerão pressões por parte dos trabalhadores para que os salários sejam elevados, assim o lucro do capitalista será menor (RICARDO, 1996).

Com a primeira Revolução Industrial, período em que Ricardo inicia suas produções a acerca do emprego e seu valor, houve a instalação de máquinas no processo produtivo. Esta nova forma de produção possuía como objetivo inicial uma redução dos esforços da mão de obra empregada nas fábricas, a fim de tornar a vida dos trabalhadores mais prazerosa. Isto não aconteceu, pois a introdução de maquinaria ao processo de produção ocorreu em meio ao sistema capitalista, em que os trabalhadores passaram a ser substituídos pelas máquinas ao invés de terem sua vida facilitada. Através de novo movimento a substituição da mão de obra fez com que os salários consequentemente deixaram de ser pagos, o que tornou a classe trabalhadora cada vez mais pobre (RICARDO, 2004).

Neste sentido, surge o conceito de desemprego tecnológico, ou seja, aquele causado pela introdução de novas máquinas no processo produtivo. Segundo Ricardo e Marx, o problema do desemprego tecnológico seria superado se novos investimento fossem feitos à medida que a tecnologia fosse sendo implantado, este investimento estaria atrelado ao crescimento econômico, da população e também à redução da jornada de trabalho (RICARDO, 2004).

2.3 KARL MARX: DETERMINAÇÃO DOS SALÁRIOS E EMPREGO

Da mesma maneira que os autores expostos anteriormente, Karl Marx (1979), aponta duas definições de valor para uma mercadoria, ou seja, o valor de uso e o valor de troca e sua relação com a força de trabalho. Segundo o autor o valor de troca é mais fácil de ser analisado, pois basta apenas igualar quantidades diferentes de dois ou mais tipos de bens, na intenção de permuta, que se encontra o valor de troca de tais mercadorias, por exemplo, um quintal de trigo equivale a dois quintais de ferros, e ainda equivalem a uma terceira medida. Assim obtém-se o valor de troca.

Por outro lado, o valor de uso torna-se mais complexo de análise, pois o valor de uso envolve muito mais que apenas a quantidade de mercadoria, esta intrínseco nele a quantidade de trabalho humano para obtê-lo. O valor de uso então, derivada da quantidade de trabalho, calculado a partir de sua duração, podendo ser em dias, horas, entre outros. É conceituado então, o denominado *trabalho socialmente necessário*, ou seja, o valor de uma mercadoria terá o valor definido pela quantidade de horas trabalhadas para produzi-la. O autor cita como exemplo a implantação da tecelagem a vapor na Inglaterra, pois a partir dela o tecelão reduziu a metade o tempo necessário para a produção de um tecido, assim o valor do tecido caiu, conseqüentemente pela metade. Neste sentido, mercadorias que são produzidas por um mesmo período de tempo, terão o mesmo valor (MARX, 1979).

Mas como definir o valor a partir do montante de trabalho se os trabalhadores possuem rendimentos diferentes? Deve ser levada em conta a média das horas trabalhadas da sociedade como um todo, pois não apenas a produtividade do trabalho que pode ser melhorada a através do grau de desenvolvimento da ciência, ou seja, do capital humano e da sua aplicação tecnológica, mas também o método de produção, a extensão e eficácia dos meios de produção e também as condições naturais. Assim, em alguns casos, quanto menor for à força produtiva do trabalho para conseguir uma determinada mercadoria menor será seu valor, por exemplo, em minas ricas de metais é necessário menos trabalho para consegui-los do que em minas pobres em metais (MARX, 1979).

A grande contribuição de Marx foi a definição da mais-valia, a partir da definição de valor pelo sistema capitalista. O que o autor afirma, que sendo o valor definido pelo trabalho então na comercialização de determinada mercadoria, seu preço e o valor do trabalho para produzi-la seriam equivalentes. No entanto, o que acontece no sistema capitalista é que o preço da mercadoria é sempre acima do valor do trabalho, ou seja, se o montante do trabalho equivale a 100 francos e a mercadoria for vendida por 110 francos, e a diferença não voltar

como forma de salário ao trabalhador, quer dizer que ocorreu o que ele chama de *mais-valia*³ (MARX, 1979).

Através do valor recebido pelo trabalhador é que se concretiza a relação de compra e venda de força de trabalho entre o capitalista e o trabalhador. Algumas condições são essenciais para que esta relação ocorra sem prejuízo para nenhuma das partes, a primeira delas é que só se configura força de trabalho se esta for vendida pelo possuidor da mesma, ou seja, pelo próprio trabalhador, esta venda ocorre apenas por um tempo determinado pelo trabalhador, pois caso a venda ocorra “em bloco”, de uma vez por todas, o trabalhador transforma-se em escravo. A segunda condição diz respeito liberdade do trabalhador, ou seja, que ele mesmo seja o possuidor da sua vontade de venda da força de trabalho, e não um terceiro (MARX, 1979).

Neste sentido, surge a seguinte questão: sendo o trabalho uma mercadoria a ser vendido, o que define o seu valor? Como qualquer mercadoria seu valor é definido pelo tempo gasto para a sua produção e sua reprodução. O autor então define:

A força de trabalho só existe como disposição do indivíduo e, conseqüentemente, pressupõe a existência deste. Uma vez presente o indivíduo, a produção da força de trabalho resulta da sua conservação. Ora, para que se conservar, o indivíduo tem necessidade duma certa soma de meios de subsistência (MARX, 1979, p. 23).

Assim, o salário deve ser definido pelo valor suficiente para a subsistência do trabalhador e sua conservação, é necessário que seja capaz de suprir as necessidades com vestimentas, alimentação, aquecimento, habitação, entre outras, levando em conta que estes valores se alteram de um local a outro. Um ponto a ser destacado aqui, é que o autor inclui nestas necessidades básicas, a educação e a obtenção de conhecimento que melhore a habilidade produtiva deste trabalhador (MARX, 1979).

Marx analisa o efeito da acumulação de capital, por meio da mais-valia, na determinação do nível de emprego e posteriormente no valor dos salários. Conforme já citado anteriormente, através da venda da mercadoria acima do valor do trabalho, ou seja, do mínimo para a subsistência do trabalhador, é que o capitalista passa a possuir todo o excedente, sem que haja a transferência para a classe trabalhadora. Esta apropriação da mais-valia faz com que seja possível o aumento do capital empregado na produção, por parte do capitalista, mesmo que a opção seja por capital constante (maquinaria), haverá a necessidade de aumentar também o nível de trabalhadores ativos na produção. Porém com maior mecanização no

³ Não é objetivo desta pesquisa discorrer sobre a questão da mais-valia, conforme define o autor, o que pretende-se aqui é apenas o tratamento da definição de trabalho e salários segundo o mesmo autor.

processo produtivo menor tempo de trabalho será necessário para a produção de uma mercadoria, então os salários tendem a cair (MARX, 1979).

Neste sentido, “a subida dos salários não é provocada nem pela importância actual (*sic*) da riqueza social, nem pela grandeza do capital adquirido, mas unicamente pelo aumento contínuo da acumulação e pela rapidez desse crescimento” (MARX, 1979, p. 137). Até aqui o autor considerou em sua análise apenas que a oferta da força de trabalho, ou seja, de capital variável, fosse invariável.

Outro aspecto devido à acumulação de capital é que a diferença entre esta e a força de trabalho vem se tornando cada vez maior, ou seja, mesmo que haja um acréscimo na força de trabalho devido à maior utilização do capital, esta participação é decrescente. Este processo cria uma sobrepopulação operária, que contribuirá ainda mais com a acumulação capitalista, como num ciclo vicioso (MARX, 1979).

O processo acima descrito faz com que se altere os salários pagos aos trabalhadores, pois, “os movimentos gerais do salário são exclusivamente regidos pela extensão e contracção (*sic*) do exército de reserva industrial” (MARX, 1979, p. 144).

2.4 TEORIAS SOBRE SALÁRIOS E EMPREGO NO SÉCULO XX

Além das diferentes interpretações sobre a determinação salarial e sua evolução, tratadas até aqui, existem ainda teorias mais recentes que possuem novas interpretações com novos fatores de influências. Basicamente, as teorias sobre salários variam de acordo com a época em que a teoria foi formulada e também do estágio de desenvolvimento em que a sociedade se encontra, existem uma divisão de três principais períodos que caracterizam estas teorias, o primeiro e o segundo deles já citadas nesta pesquisa, sendo eles: o período clássico, até o século XVIII (Smith e Ricardo), e o “neoclassicismo tradicional” que perdurou até a década de 30⁴ (Karl Marx). O último período, objeto de estudo da seção seguinte, é denominado período “pós-Grande Depressão” (CAMPOS, 1991).

As recentes teorias sobre a determinação salarial apresentam os salários nominais como sendo um fator independente e exógeno, não devendo mais ser considerado apenas um custo produtivo, mas integrante da demanda agregada, neste sentido, os salários reais aparecem distintos das influências do mercado de trabalho e dos salários nominais. O salário

⁴ Karl Marx não é tido como um autor neoclássico, no entanto, as contribuições feitas por ele, e utilizadas nesta pesquisa, se aproxima das teorias neoclássicas. Vale ressaltar que os neoclássicos não possuíam a mesma visão do capitalista e da mais-valia como o autor.

real então passa a ser determinado por outros fatores, entre eles o nível de investimento (KLAGSBRUNN, 1996).

2.4.1 John Maynard Keynes e a determinação do salário e emprego

A base da teoria de Keynes surgiu em acontecimentos históricos que o autor havia vivenciado; o primeiro deles foi a Grande Depressão dos anos de 1930 e o segundo a estagnação secular e a taxa decrescente de crescimento. Sobre os salários o autor afirmava que estes tendem a ser inflexíveis e decrescentes devido a fatores institucionais, pois em épocas de crises, em que a demanda por bens e serviços caem, os empresários não hesitam em reduzir preços e demitir trabalhadores, forçando assim os salários para baixo (KEYNES, 1988).

Na Teoria Geral keynesiana, o autor engloba alguns elementos que são inter-relacionados, são eles: a *função consumo*, na qual afirma que o consumo aumenta à medida que a renda nacional cresce; o *investimento*, definido como compra de bens de capital, o investimento varia conforme a expectativa de retornos causados por ele, ou seja, o montante de renda que este pode proporcionar, este montante depende da produtividade do capital, do preço pelo qual a produção é vendida e pelo salário e despesa adicional oriunda do uso do capital; a *preferência pela liquidez*, que dependerá de três fatores, a necessidade de transacionar, motivo preventivo ou especulativo; e por fim, a *renda e emprego equilibrados*, aqui a preocupação era apenas no curto prazo, no qual existe uma alta correlação entre renda nacional e o nível de emprego (KEYNES, 1988).

Keynes ficou conhecido, pela contraposição à teoria clássica, pois, segundo ele esta teoria apenas se aplicava a casos especiais e não aos casos gerais. Suas principais comparações e questionamentos à teoria clássica do emprego partem de dois postulados propostos por ela, o primeiro deles é que o salário é igual ao produto marginal do trabalho⁵ e o segundo que a utilidade do salário é igual a desutilidade marginal do volume de emprego (KEYNES, 1988).

O primeiro postulado é então mantido por Keynes, pois segundo ele, os salários reais e o volume de produção estão correlacionados devido ao fato de que só é possível aumentar o emprego num primeiro momento se houve conseqüentemente diminuição dos salários reais. Já o segundo postulado sinaliza que o salário real é sempre suficiente para manter um volume de mão de obra ocupado e que a desutilidade é qualquer motivo que faz o indivíduo recursar-

⁵ “Isso quer dizer que o salário de uma pessoa empregada é igual ao valor que se perderia se o emprego fosse reduzido em uma unidade” (KEYNES, 1988, p. 25).

se ao trabalho se o salário representar um valor inferior a certo limite mínimo, esta recusa pode ser denominada como desemprego friccional ou ainda voluntário (KEYNES, 1988).

Os postulados citados anteriormente da economia clássica definem então a curva de oferta e demanda por emprego, neste sentido, conclui-se por meio desta teoria que o emprego só poderá se elevar através da diminuição do desemprego friccional, da redução da desutilidade marginal do trabalho por meio do salário real, que levaria à diminuição do desemprego voluntário, do aumento da produtividade marginal do trabalho e do aumento no preço dos bens de consumos de não assalariados (KEYNES, 1988).

O autor faz duas críticas ao segundo postulado: a primeira está relacionada ao comportamento dos trabalhadores que diminuem a oferta de mão de obra, a partir da redução dos salários reais, devido ao aumento nos preços sem que haja ao mesmo tempo elevação nos salários nominais. Acreditar nisto, seria supor que um empregado mesmo desempregado optaria por manter sua condição, caso haja uma elevação no custo de vida. A segunda crítica diz respeito à determinação dos salários reais a partir da negociação entre empregadores e trabalhadores, segundo o autor os salários reais dependem muito mais de outros fatores do sistema econômico do que da negociação propriamente dita (KEYNES, 1988).

Outro aspecto fundamental da análise é a relação entre salários e volume de produção, e conseqüentemente o nível de emprego, possui correlação inversa, ou seja, só haverá elevação no nível de emprego e volume de produção caso haja a redução dos salários. No entanto, esta redução salarial seria compensada devido à baixa dos preços dos bens de consumo dos assalariados, ou seja, pela queda no custo de vida. Toda a produção é destinada para atender ao consumidor, no entanto, existe um período entre o processo de admissão dos custos da produção pelo produtor até ao da compra desta produção, durante este período cabe ao empresário fazer melhores previsões entre custos e produção. Neste sentido, existem dois tipos de expectativas que giram entorno das decisões do empresário: a primeira seria as de curto prazo que está mais diretamente relacionada ao preço e quantidade da produção; já a segunda expectativa, de longo prazo, está relacionada aos rendimentos futuros, apenas esta última expectativa é que pode afetar o nível de emprego (KEYNES, 1988).

Ainda com base nas expectativas, quando o emprego aumenta, se eleva a renda real agregada, elevando também o consumo, porém este último apresenta um aumento não tão grande como o da renda, desta forma, os empresários teriam perda, pois o volume de emprego não é capaz de elevar a demanda pelos produtos. Neste sentido, faz-se necessário que haja um nível de investimento capaz de absorver o excesso de produção, portanto, não são os salários

reais que determinam o nível de emprego, mas sim, a demanda agregada juntamente com o volume de investimento (KEYNES, 1988).

No modelo proposto por Keynes, as variáveis emprego e renda (medida em unidades de salário) como variáveis dependentes do modelo, adotando este modelo para demonstrar como a demanda agregada e o investimento podem impactar no nível de emprego. Havendo um incentivo para aumento nos investimentos realizados pelos empresários é preciso que, haja aleatoriamente um aumento no fluxo de consumo nacional, que ocorrerá através do aumento no rendimento recebido. Neste sentido, a relação entre o incremento no investimento e o incremento na renda é definido como multiplicador do investimento, este multiplicador é equivalente ao multiplicador do emprego, segundo o modelo keynesiano, assim, os fatores indicados além de influir no nível de investimento, também alteram o nível de emprego (KEYNES, 1988).

Em sua obra “*Uma análise econômica do desemprego*”, Keynes (2000) apresenta como o investimento, o nível de emprego e os salários podem influir na econômica, podendo até mesmo servir de instrumento para superar períodos de crise. Os salários são considerados nesta análise, como sendo parte dos custos de produção, sendo que estes são divididos em duas partes, a primeira seria a parte gasta com bens de consumo, que voltam para o empresário como receita; e a segunda parte é o que o trabalhador poupa, ou seja, devolve ao sistema financeiro, através dos bancos. Neste sentido, esta segunda parte dos salários também retornam aos empresários, porém agora como forma de empréstimos, destinados ao investimento. Deste modo, haverá expansão quando a poupança for menor que o volume de investimento, ou seja, quando os gastos com consumo são maiores (KEYNES, 2000).

Em períodos de crise, os salários e os preços devem ser mantidos elevados, pois sem que haja investimento, aleatório a diminuição dos salários a demanda agregada tende a ser menor, reduzindo o nível de emprego, conforme já discutido anteriormente. E se por outro lado, mantendo os preços elevados, já impulsionados pelo período de crise, reduzindo os salários será aumentada a carga de dívidas monetárias, agravando a situação do período (KEYNES, 2000).

2.4.2 John Hicks: a contraposição à Keynes e a determinação dos salários

John Hicks nasceu na Inglaterra em 1904, graduado economista, tornou-se reconhecido após suas publicações questionarem o modelo da Teoria Geral de Keynes e a condensá-la em apenas duas curvas, conhecidas como “IS-LM”. Outra contribuição duradoura

foi à comparação que o economista fez entre a teoria clássica e keynesiana. Segundo ele, ambas se diferenciavam, pois a primeira argumentava que para se elevar o nível de emprego era necessário atuar por meio da política fiscal, enquanto a segunda teoria baseava-se na política monetária como forma de expandir o produto e o emprego (HORTS, 2012).

Hicks (1986) inicia seus questionamentos à Teoria Geral de Keynes, afirmando que a preferência pela liquidez, faz com que gere o excesso do desemprego, principalmente porque Keynes não fez relação suficiente entre liquidez e tempo. Na teoria monetária o que se discute é apenas a demanda efetiva, e o emprego depende desta demanda, ou seja, dos preços e quantidades demandadas, assim, quando a economia está atuando abaixo do pleno emprego a alteração na demanda efetiva se dará apenas devido a variações ocorridas na quantidade. Porém, quando o pleno emprego é atingido, a quantidade não pode ser mais alterada, assim, as variações se darão apenas por meio dos preços.

Em relação ao que Keynes afirmava sobre o caráter institucional dos salários e sindicatos dos trabalhadores, Hicks considerou que os sindicatos afetam somente os salários nominais dos trabalhadores, mas não os salários reais, assim, quando há elevação dos salários nominais, mantendo-se constante a base monetária, os preços tendem a se elevar, deixando os salários reais inalterados. Depara-se então com a seguinte questão: Quais são os impactos causados pelas mudanças salariais no nível de emprego, na formação de capital e na demanda real? (HICKS, 1986).

Para ter uma teoria sobre a determinação dos salários em curto prazo, é preciso primeiramente ter formulado uma teoria sobre capital e demanda. Neste sentido, as teorias estacionárias que tratam de trabalho são impossíveis de aplicá-las na prática, afinal em modelos estacionários, a quantidade de trabalho empregado em uma produção será sempre a mesma. A vantagem dos modelos dinâmicos é que, pode-se identificar claramente períodos de tempo diferentes (HICKS, 1986).

Para exemplificar sua teoria, Hicks (1986) propõe uma economia dinâmica, que está sendo analisado em apenas um período. Nesta economia o mercado funciona com as seguintes condições: a) há a produção de um único bem (pão); b) a produção ocorre por meio da cooperação entre as pessoas; c) cada período analisado tem uma característica própria que os diferenciam; d) é dada a quantidade de trabalhadores, capital e quantidade demandada; e) os preços são uniformes (calculados com base no preço do pão); f) as transações são descontínuas; e, g) há concorrência perfeita do mercado.

A taxa salarial e taxa de demanda de investimento são diferentes, porém na determinação de preços da economia a taxa salarial deve ser igual à oferta e demanda por mão

de obra, já a taxa de investimento deve ser igual à demanda e oferta de empréstimos. Por exemplo, um investidor ao possuir dinheiro, decide o quanto irá gastar em consumo e quanto separará para investir, com base na taxa de investimento. O trabalhador se comporta da mesma maneira, sendo ele portador da força de trabalho, pode decidir quanto de trabalho irá utilizar no período para conseguir os bens que almeja. Assim ele determina sua taxa salarial (HICKS, 1986).

Já o empresário decide quanto produzir com base na demanda pelo produto, então sua decisão se baseará no retorno esperado pela produção, mas dependerá da quantidade de trabalho disponível. No exemplo, como a economia ser estática, os trabalhadores são dados, ou seja, não há aumento em sua oferta, então a função de produção só poderá elevar sua produtividade se outra fábrica fechar as portas ou reduzir sua produção, disponibilizando novamente a mão de obra no mercado (HICKS, 1986).

Como existem várias opções de produção combinando os fatores produtivos, o empresário chegará a um valor máximo. Esta combinação pode se dar de três maneiras: a primeira por meio da substituição do tipo de produção; a segunda, o insumo de um produto pode substituir o insumo de outro produto; e a terceira, através do aumento ou diminuição simultaneamente a produção ou o insumo. A terceira condição gera a produtividade marginal, e através de seu valor é que se determina a taxa salarial futura, na qual não poderá ser maior que valor proveniente da produtividade marginal (HICKS, 1986).

A diminuição da taxa salarial aumentará a demanda por trabalho por dois motivos: primeiro porque o trabalho atual substituirá o trabalho futuro; e o segundo motivo é que diminuirá o custo marginal da produção futura, assim quem planeja aumentar a produção futura utilizar-se-á do trabalho corrente. Já uma diminuição na taxa salarial no futuro faz com que ocorra a substituição do trabalho presente pelo trabalho futuro, o que diminui a demanda por trabalho presente. Porém este fator é apenas uma expectativa, pois pode não ocorrer, já que a taxa pode manter-se no futuro não elevando a produção (HICKS, 1986).

Já as taxas de investimento impactam no salário de duas formas: a diminuição da taxa de investimento fará com que o empresário queira investir no futuro, o que resulta na diminuição de produção e conseqüentemente de utilização da mão de obra, tornando-a mais barata. E o contrário ocorrerá quando a taxa futura de investimento esperada for baixa, assim se eleva a demanda pelo trabalho atual, barateando a produção futura (HICKS, 1986).

Hicks (1986) conclui que as taxas salariais são baseadas principalmente nas taxas atuais, devido à inconsistência das taxas futuras, e geralmente estas duas taxas não se mostram equivalentes e constantes.

Mas como as variações salariais podem afetar os salários futuros?

Primeiro, uma redução nos salários atuais faz com que o custo de produção diminua aumentando a produtividade. O aumento na produção fará que haja a necessidade de mais trabalho (o autor não conseguiu determinar como se dá a escolha por trabalho atual ou futuro, no momento em que escrevia esta obra) (HICKS, 1986).

Segundo, uma baixa geral dos investimentos causa variações mais complicadas, pois relaciona com expectativas do empresário. A falta de investimento o faz concluir que num período posterior o trabalho futuro estará mais caro, então há uma elevação na demanda por mão de obra (HICKS, 1986).

Por fim, a demanda por empréstimos depende da demanda por trabalho. O mercado de empréstimos estará em equilíbrio quando os empresários desejam aumentar seu passivo na mesma medida que os trabalhadores desejam aumentar os seus passivos. Os “rentistas”, que são os que ofertam moeda na economia, desejam diminuir seus passivos a igualar-se ao consumo presente. Os trabalhadores querem aumentar seus passivos igualar-se a diferença entre seu salário e seu consumo presente (HICKS, 1986).

Suponhamos que os trabalhadores se organizem em sindicatos e solicitam salários maiores, os salários maiores impactaram diretamente na demanda efetiva por produtos, que terá que ser controlada, para que não haja uma alta generalizada na demanda e conseqüentemente nos preços, o controle desta situação surgirá através da demanda dos empresários. O aumento nos salários impactará no ativo dos empresários que por sua vez, reduziram a demanda pelo bem (HICKS, 1986).

Para analisar os efeitos do aumento dos salários é necessário: primeiro, examinar os efeitos sobre a produção com base nas taxas de investimento e preços; segundo, considerar aumentos nos preços dos produtos oriundos de aumento nos salários; terceiro, examinar o efeitos sobre o emprego do aumento nos preços; quarto, examinar os efeitos causados pela demanda por moeda (empréstimos); quinto, verificar se aumento na demanda por moeda, pode aumentar a demanda sem alterar a taxa de investimento (HICKS, 1986).

Em seu livro “Perspectivas Econômicas”, Hicks (1978), analisa como o Produto Social, Capital e Trabalho vão impactar no aumento do produto, e como ao longo do tempo as invenções também podem impactá-lo. As invenções são adotadas, principalmente, quando há aumento nas taxas salariais, pois através delas, é possível substituir o fator trabalho sem que haja diminuição no nível de produção.

Neste sentido, um aumento nos salários tende a diminuir a taxa de lucro do empresário, ocasionando dois efeitos distintos e opostos, o primeiro é o investimento

intensivo em capital, conforme já mencionado, a fim de substituir o fator trabalho; o outro efeito é a diminuição da poupança, pois o empresário estaria transferindo a renda do lucro para os salários (HICKS, 1978).

Para exemplificar como o efeito substituição e o efeito poupança afetam os salários, Hicks apontou como exemplo o investimento ou a falta deste em novas invenções de bens de capital, ou seja, àqueles capazes de elevar o produto final. Quando há o investimento em capital mais moderno por parte dos empresários há uma elevação no produto final, não pelo aumento que a máquina propicia, propriamente dito, mas é através dela que há a redução dos custos de produção, possibilitando ao empresário destinar os trabalhadores à produção de novos bens de capital ou então aloca-los a fim de aumentar a quantidade produzida, assim, se não houver maiores retiradas pelo empresário os salários tendem a se elevar. No segundo caso, onde não há investimentos, a produção apresenta-se constante, sem alterações no produto final, neste sentido, para que haja aumento na produtividade é necessário que haja elevação salarial, em contra partida da redução dos lucros (HICKS, 1978).

Outro fator que é influenciado pelas expectativas, agora por parte do trabalhador é a renda, esta também não deve ser analisada em modelos estáticos, ou seja, precisa de certo dinamismo para uma efetiva compreensão. John Hicks define renda como sendo aquele valor que o indivíduo pode destinar ao consumo sem que empobreça após fazê-lo. A decisão do valor a ser gasto pelo trabalhador depende da taxa de juros corrente, da expectativa que este tem em relação ao valor a ser recebido nos próximos salários, dos preços esperados para o próximo período e da intenção de compra de bens duráveis (HICKS, 1988).

2.4.3 Capital humano e salários

Antes de qualquer discussão sobre o assunto, faz-se necessária a conceituação do que vem a ser o capital humano. O capital humano é então definido como “o conhecimento e habilitações de um trabalhador que procedem da educação e da profissionalização, incluindo-se o treinamento proporcionado pela experiência...” (EHRENBERG; SMITH, 2000, p. 319).

Neste sentido, surge uma questão crucial acerca da tomada de decisão sobre investimentos em capital humano, sendo ela: Ao investir em educação quais são os gastos recorrentes destes investimentos? Existem basicamente três tipos de gastos recorrentes deste investimento: o primeiro dele, as *despesas “físicas”*, que são aquelas gastas com mensalidades, livros, despesas de deslocamento, entre outras; a segunda, os chamados *ganhos cedidos* que caracterizam como aqueles salários, não ganhos ao longo do período de

capacitação e o terceiro gasto configura a *perdas psicológicas*, ou seja, geralmente o ato de estudar é frequentemente cansativo, difícil e irritante (EHRENBERG; SMITH, 2000).

No entanto, estes gastos são todos recuperados ao longo do tempo, pois a partir de um melhor nível educacional os profissionais podem auferir ganhos maiores no mercado de trabalho. Esta relação é exemplificada a partir de dois tipos diferentes de indivíduos, na qual o primeiro deles não opta pela profissionalização e o segundo decide iniciar um curso universitário. O primeiro deles adentra ao mercado de trabalho já aos 18 anos, sem que tenha nenhum tipo de gasto com educação, dentre os citados anteriormente, enquanto o segundo irá ingressar no mercado de trabalho apenas aos 22 anos e durante o período que cursará o ensino superior terá diversos gastos, sem ao menos, possuir algum tipo de recebimento próprio. Porém, a diferença é observada ao longo dos anos, pois os aumentos salariais recebidos pelo primeiro indivíduo serão bem menores que o do segundo, chegando este último a obter valores futuros bem superiores ao do primeiro (EHRENBERG; SMITH, 2000).

Ainda segundo os mesmos autores, quatro considerações sobre a relação de ganhos e investimento em capital humano precisam ser levadas em conta:

a) *Orientação para o presente*: pessoas que não consideram intensamente os acontecimentos futuros tendem a ter menor possibilidade de ingressar na universidade, pois os ganhos de mercado parecem melhores se conseguidos ainda no presente, mesmo que menores;

b) *Idade*: os jovens estão mais propensos a ingressar na universidade, visto que o período para a recuperação do investimento e recebimento de ganhos de mercado é maior se comparados a uma pessoa mais velha;

c) *Diferenciais de ganhos*: a demanda por educação está relacionada com a expectativa de aumentos nos ganhos de mercado, geralmente estes ganhos não são passíveis de cálculo exato, apenas na melhor das hipóteses um cálculo aproximado. Este fato faz com que haja uma incerteza em relação aos ganhos na escolha da profissão, pois, conforme já discutido, os salários estão também intimamente ligados a oferta e demanda pela mão de obra. Como forma de reduzir estas incertezas os indivíduos baseiam-se em experiências próximas vivenciadas pelos amigos e até mesmo familiares que já atuam na área escolhida.

d) *Custos*: quanto menores os custos do investimento em educação maior a propensão a ingressar num curso superior. A maior parte dos estudantes precisa recorrer a empréstimos financeiros e ajuda da própria família para conseguir cursar a universidade, assim, aqueles de famílias menos favorecidas financeiramente, tendem a ter maiores dificuldades em concluir os estudos.

Esta última consideração é vivenciada ao longo de toda a história brasileira, pois no país o acesso à educação sempre foi algo muito seletivo, sendo que os de menor renda aquisitiva são os maiores prejudicados, uma vez que a forma de manutenção financeira dos estudos é uma das principais causas do não ingresso na educação superior. Este fator é um dos maiores contribuintes para a manutenção da desigualdade de renda no Brasil (GANDRA, 2004).

Na década de 1990, surge um modelo geral, na qual relaciona a desigualdade de renda aos níveis de capital humano, ou seja, neste modelo a desigualdade de renda é ocasionada pela desigualdade de oportunidade e desigualdade de acesso de educação de boa qualidade. Para os autores deste modelo, existem três etapas ao longo da vida dos indivíduos que explicam como se dá e como se perduram as desigualdades durante gerações. A etapa 0 é oriunda das etapas vivenciadas pelas gerações anteriores, ou seja, a família do indivíduo não possui condições de lhe oferecer ajudas necessárias a maiores obtenções de capital humano (GANDRA, 2004).

A etapa 1 é caracterizada pelo período de acúmulo do capital humano e preparação ao mercado de trabalho. Nesta etapa os indivíduos contam com 3 recursos, a habilidade nata, recursos públicos (muitas vezes caracterizados por educação de má qualidade) e privados. A etapa 2 é quando ocorre a competição efetiva no mercado de trabalho, que já torna-se desigual devido as etapas anteriores, porém que agrava ainda mais as desigualdade de renda devido aos diferenciais de salários. Esta desigualdade vivenciada nesta última etapa influenciará na etapa 0 da próxima geração, como num círculo vicioso (GANDRA, 2004).

2.4.3.1 Gary Becker: escolaridade, on-the-job, saúde e migração

O interesse pela economia da educação tem crescido rapidamente em todo mundo, principalmente aos temas relacionados à escolaridade, migração e saúde, isto, por que, este interesse tem sido fortalecido pela diferenciação dos rendimentos ocasionado por este fator. Além disso, é observado que os países que alcançaram o desenvolvimento econômico têm investido significativamente em capital humano (BECKER, 1993).

Algumas considerações são feitas pelo autor com relação aos investimentos realizados em capital humano, por exemplo, a diferença dos rendimentos recebidos pelos estudantes graduados e os estudantes ainda em formação, neste sentido, a educação surge como um “filtro” que sinaliza as pessoas mais capacitadas para os empregadores, no entanto, Becker, destaca que isso não é o único fator que influência na taxa de retorno dos

investimentos em capital humano. A desigualdade na distribuição dos rendimentos é geralmente relacionada à desigualdade na educação e outros tipos de formação, da mesma forma que o desemprego está relacionado aos baixos índices escolares (BECKER, 1993).

Estas desigualdades estão relacionadas tanto com a capacidade individual do trabalhador como também com o volume de investimento em capital humano, estes investimentos por sua vez, estão sujeitos à renda, pois trata-se de um bem de consumo, como por exemplo, a compra de um carro (BECKER, 1993).

Outro ponto destacado pelo autor em seu primeiro livro é que a taxa de retorno do investimento não são as mesmas para todos os grupos de indivíduos. Isto é explicado por ele pelo fator que algumas atividades afetam principalmente o bem-estar no futuro, outras o impacto é no presente, e este tipo de impacto acontece de maneiras distintas, algumas vezes financeiramente e outra vezes psicologicamente (BECKER, 1993).

As atividades que influenciam tanto a renda quanto o psíquico das pessoas no futuro, que aumentem ao mesmo tempo os recursos das pessoas, são chamadas de investimentos em capital humano. Estas atividades são definidas por ele como investimentos em educação, formação *on-the-job*, assistência médica, migração e busca sobre informações relativas a preços e rendimentos, todas são utilizadas para melhorar as habilidades individuais o conhecimento ou até mesmo a saúde do trabalhador que fomentam o aumento em sua renda (BECKER, 1993).

O conceito capital humano surge, segundo o autor, pelo princípio da mesma ideia de outros capitais, como a formação de um reserva em conta bancária ou mesmo algum tipo de maquinaria, já o humano é intrínseco a pessoa, ou seja, é impossível separar o conhecimento de um indivíduo, ou mesmo perdê-lo ao longo do tempo. O capital é responsável por aumento no lucro, no caso específico do capital humano, este lucro está associado à elevação da renda, melhoria nas condições de vida e saúde (BECKER, 1993).

A educação e a formação são os mais importantes investimentos feitos em capital humano, assim verifica-se ao longo de toda a trajetória que indivíduos com problemas escolares ou familiares possuem menos preparo ao mercado de trabalho. Existem ainda um segundo ponto de vista, denominado “credencialismo” que nega a importância da escolaridade no aumento da produtividade, no entanto esta visão não explica a relação entre o níveis elevados de renda a partir de elevado grau de instrução (BECKER, 1993).

Gary Becker (1993) aponta a importância da família e do Estado no investimento em capital humano, pois famílias com maior poder aquisitivo ou renda tem maiores condições de investir na educação de seus filhos, inclusive podendo mantê-los em busca de educação e

formação mesmo após completada a idade para ingresso no mercado de trabalho. Alguns pais pobres podem também despende do dinheiro necessário para a formação dos filhos, esperando receber o retorno no futuro, mas isso somente acontece se estes pais conseguem manter tal situação.

No entanto, na maioria dos casos de famílias pobres, os pais não conseguem dispor de certa quantia de dinheiro para a formação dos filhos, assim cabe ao Estado o provimento da educação às classes mais baixas, por meio de empréstimos de dinheiro a fim de financiar o treinamento. Além dos empréstimos diretos, o Estado deve subsidiar as escolas com o efeito de um empréstimo indireto aos estudantes durante o período. O autor ressalta que no longo prazo, estes empréstimos cedidos pelo governo irão retornar ao Estado por meio dos impostos pagos pelos futuros trabalhadores (BECKER, 1993).

Algumas considerações são feitas pelo autor sobre os investimentos feitos em capital humano que facilitarão o entendimento acerca do assunto:

- a) A renda aumenta com a idade a taxas decrescentes;
- b) A taxa de desemprego tende a ser inversamente proporcional ao nível de habilidade;
- c) As empresas de países com subdesenvolvimentos tende a ser mais paternalista do que em países desenvolvidos;
- d) As pessoas mais jovens mudam de emprego, buscam maior escolaridade e formação *on-the-job* que pessoas mais velhas;
- e) A distribuição do resultado está inclinada positivamente para trabalhadores qualificados;
- f) A divisão do trabalho é limitada pela extensão do mercado;
- g) O investidor em capital humano é mais impetuoso, assim, estão mais propensos a errar que os investidores em capital intangível.

Conforme já mencionado, a educação formal, ou seja, a escolaridade é um tipo de investimento em capital humano, ela pode ocorrer de duas maneiras, de forma mais convencional, através da escola, e também por meio de uma empresa que oferece treinamento sobre a produção de bens e serviços. A diferença entre ambas é que a escola oferta um treinamento mais teórico, enquanto as empresas possuem treinamento mais prático, no entanto isto não é uma regra e podem ocorrer em alguns casos simultaneamente (BECKER, 1993).

São alguns custos obtidos através da obtenção do treinamento formal, os custos que não são ganhos durante o período em que o trabalhador busca treinamento ao invés de estar

no mercado de trabalho, custos psicológicos, além dos custos com mensalidades, materiais, taxas e transportes (BECKER, 1993).

Outro importante tipo de investimento em capital humano, está relacionada a aprendizagem *on-the-job*, ou seja, aquele conhecimento aprendido no próprio local de trabalho. Este fator explica o aumento de renda a partir das experiências obtidas pelos trabalhadores a cada ano no mesmo emprego. Neste sentido, é possível observar que a mudança de emprego tem a ocorrência maior entre trabalhadores não qualificado e incomum entre os qualificados. Para exemplificar este fenômeno o autor cita o caso do Japão, onde mudanças de empregos são frequentemente menores se comparado aos Estados Unidos, pois no primeiro país os investimentos são bem maiores (BECKER, 1993).

O treinamento *on-the-job* só eleva a produtividade a um custo, caso contrário à demanda por conhecimento seria ilimitada, este custo inclui o tempo e o esforço despendido para o treinamento, mas é sobretudo caracterizado pela não utilização da força de trabalho no presente e sendo deslocada para o futuro. Estes custos são definidos a partir do tipo de treinamento realizado pelo trabalhador, reduz a receita e aumenta as despesas correntes, uma vez que se mantêm inalterado os salários durante o período da obtenção do conhecimento (BECKER, 1993).

Devido ao fato deste tipo de treinamento elevar os salários futuros através do aumento da produtividade, conclui-se que a empresa é também uma parte que quer obter retornos positivos com a maior qualificação dos trabalhadores, assim surge o seguinte dilema: quem deve ser o responsável pelos custos originados do treinamento *on-the-job*? Para responder esta questão Gary Becker separa este tipo de treinamento em dois subgrupos, sendo eles, a formação geral e a formação específica (BECKER, 1993).

Conforme já mencionado anteriormente, a formação *on-the-job*, eleva a produtividade da empresa, no entanto, quando se trata de formação geral, este aumento na produtividade é causado em qualquer empresa que o trabalhador estiver alocado, ou seja, mesmo que o treinamento ocorreu enquanto este trabalhador esteve na empresa A, a produtividade marginal do mesmo continua inalterada mesmo que este seja demitido desta empresa passando a atuar em outra empresa no mesmo mercado. Como os salários são definidos segundo a produtividade do trabalhador, este obtendo a formação geral não terá seu salário alterado caso opte pela mudança de empresa (BECKER, 1993).

Assim, devido ao fato da alta mobilidade sem prejuízo dos trabalhadores que possuem formação geral a empresa não poderia capturar qualquer retorno ocasionado por este tipo de formação. Neste sentido, as empresas não têm interesse em pagar os custos da

formação geral, a não ser que não haja no mercado, profissionais com o mínimo de qualificação necessária. Dessa forma, na formação geral o trabalhador é quem se responsabiliza pelos custos durante o período de treinamento (BECKER, 1993).

O autor faz uma analogia sobre pesquisa e desenvolvimento em relação ao capital humano, segundo ele, uma empresa que desenvolve um produto novo e não o pudesse patentear iria transmitir todo conhecimento para os seus concorrentes. O mesmo aconteceria se os custos da obtenção do capital humano fossem assumidos pelas empresas ao invés dos trabalhadores (BECKER, 1993).

A formação específica é aquela que aumenta a produtividade apenas na empresa na qual o trabalhador em treinamento está vinculado, ou seja, este tipo de treinamento não poderá elevar a produtividade nas mesmas proporções entre as empresas. Desta forma, a formação específica não é nem totalmente específica nem totalmente geral, mas pelo fato de aumentar mais a produtividade nas empresas que ofertam o treinamento, ela recebe esta definição (BECKER, 1993).

Neste tipo de formação o pagamento dos custos com o treinamento dependerá da probabilidade de rotatividade existente neste mercado, pois a empresa que investir no trabalhador terá seus custos perdidos se este pedir demissão, de maneira parecida, caso o trabalhador pague os custos e posteriormente for demitido, terá todo o prejuízo, assim, em ambos os exemplos as partes não poderão usufruir dos retornos esperados (BECKER, 1993).

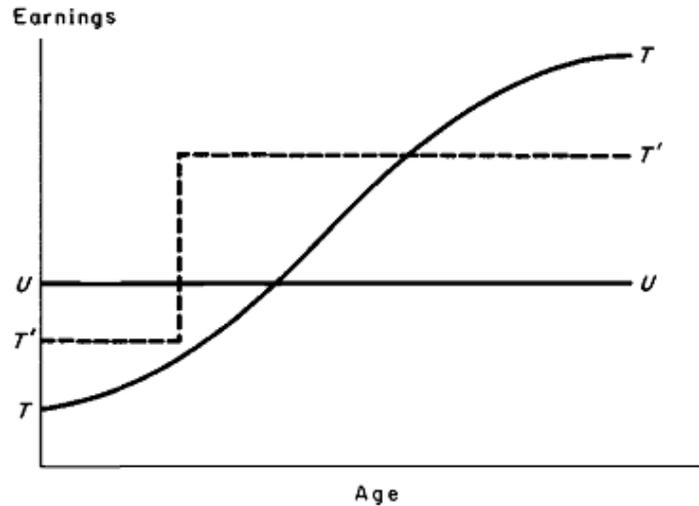
Para resolver este dilema o autor propõe que as empresas paguem salários mais altos que os oferecidos pelas outras empresas, após o treinamento, evitando assim a evasão da mão de obra por diferenciais em salários. No entanto, elevando os salários as empresas teriam uma oferta maior de mão de obra não qualificada para contratação, com o tempo a empresa deverá dividir os custos e retornos com os empregados, assim teria um equilíbrio entre mão de obra qualificada e não qualificada (BECKER, 1993).

Como as empresas não pagam custos da formação geral e parte dos da formação específica, então tendem a pagar maiores salários aos que possuem formação específica do que a geral. Daí surge a seguinte questão: mas a demanda por pessoas com formação geral não é maior, justificando uma oferta de maiores salários para esta qualificação? O autor alega que as empresas não estão preocupadas com a rotatividade dos trabalhadores com formação geral, por isso, os salários destes não são afetados pela oferta e demanda deste tipo de mão de obra (BECKER, 1993).

O Gráfico 1 apresenta a relação ganhos e idade durante a após o período de treinamento. Para Becker (1993) ocorre de maneira parecida para a educação formal e o

treinamento *on-the-job*, no entanto a relação idade-salário possui posição mais íngreme para a escolaridade.

Gráfico 1 – Relação entre ganho e idade



Fonte: BECKER, 1993.

Para explicar o gráfico, Becker sugere três tipos de trabalhadores, o que não qualificado representado pela curva UU, um caso extremo de trabalhador qualificado representado pela curva TT' e o trabalhador qualificado representado pela curva TT. Nota-se que ao longo de toda a trajetória no mercado de trabalho o trabalhador sem qualificação recebe o mesmo nível salarial, já os outros trabalhadores com qualificação recebem salários inferiores aos trabalhadores não qualificados durante o período de treinamento ou formação (BECKER, 1993).

No exemplo dado de casos esporádicos, representados pela curva TT' os trabalhadores receberiam menos durante o período de treinamento, mantendo-se inalterado os salários após este período, porém os salários ainda mostram-se mais elevados que dos trabalhadores não qualificados. Esta constância no valor do salário é explicada devido à produtividade apresentada pelos trabalhadores, ou seja, após o treinamento ela manteve-se constante, o que não é comum acontecer (BECKER, 1993).

Por fim, observa-se que a curva TT dos trabalhadores com qualificação após o período de treinamento possui ganhos superiores ao dos trabalhadores não qualificados. Os retornos recebidos após o período de treinamento é suficiente para restituir os custos com treinamento. Vale ressaltar que a taxa de aumento nos salários é afetada para os jovens que para os trabalhadores mais velhos (BECKER, 1993).

O autor ainda aponta como investimento em capital humano as melhorias na saúde física e emocional dos trabalhadores, pois esta tem influência sobre os resultados apresentados

pela empresa. Existem várias maneiras de se investir na saúde do trabalhador, como por exemplo, através de exames médicos, pagamento de planos de saúde, mecanismos que reduzam a mortalidade e acidentes de trabalho e ainda mecanismos que visem a melhora na qualidade da alimentação dos trabalhadores, no entanto estes investimentos possuem o mesmo perfil que os custos obtidos pelas empresas através dos investimento em formação específica (BECKER, 1993).

Não é objetivo desta pesquisa, obter informações a respeito de investimento em melhorias na saúde do trabalhador, e baseando-se no afirmado por Becker, serão analisados apenas dados relativos a escolaridade, pois conforme definido por ele “o período de investimento em educação pode ser medido por anos de escolaridade, mas os períodos de formação *on-the-job*, da busca de informação e outros tipos de investimentos não estão prontamente disponíveis” (tradução nossa) (BECKER, 1993, p. 66).

2.4.3.2 *Theodor W. Schultz e a mensuração do capital humano*

O autor inicia seu livro com a indagação sobre como os fatores de produção impactam no crescimento econômico, sem que os estudos realizados até o momento não levavam em conta a qualidade dos recursos. Inicialmente se acreditava que o crescimento econômico era dado pela abundância de recursos naturais que o país detinha, o que não foi sustentado por muito tempo, afinal alguns países conseguiam manter níveis elevados de crescimento, sem possuir algum tipo de recursos disponíveis. Mais recentemente, o sucesso do crescimento econômico era então determinado pela industrialização, este pensamento também não mostrou-se duradouro, devido à experiências de alguns países (SCHULTZ, 1973).

Ao tentar analisar a fonte do crescimento econômico moderno os economistas ainda consideram a classificação clássica dos fatores produtivos, ou seja, terra, capital e trabalho. Atualmente a terra não tem sido considerada elemento chave destas análises, sendo o trabalho considerado como resultante do capital, devido às mudanças exigidas nas habilidades e capacidades da força de trabalho, por fim, o capital é tido como algo homogêneo. Schultz ressalta então o papel do investimento como fundamental ao crescimento econômico, pois segundo ele é através do investimento que se pode aumentar o estoque de capital, consequentemente aumenta-se os serviços produtivos do capital, a renda e elevando-se o nível de crescimento (SCHULTZ, 1973).

No entanto, surge a seguinte indagação: todos os fatores produtivos são afetados pelo investimento? Segundo o autor investimentos constantes não elevam a produtividade da terra na mesma proporção, e também os investimentos em capital, estão sujeitos à lei dos rendimentos decrescentes, enquanto considerou como primordiais os investimentos no homem (em capital humano) e nas pesquisas. Os investimentos realizados a terra e ao capital são oriundos de novas tecnologias, e esta tem o papel de elevar a produtividade por meio de atributos não originários da terra e inatos à capacidade humana (SCHULTZ, 1973).

O primeiro grupo de investimento é dividido em escolaridade e educação de nível mais alto, treinamento realizado no local do emprego, migração, saúde e informação econômica, enquanto o segundo grupo de investimentos, trata a pesquisa como uma atividade especializada que a partir de técnicas e facilidades, descobrem e desenvolvem informações novas que possuem valor econômico.

Cabe aqui conceituar o que é o crescimento econômico, segundo a visão deste autor. Crescimento econômico é aumento no fluxo de renda ocasionado pelas classes e quantidade de investimento em atividades que estão sujeitas às decisões públicas e privadas que alteram o estado das artes produtivas, ou seja, a procura por serviços (SCHULTZ, 1973).

Neste sentido, haverá crescimento econômico se houver investimento que visem o aumento da capacidade da força produtiva e que alterem o estado das artes produtiva de determinada economia. O estado das artes é compreendido como a “mutação técnica” (nova tecnologia), as instituições e as formas de organização econômica (SCHULTZ, 1973).

Segundo o autor o capital humano tem-se desenvolvido mais rapidamente do que o capital “não humano”, devido à quantidade de investimentos realizados a este. São considerados por ele investimentos em capital humano, os gastos diretos com a educação, saúde e migração interna, ainda são considerados os treinamentos dentro do mesmo emprego e a destinação do tempo de lazer para a melhoria das capacidades técnicas e do conhecimento. Estes investimentos contribuem para a melhoria na qualidade da mão de obra, que a torna mais produtiva (SCHULTZ, 1973).

Ao longo de toda a história os economistas sempre consideraram as pessoas como parte da riqueza da nação, devido ao trabalho destinado por elas para a produção desta riqueza, o que os economistas não previam é que a quantidade de investimentos feitos por elas mesmas em si próprias afetam diretamente o volume produzido. O autor ressalta a importância do indivíduo no processo produtivo, mesmo que devido à faculdades morais, não possam ser considerados um fator de produção, no entanto, ele afirma que o trabalhador ao

investir em si mesmo, eleva as possibilidades de escolhas à sua disposição, conseqüentemente elevando seu bem-estar (SCHULTZ, 1973).

Alguns fatores discriminatórios são muitas vezes utilizados como forma de justificar a discrepância entre trabalhadores, porém segundo o autor, a maioria destas discrepâncias são ocasionadas pelos fatores educação, saúde ou possibilidades de migração destes trabalhadores, por exemplo, um fazendeiro ao assumir funções não rurais terá rendimento menor que os empregados industriais que possuam as mesmas características físicas, um empregado negro tem rendimentos menores que um empregado branco na mesma função, ambos os exemplos devido a diferenças educacionais. Outro fator de importância é a possibilidade de migração interna, que tende a ser maior entre trabalhadores jovens, pois este ao migrarem entre atividades, tem um tempo de vida produtiva maior que pessoas mais velhas, assim este maior espaço de tempo, possibilitará que os trabalhadores busquem conhecimento a fim de aumentar seus rendimentos (SCHULTZ, 1973).

À medida que os investimentos em capacitação aumentam, eleva-se também o valor da produtividade do esforço humano, produzindo uma taxa positiva de rendimento, ou seja, aumentos nos ganhos ou salários deste trabalhador. São elencadas cinco categorias de capacitação: a) recursos destinados à saúde e educação; b) treinamento realizado no local do trabalho; c) educação formal; d) programa de estudos para adultos que não estejam organizados em firmas; e, e) migração de indivíduos e famílias (SCHULTZ, 1973).

Da mesma maneira que Becker, Schultz afirma que os investimentos em capital humano constituem-se de um tipo de consumo, afinal melhores empregos propiciam maiores gastos com educação, saúde e migração interna devido à vantagens. Neste sentido, a qualidade da mão de obra, muitas vezes impossível de ser mensurada, aumenta a produtividade deste trabalhador, e conseqüentemente seu salário. Segundo o autor, “ao investirem em si mesmas, as pessoas podem ampliar o raio de escolha posto à sua disposição. Esta é uma das maneiras por que os homens livres podem aumentar o seu bem-estar.” (SCHULTZ, 1973, p. 33).

A educação é um fator com características muitas parecidas com os bens e mercadorias produzidas ou em estoque, pois investimentos realizados nela são capazes de aumentar tanto sua quantidade como sua qualidade, no entanto, diferentemente dos bens e mercadorias a educação é de difícil mensuração, uma vez que possui várias dimensões que não apresentam-se de forma constante. Um ano escolar é de fácil mensuração, porém o que não se leva em conta é a diferença existente entre um ano de escolarização elementar e um ano de escola secundária ou de colégio (SCHULTZ, 1973).

O estoque de educação é tido como o nível de educação da população e pode ser medido de três maneiras distintas. A primeira delas é através dos anos de escolaridade completados, é o mais utilizado, e diz respeito a quantidades de anos completos que o indivíduo possui, no entanto, este tipo de mensuração não leva em conta a qualidade desta educação, já que o fator qualidade, conforme já dito anteriormente, é quase impossível mensurar. A segunda maneira de medir o estoque de educação é através dos anos escolares completados constantes, este tipo leva em conta as alterações à frequência escolar, ou seja, conforme o exemplo dado por Schultz a cada ano, mais dias em determinado período são necessários para que se conclua um ano escolar, ou seja, a frequência escolar tem sido cada vez maior, neste sentido, torna-se necessário a padronização da frequência de diferentes indivíduos a fim de que se possa fazer comparações e mensuração do estoque de educação adquirido (SCHULTZ, 1973).

A terceira maneira de mensurar o estoque de educação é através dos custos da educação, no entanto, da mesma forma que a segunda maneira de mensurar a educação, este tipo precisa de padronização, pois cada ciclo escolar possui um valor diferente, também deve se levar em conta o valor do dinheiro em determinado período e a evolução destes custos (SCHULTZ, 1973).

Em seu livro “Investindo no povo”, Schultz traz uma abordagem sobre a população pobre e a possível origem deste estado. Segundo ele, o indivíduo pobre não se preocupa menos com seu futuro e os de seus descendentes que um indivíduo rico, no entanto não conseguem melhorar seu bem-estar devido à qualidade da população e os avanços nos conhecimentos (SCHULTZ, 1987).

O autor faz uma contraposição à teoria de Malthus e Ricardo, pois segundo ele Malthus não previa que com a melhoria na renda os indivíduos dariam maior importância à qualidade do que à quantidade de filhos, e Ricardo não previa que a pobreza oriunda da baixa produtividade da terra seria superada, com novas técnicas advindos de novos estudos e pesquisa. Assim, a educação é tida como grande responsável pela melhoria na qualidade da população (SCHULTZ, 1987).

O processo econômico de desenvolvimento tanto em países ricos como em países pobres dependem do nível de investimento realizados em capital físico e em capital humano, e é preciso que haja mudanças nos valores dos serviços prestados pelos agentes humanos, ou seja, que haja aumento nos salários. Outro aspecto a destacar é que com os ajustes nas economias durante este processo ocorre uma redistribuição dos recursos disponíveis que elevam a satisfação e o bem-estar da população (SCHULTZ, 1987).

Recursos naturais, capital físico e mão de obra bruta não são suficientes para o desenvolvimento de uma economia altamente produtiva. Uma ampla série de aptidões humanas é essencial para a alimentação da dinâmica de desenvolvimento. Sem elas as perspectivas econômicas são desanimadoras (SCHULTZ, 1987, p. 64).

Por fim, o autor ressalta a importância da pesquisa técnica e científica e do ensino superior para as economias de baixa renda. Porém, ele destaca que a pesquisa pode melhorar a qualidade, quantidade e forma de produção não sendo por si só capaz de alterar o problema da distribuição de renda, já o ensino superior é tido como essencial ao desenvolvimento destas economias (SCHULTZ, 1987).

2.4.4 Teoria do Mercado Segmentado de Trabalho

Desde Smith (1776) a determinação do valor do trabalho, ou seja, dos salários vêm sendo discutida entre os principais autores, seja sobre a ótica da microeconomia ou da ótica macroeconômica. A teoria microeconômica, baseada na visão dos clássicos, determina o valor dos salários com base em sua oferta e demanda, assim como os demais bens e serviços da economia, já a macroeconomia, baseada na visão keynesiana, determina este valor a partir da demanda agregada (derivada da função de produção e hipótese de maximização) e oferta agregada de mão de obra. No entanto, nenhuma destas teorias levou em conta a heterogeneidade da mão de obra, ou seja, o diferencial na qualidade desta mão de obra, na qual impacta diretamente na produtividade do trabalho.

Alguns anos mais tarde, a Teoria do Capital Humano, veio salientar que a qualidade da mão de obra, estava intimamente ligada à capacidade cognitiva individual, mas, sobretudo, à quantidade de investimento feito em educação, que possui a capacidade de elevar a produtividade. Assim, justificava-se a diferenciação salarial com base na produtividade. Porém, que estas teorias não consideravam é o fato que o mercado de trabalho não possui sua estrutura contínua, ou seja, na maioria das vezes possui uma estrutura descontínua, dual e/ou segmentada (LIMA, 1980).

Surge daí e a partir das críticas à Teoria do Capital Humano, uma teoria alternativa, a denominada “Teoria do Mercado Segmentado de Trabalho” que busca explicar a determinação dos salários e mobilidade ocupacional muitas vezes a partir de aspectos subjetivos. Esta teoria aponta dois principais defeitos da teoria do capital humano. O primeiro deles é que nem todas as pessoas tem a possibilidade de escolher a quantidade de capital

humano que deseja adquirir através da educação, por inúmeros motivos; o segundo salienta a constante mudança na taxa de retorno do investimento feito em educação (LIMA, 1980).

Desta forma, a teoria da segmentação aponta como hipótese uma estratificação do mercado de trabalho, na qual nem sempre, maiores níveis educacionais garantem maiores salários.

Existem três correntes teóricas distintas que buscam identificar diferentes causas desta segmentação. Inicialmente faz-se necessário entender que todas estas correntes abordam o mercado de trabalho dividido em dois segmentos, o *primário*, caracterizado pela estabilidade, salários e produtividade, altas possibilidades de promoções e treinamentos dentro das próprias firmas; o *secundário* é caracterizado pela alta rotatividade, salários e produtividade baixos, má condições de trabalho, atraso tecnológico, entre outros (LIMA, 1980).

A primeira corrente aponta como principal causa da segmentação o “ajuste alocativo”, na qual os empresários estão dispostos a oferecer empregos que exijam diferentes níveis de treinamento. Este fato faz com que os empregos por ele oferecidos busquem pessoas com características diferentes, como por exemplo, raça, sexo, escolaridade, anos, experiência, que determinam o tipo de mercado a qual serão alocados. Uma questão muito importante a ser discutida desta corrente é que esta filtragem discriminatória tende a se perpetuar por gerações, onde àquele trabalhador que pertence ao mercado secundário não vê a possibilidade de ascensão ao mercado primário, perpetuando esta ideia aos seus descendentes (LIMA, 1980).

A segunda corrente preocupa-se com o comportamento da estrutura industrial, apontando como principais causas da segmentação as características da demanda por mão de obra, que levam em conta os defeitos dos trabalhadores do mercado secundário, e o que eles chamaram de *feedback positivo* do ciclo de produção, que em outras palavras, parece uma estrutura do “círculo vicioso” em que o mercado secundário inicialmente oferecendo salários baixos tendem após o processo produtivo oferecer salários estagnados, enquanto o oposto ocorre no mercado primário, salários altos, tendem a se elevar no final do processo produtivo (LIMA, 1980).

A última corrente leva em conta as diferentes classes sociais da sociedade que levará à segmentação do mercado devido ao sistema educacional diferenciado entre estas classes que mantem a imobilidade ocupacional intergerações. Esta linha argumenta que esta segmentação ajuda a reproduzir a hegemonia capitalista, pois, divide os trabalhadores, impossibilitando muitas vezes a organização da classe frente aos empregadores; estabelece barreiras entre os

segmentos, que limitam as aspirações dos trabalhadores; e por fim, legítima diferença de controle e autoridade entre superiores e subordinados (LIMA, 1980).

2.5 QUADRO SÍNTESE DAS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS SOBRE SALÁRIOS E MERCADO DE TRABALHO

O Quadro 1 apresenta os principais conceitos dos fatores que influenciam salários, oferta e demanda por mão de obra e capital humano, conforme autores discutidos nas seções anteriores, bem como as variáveis-chave de cada teoria. Observa-se que alguns autores e teorias possuem as mesmas variáveis como explicativas tanto para determinação de nível de emprego e salários, como por exemplo, as variáveis: oferta e demanda por mão de obra, nível tecnológico ou investimento, custo de vida, riqueza ou produto, entre outras.

Vale ressaltar que tanto para salários e nível de emprego, as teorias apresentam “certa evolução” em que, variáveis são mantidas e outras inclusas no modelo, porém o que se pode observar é que em termos de capital humano, os autores quase que em sua maioria, apontam como indicador de elevação salarial.

Quadro 1 – Síntese das contribuições teóricas sobre salários e mercado de trabalho

Pensadores e Teorias	Definição			Variável-Chave
	Salários	Mercado de trabalho	Capital Humano	
Adam Smith	<ul style="list-style-type: none"> Influenciados diretamente pela oferta e demanda de mercadorias. Quantidade produzida ou quantidade de trabalho empregada; Afetado pelos sindicatos ou grupos organizados de trabalhadores; Precisa ser definido um taxa mínima ou de subsistência; Oferta de trabalhadores; Capital humano; Tipo de atividade; 	<ul style="list-style-type: none"> A divisão do trabalho aumenta a demanda por trabalhadores; O uso da tecnologia diminui a demanda por trabalhadores, por dois motivos, primeiro pelo custo de aprendizado, segundo pela diminuição no uso da mão de obra; 	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona maiores salários, devido ao aumento na produtividade; Há elevação do nível de capital humano se o trabalhador se mantiver na mesma atividade; 	<ul style="list-style-type: none"> Demanda agregada; Nível de emprego; Tecnologia; Escolaridade; Tempo de permanência na mesma atividade; Tipo de atividade; População economicamente ativa;
David Ricardo	<ul style="list-style-type: none"> Definido pelo custo de vida; Oferta e demanda por mão de obra; Tecnologia; Riqueza; 	<ul style="list-style-type: none"> Afetada pela riqueza da nação; 	<ul style="list-style-type: none"> Não impacta nos salários, pois não afeta o preço das mercadorias 	<ul style="list-style-type: none"> Custo de vida; População economicamente ativa; Tecnologia; PIB;
Karl Marx	<ul style="list-style-type: none"> Definido pelo custo de vida (salário de subsistência); Oferta de mão de obra; 	<ul style="list-style-type: none"> Afetada pelos baixos salários; Incrementos na utilização de capital 	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona maiores salários, devido ao aumento na produtividade; 	<ul style="list-style-type: none"> População economicamente ativa; Custo de vida; Escolaridade; Quantidade de capital empregado
John Maynard Keynes	<ul style="list-style-type: none"> Tendem a ser inflexíveis; São decrescentes devido a fatores institucionais; Custo de vida 	<ul style="list-style-type: none"> Demanda agregada; Nível de investimento 		<ul style="list-style-type: none"> Demanda agregada; Nível de investimento; Custo de Vida
John Hicks	<ul style="list-style-type: none"> A determinação da taxa salarial é feita pelo trabalhador, pois sendo ele detentor da mão de obra, poderá optar quando 	<ul style="list-style-type: none"> Determinada pelos trabalhadores; Afetada pela taxa salarial; 		<ul style="list-style-type: none"> População economicamente ativa ; Tecnologia; Nível salarial

	<p>vende-la;</p> <ul style="list-style-type: none"> Os salários são afetados pelas novas invenções de capital (efeito substituição e efeito renda). 	<ul style="list-style-type: none"> Afetada pelo nível de investimento; Expectativa dos agentes 		
Gary Becker	<ul style="list-style-type: none"> Definido pela quantidade de capital humano do indivíduo. 	<ul style="list-style-type: none"> Afetada pela quantidade de capital humano disponível; 	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona maiores salários; 	<ul style="list-style-type: none"> Nível salarial; Escolaridade; Saúde; Idade;
Theodor W. Schultz	<ul style="list-style-type: none"> Definido pela quantidade de capital humano do indivíduo, medido em anos de escolaridade. 	<ul style="list-style-type: none"> Maior escolaridade proporciona mudança no perfil do mercado de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona maiores salários; 	<ul style="list-style-type: none"> Nível salarial; Escolaridade;
Teoria do mercado segmentado de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> Definido pela quantidade de capital humano do indivíduo, levando em conta a estratificação do mercado de trabalho. Estratificação: sexo, raça, idade, entre outras características físicas do trabalhador; Esta teoria propõe a existência de dois mercados segmentados, na qual a diferenciação de mão de obra pode permanecer por gerações impedindo a melhora nos salários. 	<ul style="list-style-type: none"> Depende da estratificação e da quantidade de capital humano 	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona maiores salários. 	<ul style="list-style-type: none"> Nível salarial Escolaridade; Raça; Idade; Sexo;

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Observou-se que na determinação do nível de emprego para os autores clássicos e da teoria do capital humano as variáveis mais recorrentes nestas teorias são o salário e a escolaridade, sendo que estas variáveis estão segundo as mesmas teorias correlacionadas entre si. Desta forma, surge a necessidade de se caracterizar as três variáveis: emprego, salário e capital humano no Estado do Paraná, como forma de identificar quais as influências sofridas e exercidas por cada um delas no cenário regional. Esta caracterização possibilitará a identificação de lacunas que impeçam o crescimento e desenvolvimento do estado, na questão do mercado de trabalho.

Além disso, a necessidade de estudar as três variáveis em conjunto se dá já que elas são as mais importantes na visão do trabalhador no mercado de trabalho, ou seja, é importante para este estar empregado, pois através do emprego o trabalhador poderá receber os ganhos referentes ao exercício de determinada atividade, assim, a importância do recebimento do salário já esta subentendida, pois é por meio dos salários que o trabalhador pode manter-se, não só em termos de subsistência, mas suprimindo as necessidades pessoais e de sua família, assim, quanto maiores os salários melhores condições deste trabalhador; por fim, a escolaridade surge como forma de alcançar melhor salário e emprego em melhores condições.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, são apresentadas informações sobre o tipo de pesquisa e os procedimentos metodológicos. Na sequência também são detalhadas as variáveis e área de análise.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa é do tipo descritiva e explicativa. *Descritiva*, pois têm por objetivo a descrição das características do comportamento da variável emprego, salário e capital humano para os municípios do Estado do Paraná. Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas são as mais solicitadas por organizações, pois a partir dos resultados por elas encontrados é possível uma atuação prática. *Explicativa* por que a partir dos métodos de Dados em Painel e do Coeficiente de Correlação de Pearson foi possível identificar os fatores que determinam a ocorrência de mudanças nas variáveis analisadas.

Para atingir o objetivo proposto pelo estudo, a pesquisa se baseou principalmente no método quantitativo, pois fundamentou-se na coleta secundária de dados estatísticos, que após tratamento matemático forneceram suporte suficiente para aceitar ou rejeitar hipóteses formuladas a partir da base teórica. No entanto, também foi necessária uma abordagem qualitativa da pesquisa, pois para que seja feita uma análise consistente referente aos resultados obtidos, é preciso um olhar qualitativo da realidade por parte do pesquisador.

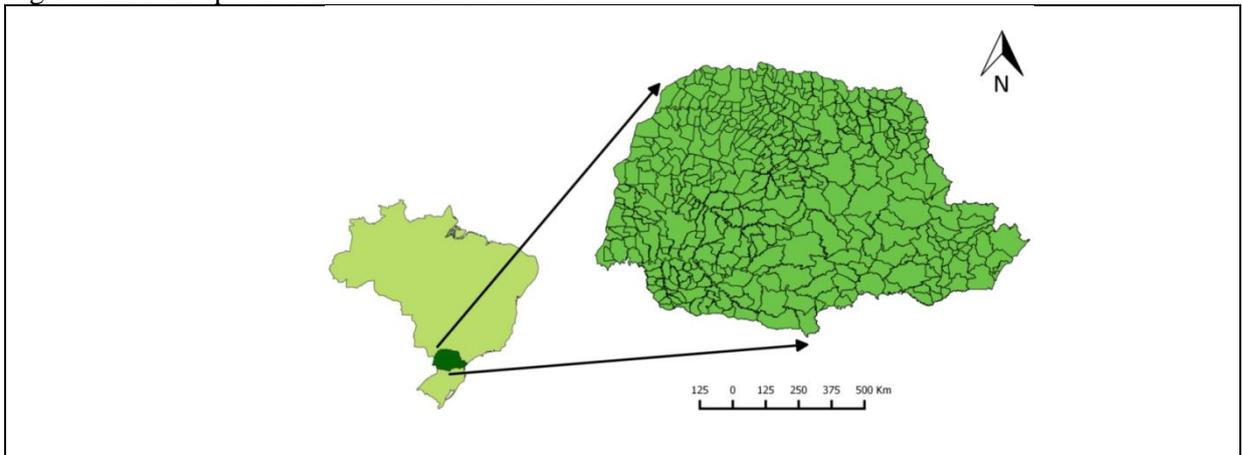
3.2 OBJETO DE ESTUDO E PERÍODO

Para uma melhor compreensão do objeto de estudo, cabe aqui a conceituação de município. Esta definição varia de país a país, porém no Brasil o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), o conceitua como sendo não somente a área urbanizada de uma localidade, mas sim, como o distrito principal, ou seja, o distrito sede municipal e também os demais distritos que não são a sede municipal, conhecido como sede distrital.

Neste sentido, o Estado do Paraná é composto por 399 municípios, conforme apresenta a Figura 1⁶.

⁶ A ilustração detalhada dos municípios que fazem parte do objeto de estudo está disponível no Apêndice A.

Figura 1 - Municípios do Estado do Paraná - 2015



Fonte: Dados da pesquisa, a partir de IBGE, 2015.

O Estado do Paraná ocupa uma área territorial de 199.880 km² e possui posição estratégica, pois faz fronteira com os Estados de São Paulo e Santa Catarina, além dos países Argentina e Paraguai. Em 2010, a população do estado totalizava 10.444.526 milhões de habitantes, equivalente a 5,5% da população total brasileira, do montante de habitantes no mesmo ano 85,3 % residia em área urbana. São os cinco municípios mais populosos Curitiba (que é a capital do estado), Londrina, Maringá, Ponta Grossa e Cascavel (IPARDES, 2015).

Já a economia paranaense é a quinta maior do Brasil, registrando renda *per capita* de R\$ 22,7 mil em 2011. No mesmo período a composição do valor adicionado do Estado se dava da seguinte maneira: 64,05% Comércio e Serviços, 27,28% Indústria e 8,68% Agropecuária. São as cinco maiores economias do estado, Curitiba, São José dos Pinhais, Araucária, Londrina e Maringá (IPARDES, 2015).

O Paraná é o maior produtor de grãos do Brasil, sendo sua produção agrícola diversificada, com destaques as culturas de cana-de-açúcar, milho, soja, mandioca, trigo e frutas. Já na pecuária é responsável por 27% do abate de aves e 19% de suínos que ocorre no país (IPARDES, 2015).

Para a análise dos dados em painel foi utilizado o período de 2002 a 2012, sendo que para analisar a representatividade municipal dos ramos de atividade em termos de geração de emprego, renda e escolaridade, bem como a evolução destas variáveis, foram utilizados os anos de 2002, 2007 e 2012. A escolha destes anos foi baseada nos seguintes critérios: a disponibilidade de dados, no qual 2012 é o ano mais recente na base de dados secundários do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES); o ano de 2002 é o ano em que houve transição governamental no país; e por fim, 2007, por possibilitar a visualização do comportamento das variáveis ao longo do período.

3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS

A coleta e tratamento dos dados ocorreram em dois momentos: no primeiro optou-se pela utilização dos dados em painel a partir de algumas variáveis-chave apresentadas pela revisão teórica. Esta escolha se deu devido ao fato que este tipo de modelo econométrico apresenta-se mais ajustado e eficiente, diante do número de informações que foram obtidas, ou seja, 399 municípios para os anos entre 2002 e 2012.

A partir do referencial teórico são muitas as variáveis possíveis a serem utilizadas no modelo, mas, foram elencadas apenas algumas delas devido principalmente ao fato da disponibilidade e constância de dados, são elas: Emprego Formal, Escolaridade Média, Salário Médio, População, PIB *Per Capita*, Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos da Indústria, Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos da Agropecuária e Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos de Serviços.

Já o segundo momento forma analisados individualmente nos anos de 2002, 2007 e 2012, a correlação entre a variável Emprego Formal, Salário e Escolaridade nos ramos de atividade do IBGE para cada município do estado, a partir do Coeficiente de Correlação de Pearson e do Quociente Locacional.

3.3.1 Dados em painel

Existem três maneiras de se fazer análise empírica de dados, sendo elas: as séries temporais, o corte transversal ou os dados em painel. Através das séries temporais é possível observar uma ou mais variáveis ao longo do tempo; os cortes transversais apresentam os dados de uma ou mais variável em certo período, como por exemplo, um ano; já os dados em painel são responsáveis por acompanhar o mesmo corte transversal ao longo de um período, ou seja, vários anos, assim este modelo possui dimensão espacial e temporal (GUJARATI, 2006).

Várias são as vantagens da utilização dos dados em painel, pois, ele relaciona a indivíduos, representados por empresas, municípios, estados, entre outros, assim, tende haver muita heterogeneidade nestas unidades. Os dados em painel proporcionam dados mais informativos, com mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis devido ao número de informação utilizadas, além de especificar melhor a dinâmica de mudança ocorrida. Os dados em painel medem melhor os efeitos de uma variável através de sucessivas

rodadas de tempo, permitindo a análise de comportamentos mais complexos, minimizando o viés da pesquisa (GUJARATI, 2006).

O modelo de dados em painel é expresso pela seguinte equação:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \mu_{it} \quad (1)$$

Em que:

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ (número de municípios, nesta pesquisa, 399 municípios do Estado do Paraná);

$t = 1, 2, 3, \dots, t$ (período de tempo).

Assim o número de observações do modelo é igual a 4389, que representa o número de indivíduos (n) vezes o período (t). Segundo Gujarati (2006), o modelo tradicional de dados em painel é observado a partir da equação (2):

$$Y_{it} = \beta' X_{it}^j + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Em que:

$$\epsilon_{it} = a_{it} + u_{it} \quad (3)$$

Sendo:

Y_{it} = Variável dependente;

$\beta'(s)$ = são os parâmetros a serem estimados;

X_{it}^j = são as variáveis explicativas;

ϵ_{it} = termo erro.

Conforme observado, o termo de erro divide-se em dois elementos: o primeiro deles (a_{it}) é o elemento do corte transversal ou específico do indivíduo e o segundo elemento (u_{it}) é caracterizado pela série temporal e pelo corte transversal, assume-se porém que o termo de erro não está correlacionado com as variáveis exógenas (X_{it}^j).

A análise dos dados em painel possibilita três tipos de modelos, o modelo *Pooled*, o de Efeitos Fixos e de Efeitos Aleatórios, sendo que a escolha entre eles dependerá da pressuposição da correlação entre o erro e os regressores. O modelo *Pooled*, faz a estimação no qual os parâmetros a e b são iguais para todos os indivíduos, sendo uniforme ao longo do tempo, tornando as observações homogêneas entre si. Este tipo de modelo pode ser estimado

pelo Método dos Mínimos Quadrados (OLS) assumindo a parte comum entre os indivíduos (GUJARATI, 2006).

O modelo de *Efeitos Fixos* é definido quando o intercepto é diferente entre os indivíduos, porém mantém-se o mesmo para cada unidade do corte transversal ao longo do tempo, o intercepto pode variar de um município para o outro, mas permanecer constante ao longo do tempo. Neste tipo de modelo o intercepto específico do indivíduo pode estar correlacionado a um ou mais regressores (GUJARATI, 2006).

Os modelos de *Efeitos Aleatórios*, assim como o modelo de efeitos fixos possui o intercepto diferente entre os indivíduos e constantes ao longo do tempo, a única diferença é que enquanto os efeitos fixos consideram os interceptos parâmetros fixos, os efeitos aleatórios os consideram como amostras aleatórias de uma população maior. Desta forma, o intercepto será correspondente ao valor médio de todos os interceptos do corte transversal (GUJARATI, 2006; WOOLDRIDGE, 2006).

As variáveis elencadas a partir das teorias e utilizadas no modelo são as seguintes:

- **Emprego Formal (*Emp*):** caracterizada como variável dependente. Os dados referentes a esta variável foram obtidos através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) indicando qual o número de empregos formais ativos em cada ano da análise nos municípios paranaenses. Segundo IBGE (2014) são considerados empregados ou trabalhadores àqueles que cumprem jornada de trabalho recebendo algum tipo de remuneração, sendo ela, em dinheiro, produtos, mercadorias, ou qualquer tipo de benefício em função do despendimento ao trabalho. No entanto, cabe ressaltar que esta pesquisa abrangerá apenas os trabalhadores formais, aqueles que cumprem jornada de trabalho por meio de vínculos empregatícios⁷, cuja relação de emprego esteja regida pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)⁸ e os estatutários;

- **Escolaridade Média (*Esc*):** uma das variáveis explicativas do modelo, ou seja, variável independente. Os dados referentes a esta variável foram obtidos através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e foi considerada a média de anos de estudo dos empregados formais em cada município paranaense para o período;

- **Salários Médio (*Sal*):** variável independente do modelo, sendo possível obter as informações através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Neste caso foi utilizada a média salarial de cada município para o período analisado no estado;

⁷ Neste grupo, incluem-se os trabalhadores com carteira de trabalho assinada, trabalhadores celetistas, avulsos, temporários e trabalhadores com prazo determinado.

⁸ Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) foi criada em 1943 pelo ministro do trabalho Alexandre Marcondes Filho e o presidente Getúlio Vargas a fim de unificar todas as leis trabalhistas (PORTAL BRASIL, 2012).

- **Produto Interno Bruto *per capita* (Pib):** variável independente do modelo proposto, as informações foram obtidas através do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) através da variável PIB *per capita* dos municípios do Paraná;

- **População (Pop):** a obtenção de valores para esta variável independente para os municípios analisados se deu através de três variáveis diferentes disponibilizadas pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), sendo elas: População Contagem Total para o ano de 2007, População Censitária Total para o ano de 2010 e População Estimada (IBGE)⁹ para os demais anos.

- **Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos da Agropecuária (Vaagro):** variável independente obtida através do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) apontou qual a influência da produção neste setor para a geração de emprego no estado;

- **Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos da Indústria (Vaind):** variável independente obtida através do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) apontou qual a influência da produção neste setor para a geração de emprego no estado;

- **Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos de Serviços (Vaserv):** variável independente obtida através do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) apontou qual a influência da produção neste setor para a geração de emprego no estado.

A partir do levantamento das variáveis e sua periodicidade pôde-se estimar o seguinte modelo:

$$Emp_{it} = \alpha + \beta_1 Esc_{it} + \beta_2 Sal_{it} + \beta_3 Pib_{it} + \beta_4 Pop_{it} + \beta_5 Vaagro_{it} + \beta_6 Vaind_{it} + \beta_7 Vaserv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

A estimação e seus testes foram realizados no *software* STATA, versão 12, com as variáveis transformadas em logaritmo neperiano (*ln*).

Após a estimação do modelo, foram realizados todos os testes conforme proposto por Gujarati (2006) e Wooldridge (2006), sendo eles: Teste de Chow ou teste F para definir se o modelo é *Pooled* ou de efeitos fixos; Teste de Hausman para definir qual modelo é o mais apropriado, de Efeitos Fixos ou de Efeitos Aleatórios; Teste LM de Breuch-Pagan para definir

⁹ A estimativa da população municipal é realizada anualmente pelo IBGE. Baseia-se no Método de Tendência, desenvolvido por MADEIRA e SIMÕES.

se o modelo é *Pooled* ou de Efeitos Aleatórios; Teste Wooldridge para autocorrelação dos resíduos; e, o Teste Wald para verificar a presença de heterocedasticidade.

3.3.2 Quociente locacional

O Quociente Locacional (QL) é de natureza setorial, assim determina a concentração ou dispersão da variável em questão nos setores da região analisada. O quociente pode ser calculado para um setor específico ou um conjunto deles, levando apenas em conta o peso relativo de cada variável, o que anula as disparidades regionais (ALVES, 2012). O Quociente Locacional é expresso pela seguinte equação:

$$QL = \frac{VC_{ij}/\sum_j VC_{ij}}{\sum_i VC_{ij}/\sum_i \sum_j VC_{ij}} \quad (5)$$

Em que:

VC_{ij} = Variável- chave (emprego, salários e escolaridade) do setor i do município j;

$\sum_j VC_{ij}$ = Variável- chave (emprego, salários e escolaridade) do setor i do Estado do Paraná;

$\sum_i VC_{ij}$ = Variável- chave (emprego, salários e escolaridade) em todos os setores do município j;

$\sum_i \sum_j VC_{ij}$ = Variável- chave (emprego, salários e escolaridade) total do Estado do Paraná.

Assim, a partir deste indicador foi possível identificar o peso relativo de cada variável nos municípios do Estado do Paraná para os anos de 2002, 2007 e 2012, em termos de geração de empregos, salários e escolaridade dos trabalhadores.

Para estas estimativas foram utilizados dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para emprego formal, salários e escolaridade para cada ramo de atividade nos anos de 2002, 2007 e 2012. A seguir, serão explicadas cada variável individualmente.

Os dados obtidos através da RAIS para cada variável foram extraídos para os 25 ramos de atividade segundo o IBGE. O Quadro 2 apresenta estes subsetores e o grande setor que cada um pertence respectivamente.

Quadro 2 – Setores e subsetores de atividades produtivas para estimar o QL

Setores	Subsetores
Secundário	Extrativa Mineral
	Prod. Mineral Não Metálico
	Indústria Metalúrgica
	Indústria Mecânica
	Elétrico e Comunicação
	Material de Transporte
	Madeira e Mobiliário
	Papel e Gráfica
	Borracha, Fumo e Couros
	Indústria Química
	Indústria Têxtil
	Indústria de Calçados
	Alimentos e Bebidas
	Serviços de Utilidade Pública
Terciário	Construção Civil
	Comércio Varejista
	Comércio Atacadista
	Instituição Financeira
	Adm Técnica Profissional
	Transporte e comunicação
	Aloj Comunicação
	Médicos, Odontológicos e Veterinários
	Ensino
Administração Pública	
Primário	Agricultura

Fonte: Dados da Pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

Os valores obtidos através da base de dados que foram utilizados na pesquisa referem-se aos empregados formais que possuíam vínculos em cada ramo de atividade para o período da análise. As informações sobre salários disponibilizadas pela RAIS foram obtidas através da variável “Remuneração média mensal nominal” dividida pelo número de empregados formais, representando o salário médio recebido nos ramos de atividade para cada município do estado. Foram consideradas nesta variável apenas a remuneração base mensal, não sendo levada em consideração o 13º salário recebido pelos trabalhadores.

O Quadro 3 apresenta de que forma foi feita a agregação da variável escolaridade, a fim de que possa ser feitas estimativas mais concretas.

Quadro 3 – Agregação da variável escolaridade

2003		2013	
Original	Agregado	Original	Agregado
Não Classificado	Analfabeto	Não Classificado	Analfabeto
Analfabeto		Analfabeto	
4ª série incompleta	1ª Fase do fundamental incompleta	Até 5º ano incompleto	1ª Fase do fundamental incompleta
4ª série completa	1ª Fase do fundamental completa	5º ano completo	1ª Fase do fundamental completa
8ª série incompleta	Fundamental incompleto	6º a 9º ano incompleto	Fundamental incompleto
8ª série completa	Fundamental completo	Fundamental completo	Fundamental completo
2º Grau incompleto	Médio incompleto	Médio incompleto	Médio incompleto
2º Grau completo	Médio completo	Médio completo	Médio completo
Superior incompleto	Superior incompleto	Superior incompleto	Superior incompleto
Superior completo	Superior completo ou mais	Superior completo	Superior completo ou mais
		Mestrado	
		Doutorado	

Fonte: Dados da Pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

A escolaridade é a única variável em que se fez necessário o tratamento dos dados antes de estimá-los na pesquisa, devido a mudança ocorrida na determinação do grau de instrução da população brasileira, na qual entre os anos de 2006 e 2010 as escolas de ensino fundamental deveriam incluir no ensino fundamental o 9º ano.

3.3.3 Coeficiente de Correlação de Pearson

O Coeficiente de Correlação de Pearson (r) aponta o nível de relacionamento entre duas variáveis quantitativas, identificando se incrementos realizados em uma variável terá o mesmo efeito na variável comparativa. O Coeficiente de Correlação de Pearson (r) é expresso pela seguinte equação:

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right] \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right]}} \quad (6)$$

Em que, x e y são as variáveis em análise e n é o número de observações.

Este coeficiente varia ente -1 e 1 e o valor obtido aponta a força do relacionamento entre as variáveis, onde o sinal indicará a direção do relacionamento, seja ela negativa, para valores menores que 0; e positiva para valores maiores que 0.

Existem alguns casos que podem ser identificadas correlações extremas, ou seja, quando o valor obtido é igual a -1, 1 ou 0. Quando a correlação entre duas variáveis apresentar valor igual a 1, significa que as variações positivas ocorridas na variável x é totalmente explicada pelas variações positivas na variável y . O raciocínio contrário ocorre para valores obtidos forem iguais a -1, ou seja, as variáveis estão negativamente correlacionadas. Ainda existe a possibilidade de a correlação apresentar valor igual a 0, neste caso, as variáveis apresentam ausência de correlação, assim, variações ocorridas na variável x não são influenciadas pelas variações na variável y .

Neste sentido, quanto maior o resultado positivo obtido da correlação entre as duas variáveis, maior a dependência entre elas, e quanto maior o resultado negativo, menor o grau de dependência entre elas. Desta forma faz-se necessário uma definição de escala de valores para a correlação entre variáveis, pois dificilmente se encontram valores extremos. Assim, para esta pesquisa adotaremos os seguintes valores e definições, sendo (r) igual a:

- 0,00 a 0,19 = Muito fraca;
- 0,20 a 0,39 = Fraca;
- 0,40 a 0,59 = Moderada;
- 0,60 a 0,79 = Forte;
- 0,80 a 1,00 = Muito Forte.

Esta escala também será válida para valores negativos. Ou seja, onde *lê-se* correlação “Muito fraca”, em casos negativos *leia-se* correlação “Negativamente Muito Fraca”.

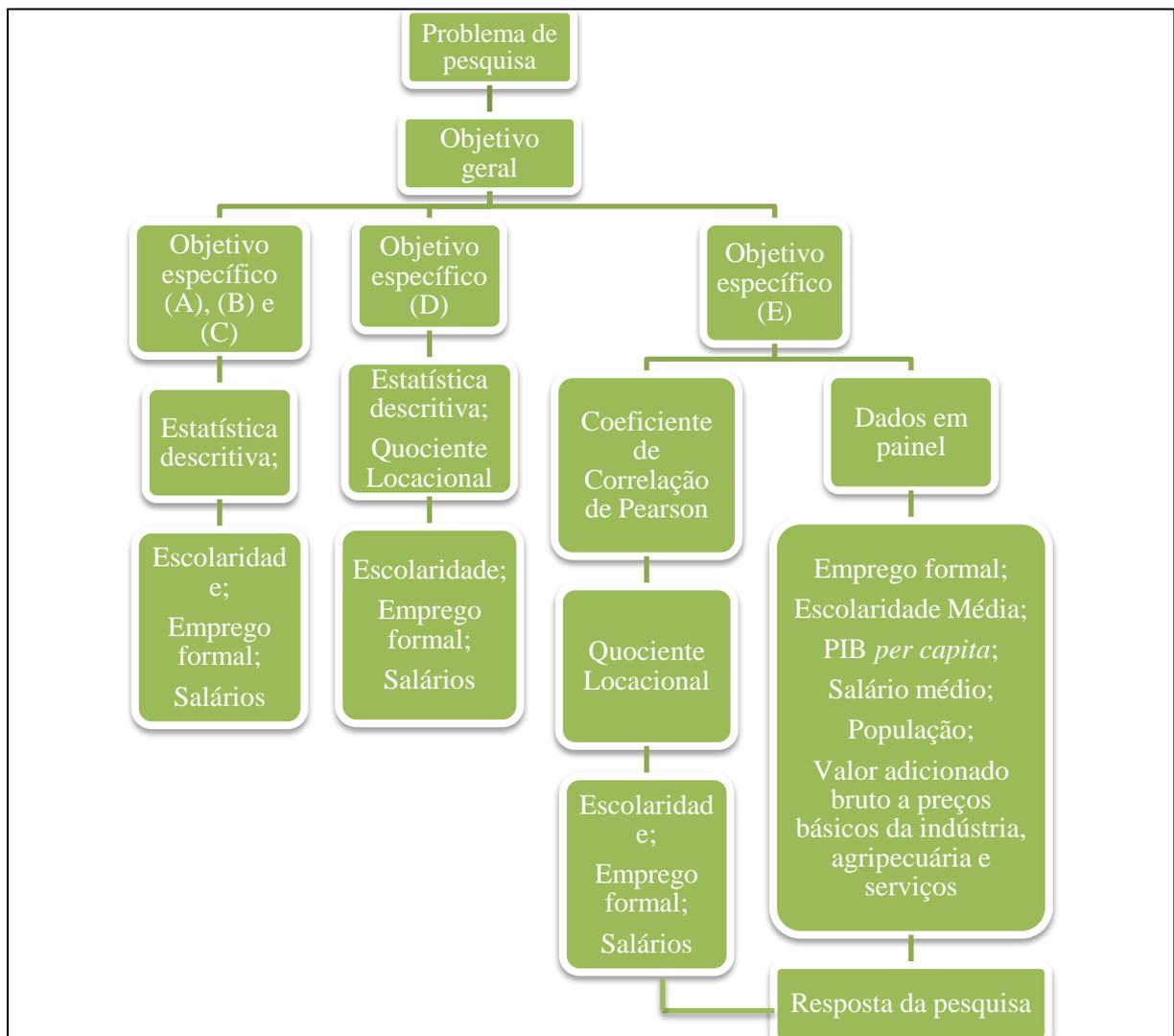
Algumas propriedades do coeficiente devem ser satisfeitas para realizar a análise, pois se houver violação destas propriedades a pesquisa poderá ser comprometida, sendo elas: o coeficiente é homocedástico, assim, não diferencia as variáveis dependentes e independentes; o valor da correlação não sofre mudanças quando alterado a mensuração das variáveis, assim a padronização das mesmas ocorre apenas para facilitar as análises; o coeficiente não possui unidade física, sendo adimensional; é exigido que as variáveis sejam quantitativas; deve haver independência das observações. Ou seja, a observação X_1 não pode influenciar a observação Y_1 . Na falta deste cuidado pode-se resultar em correlações espúrias, enfrentando o pesquisador o problema de *lurking* ou *counfounding variables* (FIGUEIREDO FILHO e SILVA JÚNIOR, 2009).

Nesta pesquisa, a análise da correlação se deu a partir dos resultados obtidos do Quociente Locacional, no qual foram considerados apenas os ramos de atividade cujo pelo menos uma das variáveis foi representativa e ocorrerá em três momentos distintos: o primeiro

foi correlacionado as variáveis emprego e salário, no qual foi possível identificar se os ramos de atividade que mais empregam nos municípios paranaenses, são consequentemente os que pagam os melhores salários. O segundo momento, foram correlacionadas as variáveis emprego e escolaridade, a fim de identificar se os setores que mais empregam são os que buscam maiores escolaridades, neste caso espera-se que a correlação seja negativa. E por fim, no terceiro momento foram correlacionadas as variáveis salário e escolaridade, identificando se níveis mais altos de escolaridade acarretam em maiores salários aos trabalhadores.

A Figura 2 apresenta a metodologia adotada para atingir cada objetivo proposto por esta pesquisa, bem como as variáveis utilizadas em cada estimativa.

Figura 2 – Procedimentos metodológicos utilizados para atingir os objetivos propostos na pesquisa



FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2015.

Após o tratamento dos dados os resultados foram tabulados em mapas através do *Software QGIS 2.8.1*, além de tabelas que apontaram os municípios que apresentaram os

melhores e os piores resultados, bem como a evolução dos dados. Neste sentido, os próximos capítulos foram divididos da seguinte maneira: Capítulo 4 - Análise do mercado de trabalho paranaense; Capítulo 5 - A representatividade dos ramos de atividade nos municípios do Paraná; Capítulo 6 - A correlação das variáveis emprego formal, escolaridade e salário; e Conclusão.

4 ANÁLISE DO MERCADO DE TRABALHO PARANAENSE

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos através da estimação do modelo econométrico por meio da análise de dados em painel e seus respectivos testes já mencionados na metodologia.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS¹⁰

A partir da configuração estabelecida pela equação (4), apresentada nos procedimentos metodológicos, as estimativas adotadas pelo método dos dados em painel, observa-se que o modelo proposto é tido como *balanceado*, pois ele possui a mesma quantidade de observações para todas as variáveis estabelecidas bem como, para todos os anos. Este modelo é formado então, por oito variáveis, sendo o emprego formal a variável dependente e as demais variáveis independentes (escolaridade média, salário médio, população, PIB *per capita*, valor adicionado bruto a preços básicos da indústria, valor adicionado bruto a preços básicos da agropecuária e valor adicionado bruto a preços básicos de serviços), no qual a dimensão temporal constitui-se por onze anos.

A Tabela 1 apresenta as principais características das variáveis utilizadas no modelo e anos entre 2002 e 2012 para os municípios paranaenses.

Tabela 1 – Características descritiva dos municípios paranaense para as variáveis do modelo econométrico entre os anos de 2002 e 2012

Variável	Unidade	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N	n
Emprego	Unidade	6.003	39570,77	44	967.397	399	11
Escolaridade média	Anos de estudo	9,57	1,23	5,25	13,44	399	11
Salário médio	Reais	783,30	268,82	278,72	2.422,81	399	11
População	Unidade	25.808	98,36	1.366	1.851.215	399	11
PIB <i>per capita</i>	R\$ 1,00	11.579,33	7581,51	2.499,00	108.094,00	399	11
Valor adic. da indústria	R\$ 1.000,00	99.780,07	496116,3	424,00	8.999.187,00	399	11
Valor adic. da agropecuária	R\$ 1.000,00	33.159,74	31650,48	640,00	422.740,00	399	11
Valor adic. de serviços	R\$ 1.000,00	227.711,10	1444583,00	3.510,00	38.924.117,00	399	11

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS e IPARDES, 2015.

¹⁰ Para a análise descritiva do modelo foram utilizados os dados conforme coletados do banco de dados, sendo que para a análise do modelo econométrico por meio dos dados em painel, os dados foram transformados para logaritmo neperiano em função da discrepância entre os valores das variáveis.

Os valores apresentados trouxeram informações sobre o valor mínimo e máximo apresentado pelas variáveis utilizadas nos municípios do Paraná entre os anos analisados, bem como a média de cada uma delas e o desvio padrão. A variável emprego apresentou como mínimo o valor total de 44 empregados formais no município de Iguatu, no ano de 2003, no entanto, este dado não foi considerado como o mínimo, pois houve falhas no repasse de informações a respeito do total de trabalhadores na administração pública para este ano, assim, o município que apresentou o menor número de empregados formais foi Pinhal de São Bento, com 94 empregados formais em 2002. Já o valor máximo 967.397 empregados foi apresentado pelo município de Curitiba no ano de 2012.

A escolaridade média dos municípios paranaense variou entre ensino fundamental Incompleto (5,25 anos) e ensino superior incompleto (13,44 anos). A escolaridade média mais baixa foi apresentada pelo município de São Pedro do Ivaí em 2002, já a maior escolaridade média foi apresentada pelo município de Leópolis no ano de 2009, que também não foi considerado como o de maior escolaridade, devido a não consistência de informações referentes ao setor público, assim a maior escolaridade média (12,39 anos de estudo) foi apresentada por Curitiba e Kaloré, sendo que este último apresentou a maior parte de seus trabalhadores com ensino médio completo.

Quanto ao salário médio apresentado pelos municípios houve variação entre R\$278,72 e R\$2.422,81, o menor valor é referente ao município de Marumbi no ano de 2002, enquanto o maior é pertencente ao município de Araucária no ano de 2012. Apesar do salário médio dos municípios apresentar valor mínimo tão baixo o mesmo não ocorreu com o PIB *per capita*, esta variável apresentou como valor mínimo R\$2.499,00 no município de Laranjal no ano de 2002 e como valor máximo R\$108.094,00 no município de Araucária em 2012.

A população apresentada pelos municípios paranaenses ao longo do período analisado, variou entre 1.366 e 1.851.215. A menor população apresentada foi a do município de Nova Aliança do Ivaí no ano de 2002, sendo que este município foi o menor em termos populacional até o ano de 2009. Já a maior população é pertencente ao município de Curitiba para todos os anos, sendo o valor referente ao ano de 2009.

Com relação aos valores adicionados à preços básicos pela indústria, agropecuária e serviços, observou-se que este último detém maior importância no estado como um todo, já que apresentou como valor máximo no período R\$38.924.117,00, referente ao município de Curitiba no ano de 2012, enquanto o menor valor R\$3.510,00 foi apresentado pelo município de Nova Aliança do Ivaí em 2002. Da mesma maneira o valor adicionado pela indústria apresentou Curitiba em 2011 e Nova Aliança do Ivaí em 2002, como melhor e pior resultado

durante o período, totalizando R\$8.999.187 e R\$424,00, respectivamente. Por fim, o valor adicionado pela agropecuária variou entre R\$640,00 e R\$422.740,00 entre os anos, sendo que o menor valor foi apresentado pelo município de Pinhais em 2002, enquanto o maior valor é referente ao município de Castro em 2012.

A Tabela 2 apresenta a matriz de correlação de Pearson para as variáveis utilizadas no modelo.

Tabela 2 – Matriz de correlação de Pearson das variáveis observadas no modelo¹¹

	Emp	Sal	Pib	Vaagro	Vaind	Vaserv	Esc	Pop
Emp	1.0000							
Sal	0.2408	1.0000						
Pib	0.1570	0.6524	1.0000					
Vaagro	0.0808	0.3246	0.3029	1.0000				
Vaind	0.7705	0.3573	0.4468	0.1214	1.0000			
Vaserv	0.9748	0.2912	0.2460	0.0965	0.8307	1.0000		
Esc	0.1182	0.6698	0.3436	0.1091	0.1463	0.1415	1.0000	
Pop	0.9685	0.2500	0.1562	0.1430	0.7973	0.9298	0.1213	1.0000

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS e IPARDES, 2015.

Conforme apresentado, todas as variáveis do modelo possuem correlação positiva entre si, indicando que qualquer acréscimo feito em alguma delas acarretará ao aumento nas demais, sendo ele de grandes ou pequenas proporções. Para a variável dependente emprego formal nos municípios paranaenses observou-se que a variável com maior correlação foi a variável Valor Adicionado a Preços Básicos de Serviços, seguido pela variável População. Enquanto a que menor correlação apresentada foi a variável Valor Adicionado a Preços Básico pela Agropecuária, seguida pela Escolaridade.

Para a variável Salário observou-se que a variável com maior correlação é a Escolaridade, o que confirma, em um contexto geral do estado, a maioria das teorias do capital humano, já que estas afirmam que o conhecimento é uma das maneiras mais eficazes do trabalhador aumentar o seu nível salarial. De maneira oposta, a variável que menor correlação apresenta com o salário médio paranaense é o nível de emprego formal e a população, o que também confirma a teoria desenvolvida por Marx, no qual afirma-se que o salário do trabalhador é afetado pelo o que ele chamou de exército industrial de reserva, ou seja, a quantidade de pessoas disponíveis para o mercado de trabalho.

As variáveis PIB *per capita* e Valor Adicionado da Agropecuária possuem as mesmas variáveis com maior correlação, sendo ela a variável salário médio, enquanto com a menor correlação estão as variáveis População para a primeira e Emprego para a segunda,

¹¹ Os nomes das variáveis estão apresentados conforme abreviatura proposta na metodologia.

respectivamente. Já a variável Valor Adicionado da Indústria possui maior correlação com a variável Valor Adicionado de Serviços e menor com a variável Valor Adicionado da Agropecuária.

A variável População teve maior correlação com a variável Emprego, quanto maior a população apresentada pelos municípios, maiores tende a ser os níveis de emprego, conforme já mencionado. No entanto, a variável que apresentou a menor correlação com a População foi a Escolaridade. Já a variável Escolaridade apresentou maior correlação com a variável Salário, enquanto a menor correlação foi apresentada pela variável Valor Adicionado da Agropecuária. Por fim, a variável Valor Adicionado de Serviços apresentou maior correlação com o Emprego e a menor correlação com a variável Valor Adicionado da Agropecuária.

4.2 O MODELO DE PAINEL E SEUS RESPECTIVOS TESTES

Com o intuito de responder ao questionamento principal desta pesquisa e atingir o seu objetivo geral, qual se propunha identificar e analisar as principais variáveis que afetam o nível de emprego formal no Estado do Paraná entre os anos de 2002 e 2012 foram estimados, por meio de dados em painel, três modelos (*Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios) para que fosse possível definir, através dos testes adequados, qual destes apresentaria a melhor equação a ser analisada. Devido à grande heterogeneidade entre os dados a serem estimados pelo modelo, optou-se em transformá-los em logaritmo neperiano de forma que as estimativas tornaram-se mais consistentes.

O primeiro teste realizado foi o Teste de Chow, o qual rejeitou-se a hipótese H_0 (modelo *Pooled*) e não rejeitou-se a hipótese H_1 (modelo de Efeitos Fixos), assim o modelo de efeitos fixos mostrou-se mais apropriada que o modelo *pooled*. O segundo, Teste de Brech-Pagan também rejeitou a hipótese H_0 (modelo *Pooled*) e não rejeitou a hipótese H_1 (modelo de Efeitos Aleatórios), mostrando que da mesma maneira que o primeiro teste, o modelo *pooled* é menos apropriado que o de efeitos aleatórios. O terceiro, Teste de Hausman rejeitou a hipótese H_0 (modelo de Efeitos Aleatórios) e não rejeitou a hipótese H_1 (modelo de Efeitos Fixos). Neste sentido o melhor modelo a ser utilizado para as estimativas é o modelo de Efeitos Fixos.

Com a definição do melhor modelo a ser utilizado, foram realizados mais dois testes a fim de identificar a presença de autocorrelação (Wooldridge) e heterocedasticidade (Wald). O teste Wooldridge rejeitou a hipótese H_0 de ausência de autocorrelação, ou seja, há a presença dela no modelo proposto, da mesma forma que o teste de Wald rejeitou a hipótese

H_0 , que configurava a homocedasticidade, afirmando então a existência da heterocedasticidade no modelo. Após os dois testes foram feitas as devidas correções no modelo.

A Tabela 3 apresenta as equações estimadas para a geração de emprego formal no Paraná sem e com as correções de autocorrelação e heterocedasticidade.

Tabela 3 – Equações estimadas para a geração de emprego formal no Paraná entre 2002 e 2012

Variáveis	<i>Pooled</i>	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos com a correção da Autocorrelação e Heterocedasticidade
Constante	3,7079* (0,6358)	1,6867* (0,1571)	2,8501* (0,1692)	2,8501* (0,3070)
Sal	-0,0845 (0,0695)	-0,0965* (0,0202)	0,0913* (0,0228)	0,0913 (0,0614)
Pib	-0,4494* (0,0804)	-0,3969* (0,0210)	-0,1544* (0,0262)	-0,1544* (0,0455)
Vaagro	-0,0129 (0,0303)	0,0673* (0,0099)	0,0349* (0,0110)	0,0349* (0,0084)
Vaind	0,3612* (0,0293)	0,2499* (0,0088)	0,1483* (0,0101)	0,1483* (0,0273)
Vaserv	0,7490* (0,0586)	0,6393* (0,0170)	0,3632* (0,0237)	0,3632* (0,0549)
Esc	-0,7889* (0,1405)	-0,1866* (0,0368)	-0,1059* (0,0359)	-0,1059 (0,0735)
Pop	-0,1510* (0,0741)	0,0310 (0,0186)	-0,0274 (0,0185)	-0,0274 (0,0208)
Observações	4389	4389	4389	4389
Grupos	399	399	399	399
Períodos	11	11	11	11
R-squared	0,9520	-	-	-
R-sq within	-	0,6216	0,6420	0,6420
R-sq between	-	0,9526	0,9518	-
R-sq overall	-	0,9442	0,9318	-
Teste F	1315,92	-	1020,57	1171,99

Fonte: Resultado da pesquisa.

*Significativo ao nível de 5% de significância.

Os resultados mostram que, de acordo com o modelo de Efeitos Fixos com correção da autocorrelação e heterocedasticidade as variáveis independentes explicam cerca de 64,20% da variável dependente entre os anos de 2002 e 2012. As variáveis *Pib per capita*, Valor adicionado pela indústria, Valor adicionado pela agropecuária e o Valor adicionado por serviços foram estatisticamente significativos.

A variável salário médio não foi estatisticamente significativa e apresentou sinal conforme esperado pela teoria keynesiana, pois segundo esta quanto maior o salário pago aos trabalhadores, maior será o nível de emprego, já que por meio de melhor remuneração haverá,

consequentemente, o aumento na demanda agregada, impulsionando o nível de emprego. Por outro lado, o modelo contradiz as teorias neoclássicas de que quanto menor for o salário maior será o nível de emprego na sociedade. Desta forma, entende-se que para o Estado do Paraná entre os anos de 2002 e 2012, 1% de aumento nos salários o nível de emprego formal será acrescido em 0,09%.

A variável Escolaridade Média não foi estatisticamente significativa, porém apresentou o sinal negativo conforme esperado, ou seja, para 1% no aumento da escolaridade média o emprego se reduzirá em 0,10%. A variável Escolaridade média precisa de uma análise mais detalhada, pois se considerássemos apenas o que a base teórica apresenta o mais correto seria a obtenção do sinal positivo em relação ao nível de emprego, pois quanto maior a escolaridade maior o salário recebido e maior o nível de emprego, justificado pelo sinal obtido para a variável salário médio. No entanto, é necessária a análise do tipo de emprego gerado no estado, bem como o nível salarial pago por este, assim observou-se que no Paraná a maior parte dos empregos formais gerados durante o período foi por atividades que não demandam mão de obra com grau elevado de escolaridade, ou seja, acima do ensino médio, tornando assim, a remuneração como quase que “dada”¹² aos trabalhadores, o que de certa forma não impulsiona a busca por maiores níveis de escolaridade.

O Valor Adicionado a Preços Básicos da Indústria, da Agropecuária e de Serviços, foram estatisticamente significativas, e apresentaram o sinal positivo, conforme o esperado, pois quanto maior a produção do estado, independente do setor, maior será o nível de emprego formal nele. Das três variáveis a que exerce maior influência na geração de emprego é a variável Valor Adicionado de Serviços, pois 1% de aumento neste valor, o emprego será acrescido em 0,36%, seguido pela variável Valor Adicionado da Indústria qual acréscimo apresentado foi de 0,14% e pela variável Valor Adicionado pela Agropecuária, que cresce cerca de 0,03% ao emprego.

O PIB *per capita*, foi estatisticamente significativo, porém apresentou sinal negativo o que não era esperado, assim, se o PIB *per capita* for aumentado em 1% o nível de emprego se reduzirá em 0,15%. O sinal negativo desta variável nos leva a retomar duas observações a primeira delas são as teorias abordadas, pois segundo elas quão maior fosse a riqueza de uma localidade maior seria o nível de emprego ali encontrado, ideia defendida principalmente por Adam Smith, a segunda observação são os resultados apresentados pelas variáveis Valor Adicionado da Indústria, Agropecuária e Serviços, neste tocante, observou-se que as teorias

¹² Se considerado o salário médio recebido pela atividade.

estão de acordo com os resultados apresentados por estas últimas variáveis, mas quando a riqueza é abordada de forma individual, ou seja, *per capita* o verdadeiro não é o mesmo.

Desta forma, observa-se que no Estado do Paraná a renda não está sendo distribuída igualitariamente entre a população, o que não possibilita o impacto positivo da renda da mesma forma que o salário o faz. O Estado do Paraná é o estado da região sul brasileira que mais concentra renda entre os anos de 2001 e 2008, de forma que o valor do coeficiente de Gini, que mede esta concentração pode variar entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 0 menor é a concentração e quanto mais próximo de 1 maior é a concentração apresentada. No ano de 2000, 291 municípios paranaenses apresentam o valor do coeficiente de Gini maior que 0,50, já em 2010 este valor se reduz a 90, apontando a melhora na distribuição de renda no estado (ALMEIDA-GABRIEL, 2010; IPARDES, 2016)

A variável População não foi estatisticamente significativa e apresentou sinal negativo, contrariando o esperado, segundo o modelo 1% no aumento do número da população, o emprego se reduz em 0,02%. O que esperava-se desta variável, era que quanto maior fosse a população, maior seria o nível de emprego gerado pelos municípios paranaenses, mais isso não foi confirmado pelo modelo, desta forma pôde-se observar que nem toda a população paranaense teve acesso ao emprego formal durante o período analisado.

5 A REPRESENTATIVIDADE DOS RAMOS DE ATIVIDADE NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ¹³

Neste capítulo serão apresentados de forma descritiva os resultados relacionados a representatividade dos ramos de atividade em termos geração de emprego formal, salário e escolaridade. Os resultados aqui discutidos foram obtidos através da estatística do Quociente Locacional para os anos de 2002, 2007 e 2012, o que possibilitou a identificação da evolução de tal representatividade ao longo do período.

Foram analisados a representatividade dos setores primário, secundário e terciário como um todo e também os ramos de atividade a cada um pertencente, além de evidenciar os municípios que tiveram os melhores e piores resultados para cada variável.

5.1 A GERAÇÃO DE EMPREGO NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES

O setor secundário ou industrial é o setor que apresenta maior número de ramos de atividade, sendo 14 no total, além disso, este setor é o segundo em que mais emprega no estado e ocupa o mesmo lugar em termos de representatividade em geração de emprego. O setor secundário apresentou evolução no número de empregados formais ao longo do período totalizando 65% de aumento, deste total 42% já foram registrados de 2002 a 2007, em valores reais passou de 430.369 a 712.028 empregados de 2002 a 2012. Em valores brutos os municípios que mais empregam no setor industrial são Curitiba, Londrina, São José dos Pinhais e Maringá, enquanto outros não apresentaram nenhum empregado para a atividade em um ou mais anos da análise, com destaque a Diamante do Sul que não empregou em nenhum dos anos neste setor.

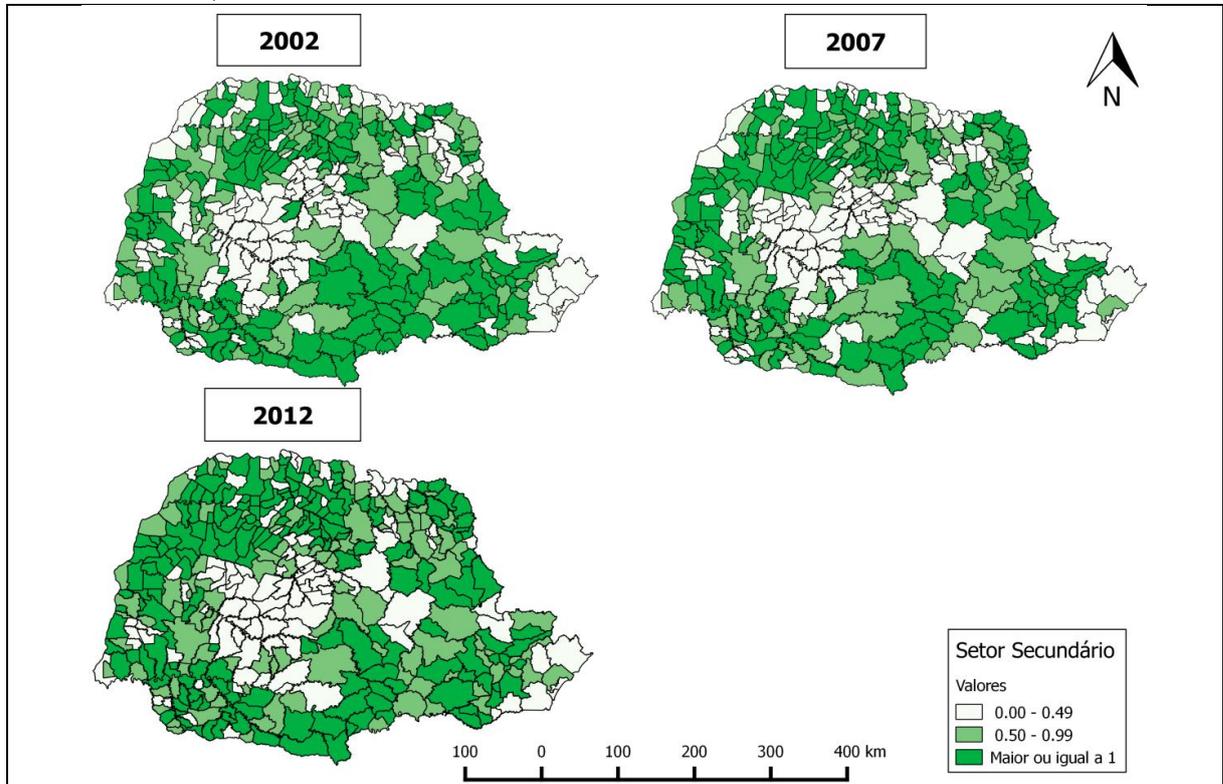
Segundo Maldaner e Staduto (2010) há expressiva diferença entre as regiões metropolitana e não metropolitana no estado do Paraná em termos de geração de emprego, sendo que na primeira região o emprego formal é mais recorrente que no restante do estado. Neste sentido, observou-se que nos setores produtivos são municípios pertencentes a Região Metropolitana de Curitiba que estão entre os que mais empregam, entretanto há excessões quando a análise é realizada em ramos de atividades.

Quanto aos resultados do quociente locacional o setor secundário também apresentou evolução entre os anos, obtendo 162 municípios em 2002 com o QL maior ou igual a 1,

¹³ A análise do QL indica que os municípios que apresentam o valor do quociente maior ou igual a 1 detém expressiva representatividade em relação às variáveis emprego, salário e escolaridade se comparados com o estado como um todo.

passando a 170 em 2007 e 186 em 2012. A Figura 3 apresenta a localização destes municípios.

Figura 3 - Municípios paranaense especializados em geração de emprego formal no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Conforme observado, a maior parte dos municípios que possuem o QL enquadrados na escala mais baixa de valor estão localizados no centro, próximos a fronteira norte e ao litoral do estado. Já os que mostram-se especializados estão mais concentrados na fronteira oeste do estado, principalmente no último ano.

Do total de municípios do estado, 123 deles mantiveram especializados durante os anos analisados para o setor industrial em geral, sendo que destacaram-se entre eles os municípios de São José dos Pinhais que em 2007 e 2012 esteve na segunda posição dos que mais empregam em termos brutos, ainda os municípios de Ivaté, Paranacity, São Tomé e Perobal, por destinar mais de 75% dos empregados totais do municípios no setor industrial em todos os anos. O município de Toledo que mesmo representativo na atividade durante os três anos foi o município que apresentou maior queda no número de trabalhadores entre 2002 e 2007, um total de 4.434 deles.

Dentre os que possuíram o QL maior ou igual a 1 em dois anos, 28 ganharam representatividade em 2007 mantendo-a no ano subsequente da análise, ou seja, 2012, e de

forma oposta, 10 municípios perderam a representatividade no último ano da análise. Apesar de especializados em dois anos da análise, 10 municípios, apresentaram como comportamento o decréscimo no QL em 2007, retornando ao grupo de representativos no ano de 2012.

Alguns municípios estiveram presentes entre os representativos em apenas um dos anos, sendo eles 19 em 2002, 9 em 2007 e 25 em 2012. O destaque entre eles foi o município de Ibaiti que apesar de ter ganhado representatividade em 2007, não conseguiu mantê-la em 2012, este fato se deve a variação no número de empregados que o município apresentou, sendo que de 2002 a 2007 obteve expressivo aumento, apresentando queda de 74% (1721 empregados) no número de empregos gerados pelo setor.

Ao observar o setor industrial de maneira desagregada, ou seja, em ramos de atividade, percebe-se que a atividade que mais emprega no estado neste setor em todos os anos analisados foi a indústria de alimentos e bebidas, é ele também o ramo que mais apresenta crescimento no número de empregados no estado, já o que menos emprega no período é a indústria de calçados.

A Tabela 4 apresenta o número de municípios especializados em geração de emprego para os ramos de atividade pertencentes ao setor industrial.

Tabela 4 – Número de municípios especializados em geração de emprego formal nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Indústria Têxtil	130	163	188
Madeira e Mobiliário	121	120	124
Prod. Mineral não metálico	108	107	128
Alimentos e Bebidas	105	101	113
Extrativista Mineral	75	77	87
Indústria Metalúrgica	65	61	65
Borracha, Fumo, Couro	57	55	59
Papel e Gráfica	49	50	55
Indústria Química	46	44	53
Indústria de Calçados	41	37	27
Serviços de Utilidade Pública	34	30	22
Indústria Mecânica	32	35	48
Elétrico e comunicação	26	26	26
Material de Transporte	21	17	20

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Os ramos de atividade da indústria têxtil, extração mineral, papel e gráfica e a indústria mecânica, foram os ramos que apresentaram aumento no número de municípios especializados nestas atividades ao longo de todo o período, sendo que a indústria têxtil foi a que mais apresentou municípios especializados e ainda a que apresentou maior crescimento, foram destaque neste ramo de atividade os municípios de Maringá em 2002 e Apucarana em

2007 e 2012 por serem os que mais empregaram no estado. Já os municípios de Ampére e Pérola foram os mais representativos nesta indústria, o primeiro em 2002 e o segundo em 2007 e 2012.

No ramo de atividade da extração mineral os destaques foram os municípios de Campo Largo e Figueira em todos os anos, sendo que o primeiro destacou-se por ser o que mais emprega na atividade e o segundo por ser o que mais destina trabalhadores do município à atividade. Na indústria do papel e gráfica os mais representativos foram os municípios de Turvo em 2002 e 2007 e Campina do Simão em 2012. Já na indústria mecânica os destaques foram Loanda em 2002, São Pedro do Paraná em 2007 e Santa Isabel do Ivaí em 2012.

A indústria de materiais elétricos e de comunicação apresentou estabilidade durante os anos analisados, já que obteve em todos os anos 26 municípios especializados na atividade, o destaque foi então apresentado pelo município de Mandaguari em 2002 e 2007 e Santo Antônio da Platina em 2012. A melhora na representatividade do município de Santo Antônio da Platina se justifica, devido ao aumento no número de empregados na atividade, passando de 520 trabalhadores em 2007 a 1364 em 2012.

A maioria dos ramos de atividade tiveram o mesmo comportamento ao longo do tempo, apresentando diminuição entre os anos de 2002 e 2007 e aumento entre os anos de 2007 e 2012, foram eles: madeira e mobiliário, produto mineral não metálico, indústria de alimentos e bebidas, metalúrgica, borracha, fumo e couro, indústria química e indústria de materiais de transportes, sendo que esta última foi a que menor número de municípios especializados em todos os anos.

O ramo de atividade da madeira e do mobiliário apresentou Arapongas como o município que mais emprega em todos os anos analisados, enquanto Piên foi o mais representativo nos anos de 2002 e 2007, ou seja, apresentou o maior QL em ambos os anos, sendo que em 2007 o município destinou 75% de seus empregados para a atividade, já em 2012 o destaque foi o município de Araruna. A indústria de produtos minerais não metálicos obteve Campo Largo como o município que mais emprega no estado, enquanto Figueira se destacou em 2012 por destinar cerca de 79% dos empregados do município à atividade.

Na indústria de alimentos e bebidas a maior representatividade foi do município de Ivaté, que em todos os anos destinou entre 77% e 80% dos trabalhadores ao ramo de atividade. Na indústria metalúrgica os destaques foram Cambé em 2002, Santa Isabel do Ivaí em 2007 e Siqueira em 2012. A indústria de borracha por sua vez, apresentou com os melhores resultados do QL os municípios de Lupinópolis em 2002, Santa Tereza do Oeste em 2007 e Iguaraçu em 2012. Já na indústria química o município de São Tomé ganhou maior

representatividade em 2012, já que neste ano destinou 61% dos empregados formais do município para a atividade.

O município São José dos Pinhais foi o destaque na indústria de materiais de transportes em 2002 e 2007, enquanto o município de Quatro Barras foi o mais representativo no ano de 2012. Curitiba foi o município que mais empregou neste ramo de atividade e também em outros sete ramos de atividades em todos os anos da análise.

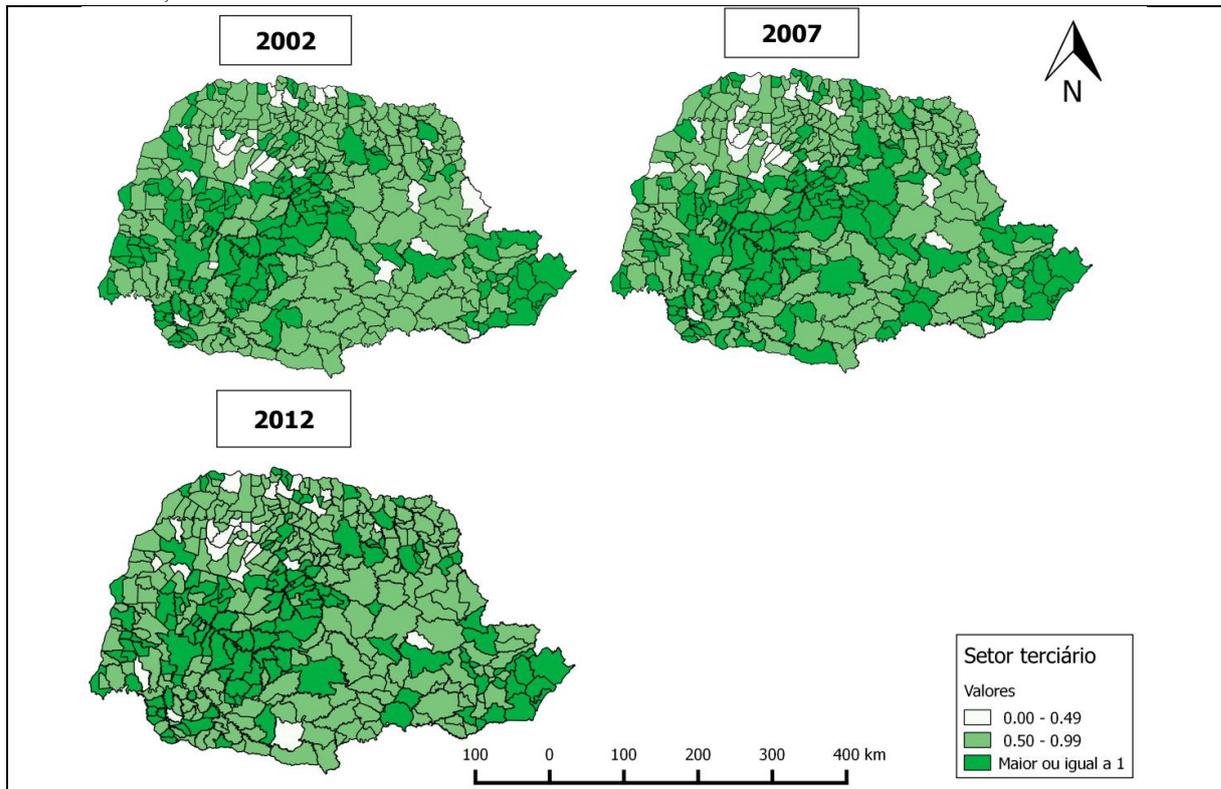
As indústrias que apresentaram apenas diminuição no número de municípios especializados, foram as indústrias de serviços de utilidade pública e as indústrias de calçados, esta última foi também a que apresentou a maior redução neste número ao longo do período. Na indústria de calçados os destaques foram Tapejara em 2002 e Imbituva em 2007 e 2012, enquanto no ramo de serviços da utilidade pública os mais representativos foram Saudade do Iguaçu em 2002 e 2012 e Foz do Jordão em 2007.

O setor terciário ou de prestação de serviços, é no Estado do Paraná o que mais gera emprego, sendo que os valores totais obtidos entre os anos foram de 1.300.902 empregados em 2002, 1.672.896 em 2007 e 2.218.994 em 2012, valores que representam mais de 70% do total de empregos formais do estado. Conforme observado, o setor obteve durante o período um aumento de cerca de 58%. De maneira parecida ao setor industrial, os municípios que mais empregam na prestação de serviços são, Curitiba, Londrina e Maringá, resultado apresentado em todos os anos analisados.

No entanto, em termos de representatividade setorial na geração de emprego, este setor tem a menor importância no Paraná, ficando atrás dos demais setores, no total apresentou 139 municípios especializados em 2002, aumentando este número para 164 em 2007 e declinando novamente em 2012, já que apresentou 133 municípios com o QL igual ou maior que 1 neste ano.

A Figura 4 apresenta a localização dos municípios representativos em geração de emprego formal neste setor.

Figura 4 - Municípios paranaense especializados em geração de emprego formal no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

A localização dos municípios com o QL maior ou igual a 1, ocorre de maneira oposta ao setor secundário, uma vez que, estes estão mais concentrados na região central, oeste e litoral paranaense no setor terciário. Do total de municípios especializados 97 deles mantiveram-se representativos durante todo o período, com destaque ao município de Matinhos, já que destinou mais de 96% do total de trabalhadores do município a este setor. Vale destacar que além deste município, outros oito municípios destinaram em todos os anos mais de 90% dos trabalhadores municipais à atividade, sendo eles, Antonina, Boa Vista da Caroba, Foz do Iguaçu, Godoy Moreira, Guaratuba, Pontal do Paraná, Porto Barreiro e Sulina.

Alguns municípios apresentavam-se representativos em 2002 e perderam representatividade nos outros anos, o destaque foi o município de Cafelândia, sendo o que apresentou maior perda de empregados formais entre os anos de 2002 e 2007, um total de 1.693 trabalhadores, o que justifica a não representatividade nos demais anos da análise. Além de Cafelândia, outros 12 municípios foram representativos em 2002, 22 apenas em 2007 e 10 apenas em 2012.

De maneira oposta, alguns municípios foram representativos em dois dos três anos analisados, sendo 5 deles em 2002 e 2012, 24 em 2002 e 2012 e 21 em 2007 e 2012. Os últimos apresentam indicio de possível melhora evolutiva após 2007 e dentre eles o destaque

é o município de Serranópolis do Iguaçu, que em termos percentuais foi o município que mais ganhou trabalhadores durante o período, melhora já observada em 2007.

Entre os 10 ramos de atividade pertencentes ao setor terciário, observou-se que a administração pública é a que mais emprega no estado do Paraná, da mesma forma que Curitiba é o município que mais emprega nestes ramos e em todos os anos analisados. Pesquisa realizada por Pontili e Souza (2011) em 2009 a Região Metropolitana de Curitiba e Norte Central foram as que mais apresentaram postos de trabalhos para este tipo de atividade, a primeira devido ao grande contingente populacional e também pelo número de empresa de pequeno e médio porte, as quais demandam muitas atividades administrativas.

Já as instituições financeiras são as que menos empregam no total dos municípios. A Tabela 5 apresenta o número de municípios especializados em geração de emprego para os ramos de atividade pertencentes ao setor terciário.

Tabela 5 - Número de municípios especializados em geração de emprego formal nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Administração Pública	296	298	291
Comércio Atacadista	110	142	169
Comércio Varejista	109	120	160
Alojam. e comunicação	64	65	55
Construção Civil	58	52	44
Ensino	44	51	38
Transporte e Comunicação	40	32	46
Médico, Veterinário e Odontólogo	37	34	31
Instituição Financeira	37	36	81
Adm. Técnica Profissional	34	35	25

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Os ramos de atividade que só tiveram aumento no número de municípios especializados em geração de emprego no Paraná foram, o comércio varejista e o comércio atacadista, sendo que este último foi o que apresentou maior aumento entre os anos, o destaque neste ramo de atividade foi para a cidade de São João em 2002 e Vitorino em 2007 e 2012. Já no comércio varejista, os mais representativos foram: Rio Bonito do Iguaçu em 2002 e Ivaiporã em 2007 e 2012.

Alguns ramos de atividade apresentaram declínio no número de municípios especializados em 2007, tornando a crescer novamente em 2012, são eles: serviços de transporte e comunicações e instituição financeira. Os municípios que tiveram os resultados mais elevados do QL foram nos serviços de transporte e comunicação: Mercedes em 2002,

Ortigueira em 2007 e Paranaguá em 2012, enquanto nas instituições financeiras o município de Mariópolis foi o mais representativo em todos os anos analisados.

De maneira oposta, os ramos de atividade de alojamento e comunicação, ensino, administração técnica profissional e administração pública apresentaram no ano de 2007 aumento no número de municípios especializados nestas atividades, sendo que posteriormente, em 2012, apresentou diminuição no mesmo. No ramo de atividade de alojamento e comunicação os mais representativos foram, Novo Itacolomi em 2002 e Ivatuba em 2007 e 2012, enquanto no ensino os municípios com o maior valor de QL foram Ivaiporã em 2002, Londrina em 2007 e Apucarana em 2012. Os serviços de administração técnica profissional apresentou o município de Quatro Barras, como o mais representativo em 2002 e Saudade do Iguaçu em 2007 e 2012.

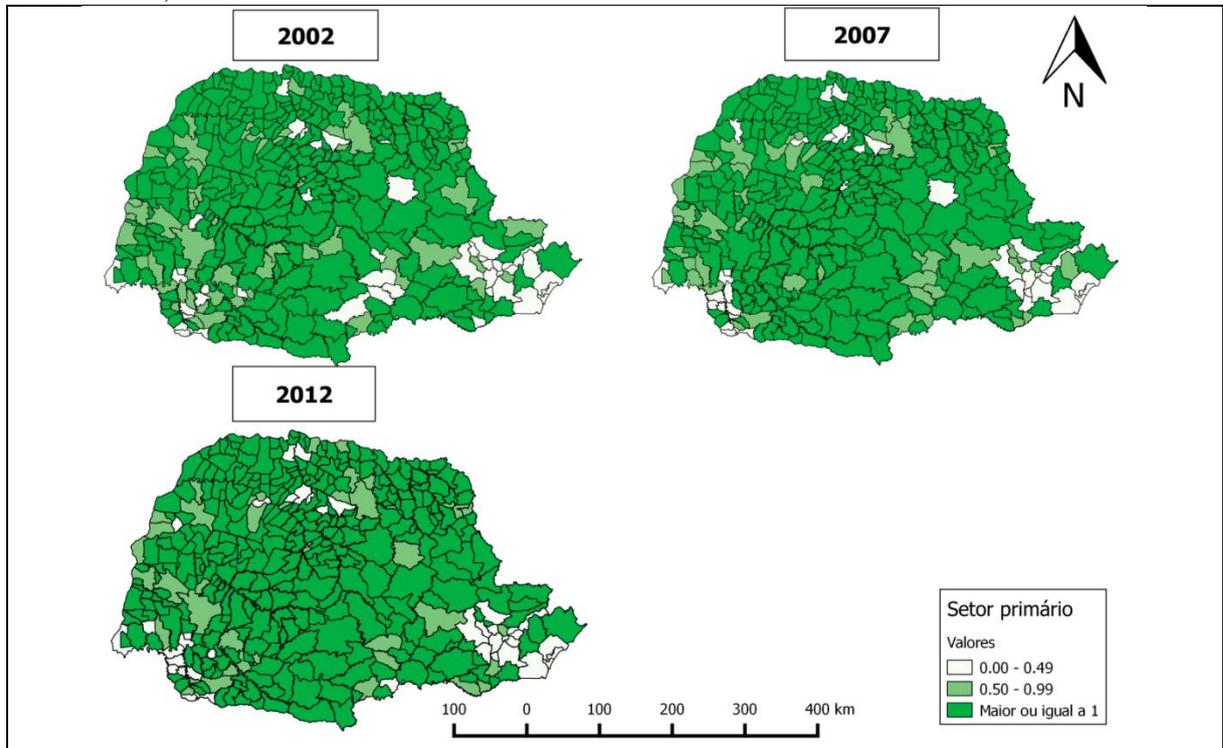
A administração pública é o ramo de atividade que apresenta maior representatividade nos município de pequeno porte, sendo que nestes a participação dos empregados públicos se torna a maior parcela do mercado de trabalho. Assim, observou-se que esta atividade é a que apresenta o maior número de municípios especializados em todos os anos da análise, sendo que os destaques foram os municípios de Pinhal de São Bento em 2002, já que destinava neste ano cerca de 93% de seus trabalhadores formais a atividade, no entanto a proporção de crescimento no número de empregados desta atividade foi menor que o crescimento dos outros ramos no município, já nos anos de 2007 e 2012, o município mais representativo foi Mato Rico.

Já a construção civil e serviços médicos, veterinários e odontológicos, foram os únicos a apresentar apenas queda no número de municípios com QL igual ou maior que 1 ao longo do período. O ramo da construção civil foi o que apresentou maior redução no número de municípios especializados ao longo do período, sendo que os destaques nesta atividade foram para as cidades de Porto Amazonas em 2002 e 2007 e Pontal do Paraná em 2012. Já nos serviços médicos, veterinários e odontológicos os mais representativos foram os municípios Piraquara em 2002 e Campina Grande do Sul em 2007 e 2012.

O setor primário no Estado do Paraná é o que apresenta maior número de municípios especializados para todos os anos da análise, além disso, é o que menos apresentou alternância destes municípios, no entanto, é o que menos emprega no estado, isto devido a modernização agrícola ocorrida ainda na década de 1970. Sendo que ao longo dos anos esta atividade apresentou um total de 81.360 de trabalhadores em 2002, 91.627 em 2007 e 102.643 em 2012.

A Figura 5 apresenta a localização dos municípios especializados em geração de emprego no setor primário, um total de 302 municípios em 2002, 313 em 2007 e 320 em 2012.

Figura 5 - Municípios paranaense especializados em geração de emprego formal no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Do total de municípios especializados entre os anos, 277 deles mantiveram-se especializados durante todo o período, sendo que deste o destaque foi em 2002 para os municípios de Jacarezinho e Guarapuava, que neste ano foram dois dos maiores empregadores no setor. Ainda neste ano destacaram-se os municípios de São Pedro do Ivaí, Guarapirama e Miraselva por destinarem mais de 60% dos empregados formais do município à atividade.

No ano de 2007 os destaques foram os municípios de Cascavel, Carlópolis e São Miguel do Iguaçu, por serem os maiores empregadores do estado, sendo que Cascavel não conseguiu manter a especialização no próximo ano. Os municípios que mais destinaram parte de seus trabalhadores para a agropecuária em 2007 foram: São Miguel do Iguaçu, Medianeira e Lobato. Entre os anos de 2002 e 2007 o município que mais ganhou empregados formais foi o município de São Miguel do Iguaçu, enquanto o que mais perdeu foi Londrina, um total de 2.954 trabalhadores.

Por fim, em 2012, os municípios que mais empregaram no Paraná foram; Loanda e Carlópolis, enquanto os mais representativos em termos do quociente foram; Nossa Senhora

das Graças e São Miguel do Iguçu. Entre os anos de 2007 e 2012 o município que mais ganhou trabalhadores para a atividade foi Campo Magro e o que mais perdeu foi General Carneiro, aproximadamente 2.000 trabalhadores.

5.2 A REMUNERAÇÃO MÉDIA SETORIAL PARANAENSE¹⁴

O Estado do Paraná apresentou evolução no valor do salário médio recebido ao longo dos anos analisados, porém se este for comparado ao salário mínimo nacional, apresenta perda. No ano de 2002, o salário médio estadual recebido foi igual a R\$ 720,94 e apenas 9 municípios apresentaram salário médio acima ao do estadual, em 2007 o salário médio foi equivalente a R\$ 1.103,19 sendo que 10 municípios estiveram acima deste valor, já em 2012 o salário médio obtido foi de R\$ 1.743,26 e 10 municípios acima desta média. O destaque foram os municípios de Araucária, Curitiba, Paranaguá e São José dos Pinhais, por apresentar salário médio municipal acima da média estadual em todos os anos analisados.

Já os municípios que apresentaram os menores salários médios foram em 2002 Marumbi e Curiúva, em 2007 Kaloré e Marumbi e em 2012, Primeiro de Maio e Maria Helena. Em todos os anos os menores salários médios municipais recebidos não foram menores que o salário mínimo nacional, sendo que houve evolução na proporção entre ambos, em 2002 o pior salário médio compreendia 1,39 salário mínimo, em 2007 1,42 salário mínimo e em 2012 1,47 salário mínimo.

Segundo Souza (2011) em 2009 mais da metade dos trabalhadores formais do Paraná recebiam mais de 2 salários mínimos como remuneração, enquanto no setor informal ¼ dos trabalhadores recebiam menos ou equivalente ao salário mínimo. Segundo apontado por esta pesquisa o salário médio do estado sempre esteve acima de dois salários e os menores salários apresentados ainda eram maiores que o do setor informal, conforme apresentado pela pesquisa supracitada.

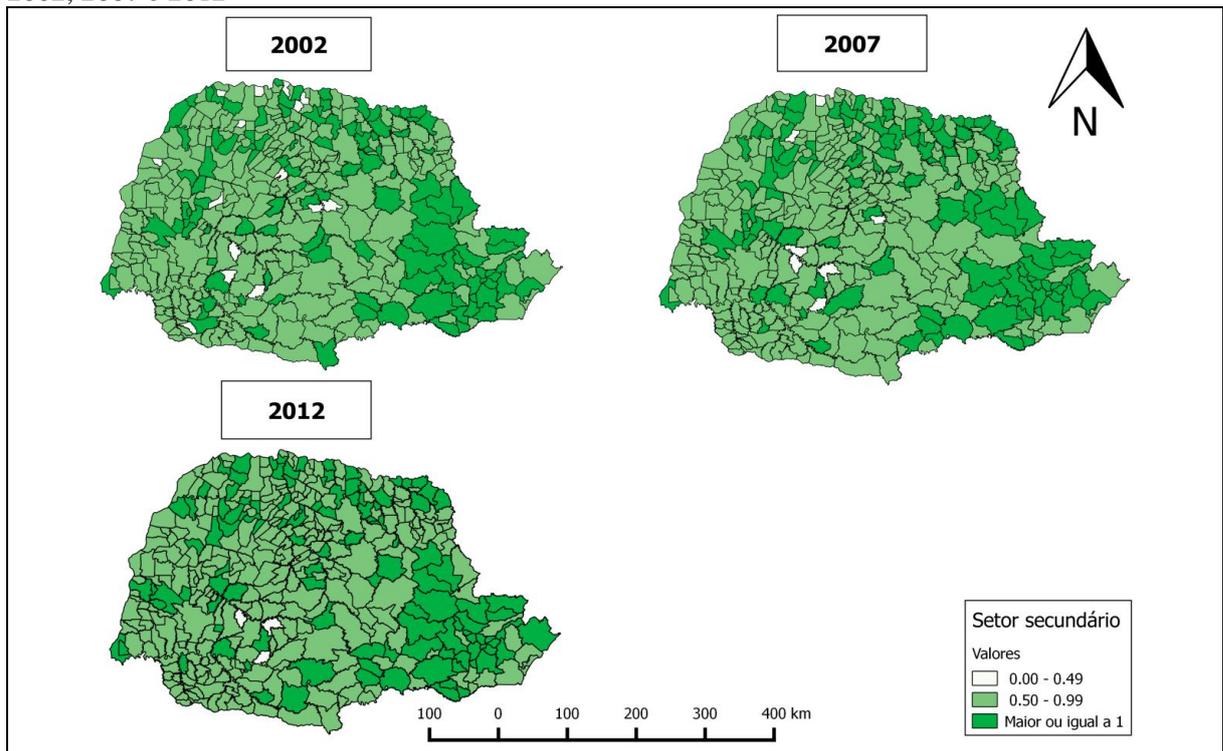
O setor secundário apresenta entre os anos o segundo maior salário médio recebido no estado, um total de R\$ 698,26 em 2002, R\$ 1.058,38 em 2007 e R\$ 1.696,58 em 2012, mesmo apresentando aumento no valor nominal recebido, o setor apresentou queda no salário médio recebido se os valores forem contrapostos com a evolução do salário mínimo nacional. Do total de municípios do estado, 20 estiveram acima da média setorial nos três anos, com destaque aos municípios de Saudade do Iguçu em 2002, Foz do Iguçu em 2007 e São

¹⁴ Os salários médios foram calculados a partir dos dados referentes ao salário nominal recebido pelos trabalhadores paranaense, sendo que o salário mínimo nacional nestes anos foram R\$ 200,00 em 2002, R\$ 380,00 em 2007 e R\$ 622,00 em 2012.

Mateus do Sul por apresentarem maior salário médio pago para a atividade nestes anos. Enquanto os menores salários foram pagos pelos municípios de Jundiá do Sul em 2002, Bom Jesus do Sul em 2007 e Bom Sucesso em 2012.

Quanto a representatividade dos municípios paranaenses em termos de remuneração média o setor industrial apresentou 113, 114 e 115 municípios com o QL maior ou igual a 1, em 2002, 2007 e 2012, respectivamente. A Figura 6 apresenta a localização destes municípios.

Figura 6 - Municípios paranaenses especializados em remuneração no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

A maior parte dos municípios especializados em termos de remuneração paga no estado, encontra-se localizada na região leste do estado e na fronteira norte com o Estado de São Paulo. Do total de municípios especializados 69 mantiveram-se em todos os anos. O destaque dentre estes foram os municípios de Saudade do Iguaçu, Foz do Iguaçu em todos os anos, Arapoti em 2002 e São Mateus do Sul em 2007 e 2012, por estarem entre os que pagam os melhores salários do estado.

O município de São Mateus do Sul foi o que teve o maior aumento no salário médio industrial de 2002 a 2007 e entre todo o período, enquanto Mandaguaçu obteve o maior aumento de 2007 a 2012, passando de R\$ 581,12 a R\$ 2.758,03. Sendo que os municípios que mais reduziram seu salário médio industrial, foram os de Nova América da Colina de 2002 a 2007, no entanto recuperou esta redução no ano seguinte; o município de Mato Rico de 2007

a 2012 reduzindo cerca de R\$ 147,00 entre os anos. No acumulado entre os anos os municípios que mais reduziram os salários foram Marquinho, que deixou de apresentar atividade industrial e Saudade do Iguaçu que apesar de estar entre os municípios de melhor remuneração, apresentou queda no valor da mesma, reduzindo de 2002 a 2012 um total de R\$ 135,07.

Ao observar os ramos de atividade de maneira isolada percebe-se que os serviços industriais de utilidade pública, sendo a atividade que pagou os melhores salários médios entre os municípios do estado, num total de R\$ 2.090,52 em 2002, R\$ 2.701,87 em 2007 e R\$3.910,83 em 2012, enquanto a atividade que paga o menor salário médio entre os anos foi a indústria têxtil.

A Tabela 6 apresenta o número de municípios especializados em termos de salário médio nos ramos de atividade do setor secundário para o período analisado.

Tabela 6 - Número de municípios especializados em remuneração nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Madeira e Mobiliário	240	227	216
Alimentos e Bebidas	224	245	240
Indústria Têxtil	214	269	271
Prod. Mineral não metálico	83	117	164
Extrativista Mineral	82	21	98
Indústria Metalúrgica	68	91	91
Borracha, Fumo, Couro	55	44	66
Indústria de Calçados	38	44	41
Papel e Gráfica	24	29	32
Indústria Química	20	21	35
Indústria Mecânica	15	13	27
Elétrico e comunicação	10	13	20
Serviços de Utilidade Pública	8	10	13
Material de Transporte	6	4	6

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Alguns ramos de atividade tiveram apenas aumento no número de municípios especializados entre os anos analisados, foram eles, indústria têxtil, produção mineral não metálico, papel e gráfica, indústria química, materiais elétricos e de comunicação e os serviços industriais de utilidade pública. A indústria têxtil ganhou representatividade entre os municípios nos anos de 2007 e 2012, sendo que nestes anos esta atividade foi a que apresentou o maior número de municípios especializados em termos de salário médio. Foram destaques, São Jorge do Ivaí, por ser o município com maior salário médio entre os demais no ano de 2002 e também por ter obtido a maior diferença entre o salário médio da atividade e o

salário médio municipal no mesmo ano, também se destacou o município de Fazenda Rio Grande por apresentar o maior quociente em 2007 e 2012.

A indústria de produtos minerais não metálicos apresentou como destaque os municípios de Balsa Nova por ser o que teve o maior salário médio em 2002 e 2012 e também Contenda por ter assumido este posto em 2007 e ainda ter a maior diferença entre o salário médio da atividade e o salário médio do município neste mesmo ano. Os serviços industriais de utilidade pública apresentou a cidade de Foz do Iguaçu com o maior salário médio em 2002 e 2007, sendo que Ivaiporã esteve nesta posição em 2012 e com o melhor QL em 2002.

Dos que somente apresentaram aumento no número de municípios representativos entre os anos, três deles apresentaram poucas variações entre os municípios em destaque, sendo eles, indústria do papel e gráfica, onde Jaguariaíva apresentou o maior salário médio e o maior QL em todos os anos; indústria química, em que São Mateus do Sul obteve estes melhores resultados em 2002 e 2012; e, indústria de materiais elétricos e comunicação onde Colombo foi classificada como melhor em termos de salário médio e em diferença entre salário médio setorial e municipal no ano de 2007.

A indústria de alimentos e bebidas e a indústria de calçados foram as que apesar de apresentar aumento em 2007, apresentou decréscimo no número de municípios especializados no ano de 2012. Foram destaques na indústria de alimentos e bebidas os municípios de Cornélio Procópio em 2002, Rio Azul em 2007 e Mandaguaçu em 2012, todos por além de apresentar o maior salário médio ainda apresentaram a maior diferença entre esse salário o médio do município. Já no ramo de calçados, destacou-se Pinhais, por obter o maior salário médio em 2002 e o maior QL no mesmo ano, sendo que neste último grupo também se destacou Capitão Leônidas Marques em 2007 e 2012.

De maneira oposta, os ramos de atividade da extração mineral, indústria da borracha, fumo e couro, indústria mecânica e de materiais de transporte apresentaram inicialmente decréscimo em 2007 e aumento em 2012. Na primeira atividade destacaram-se Pitanga em 2002 e São Mateus do Sul em 2007, por apresentarem o maior salário médio e o maior QL nos respectivos anos. Na indústria mecânica o município que teve o maior salário em 2002 e 2007 foi Curitiba, que por sua vez, perdeu lugar para Quatro Barras em 2012, este último foi também o município que apresentou o maior QL neste último ano.

Os destaques no ramo da borracha, fumo e couro foi em todos os anos Rio Azul, tanto pelos maiores salários médios e o maior QL. Já a indústria de materiais de transportes apresentou como destaques os municípios de Campo Largo em 2002 e Foz do Iguaçu em

2007 por ter tido o maior salário médio e a maior diferença entre salário médio setorial e municipal nos respectivos anos.

A indústria da madeira e do mobiliário foi a que apresentou maior número de municípios especializados no ano de 2002, no entanto foi a única que somente obteve decréscimo neste número entre os anos. Os municípios que mais empregaram neste ramo foi Piraquara em 2002, Adrianópolis em 2007 e Araucária em 2012, enquanto os que apresentaram maior QL foram, Ivaí em 2002, Adrianópolis em 2007 e Jacarezinho em 2012.

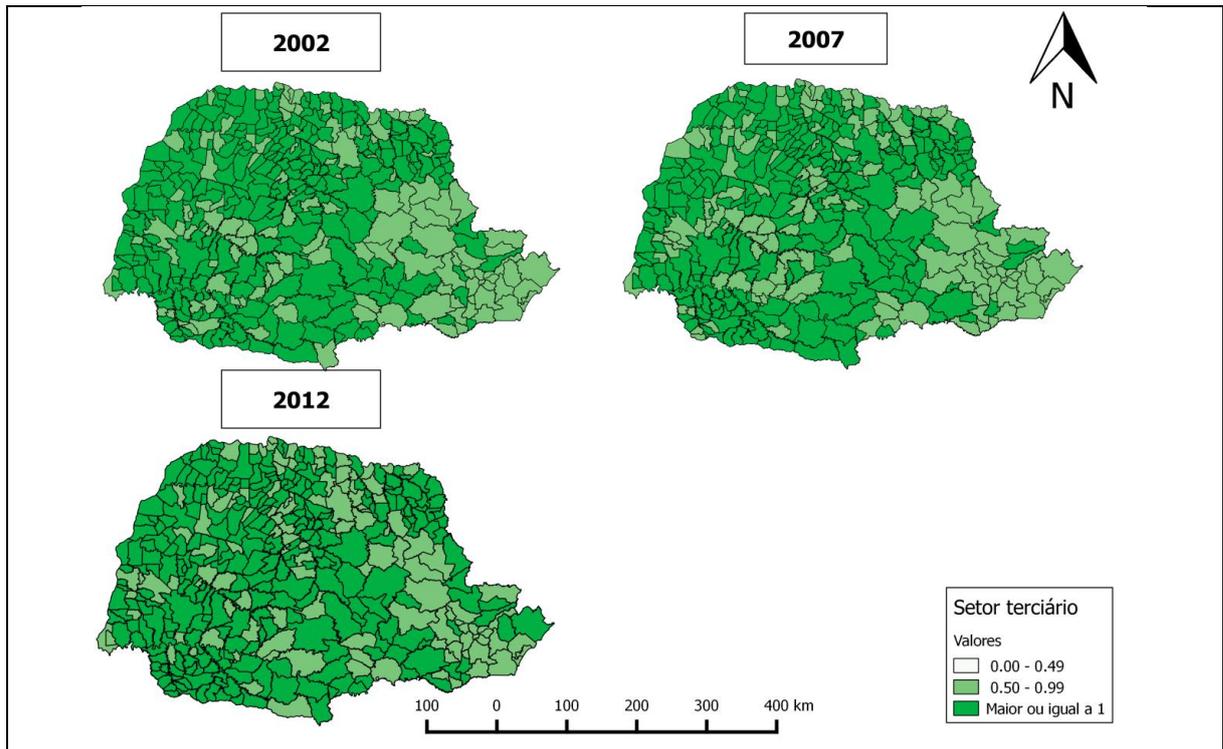
Com comportamento de crescimento e estabilidade nos dois últimos anos observou-se que a indústria metalúrgica, apresentou em 2007 e 2012, 91 municípios especializados em termos de remuneração no Estado do Paraná. Neste ramo foram destaques os municípios de Boa Ventura de São Roque, por serem os municípios no qual pagou o maior salário na atividade no estado, além de que neste ano este salário médio foi superior ao salário médio geral municipal, outro destaque foi o município de Bocaíuva por apresentar o maior salário médio do estado em 2012 e maior diferença com o salário médio municipal nos anos de 2007 e 2012.

O setor terciário foi o setor que durante os três anos analisados pagou os melhores salários no estado, tendo como salário médio estadual um total de R\$ 748,97 em 2002, R\$ 1.141,90 em 2007 e R\$ 1.785,49 em 2012. Do total de municípios do estado apenas 5 deles em 2002 estiveram entre os que apresentavam a média salarial acima do da atividade, sendo que este número reduziu a quatro nos demais anos, o destaque foram os municípios de Curitiba, Araucária e Paranaguá que estiveram entre estes durante os três anos. Os municípios que pagaram os maiores salários na atividade foram Araucária em 2002 e Curitiba em 2007 e 2012.

Os municípios que pagam os menores salários neste setor foram os municípios de Leópolis e Diamante do Sul em 2002, Leópolis e Kaloré em 2007 e, Primeiro de Maio e Maria Helena em 2012.

Quanto a representatividade dos municípios paranaenses em termos de remuneração média, observou-se que este setor é o segundo em número de municípios especializados, ficando atrás apenas da agropecuária. O setor terciário apresentou durante os anos um total de 273 municípios especializados em 2002, 260 em 2007 e 281 em 2012. A Figura 7 apresenta a localização destes municípios no estado.

Figura 7 - Municípios paranaense especializados em remuneração no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Observou-se que de maneira oposta ao setor secundário, o setor terciário possui municípios especializados praticamente em todo o estado. Do total de municípios especializados, 203 deles estiveram entre os representativos durante todos os anos e 26 deles ganharam representatividade apenas no ano de 2007. O destaque do setor industrial ficou por conta de Douradina que além de ser especializado em todos os anos analisados ainda foi o que apresentou maior aumento no salário médio do setor entre os anos, passando de R\$ 660,30 em 2002 para R\$ 2.257,78 em 2012. Além deste município se destacaram os municípios de São Jorge do Patrocínio e Altônia por apresentarem salário médio setorial com maior diferença em relação ao salário médio do município nos anos de 2007 e 2012.

Nos ramos de setor terciário a atividade que pagou os maiores salários médios nos três anos analisados foram as instituições financeiras, enquanto o que apresentou os menores salários nos mesmos anos, foi o comércio varejista, no entanto este é o setor que possui maior número de municípios especializados em termos de remuneração média ao longo do período. A Tabela 7 apresenta o número de municípios especializados em salário médio para os ramos de atividade do setor terciário ou de prestação de serviços.

Tabela 7 - Número de municípios especializados em remuneração nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Comércio Varejista	344	363	351
Instituição Financeira	304	237	251
Transporte e Comunicação	233	276	318
Alojam. e comunicação	212	298	261
Comércio Atacadista	198	214	243
Construção Civil	150	190	194
Médico, Veterinário e Odontólogo	125	29	29
Adm. Técnica Profissional	59	107	115
Administração Pública	41	31	26
Ensino	18	22	18

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Os ramos de atividade que somente apresentaram aumento no número de municípios com o QL igual ou maior que 1 durante o tempo de análise foram os serviços de transporte e comunicação, comércio atacadista, construção civil e administração técnica profissional. Os serviços de transportes e comunicação é o que apresentou maior aumento no número de municípios especializados em termos de remuneração média, foram destaques neste ramo Araucária em 2002, Luiziana em 2007 e Ramilândia em 2012 por pagarem os maiores salários, enquanto Uniflor em 2002, Kaloré em 2007 e Mirador em 2012 por apresentarem o maior QL nestes anos.

No comércio atacadista foram destaques: Santa Cecília do Pavão em 2002 e Flor da Serra do Sul em 2007, pois obtiveram o maior salário médio e ainda a maior diferença entre este e o salário médio municipal. Na construção civil o maior destaque foi Abatiá em 2007 já que esteve no topo dos dois grupos neste ano. Já a atividade de administração técnica profissional apresentou os mesmo municípios com o maior salário médio e o maior QL no período analisado, sendo eles: Boa Vista da Caroba em 2002 e Santa Tereza do Oeste em 2007 e 2012.

Já os que apresentaram comportamento de crescimento no número de municípios especializados em 2007 e posteriormente queda neste número em 2012 foram o comércio varejista, serviços de alojamento e comunicação e o ensino. No comércio varejista o município que mais empregou foi o mesmo em todos os anos, enquanto os com o maior resultado do quociente foram Uniflor em 2002 e Marumbi em 2007 e 2012. No setor de ensino e serviços de alojamento comunicação os destaques foram Tamarana em 2007 e Medianeira em 2012; e Ariranha do Ivaí em 2002 e Ventania em 2007, respectivamente, já que todos estes municípios apresentaram o maior salário médio e maior QL no mesmo ano.

O ramo instituição financeira, apesar de possuir o maior salário médio entre os demais ramos de atividade do setor terciário, apresentaram diminuição no número de municípios especializados em 2007 e um baixo aumento em 2012, mesmo não retomando o resultado obtido em 2002. Os melhores resultados foram apresentados por Rio Bonito do Iguaçu e Santo Antônio do Paraíso, em 2002 e 2012, respectivamente, já que apresentaram os maiores salários médios e a maior diferença entre o salário setorial e do município nestes anos.

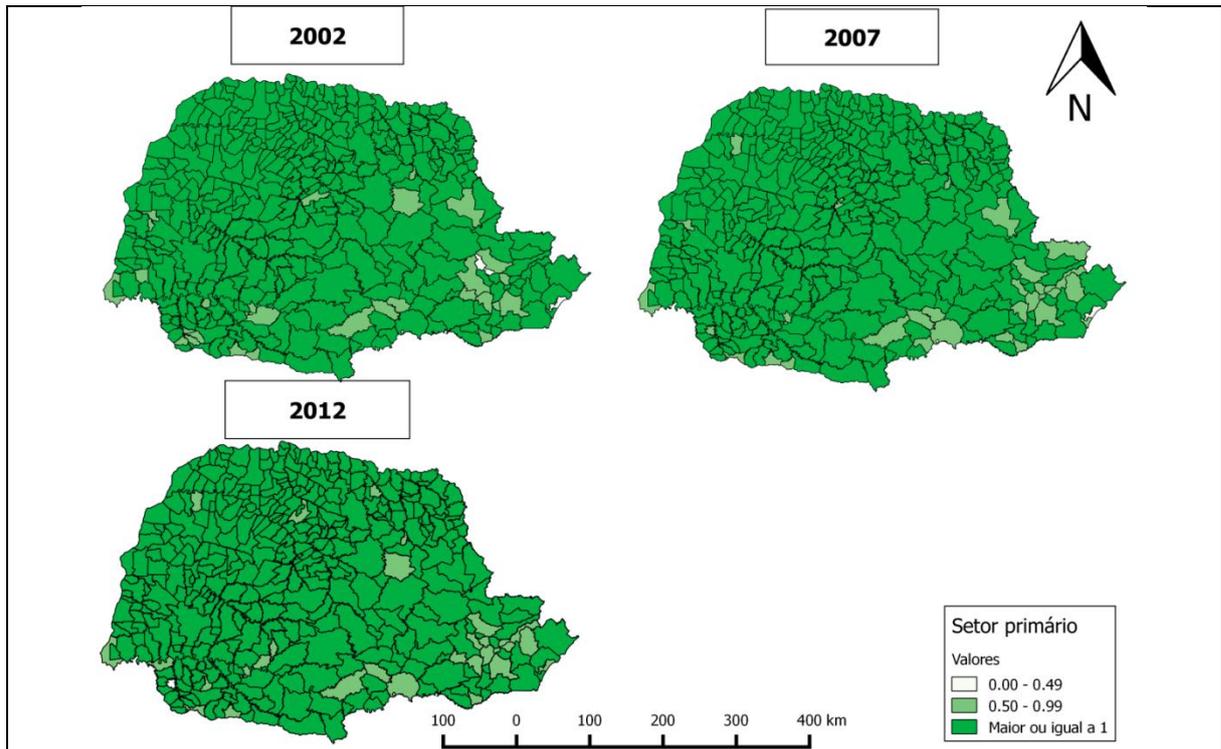
Os serviços médicos, veterinários e odontológicos foi o ramo que apresentou maior perda no número de municípios representativos entre os anos, sendo que esta queda foi observada já em 2007, já que o mesmo manteve este número nos dois últimos anos analisados. Os destaques nesta atividade foram Esperança Nova em 2002 por apresentar o maior salário e o maior QL no ano, e Bituruna que além de obter o maior salário em 2007 ainda obteve o maior QL em 2007 e 2012.

A administração pública foi o único ramo de atividade que apresentou somente diminuição no número de municípios especializados ao longo do período passando de 41 municípios especializados em salário médio a 26 em 2012. O município que pagou o maior salário médio entre os anos foi Curitiba, enquanto em representatividade foram os municípios de Serranópolis do Iguaçu em 2002, Foz do Jordão em 2007 e Itaipulândia em 2012.

O setor primário foi no Estado do Paraná o setor que pagou os menores salários médios durante os anos analisados, num total de R\$ 392,60 em 2002, R\$ 696,74 em 2007 e R\$1.154,16 em 2012. Devido a isto, este setor foi o que mais apresentou municípios com salário médio acima da média setorial, sendo 76 deles em 2002, 63 em 2007 e 62 em 2012. Os municípios que apresentaram maior salário entre os anos foram os municípios de Santa Tereza do Oeste em 2002, Londrina em 2007 e Paranaguá em 2012. Enquanto os que pagaram os menores salários foram Manfrinópolis em 2002, Campo do Tenente em 2007 e Figueira em 2012. Cabe destacar que nos dois primeiros anos, o menor salário médio recebido é menor que o salário mínimo nacional.

Da mesma maneira que para a representatividade em termos de geração de emprego, o setor primário é o que apresentou maior número de municípios especializados entre os anos, num total de 369 municípios em 2002, 367 em 2007 e 369 em 2012. A Figura 8 apresenta a localização destes municípios no estado para os três anos.

Figura 8 - Municípios paranaense especializados em remuneração no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Observou-se que quase em sua totalidade os municípios do Estado do Paraná possuem especialização em termos de salário médio para setor primário. Do total de municípios especializados 346 deles foram representativos em todos os anos, enquanto 10 deles foram apenas em 2002, 2 apenas em 2007, 5 apenas em 2012, 7 em 2002 e 2007, 6 em 2002 e 2012 e 12 em 2007 e 2012.

No ano de 2002, os destaques foram Santa Tereza do Oeste e Matinhos por estarem entre os que pagam os maiores salários médio no setor primário e também por pagarem o salário médio com maior diferença em relação ao salário médio municipal. O segundo município foi também o que mais reduziu o salário de 2002 a 2007, fazendo com que este perdesse sua representatividade neste ano, retomando-a em 2012.

Em 2007, o destaque foram os municípios de Londrina e Foz do Jordão, pois apresentavam os melhores salários para o setor e também maior diferença entre ele e o salário médio municipal. Além disso, Londrina foi o município que teve maior aumento salarial neste ano, passando de R\$ 710,41 em 2002 a R\$ 1.500,86 em 2007.

Por fim, em 2012, o município de Paranaguá apresentou o maior aumento no salário médio setorial, foi o que apresentou neste ano o maior salário e a maior diferença entre este e o salário médio municipal, assim apresentou em 2012 um salário médio equivalente a R\$

2.507,66. O único a apresentar redução no salário médio do setor primário entre 2007 e 2012 foi o município de Bela Vista da Caroba, já que este não apresentou empregados formais para o setor no último ano.

5.3 ESCOLARIDADE MÉDIA DOS TRABALHADORES PARANAENSES

Nesta seção serão apresentados os resultados referentes à escolaridade média dos municípios paranaenses, bem como a representatividade destes para os setores produtivos e seus ramos de atividade.

5.3.1 Análise descritiva da escolaridade média nos municípios do Paraná

A escolaridade média apresentada do Estado do Paraná apresentou aumento no número de anos de estudo dos empregados formais entre os anos de 2002, 2007 e 2012, sendo que apresentou como valor 8,93 anos, 10,75 anos e 11,39 anos para os anos, respectivamente. No entanto, permaneceu ao longo do período na escala de ensino médio incompleto. No total de municípios apenas 7 deles reduziram o nível de escolaridade entre os anos analisados.

A pesquisa demonstrou que os municípios paranaenses apresentaram aumento no número de anos estudados tanto para os municípios de melhor escolaridade, como o de pior escolaridade. Obtiveram os melhores resultados os municípios de Miraselva em 2002 com escolaridade equivalente a 11,67 anos; Serranópolis do Iguaçu em 2007, com 12,12 anos de estudo; e, Curitiba e Kaloré em 2012, pois apresentaram o valor igual a 12,39 anos. Estes dados equivalem aos municípios como escolaridade média o ensino superior completo.

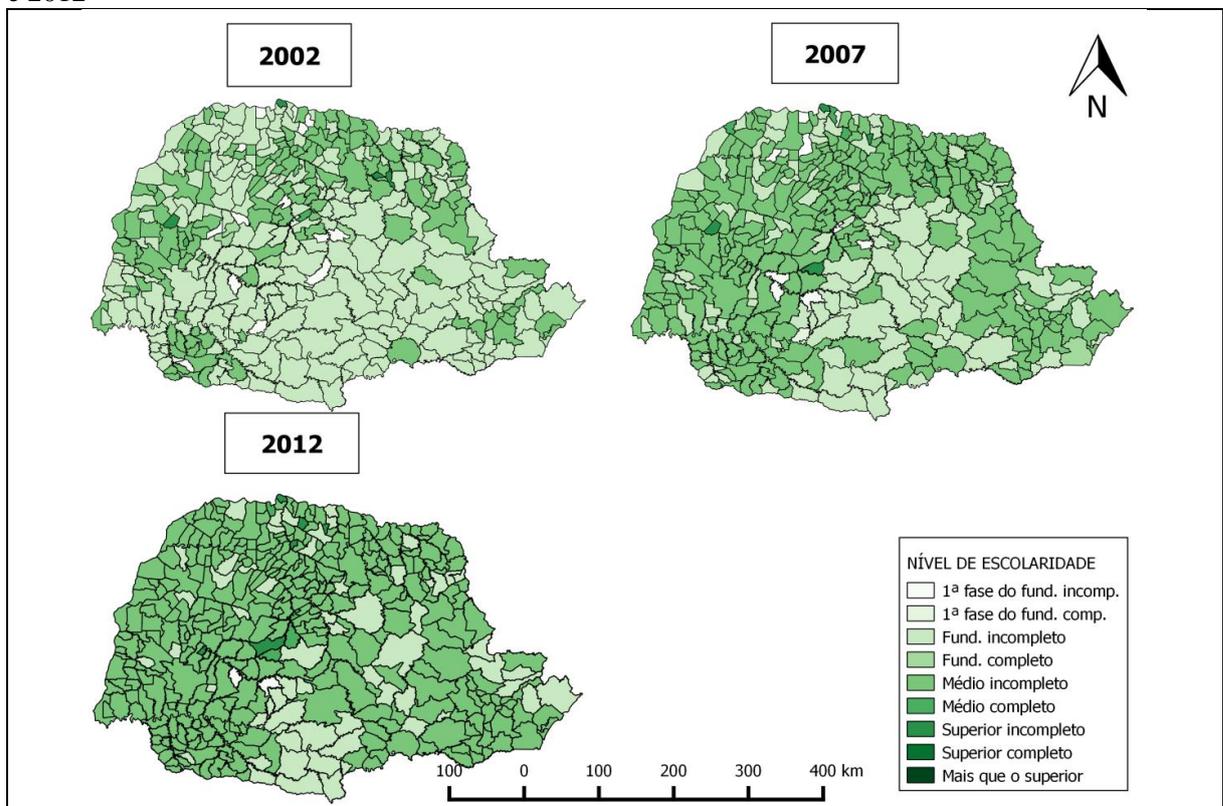
De maneira oposta, os que apresentaram a pior escolaridade foram os municípios de São Pedro do Ivaí em 2002, Terra Rica em 2007 e Coronel Domingos Soares em 2012, com um total de 5,25 anos, 6,85 anos e 7,87 anos, respectivamente. Com exceção do município de Coronel Domingos Soares, os demais apresentaram baixa escolaridade geral devido a quantidade de empregados formais com a primeira fase do ensino fundamental incompleta, sendo eles 1090 em São Pedro do Ivaí e 1617 em Terra Rica.

Alguns fatores são tidos como chaves para o desenvolvimento regional no Paraná, no entanto, é necessário que uma região ou município reconheça seu potencial de atuação para o efetivo desenvolvimento, principalmente no que diz respeito aos recursos naturais e as pessoas, neste sentido, se não houve condições e investimentos nestes fatores os recursos para o desenvolvimento não serão aproveitados. Se um município apresentar população não

qualificada este apresentará dificuldades em se desenvolver devido ao enfraquecimento do capital social e humano municipal (SOUZA, 2011).

O setor secundário ou industrial apresentou aumento na escolaridade média setorial durante o período de análise, passando de 8,21 anos em 2002 a 10,05 anos em 2007, chegando a 10,55 anos em 2012, permanecendo mesmo assim como escolaridade média dos trabalhadores o ensino médio incompleto. A Figura 9 apresenta a localização dos municípios de acordo com o grau de escolaridade média dos trabalhadores para o setor secundário.

Figura 9 – Escolaridade média dos municípios paranaense no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

No ano de 2002, 118 municípios apresentaram escolaridade média acima da média setorial, sendo que nos anos subsequentes este número se elevou a 137 em 2007 e 140 em 2012. Os melhores resultados foram apresentados pelos municípios de Santa Cecília do Pavão, com 14 anos de estudo em 2002 e Miraselva em 2007 e 2012 com 13,60 e 14 anos de estudo, respectivamente. Este bom resultado é justificado devido ao pequeno número de trabalhadores no setor neste município, sendo que todos possuíam entre superior incompleto ou completo. Além destes municípios outros três estiveram entre os com superior incompleto, em 2002 e 2007, elevando-se a 5 em 2012.

O ensino médio completo apresentou apenas 2 municípios em 2002, 5 em 2007 e 4 em 2012, no entanto o ensino médio incompleto foi um dos que apresentou o maior número de municípios com este nível, num total de 144 municípios em 2002, 270 em 2007 e 327 em 2012. Já o ensino fundamental completo apresentou apenas 7 municípios com esta escolaridade média, passando a 2 em 2007 e não apresentando nenhum em 2012. Enquanto o ensino fundamental incompleto foi a escolaridade que apresentou maior redução no número de municípios assim enquadrados, uma vez que 226 deles, encontravam-se nesta escala, reduzindo a 109 em 2007 e 61 em 2012.

Em relação a faixa mais baixa de escolaridade, a primeira fase do ensino fundamental, observou-se que 3 municípios apresentaram como escolaridade média do setor esta fase concluída em 2002 e apenas 2 deles em 2007, enquanto 2 municípios obtiveram como resultado a primeira fase do fundamental incompleto em 2002 e 1 município em 2007. Vale destacar que no ano de 2012 nenhum município enquadrou-se nestes níveis de escolaridade. São os municípios com os piores resultados, Farol e Boa Ventura de São Roque em 2002, Godoy Moreira em 2007 e Campina do Simão em 2012.

Na análise desagregada do setor terciário em seus ramos de atividade observou-se que este também apresentaram comportamento de aumento na escolaridade média ao longo dos anos, com exceção da indústria de materiais elétricos e de comunicação e a indústria de calçados que no ano de 2007 apresentou relativa perda neste valor, retornando a aumentá-lo em 2012. A Tabela 8 apresenta a escolaridade média apresentada em cada ramo da atividade do setor secundário para os anos de 2000, 2007 e 2012.

Tabela 8 - Escolaridade média dos municípios paranaense nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Material de Transporte	10,11	11,58	11,97
Serviços de Utilidade Pública	9,98	11,91	12,15
Indústria Mecânica	9,36	11,30	11,76
Elétrico e comunicação	9,35	11,27	11,04
Papel e Gráfica	9,02	10,94	11,43
Indústria Química	8,88	10,79	10,84
Indústria de Calçados	8,36	9,86	9,74
Indústria Metalúrgica	8,26	10,30	10,80
Indústria Têxtil	8,21	9,96	10,40
Borracha, Fumo, Couro	8,12	10,17	10,73
Alimentos e Bebidas	7,95	9,38	9,78
Prod. Mineral não metálico	6,96	8,88	9,79
Madeira e Mobiliário	6,90	9,10	9,78

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

No ano de 2002, a maior escolaridade média foi a da indústria de materiais de transportes sendo o destaque neste ano e em 2012 o município de Piraquara por, apresentar a maior escolaridade na atividade. Já nos anos de 2007 e 2012 os serviços industriais de utilidade pública foi o que apresentou maior escolaridade, com destaques aos municípios de Santa Cecília do Pavão em 2002, Faxinal em 2007 e Santo Antônio do Paraíso em 2012.

Os municípios que apresentaram maior escolaridade média na indústria mecânica foram Campo Magro em 2002, Astorga em 2007 e Sertaneja em 2012. Enquanto a indústria de materiais elétricos e de comunicações os melhores resultados foram apresentados por Pato Bragado em 2002, Colombo em 2007 e Quitandinha e Guaíra em 2012. A indústria do papel e gráfica os destaques foram Nova Santa Bárbara em 2002, Sabáudia, Céu Azul e Balsa Nova em 2007 e Moreira Sales em 2012.

A indústria química apresentou os municípios com melhor escolaridade entre os anos Manoel Ribas em 2002, Perobal em 2007 e Rondon e Tamboara em 2012, já a indústria têxtil os destaques foram Ivaí em 2002, Virmond em 2007 e General Carneiro em 2012. Na indústria da borracha, fumo e couro os municípios de Antonina, Andirá, São Mateus do Sul e Rio Azul apresentaram a mesma quantidade de anos de estudo, configurando assim os maiores em escolaridade média da atividade, em 2007 o destaque foi Juranda e em 2012 Palmas.

Na indústria de alimentos e bebidas os municípios com maior escolaridade foram Adrianópolis em 2002, Brasilândia em 2007 e Ângulo e Sulina em 2012, enquanto na indústria de produtos minerais não metálicos destacou-se Marilena em 2002 e 2007, Foz do Jordão apenas em 2012. A indústria madeireira e do mobiliário obteve com melhor

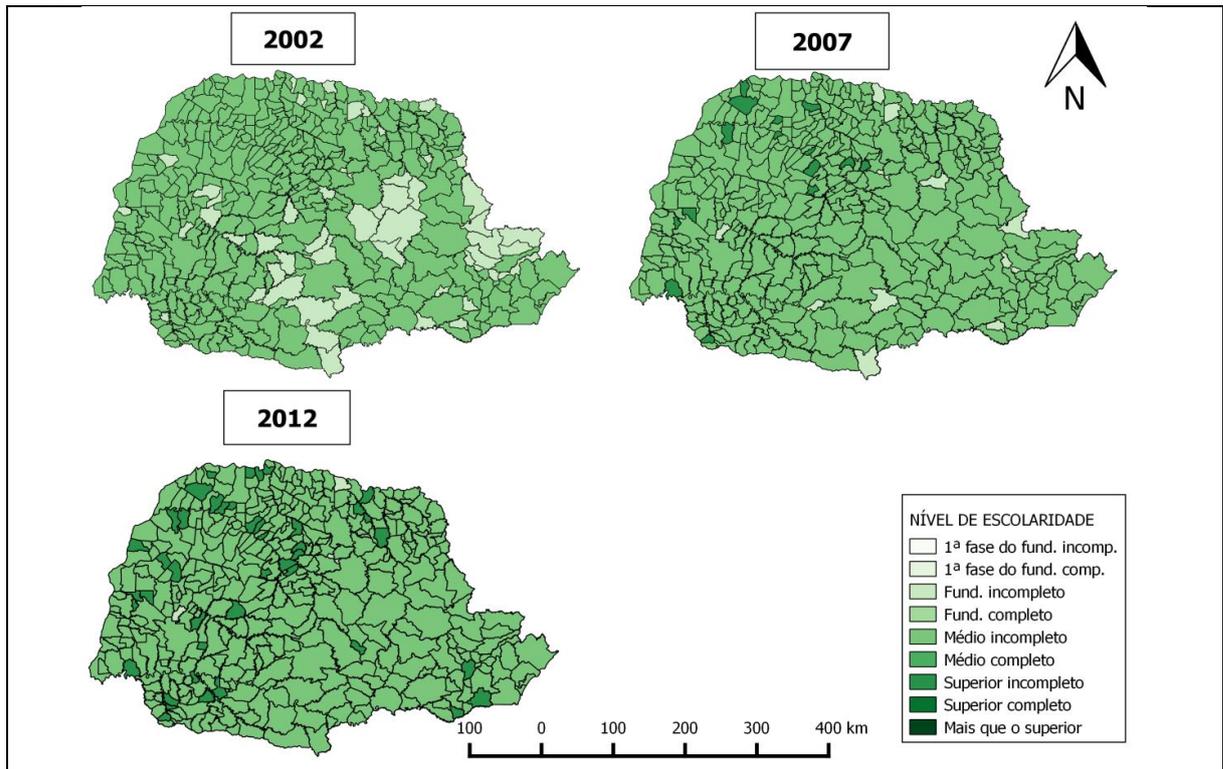
escolaridade média os municípios de Querência do Norte em 2002, Adrianópolis em 2007 e Indianópolis em 2012. Já na indústria de calçados os destaques foram Pinhais em 2002, Luiziana em 2007 e Iretama em 2012.

A indústria metalúrgica e a indústria de extração mineral foram as que tiveram vários municípios com o mesmo número de anos de estudo em um dos anos analisados, desta forma a primeira apresentou 25 municípios com escolaridade igual a 12 anos em 2007, enquanto a segunda indústria apresentou 18 municípios com os mesmos 12 anos, sendo este o valor médio máximo da escolaridade nestes anos. Foram ainda destaques nestas atividades Anahy em 2002 e São José das Palmeiras em 2012 na metalurgia e Mariluz em 2002 e São Mateus do Sul em 2007 na extração mineral.

O setor terciário foi o que apresentou maior escolaridade no Paraná em geral, sendo que a média dos anos de estudo variou no estado para o setor de 9,39 anos em 2002, 11,22 em 2007 e 11,81 anos em 2012. Vale destacar que em 2002 81 municípios apresentam a média escolar maior que a do estado para o setor, enquanto este número passou a 128 em 2007 e reduzindo novamente a 89 em 2012.

A Figura 10 apresenta a localização dos municípios paranaenses de acordo com sua escolaridade média do setor terciário.

Figura 10 - Escolaridade média dos municípios paranaense no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Observou-se que este foi o único setor que não apresentou em nenhum dos anos municípios enquadrados na primeira fase do ensino fundamental incompleto e completo e nem para o ensino fundamental completo, a maioria dos municípios foram enquadrados como ensino médio incompleto, sendo 347 deles, sendo que o restante (52 municípios) estiveram na escala de ensino fundamental incompleto. O melhor resultado para este ano foi apresentado pelo município de Florestópolis com escolaridade média equivalente a 10,47 anos, enquanto o pior resultado foi do município de General Carneiro com 6,21 anos de estudo.

Nos anos subsequentes houve melhora considerável na escolaridade dos municípios para o setor terciário, uma vez que, passou a apresentar municípios com escolaridade média equivalente ao ensino superior incompleto, mesmo que o ensino médio ainda continuou a ser o mais representativo. Em 2007 o melhor resultado foi apresentado pelo município de São Manoel do Paraná com 12,89 anos e o pior resultado foi o município de Cafelândia com escolaridade equivalente a 6,90 anos de estudo. Neste ano 10 municípios estiveram enquadrados no ensino fundamental incompleto, 373 em ensino médio incompleto e 15 como ensino superior incompleto.

Já no ano de 2012, o melhor resultado foi apresentado pelo município de Leópolis com equivalência a 12,98 anos de estudo, este bom resultado foi obtido pelo número

considerável de empregados com ensino médio completo atuantes nesta atividade, enquanto o pior resultado foi apresentado pelo município de Primeiro de Maio, que obteve 8,22 como média de escolaridade. Neste ano, apenas 3 municípios estiveram como ensino fundamental incompleto, 353 em ensino médio incompleto, 1 em médio completo e 42 em ensino superior incompleto, o que confirma a evolução na escolaridade média municipal do setor para a prestação de serviços.

A Tabela 9 apresenta a escolaridade média dos ramos de atividade pertencentes ao setor terciário ao longo do período.

Tabela 9 - Escolaridade média dos municípios paranaense nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Instituição Financeira	13,02	14,71	14,76
Ensino	12,24	14,08	14,29
Administração Pública	10,25	12,18	13,42
Médico, Veterinário e Odontólogo	10,01	11,67	12,35
Comércio Varejista	9,07	10,81	11,18
Comércio Atacadista	8,90	10,88	11,41
Adm. Técnica Profissional	8,85	10,85	11,56
Transporte e Comunicação	8,44	10,46	11,02
Alojam. e comunicação	8,25	10,01	10,52
Construção Civil	7,01	8,65	9,54

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

O ramo de atividade que apresentou a maior escolaridade em todos os anos analisados entre os municípios foi a atividade da instituição financeira, seguido do ensino, enquanto na primeira atividade destacaram-se 9 municípios em 2002 por apresentar como escolaridade média no ramo 15 anos de estudo, em 2007 o destaque foi Santa Isabel do Ivaí e em 2012, os 22 municípios apresentaram como escolaridade média 16 anos de estudo, o que confirma a melhora na escolaridade média da atividade, já na segunda atividade apresentou como destaques os municípios de Campo do Tenente e Boa Esperança, já que estes estiveram entre os municípios com maior escolaridade em dois anos analisados.

Os municípios de Nova Santa Rosa, Amaporã e Siqueira Campos, foram destaques em escolaridade média da administração pública nos anos de 2002, 2007 e 2012, respectivamente. Enquanto Ariranha do Ivaí em 2002, Bela Vista da Caroba em 2007 e Pinhal de São Bento em 2012 se destacaram por apresentar a maior escolaridade média na atividade de alojamento e comunicação.

Os serviços médicos, veterinários e odontológicos apresentaram amplas variações entre os municípios com maior escolaridade média entre os anos, sendo que em 2002, tiveram

o melhor valor os municípios de Janiópolis, Jardim Alegre, Lindoeste, Califórnia e Esperança Nova, em 2007, apenas o município de São Sebastião da Amoreira e em 2012, Diamante d'Oeste, Santa Mônica, Santa Cruz de Monte Castelo, Boa Esperança do Iguaçu e Novo Itacolomi.

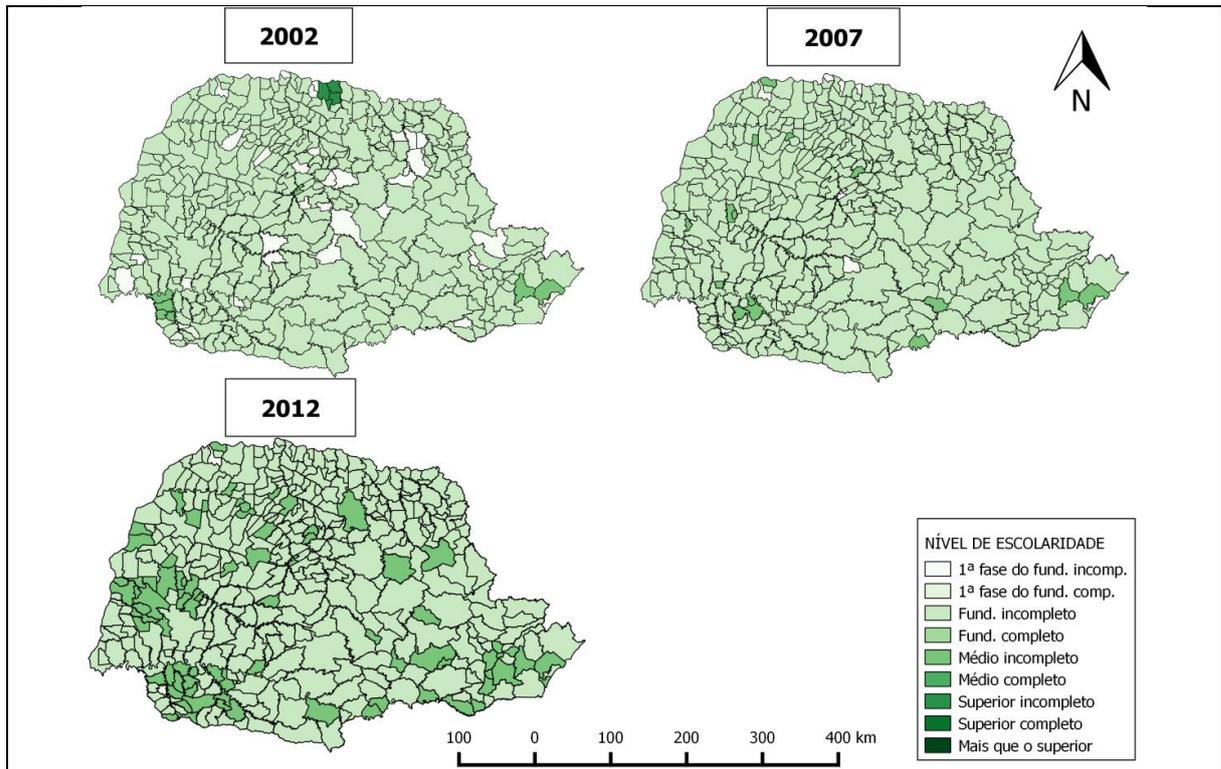
Na administração técnica profissional se destacaram Lupionópolis, por apresentar maior escolaridade média nos anos de 2002 e 2007 e Anahy por obter o mesmo resultado em 2007 e 2012, cabe destacar que ambos os municípios tiveram a mesma escolaridade no ano de 2007. Já os serviços de transportes e comunicações, os destaques foram Jundiá do Sul, Ivatuba e Rancho Alegre em 2002, Leópolis, Kaloré, Nova América da Colina e Rancho Alegre em 2007 e outros 12 municípios que apresentaram 16 anos de estudos em 2012.

O comércio varejista apresentou maior escolaridade média que o comércio atacadista apenas no primeiro ano da análise, no primeiro ramo os destaques foram São Mateus do Sul em 2002, Douradina em 2007 e Corumbataí do Sul em 2012, enquanto no segundo ramo se destacou Jardim Olinda, por apresentar maior escolaridade média nos anos de 2007 e 2012. A construção civil foi a atividade que apresentou menor escolaridade média entre os ramos de atividade do setor terciário, sendo que destacaram-se neste ramo os municípios de Bom Sucesso do Sul em 2002, Presidente Castelo Branco em 2007 e Nova Laranjeiras em 2012.

O setor primário foi o que apresentou a menor escolaridade ao longo do período, mesmo apresentando significativa melhora neste sentido, em 2002 o setor tinha como escolaridade média estadual 5,50 anos de estudo, passando a 7,07 em 2007 e 8,12 anos em 2012. Do total de municípios 171 deles estiveram acima da média em 2002, sendo que este número se elevou em 2007 passando a 214 e reduzindo novamente em 2012 a 204 municípios.

A Figura 11 apresenta a localização dos municípios e sua respectiva escolaridade média para o setor primário.

Figura 11 - Escolaridade média dos municípios paranaense no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Ao analisar a evolução individual da escolaridade média dos municípios percebe-se que de 2002 à 2007, houve diminuição no número de anos de estudos, se comparados os melhores resultados entre os anos, sendo que em 2012, houve um aumento, mesmo que pouco significativo. Além disso, 2002 foi o único ano que apresentou municípios enquadrados com ensino superior incompleto, num total de 4 deles. A escolaridade mais recorrente no estado para a agropecuária é o ensino fundamental incompleto, no entanto este vem reduzindo o número de municípios ali enquadrado, ao passo que o ensino médio incompleto vem apresentando aumento neste número.

O melhor resultado apresentado em 2002 foram dos municípios de Miraselva e Porecatu que apresentaram como média escolar 14,08 anos de estudo, enquanto o pior resultado foi do município de Sulina com 2,67 anos de estudo. Neste ano, 32 municípios estiveram na escala da primeira fase do fundamental incompleta, 2 na primeira fase do fundamental completo, 353 como ensino fundamental incompleto, 7 ensino médio incompleto e 4 como superior incompleto.

No ano de 2007 o melhor resultado foi apresentado por Iracema do Oeste num total de 10,86 anos de estudo. Foram 6 os municípios que estiveram enquadrados como primeira fase do fundamental incompleta, 377 ensino fundamental incompleto e 15 como ensino

médio, de modo que os outros níveis de escolaridade não apresentaram municípios com tal equivalência. O pior resultado foi apresentado por Nova Londrina, sendo que este também foi o resultado de 2012, o município apresentou então, 3,42 anos de estudo em 2002 e 4,45 anos em 2012.

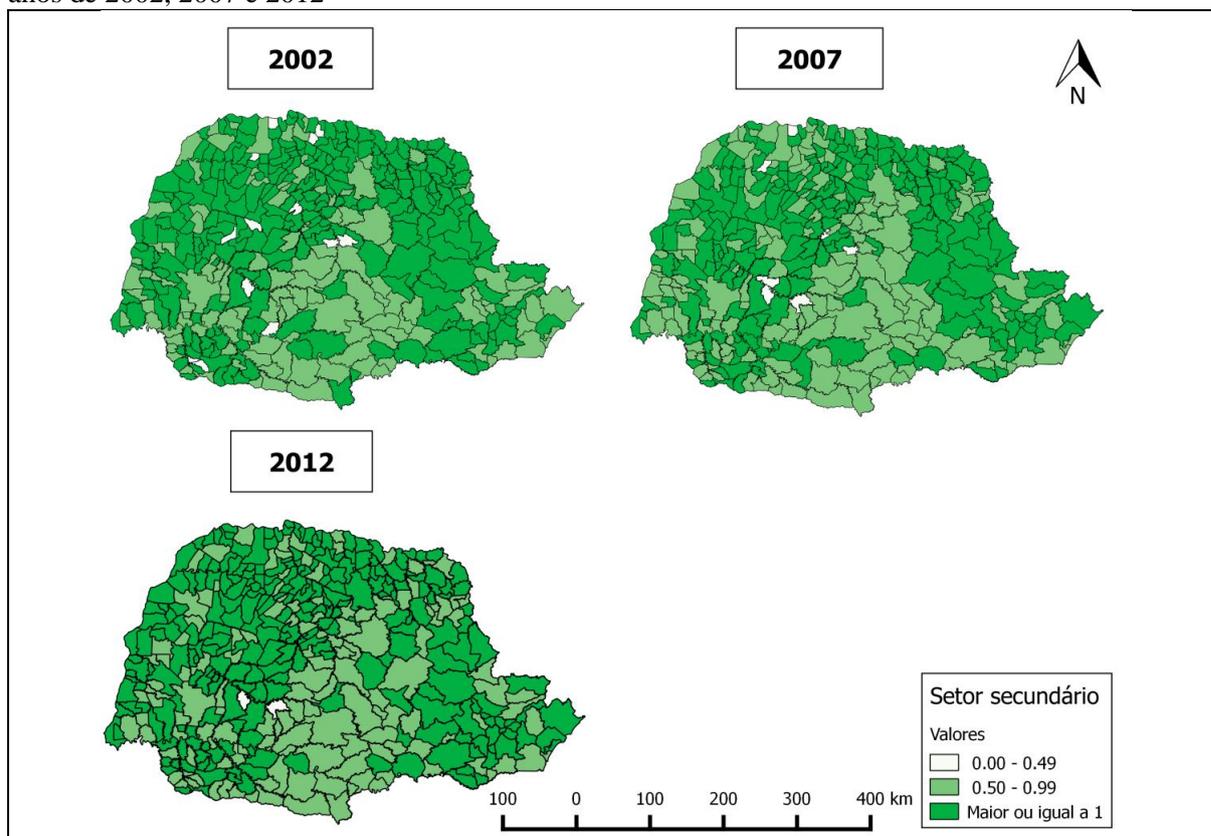
Por fim, em 2012 318 municípios estiveram enquadrados como tendo média escolar equivalente ao ensino fundamental incompleto, 1 na primeira fase do fundamental incompleto e 79 no ensino médio. O melhor resultado neste ano foi do município de Paranaguá com média escolar de 11,70 anos de estudo. Uma pesquisa realizada por Bidarra et al. (2012) apontou que a melhor forma de reduzir a desigualdade de renda e a pobreza do estado do Paraná, é além do acesso a terra, melhores níveis educacionais aos trabalhadores da agricultura paranaense, já que estes atuam num setor tecnificado, isso ocorreria devido ao aumento da produtividade desta mão de obra.

5.3.2 Representatividade dos ramos de atividade em termos de escolaridade

O setor secundário foi o que apresentou menor número de municípios especializados em termos de escolaridade média, um total de 265 em 2002, 226 em 2007 e 259 em 2012. No total de municípios 161 deles permaneceram representativos durante os três anos, outros tiveram neste grupo em apenas um dos anos, sendo 32 em 2002, 6 em 2007 e 27 em 2012.

A Figura 12 apresenta a localização dos municípios representativos em termos de escolaridade no setor secundário. Observou-se que a maior parte dos municípios que não possuem representatividade estão localizados na região central do estado.

Figura 12 - Municípios paranaenses especializados em termos de escolaridade no setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

O destaque em representatividade, ou seja, devido a melhores resultados do quociente locacional foram para os municípios de Miraselva, São Pedro do Ivaí e Jardim Olinda, já que os três estiveram entre os especializados em todos os anos analisados. O município de Miraselva, esteve entre os com maior diferença na escolaridade média municipal e escolaridade média setorial e aqueles com maior diferença entre a escolaridade média do setor no município e a escolaridade média geral do município nos anos de 2007 e 2012. O município de Jardim Olinda também esteve neste dois grupos porém nos anos de 2002 e 2012.

Já o município de São Pedro do Ivaí esteve entre os municípios com maior diferença entre a escolaridade média do setor no município e a escolaridade média municipal ao longo dos três anos da análise. O município de Santa Cecília do Pavão também esteve entre os melhores em se tratando de diferença; entre escolaridade média setorial e a escolaridade média do setor no município no ano de 2002, no entanto, este município foi o que mais reduziu a escolaridade média do setor entre 2002 e 2012, porém este fator não fez com que ele perdesse representatividade em nenhum dos anos.

Ainda sobre os que tiveram maior redução da escolaridade, pode-se citar os municípios de Lunardelli e Doutor Ulysses, entre 2002 e 2007 e entre 2007 e 2012,

respectivamente, sendo que isto ocasionou a perda da representatividade destes municípios entre os anos já citados. De maneira oposta, os municípios que apresentaram maior aumento na escolaridade média do setor secundária foram Braganey entre 2002 e 2007 e Godoy Moreira entre 2007 e 2012 e ainda no acumulado do período.

A Tabela 10 apresenta a quantidade de municípios especializados em termos de escolaridade média nos ramos de atividade do setor secundário.

Tabela 10 - Número de municípios especializados em termos de escolaridade nos ramos de atividade do setor secundário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Madeira e Mobiliário	224	198	226
Alimentos e Bebidas	222	272	295
Indústria Têxtil	185	218	269
Prod. Mineral não metálico	151	144	167
Indústria Metalúrgica	142	133	190
Papel e Gráfica	110	126	131
Extrativista Mineral	84	69	100
Borracha, Fumo, Couro	79	83	96
Indústria Química	76	82	117
Indústria de Calçados	43	44	45
Indústria Mecânica	38	39	88
Serviços de Utilidade Pública	32	25	41
Elétrico e comunicação	30	25	70
Material de Transporte	10	24	32

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

As indústrias de alimentos e bebidas, têxtil, do papel e gráfica, borracha, fumo e couro, química, indústria de calçados, mecânica e de materiais de transportes foram as que apresentaram apenas aumento no número de municípios especializados em termos de escolaridade média, enquanto as indústrias de madeira e mobiliário, de produtos minerais não metálicos, indústria metalúrgica, de extração mineral, serviços industriais de utilidade pública e de materiais elétricos e de comunicação apresentaram queda deste número em 2007 e aumento em 2012.

A atividade industrial da madeira e do mobiliário foi a que apresentou maior número de municípios especializados em 2002, sendo que os destaques neste ramo foram; São Pedro do Ivaí em 2002, Adrianópolis em 2007 e Moreira Sales em 2012, já nos anos de 2007 e 2012 a indústria de alimentos e bebidas foi a que mais apresentou municípios especializados, enquanto os destaques nesta atividade foram São Pedro do Ivaí em 2002 e 2007 e Sulina em 2012.

O município de Tapejara este entre os destaques em pelo menos um ano nas atividades da indústria mecânica em 2002, do papel e gráfica em 2002 e 2007 e extração

mineral em 2007. Os demais destaques nestes ramos foram Terra Rica em 2007 e Sertaneja em 2012 na indústria mecânica, Moreira Sales em 2012 na indústria do papel e gráfica, Bocaíuva do Sul em 2002 e Moreira Sales em 2012 na extração mineral.

Na indústria química os destaques por apresentarem o maior quociente foram os mesmos que se destacaram por apresentar a maior escolaridade média na atividade, sendo eles, Manoel Ribas em 2002, Perobal em 2007 e Rondon em 2012, enquanto a indústria metalúrgica apresentou como destaque os municípios de Rondon em 2002, Terra Rica em 2007 e São Pedro do Ivaí em 2012.

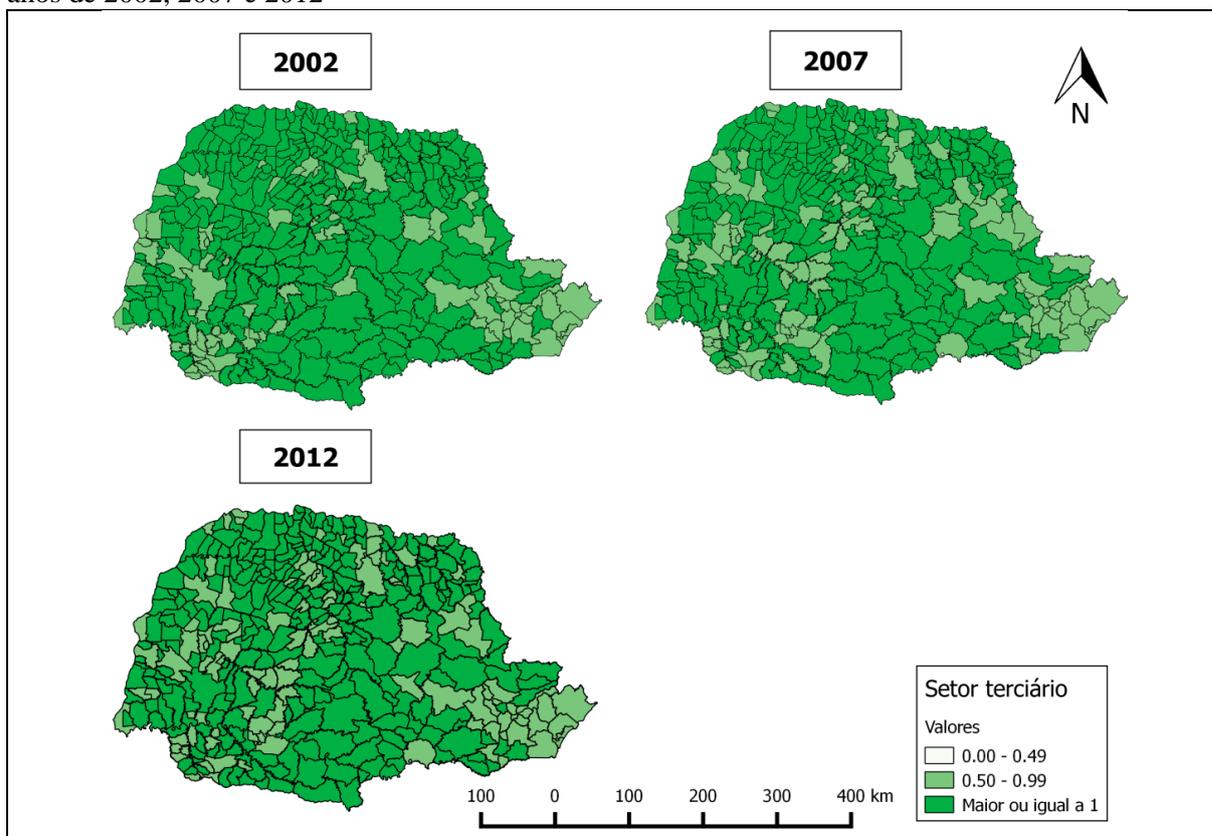
Na indústria têxtil os destaques foram Ivaí em 2002, Virmond em 2007 e Nova América da Colina em 2012, já na indústria da borracha, fumo e couro, quem se destacou foram os municípios de São Pedro do Ivaí em 2002 e 2007 e Palmas em 2012. Da mesma maneira que este último ramo a indústria de produtos minerais não metálicos também apresentaram os mesmos municípios com o maior QL nos anos de 2002 e 2007, sendo eles os municípios de Marilena, enquanto no ano de 2012 e Foz do Jordão tomou este lugar.

A indústria de calçados pouco alterou o número de municípios especializados entre os anos, já que em 2002 este número era igual a 43 passando a 45 em 2012, foram destaques nesta atividade os municípios de São Pedro do Ivaí em 2002, Luiziana em 2007 e Iretama em 2012. Entre as que mais ganharam municípios especializados no último ano, foi a indústria de materiais elétricos e de comunicação, este fato fez com este ramo deixasse a posição de segundo pior resultado em número de municípios especializados, foram destaques nesta atividade os municípios de Bom Sucesso em 2002 e Florestópolis em 2007 e 2012.

Os serviços industriais de utilidade pública apresentaram como destaques os municípios de Jardim Olinda em 2002, Faxinal em 2007 e Ventania em 2012. A indústria de materiais de transporte foi a que apresentou menor número de municípios especializados em todos os anos da análise, sendo que o destaque nesta atividade foram os municípios de Imbituva em 2002, Prudentópolis em 2007 e Primeiro de Maio em 2012 por apresentarem o maior QL da escolaridade média.

O setor terciário foi o que apresentou maior número de municípios especializados em termos de escolaridade média, sendo 316 em 2002, 287 em 2007 e 286 em 2012. Observa-se que mesmo aumentando o nível escolar em termos de representatividade o setor vem apresentando queda o número de municípios representativos. A Figura 13 apresenta a localização dos municípios com o QL igual ou maior que 1 nos anos analisados.

Figura 13 - Municípios paranaenses especializados em termos de escolaridade no setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Os municípios de Florestópolis (2002), Lobato (2002), Serranópolis (2007), Maripá (2007), Leópolis (2012) e Ivatuba (2012) se destacaram por além de apresentar maiores escolaridades em um dos anos analisados, apresentaram a maior diferença entre a escolaridade média do setor no município e a escolaridade média geral do setor, ainda foram representativos nos três anos da análise. São Manoel do Paraná e Pinhal de São Bento também estiveram nestes grupos, porém em apenas dois anos, ambos em 2007 e 2012.

Novamente São Pedro do Ivai esteve em destaque em termos de escolaridade média setorial, já que nos três anos esteve entre os municípios com maior diferença entre escolaridade média do setor e escolaridade média municipal, este fato fez com ele apresentasse o maior QL do Paraná para esta variável, nos anos de 2002 e 2012. De maneira semelhante Ivaté neste grupo nos anos de 2002 e 2007. Enquanto Rondon, Terra Rica, Coronel Domingos Soares e Nova América da Colina estiveram presentes em apenas 1 ano neste grupo, porém foram representativos em todos os anos.

Dentre os municípios que mais tiveram aumento na escolaridade média do setor, pode-se citar Nova América da Colina no aumento acumulado da escolaridade ao longo do período, Contenda entre 2002 e 2007, o que lhe possibilitou a especialização a partir deste

período e o município de Alvorada do Sul que apresentou maior aumento na escolaridade média entre os anos de 2007 e 2012. Este último município foi o que apresentou a maior redução na escolaridade média entre os anos de 2002 e 2007, assim esta queda seguida de nova melhora fez com que o município fosse representativo apenas em 2002 e 2012.

O outro município ao apresentar a maior redução na escolaridade média municipal do setor terciário foi o município de Primeiro de Maio, que além de apresentar a maior redução do estado entre 2007 e 2012, também obteve este resultado no acumulado do período, ou seja, foi o que mais reduziu a escolaridade dentre os anos, assim ele esteve entre os representativos apenas em 2002 e 2007.

A Tabela 11 apresenta o número de municípios especializados em termos de escolaridade média para os ramos de atividade do setor terciário.

Tabela 11 - Número de municípios especializados em termos de escolaridade nos ramos de atividade do setor terciário nos anos de 2002, 2007 e 2012

Ramos de atividade	Anos		
	2002	2007	2012
Comércio Varejista	324	288	330
Alojam. e comunicação	300	305	315
Transporte e Comunicação	269	257	278
Adm. Técnica Profissional	250	243	278
Comércio Atacadista	203	190	215
Instituição Financeira	190	276	306
Médico, Veterinário e Odontólogo	165	194	205
Construção Civil	159	204	239
Ensino	149	133	152
Administração Pública	138	163	98

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

Do total de ramos de atividade do setor terciário as atividades de alojamento e comunicação, instituição financeira, serviços médicos, veterinários e odontológicos e construção civil foram os que ao longo do período apenas aumentaram o número de municípios especializados. As instituições financeiras foi o ramo de atividade que mais ganhou municípios especializados em escolaridade média, passando de 190 a 306 deles, os destaques foram São Pedro do Ivaí em 2002, Terra Rica em 2007 e Coronel Domingos Soares em 2012. Nos serviços de alojamento e comunicação, por sua vez, destacaram-se os municípios de São Pedro do Ivaí em 2002 e 2012 e Paranacity em 2007.

Na construção civil os destaques por apresentar os maiores valores do QL foram os municípios de São Pedro do Ivaí em 2002, Alvorada do Sul em 2007 e Coronel Domingos Soares em 2012, enquanto nos serviços médicos, veterinários e odontológicos os destaques

ficaram por conta de General Carneiro em 2002, Terra Rica em 2007 e Santa Mônica em 2012.

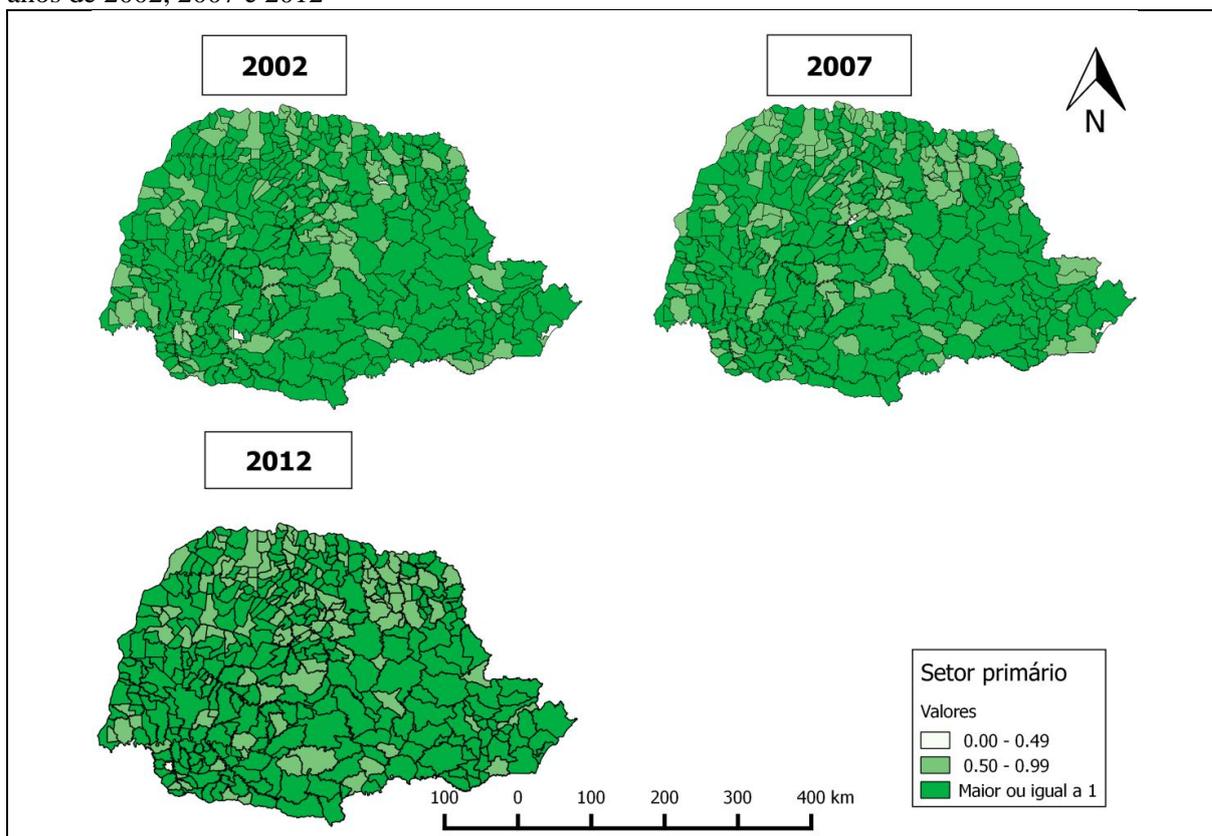
Já os ramos do comércio varejista, transporte e comunicação, administração técnica profissional, comércio atacadista e ensino, apresentaram queda no número de municípios especializados em 2007 com aumento em 2012. O comércio varejista foi o que apresentou maior número de municípios especializados nos anos de 2002 e 2012, sendo que os municípios de destaques foram São Pedro do Ivaí em 2002 e 2012 e Terra Rica em 2007. Enquanto no comércio atacadista os destaques ficaram por conta de Diamante d'Oeste em 2002, Terra Rica em 2007 e Jardim Olinda em 2007.

O ensino foi o ramo de atividade que apresentou o menor número de municípios especializados em escolaridade média no ano de 2007, sendo destaques nesta atividade os municípios de Rondon em 2002, Campo do Tenente em 2007 e Ventania em 2012. Na administração técnica profissional, por sua vez, os destaques foram Rondon em 2002, Tapejara em 2007 e Santana do Itararé em 2012. Enquanto os serviços de transporte e comunicação tiveram como destaques os municípios de Jundiá do Sul em 2002, Nova América da Colina em 2007 e São Sebastião da Amoreira em 2012

De maneira oposta a administração pública apresentou aumento no número de municípios especializados em termos de escolaridade média em 2007 e diminuição em 2012, isto fez com que esta apresentasse o menor número de municípios especializados em 2002 e 2012. Foram destaques nesta atividade por obter os maiores valores do QL, Curiúva em 2002, Terra Rica em 2007 e Siqueira Campos em 2012.

O setor primário foi o que apresentou o segundo maior número de municípios especializados em termos de escolaridade média no estado, um total de 302 municípios em 2002, 282 em 2007 e 284 em 2012. Deste total de municípios 201 estiveram entre os mais representativos durante todos os anos, 35 em apenas 2002, 8 deles em apenas 2007 e 20 em apenas 2012. A Figura 14 apresenta a localização dos municípios especializados em termos de escolaridade média no setor primário.

Figura 14 - Municípios paranaenses especializados em termos de escolaridade no setor primário nos anos de 2002, 2007 e 2012



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir da RAIS, 2015.

O município que obteve os melhores resultados no geral para a escolaridade média foi o município de Paranaguá já que este esteve entre os com maior diferença entre a escolaridade média do município no setor e a escolaridade média do setor como um todo, nos anos de 2007 e 2012, além de estar entre os com maior diferença entre a escolaridade do setor e a do município no ano de 2012 e ser especializado em todos os anos analisados.

Além deste município foram especializados nos três anos e ainda estiveram entre os com maior diferença entre escolaridade setorial e escolaridade do setor municipal em apenas um dos anos os municípios de Porecatu em 2002, Salto do Lontra em 2007, Marumbi e Fazenda Rio Grande em 2012. Também com o QL igual ou maior que 1 nos três anos porém entre os com maior diferença entre a escolaridade média do setor e a escolaridade média no município de Porecatu em 2002, Ivaté e Santa Lúcia em 2007 e São Tomé e Cafelândia em 2012.

Os municípios que apresentaram o maior aumento na escolaridade média deste setor foram Iracema do Oeste de 2002 a 2007, Planalto de 2007 a 2012 e Matinhos ao longo do período. Vale destacar que este expressivo aumento apresentado por Iracema do Oeste,

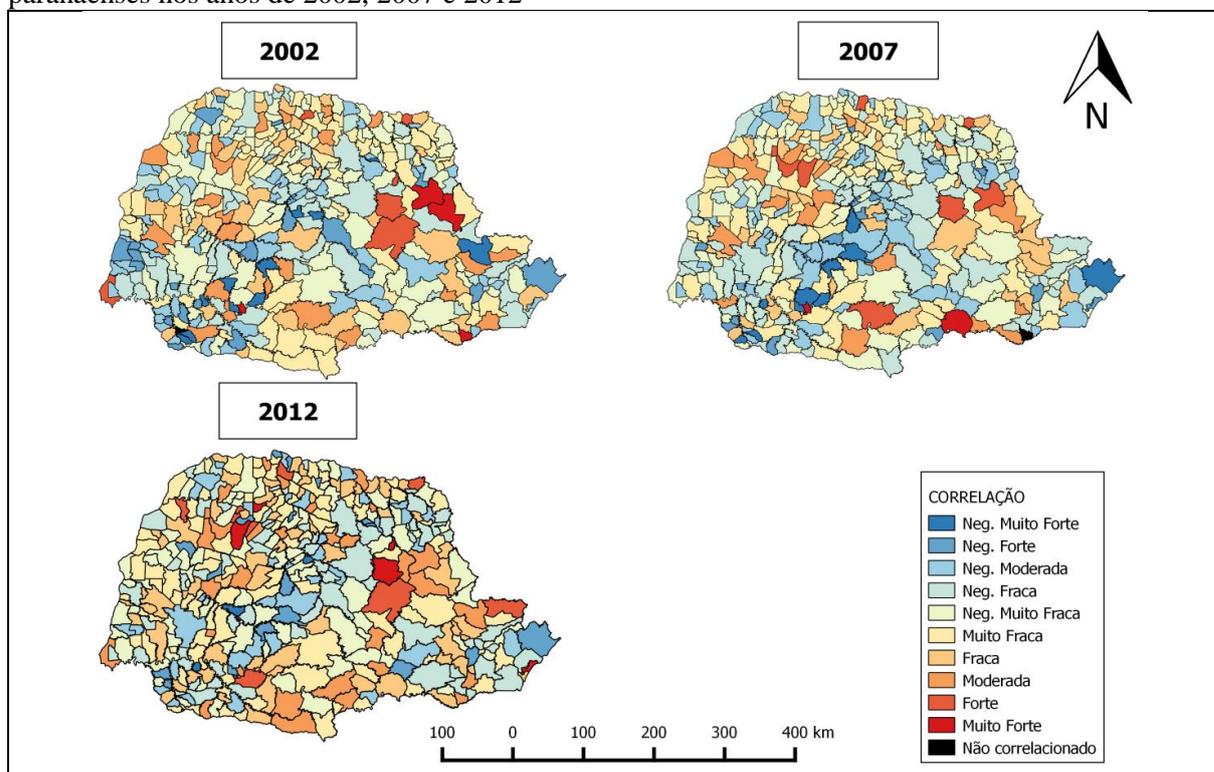
possibilitou ao município a especialização nos anos de 2007 e 2012, além de ter sido o único com maior escolaridade média do setor primário em 2007.

De maneira oposta, os municípios que apresentaram maior redução na escolaridade média foram Miraselva de 2002 à 2007, Rebouças de 2007 à 2012 e Centenário ao longo do período. Tal perda fez com estes municípios não fossem especializados por todo o período analisado, sendo que Rebouças foi representativo apenas em 2007, Centenário em 2002 e Miraselva em 2002 e 2012.

6 A CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS EMPREGO FORMAL, ESCOLARIDADE E SALÁRIOS

Este capítulo apresentará resultados que atenderão ao objetivo de identificar a correlação entre as variáveis emprego formal, salário médio e escolaridade média nos municípios do Paraná para os anos de 2002, 2007 e 2012 por meio do Coeficiente de Correlação de Pearson. A Figura 15 apresenta a localização dos municípios paranaense e a escala de correlação entre emprego e salário existente em cada um deles para os anos analisados.

Figura 15 - Correlação existente entre geração de emprego formal e salário nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012¹⁵



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

Do total de municípios paranaenses, 247 deles apresentaram correlação negativa entre as variáveis em 2002, reduzindo a 245 em 2007 e a 203 em 2012, as atividades que são representativas em geração de emprego não são aquelas que mostraram-se representativas em termos de remuneração média ao trabalhador. Do total de municípios com correlação negativa, 135 deles permaneceram assim ao longo de todo o período, enquanto 44 deles passaram a apresentar valor positivo em 2007 e outros 52 apenas em 2012. Para estes

¹⁵ Os municípios de Pinhal de São Bento em 2002 e Piên em 2007 não possuem correlação devido a não existente de dados suficientes para tal estatística.

municípios observa-se que mesmo apresentando correlação negativa entre geração de emprego e salário médio o cenário vem se modificando com o tempo. De maneira oposta, passaram a apresentar correlação negativa em 2007, sendo 35 municípios e outros 17 em 2012.

Observou-se que a maior parte dos municípios com correlação positiva estiveram enquadrados como correlação muito fraca, sendo 76 deles em 2002, 78 em 2007 e 89 em 2012, na escala de correlação fraca o total de municípios foram 41 em 2002, 47 em 2007 e 62 em 2012. Na escala moderada de correlação positiva observou-se 24 municípios em 2002, 17 em 2007 e 31 em 2012.

Com o menor número de municípios enquadrados encontra-se as escalas de correlação positiva forte e muito forte, na primeira delas o total de municípios foi 6 em 2002, 8 em 2007 e 11 em 2012, enquanto na escala forte foram 4 municípios em 2002, 2 em 2007 e 3 em 2012.

Os municípios com maiores correlações entre os anos foram Saudade do Iguaçu em 2002, São Mateus do Sul em 2007 e Pontal do Paraná em 2012. A Tabela 12 apresenta os quinze municípios com as maiores correlações entre empregos e salários para os anos analisados

Tabela 12 – Quinze municípios com a maior correlação entre emprego formal e salários nos anos de 2002, 2007 e 2012

2002		2007		2012	
Município	Valor	Município	Valor	Município	Valor
Saudade do Iguaçu	0,96	São Mateus do Sul	0,91	Pontal do Paraná	0,98
Jaguariaíva	0,89	Saudade do Iguaçu	0,90	Telêmaco Borba	0,96
Arapoti	0,88	Tapejara	0,76	Cianorte	0,92
Piên	0,81	Cianorte	0,75	Figueira	0,85
Figueira	0,79	Telêmaco Borba	0,72	Floraí	0,80
Foz do Iguaçu	0,78	Pinhão	0,72	Colorado	0,79
Telêmaco Borba	0,75	Andirá	0,65	Chopinzinho	0,78
Andirá	0,75	Santo Inácio	0,64	Jussara	0,72
Tibagi	0,68	Arapoti	0,61	São Manoel do Paraná	0,70
Guaraci	0,66	Nova Olímpia	0,61	Indianópolis	0,69
Leópolis	0,59	Alto Paraíso	0,59	Adrianópolis	0,68
Tapejara	0,58	Jaguariaíva	0,55	Ivaté	0,66
Goioxim	0,55	Lobato	0,54	Tibagi	0,64
Lobato	0,53	Capanema	0,51	Cambará	0,60
Campina da Lagoa	0,52	Mamborê	0,50	Mandirituba	0,58

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

O município de Telêmaco Borba foi o único que esteve entre os quinze municípios com maior correlação em todos os anos, sendo que apresentou correlação forte nos anos de 2002 e 2007 e muito forte em 2012. Já os municípios de Saudade do Iguaçu, Jaguariaíva,

Arapoti, Figueira, Andirá, Tibagi, Tapejara, Lobato e Cianorte estiveram neste grupo por dois anos.

Os municípios enquadrados nas escalas negativas de correlação entre emprego e salário foram divididos da seguinte maneira: escala negativamente muito fraca, 86 em 2002, 78 em 2007 e 77 em 2012, escala fraca 78 em 2002, 88 em 2007 e 68 em 2012, escala negativamente moderada 51 em 2002, 55 em 2007 e 37 em 2012, escala negativamente forte 21 em 2002, 15 em 2007 e 18 em 2012, e escala negativamente muito forte 11 em 2002, 10 em 2007 e apenas 3 em 2012.

A Tabela 13 apresenta os quinze municípios com as menores correlações entre emprego e salário para os anos da análise.

Tabela 13 - Quinze municípios com a menor correlação entre emprego formal e salários nos anos de 2002, 2007 e 2012

2002		2007		2012	
Município	Valor	Município	Valor	Município	Valor
Porto Barreiro	-0,99	Bom Jesus do Sul	-1,00	Altamira Do Paraná	-0,99
Espigão Alto do Iguaçu	-0,99	Marquinho	-0,99	Lidianópolis	-0,87
Cerro Azul	-0,92	Boa Esperança do Iguaçu	-0,88	Boa Esperança Do Iguaçu	-0,84
Arapuã	-0,91	Porto Barreiro	-0,86	Santa Maria Do Oeste	-0,78
Marquinho	-0,91	Nova Tebas	-0,86	Rancho Alegre D'oeste	-0,74
Manfrinópolis	-0,91	Guaraqueçaba	-0,85	Curitiba	-0,73
Ariranha Do Ivaí	-0,86	Rio Bonito do Iguaçu	-0,84	Marquinho	-0,71
Sulina	-0,84	Santa Maria do Oeste	-0,83	Sarandi	-0,70
Cruzeiro Do Iguaçu	-0,83	Sulina	-0,83	Nova Santa Bárbara	-0,66
Salgado Filho	-0,82	Manfrinópolis	-0,82	Sulina	-0,64
Nova Santa Bárbara	-0,80	Flórida	-0,77	São João Do Triunfo	-0,64
Boa Esperança Do Iguaçu	-0,79	Pontal do Paraná	-0,74	Perobal	-0,64
São José Das Palmeiras	-0,76	Arapuã	-0,72	Santa Inês	-0,63
Cândido De Abreu	-0,75	Mato Rico	-0,71	São Tomé	-0,63
Itaúna Do Sul	-0,75	Pranchita	-0,69	Santa Cecília Do Pavão	-0,63

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

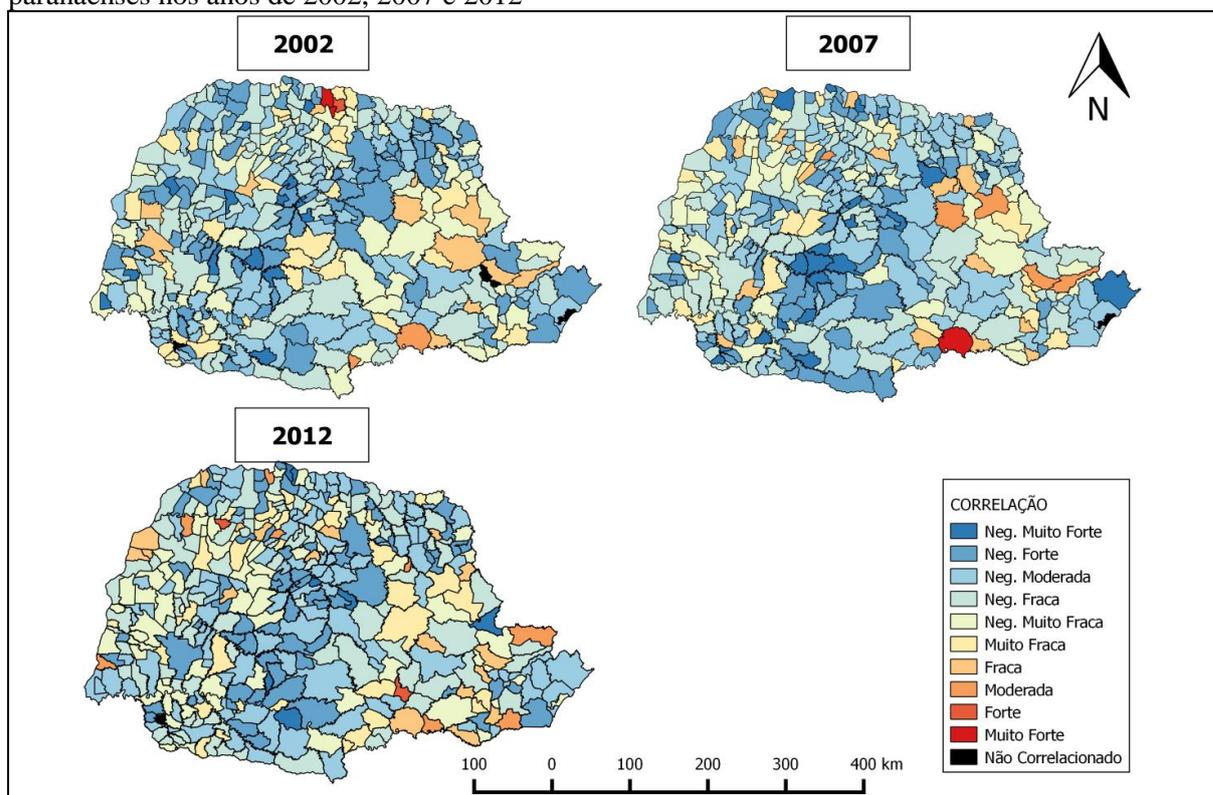
O município de Porto Barreiro foi o que apresentou a menor correlação no ano de 2002, enquanto 2007 este lugar foi apresentado por Bom Jesus do Sul e em 2012 por Altamira do Paraná. Estiveram neste grupo em todos os anos analisados os municípios de Porto Barreiro, Marquinho, Sulina e Boa Esperança do Iguaçu.

A busca por melhores níveis de escolaridade proporcionam mais chances de emprego aos trabalhadores, além de proporcionar maiores níveis salariais conforme discorre a teoria do

capital humano. Segundo Tafner (2006) em 2002, se um trabalhador possuísse apenas o ensino médio incompleto a chance de conseguir um emprego seria de 82,4%, quando completasse o ensino médio esta probabilidade aumentaria a 89,10% e a 94,60% ao apresentar o ensino superior incompleto.

A Figura 16 apresenta a localização dos municípios paranaense e suas respectivas correlações entre escolaridade média e emprego formal.

Figura 16 - Correlação existente entre escolaridade e geração de emprego formal nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012¹⁶



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

Conforme observado a maioria dos municípios apresentaram correlação negativa para as duas variáveis, ou seja, nestes municípios os ramos de atividade que são especializados em geração de emprego, não sendo em escolaridade média. Do total de municípios do Paraná 346 deles, apresentaram correlação negativa em 2002, aumentando a 349 em 2007 e reduzindo a 336 em 2012. Deste total, 285 obtiveram apenas correlação negativa entre os anos, enquanto 13 passaram a apresentar correlação positiva a partir de 2007 e outros 30 apenas em 2012.

¹⁶ Os municípios de Pinhal de São Bento, Itapeçuru e Pontal do Paraná em 2002, Pontal do Paraná em 2007 e Bela Vista da Caroba em 2012, não possuem correlação devido a não existência de dados suficientes para tal estatística.

Os municípios que estiveram enquadrados na correlação positiva entre as variáveis, estavam divididos da seguinte maneira: escala de correlação muito fraca 33 municípios em 2002, 25 em 2007 e 34 em 2012, escala fraca, 12 em 2002, 18 em 2007 e 2012, escala moderada de correlação, 2 municípios em 2002, 5 em 2007 e 8 em 2012, escala forte de correlação, 1 em 2002 e 2 em 2012; e, escala muito forte de correlação, 2 em 2002 e 1 em 2007, não apresentando nenhum município nesta escala em 2012.

As maiores correlações foram apresentadas pelos municípios de Miraselva em 2002, São Mateus do Sul em 2007 e Guaporema em 2012. A Tabela 14 apresenta os quinze municípios com as maiores correlações entre emprego e escolaridade nos anos analisados.

Tabela 14 - Quinze municípios com a maior correlação entre emprego formal e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012

2002		2007		2012	
Município	Valor	Município	Valor	Município	Valor
Miraselva	0,90	São Mateus do Sul	0,84	Guaporema	0,78
Centenário do Sul	0,85	Bocaiúva do Sul	0,56	Fernandes Pinheiro	0,66
Florestópolis	0,71	Telêmaco Borba	0,47	Adrianópolis	0,52
Porto Vitória	0,55	Paçandu	0,46	Figueira	0,51
São Mateus do Sul	0,49	Rio Branco do Sul	0,45	Tijucas do Sul	0,47
Bocaiúva do Sul	0,36	Arapoti	0,44	Antônio Olinto	0,46
Guaraci	0,32	Diamante do Norte	0,38	Inajá	0,43
Antônio Olinto	0,30	Piên	0,38	Itaipulândia	0,42
Toledo	0,30	Carambeí	0,38	Paçandu	0,42
Rio Branco do Sul	0,29	Ibaiti	0,38	Douradina	0,42
Castro	0,28	Antônio Olinto	0,36	São Mateus do Sul	0,38
Balsa Nova	0,28	Mirador	0,35	Carambeí	0,37
Jaguariaíva	0,26	Sapopema	0,32	Boa Esperança	0,33
Telêmaco Borba	0,26	Arapongas	0,31	São José da Boa Vista	0,32
Figueira	0,25	Terra Boa	0,31	Mandirituba	0,31

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

Os municípios de São Mateus do Sul e Antônio Olindo foram os únicos a estar presente no grupo dos quinze melhores em todos os anos. Já Bocaiúva do Sul, Rio Branco do Sul, Telêmaco Borba, Carambeí e Figueira, fizeram parte deste grupo em dois dos três anos analisados.

Já os municípios que apresentaram correlação negativa entre emprego formal e escolaridade estiveram divididos da seguinte maneira e de acordo com a escala de correlação: negativamente muito fraca, 52 municípios em 2002, 53 em 2007 e 67 em 2012, negativamente fraca 101 em 2002, 98 em 2007 e 86 em 2012, negativamente moderada, 100 em 2002, 110 em 2007 e 107 em 2012, negativamente forte, 79 em 2002, 67 em 2007 e 69 em 2012, e negativamente muito forte 14 em 2002, 21 em 2007 e 7 em 2012.

A Tabela 15 apresenta os quinze municípios com a menor correlação entre estas variáveis nos anos da análise.

Tabela 15 - Quinze municípios com a menor correlação entre emprego formal e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012

2002		2007		2012	
Município	Valor	Município	Valor	Município	Valor
Arapuã	-0,97	Bom Jesus do Sul	-1,00	Santa Inês	-0,91
Honório Serpa	-0,95	Arapuã	-0,93	Lidianópolis	-0,90
Ramilândia	-0,93	Porto Barreiro	-0,93	Itaguaí	-0,90
Nossa Senhora das Graças	-0,91	Pinhal de São Bento	-0,90	Rosário do Ivaí	-0,88
Laranjal	-0,90	Cafeara	-0,90	Reserva do Iguacu	-0,84
Santa Terezinha de Itaipu	-0,90	Lunardelli	-0,88	Doutor Ulysses	-0,83
Janiópolis	-0,89	Rosário do Ivaí	-0,87	Virmond	-0,83
Corumbataí do Sul	-0,87	Sulina	-0,85	Boa Ventura de São Roque	-0,79
Godoy Moreira	-0,87	Honório Serpa	-0,85	Porto Barreiro	-0,79
Campo Bonito	-0,87	Marquinho	-0,85	Rio Branco do Ivaí	-0,79
Cafezal do Sul	-0,85	Guaraqueçaba	-0,85	Primeiro de Maio	-0,78
Fênix	-0,83	Jaboti	-0,84	Pinhalão	-0,78
Marquinho	-0,81	São Jerônimo da Serra	-0,84	Campina do Simão	-0,77
Nova Aliança do Ivaí	-0,80	Jardim Olinda	-0,83	Santa Maria do Oeste	-0,77
São Jerônimo da Serra	-0,79	Terra Rica	-0,83	Marquinho	-0,76

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

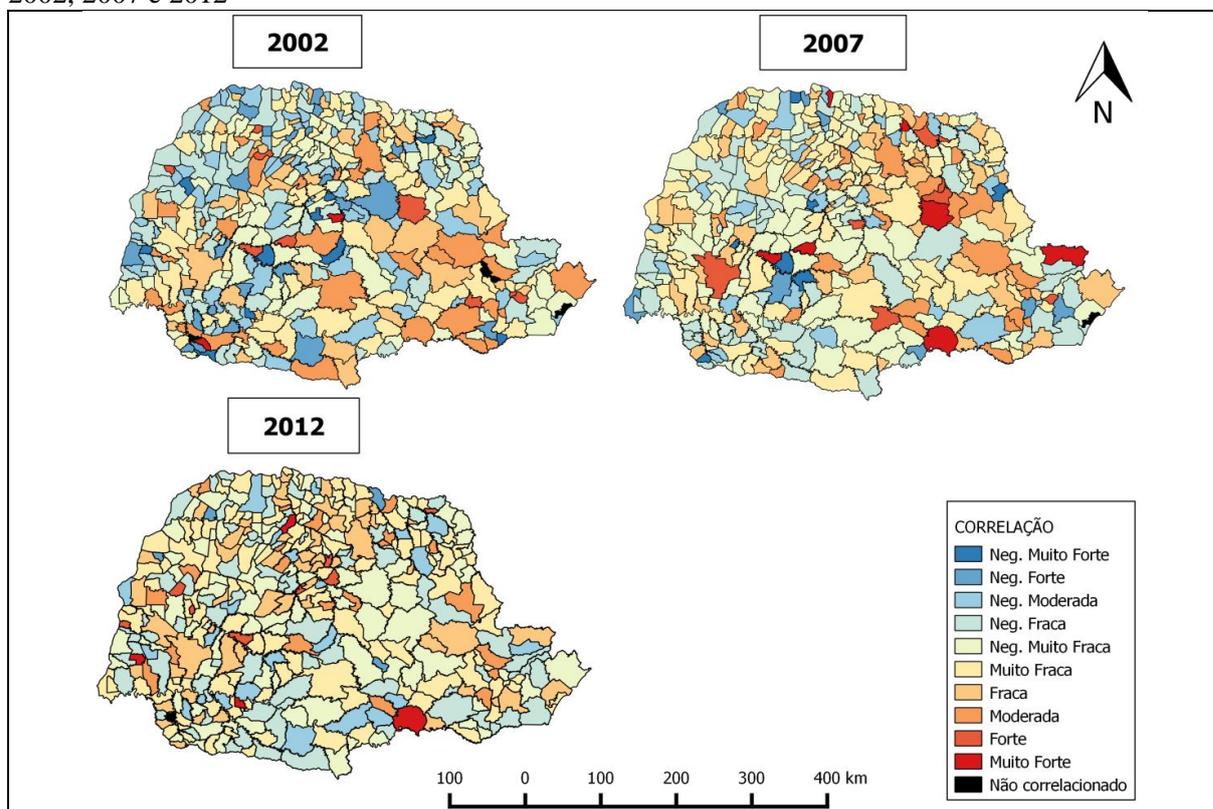
Apresentaram a menor correlação os municípios de Arapuã em 2002, Bom Jesus do Sul em 2007 e Santa Inês em 2012. O município de Marquinho foi o único que esteve presente no grupo dos quinze com menor correlação em todos os anos analisados, sendo que os município de Arapuã, Honório Serpa, São Jerônimo da Serra, Rosário do Ivaí, Porto Barreiro estiveram neste grupo em dois dos anos analisados.

A correlação entre salário médio e escolaridade média foi a que apresentou o maior número de municípios com correlação positiva entre os anos, confirmando assim as teorias do capital humano, ou seja, nestes municípios os ramos de atividade que pagam os melhores salários são os que demandam maior escolaridade, assim, nestes municípios há incentivos à aquisição do capital humano como forma de receber maiores salários.

Do total de municípios do estado, 242 deles estiveram enquadrados como correlação negativa em 2002, sendo que este número se reduziu a 218 em 2007 e 191 em 2002. Deste total apenas 80 apresentaram correlação negativa entre as variáveis em todos os anos, 55 municípios melhoraram já em 2007 e outros 64 obtiveram melhora no coeficiente de correlação em 2012.

A Figura 17 apresenta a localização dos municípios com a sua respectiva escala de correlação entre as variáveis escolaridade média e salário médio para os anos de 2002, 2007 e 2012.

Figura 17 – Correlação existente entre escolaridade e salário nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012¹⁷



Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

Os municípios que apresentaram correlação positiva estão divididos da seguinte maneira de acordo com a escala de correlação: muito fraca, 65 municípios em 2002, 83 em 2007 e 117 em 2012, fraca, 41 em 2002, 54 em 2007 e 57 em 2012, moderada, 37 em 2002, 28 em 2007 e 21 em 2012, correlação forte 9 municípios em 2002 e 8 em 2007 e 2012, e muito forte 2 em 2002, 7 em 2007 e 4 em 2012.

Destes municípios os melhores resultados foram apresentados pelos municípios de Manfrinópolis e Ariranha do Ivaí em 2002 que apresentaram correlação perfeita entre as variáveis, Mato Rico em 2007 e Sulina em 2012. O município de São Mateus do Sul mesmo não apresentando o melhor resultado em nenhum dos anos, foi o único município a estar na escala muito forte de correlação em dois anos analisados, ou seja, em 2007 e 2012.

¹⁷ Os municípios de Pinhal de São Bento, Itapeçuru e Pontal do Paraná em 2002, Pontal do Paraná em 2007 e Bela Vista da Caroba em 2012, não possuem correlação devido a não existência de dados suficientes para tal estatística.

Tabela 16 - Quinze municípios com a maior correlação entre salários e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012

2002		2007		2012	
Município	Valor	Município	Valor	Município	Valor
Ariranha do Ivaí	1,00	Mato Rico	0,98	Sulina	0,93
Manfrinópolis	1,00	São Mateus do Sul	0,96	São Mateus do Sul	0,92
Pinhais	0,79	Rancho Alegre	0,89	Mandaguaçu	0,89
Telêmaco Borba	0,72	Telêmaco Borba	0,86	Ramilândia	0,81
Esperança Nova	0,66	Altamira do Paraná	0,84	Altamira do Paraná	0,72
Mato Rico	0,64	Adrianópolis	0,84	Novo Itacolomi	0,68
Piraquara	0,64	Santa Inês	0,84	Iracema do Oeste	0,67
Balsa Nova	0,64	Quatro Barras	0,73	Godoy Moreira	0,65
Nova Aliança do Ivaí	0,63	Figueira	0,67	Cruzmaltina	0,62
Altamira do Paraná	0,63	Inácio Martins	0,65	Barra do Jacaré	0,61
São Tomé	0,61	Ariranha do Ivaí	0,63	Brasilândia do Sul	0,61
Iracema do Oeste	0,59	Cascavel	0,62	Pato Bragado	0,60
Fênix	0,59	Curiúva	0,61	Araucária	0,54
São Mateus do Sul	0,58	Cornélio Procópio	0,60	Uniflor	0,51
Rio Negro	0,56	Santa Amélia	0,60	Conselheiro Mairinck	0,51

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

Os municípios de Altamira do Paraná e São Mateus do Sul foram os únicos que pertenceram ao grupo dos quinze municípios com maior correlação em todos os anos analisados, enquanto os municípios de Ariranha do Ivaí, Telêmaco Borba, Mato Rico e Iracema do Oeste, estiveram neste grupo em dois anos.

Já os municípios que apresentaram correlação negativa entre os anos estiveram enquadrados na escala de correlação da seguinte maneira: correlação negativamente muito fraca, 77 municípios em 2002, 110 em 2007 e 90 em 2012, negativamente fraca 69 em 2002, 65 em 2007 e 74 em 2012, negativamente moderada, 61 em 2002, 28 em 2007 e 23 em 2012, negativamente forte, 25 em 2002, 8 em 2007 e 4 em 2012, e negativamente muito forte 10 em 2002 e 7 em 2007, sendo que no ano de 2012 nenhum municípios apresentou correlação muito forte entre salário médio e escolaridade.

A Tabela 17 apresenta os quinze municípios com a menores correlações entre salário médio e escolaridade média para os anos da análise.

Tabela 17 - Quinze municípios com a menor correlação entre salários e escolaridade nos anos de 2002, 2007 e 2012

2002		2007		2012	
Município	Valor	Município	Valor	Município	Valor
Arapuã	-0,97	Bom Jesus do Sul	-1,00	Santa Mônica	-0,79
Flor da Serra do Sul	-0,91	Laranjal	-0,94	Guamiranga	-0,77
São José das Palmeiras	-0,88	Santo Antônio do Caiuá	-0,87	Sertaneja	-0,72
Boa Ventura de São Roque	-0,86	Corumbataí do Sul	-0,85	Esperança Nova	-0,68
Cafezal do Sul	-0,86	Anahy	-0,83	Tunas do Paraná	-0,59
Lidianópolis	-0,84	São José da Boa Vista	-0,80	Marquinho	-0,59
Laranjal	-0,82	Marquinho	-0,80	Guaíra	-0,57
Sulina	-0,81	Foz do Iguaçu	-0,77	Boa Esperança do Iguaçu	-0,56
Agudos do Sul	-0,80	Paulo Frontin	-0,75	Cafeara	-0,54
Abatiá	-0,80	Nova Laranjeiras	-0,74	Boa Ventura de São Roque	-0,52
Salgado Filho	-0,78	Curitiba	-0,71	Rio Bonito do Iguaçu	-0,50
Nossa Senhora das Graças	-0,78	Inajá	-0,68	Lidianópolis	-0,50
São Sebastião da Amoreira	-0,77	Lobato	-0,63	Paranavaí	-0,49
Tamboara	-0,77	Morretes	-0,62	Santa Izabel do Oeste	-0,47
Guairaçá	-0,75	Porto Rico	-0,61	Rebouças	-0,47

Fonte: Resultado da pesquisa, a partir de RAIS, 2015.

As menores correlações foram apresentadas pelos municípios de Arapuã em 2002, Bom Jesus do Sul em 2007 e Santa Mônica em 2012. Nenhum dos municípios estiveram no grupo dos quinze municípios com a menor correlação entre salário médio e escolaridade média do Paraná em todos os anos da análise, sendo que apenas os municípios de Marquinho e Boa Ventura de São Roque estiveram neste grupo apenas em dois anos analisados.

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar e analisar as principais variáveis que afetam o nível de emprego formal e dentre estas variáveis, identificar como elas se relacionam nos municípios paranaenses nos anos de 2002 a 2012. Além disso, pôde identificar quais os municípios, setores e ramos de atividades que mais geraram emprego, pagaram os maiores salários médios e que apresentou a maior escolaridade média entre os anos de 2002, 2007 e 2012. A pesquisa identificou também a correlação existente entre as variáveis emprego formal, salário médio e escolaridade média nos municípios paranaenses nos anos de 2002, 2007 e 2012.

Nos procedimentos metodológicos foram utilizados um modelo econométrico por meio dos dados em painel, a estimativa do quociente locacional (QL) e o coeficiente de correlação de Pearson. O modelo econométrico foi estimado utilizando as variáveis emprego formal como variável dependente, salário médio, escolaridade média, população, PIB *per capita*, valor adicionado a preços básicos da indústria, valor adicionado a preços básicos da agropecuária e valor adicionado a preços básicos de serviços como variáveis independentes. Foram estimados modelos do tipo *pooled*, com efeitos aleatórios e efeitos fixos, além de terem sido realizados testes, a fim de identificar qual deles mais se ajustavam à estimativa.

O modelo que melhor se ajustou foi o de efeitos fixos, sendo que a partir dele se obteve os resultados da pesquisa. Segundo o modelo as variáveis que afetam positivamente o nível de emprego no estado são o salário médio, o valor adicionado pela indústria, pela agropecuária e pelos serviços, sendo este último o que apresentou maior influência. Isto confirma os pressupostos keynesianos ao identificar que maiores salários tendem a resultar em mais postos de trabalhos. De maneira oposta apresentaram sinal negativo em relação à variável dependente as variáveis PIB *per capita*, população e escolaridade. Com isso, a pesquisa apontou que a riqueza dos municípios paranaenses e o emprego não estão sendo distribuídos igualmente entre a população, há nos municípios concentração de renda, e nem toda a população tem acesso ao emprego formal. Já a escolaridade apresentou sinal negativo conforme o esperado devido as teorias abordadas, já que, maior nível educacional, maior tende a ser o salário, entretanto, há uma característica peculiar do Estado do Paraná em relação a escolaridade e salários, uma vez que, as atividades que mais empregam no estado são aquelas que demandam menor escolaridade, assim não há, de certa forma, por parte do próprio mercado de trabalho, incentivos à maior escolaridade.

Assim, a hipótese 1 na qual se afirma que as variáveis que apresentam com maior frequência nas teorias econômicas, são as que apresentam maior influência na geração de emprego no Paraná foi rejeitada, já que as variáveis mais recorrentes nas teorias econômicas e que afetam o nível de emprego são salário e escolaridade, enquanto a que mais afeta o nível de emprego é o valor adicionado pelos serviços.

Sobre os municípios que mais empregam, pagam os melhores salários e possuem maior escolaridade. Os resultados apontaram que Curitiba, Maringá e Londrina são os que estavam entre os que mais empregam no estado no setor secundário e terciário, enquanto no setor primário este resultado é apresentado por Cascavel e Carlópolis. Em termos de remuneração média os municípios que pagam os melhores salários entre os anos no setor secundário são Saudade do Iguaçu, Foz do Iguaçu e São Mateus do Sul. Já no setor terciário estes municípios são Curitiba, Araucária e Paranaguá. Já sobre a escolaridade média os municípios que apresentaram os maiores valores para o setor industrial foram Jardim Olinda e Miraselva, enquanto na prestação de serviços foram Florestópolis, São Manoel do Paraná e Leópolis; e, o setor primário apresentou Miraselva e Paranaguá como os municípios com maior escolaridade no setor, sendo este o que menos emprega, paga os menores salário e possui menor escolaridade média no estado.

Sobre a especialização dos municípios em geração de emprego, observou-se que o setor primário é o que apresenta maior número de municípios representativos entre os anos, com destaque aos municípios de São Pedro do Ivaí, São Miguel do Iguaçu e Nossa Senhora das Graças por destinarem maior número de empregados formais ao setor. Da mesma maneira este setor é o mais representativo em número de municípios especializados em salário médio, com destaque a Santa Tereza do Oeste, Foz do Jordão e Marumbi. Já em termos de escolaridade no setor primário os mais representativos foram Porecatu, Ivaté e São Tomé.

O setor secundário apresentou valores intermediários do número de municípios especializados em relação a geração de emprego e salário, se comparado com os demais setores, sendo que apenas para a escolaridade este setor é o que apresenta menor número destes municípios. Foram mais representativos neste setor os municípios de Ivaté, Perobal e São Tomé em geração de emprego, Saudade do Iguaçu e Foz do Iguaçu em salário médio e São Pedro do Ivaí em escolaridade média.

O setor terciário é o mais representativo em relação ao número de municípios especializados em salário médio sendo que foram destaque nesta variável os municípios de Ampére e São Jorge do Paraíso, enquanto em geração de emprego destacou-se Matinhos, e em termos de escolaridade os destaques foram São Pedro do Ivaí e Terra Rica.

Em relação à correlação entre as variáveis, a pesquisa apresentou que a maior parte dos municípios possui correlação negativa entre as variáveis emprego formal e salário médio e entre emprego formal e escolaridade, sendo que este último foi o que apresentou maior número de municípios enquadrados na escala negativa de correlação. Assim, observou-se que na maioria dos municípios paranaenses as atividades que geram mais empregos são as que pagam os menores salários e demandam menor grau de escolaridade. Caracterizando estes municípios por apresentarem representatividade em atividades, que mesmo com alta escolaridade o salário médio recebido será inalterado, como por exemplo, na indústria têxtil e comércio varejista.

Quanto a correlação entre as variáveis salário médio e escolaridade média confirmou-se a teoria do capital humano na maior parte dos municípios do Paraná, sendo que este cenário ainda tende a melhorar, pois nestes municípios as duas variáveis estão positivamente correlacionadas, ou seja, as atividades que demandam maiores escolaridades são aquelas que pagam os melhores salários também, isto aponta que ao longo do tempo os trabalhadores paranaense tem buscado maiores níveis educacionais como maneira de obter melhores salário, assim contribuindo ara melhores condições socioeconômicas, uma das condições necessárias para o desenvolvimento da região.

Desta forma pode-se caracterizar a maior parte dos municípios afirmando que as atividades que menos empregam são as que demandam maior escolaridade e que pagam, conseqüentemente, os maiores salários, um exemplo observado no estado é a atividade das instituições financeiras e os serviços industriais de utilidade pública.

Neste sentido, confirma-se as hipóteses 2, 3 e 4 deste trabalho, em que (Hipótese 2) As atividades que mais empregam no país são as que pagam os menores salários; (Hipótese 3) As atividades que mais empregam são as que demandam trabalhadores menos qualificados. (Hipótese 4) Os maiores salários são justificados pelos melhores níveis educacionais.

Identificadas estas características do Estado do Paraná, conclui-se que para um efetivo crescimento estadual em termos econômicos, faz-se necessário que haja incentivos para o aumento no nível de escolaridade a fim de que seja possível o suprimento desta demanda por parte dos empresários; deve-se também fomentar as atividades que buscam por esta mão de obra qualificada e também as que mais empregam no estado a fim de que se possa impulsionar a elevação salarial.

É evidente que as propostas de estudo para o Estado do Paraná não se encerram com esta pesquisa, aliás é a partir dela que se pode propor outras que procurem adentrar ao tema identificando com maior precisão outras informações, lacunas e gargalos que visem ou

impossibilitem o crescimento regional. Desta forma como sugestão de nova pesquisa é a utilização de outras variáveis no modelo econométrico que não foram utilizadas por esta pesquisa devido à não periodicidade de dados, outra sugestão é a identificação da correlação de outras variáveis também utilizadas no modelo e que não foram aqui correlacionadas, além de identificar a correlação entre as variáveis para os ramos de atividades produtivas e não apenas dos municípios paranaenses.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-GABRIEL, F. B. **Equidade no sistema previdenciário: uma análise das aposentadorias e pensões no Paraná 1988 – 2008**. Dissertação. 80 f. (Mestrado em Economia Regional). Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

ALVES, L. R. Indicadores de localização, especialização e estruturação regional. In: **Análise Regional: metodologias e indicadores**. Org. PIACENTI, C. A; FERRERA DE LIMA, J. Curitiba: Ed. Camões, p. 33-50, 2012.

ALVES, L. R; LIMA, J. F; PIACENTI, C. A; PIFFER, M; STAMM, C. Análise regional dos municípios Lindeiros ao lago da Usina Hidroelétrica de Itaipu. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, Umuarama, v. 4, nº 1, p. 39-58, 2003.

BECKER; G. S. *Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. The University of Chicago Press, Third edition, 1993.

BIDARRA, Z. S; SOUZA, E. L. C; STADUTO, J. A. R.. A relação entre trabalho na infância e a inserção do trabalhador adulto na informalidade. **Revista da ABET** (Online), v. 11, p. 150-168, 2012.

CALIARI, K. V. Z. A educação e seus efeitos nos rendimentos dos trabalhadores brasileiros: uma análise do período de 1995 a 2008. In: **VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração**, 2011

CAMPOS, S. H. A questão dos determinantes dos salários nas teorias clássica, marxista e neoclássica. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 12, n.1, p. 131-157, 1991.

EHRENBERG, R. G; SMITH, R. S. **A moderna economia do trabalho: teoria e política pública**. São Paulo: Makron Books, 2000.

FERRERA DE LIMA, J. Indicadores de desigualdades regionais. In: **Análise Regional: metodologias e indicadores**. Org. PIACENTI, C. A; FERRERA DE LIMA, J. Curitiba: Ed. Camões, p. 23-32, 2012..

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Política Hoje**, v. 18, p. 115-146, 2009.

GANDRA, R. M. **O debate sobre a desigualdade de renda no Brasil: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90**. Rio de Janeiro: IFRJ, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 200 p.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HICKS, John. **Perspectivas econômicas: ensaios sobre moeda e crescimento**. Tradução de Maria José C. Monteiro. Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1978.

_____. **Dinero, interés y salarios**. Tradução Eduardo L. Suárez. Traduzido da 2ª ed (1986). México: Fondo de Cultura Económica, 1986.

_____. **Valor e Capital**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. Ed. Nova Cultura, São Paulo, 1988.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo da Cultura, 1961.

HORST, F. **Equilíbrio dinâmico na análise de Hicks**. 47 f. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

IBGE. **Comitê de Estatísticas Sociais**. Disponível em: <<http://ces.ibge.gov.br/base-dados/metadados/tem/relacao-anual-de-informacoes-sociais-rais>>. Acesso em 26/02/2015.

_____. **Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. Rio de Janeiro, 1990. Volume 1, p. 01-135. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269_1.pdf>. Acesso em: 26/02/2015.

IPARDES. **Paraná em Números**. Disponível em: <www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1> . Acesso em 27/02/2015.

_____. **Base de dados do Estado – BDEweb**. Disponível em: <www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 10/12/2015.

_____. **Base de dados do Estado – BDEweb**. Disponível em: <www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 13/01/2016.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 283 p.

_____. Uma análise econômica do desemprego. *Perspectiva Econômica*, Vitória, ano 1, vol 01, nº 0, p. 07-34, 2000.

KLAGSBRUNN, V. H. Demanda Efetiva e Salários: uma teoria sem mercado. **In: Economia e Sociedade, Instituto de Economia da UNICAMP**, Campinas, SP, v. 6, p. 183-192, 1996.

LANGONI, C. **Distribuição de Renda e Desenvolvimento Econômico no Brasil**. Rio de Janeiro: Expressão em Cultura, 1973.

LIMA, R. Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 10, n. 1, p. 217-272, 1980.

MALDANER, I. S; STADUTU, J. A. R. Dispersão do rendimento do trabalho entre as regiões metropolitana e não metropolitana do Estado do Paraná. **Ensaio FEE (Impresso)**, v. 31, p. 451-476, 2010.

MALTHUS, T. R. **Ensaio sobre o princípio da população**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MARX, K. **O CAPITAL**: edição popular. 5ª ed. Lisboa: Edições 70, 1979.

MENEZES-FILHO, N. **A evolução da Educação no Brasil e seu Impacto no Mercado de Trabalho**. Instituto Futuro Brasil. 2001

PAIVA; C. A. N. Ricardo e a economia moderna. In: **Os clássicos da economia**. Org. Ricardo Carneiro. Editora ática, 1997, São Paulo.

PONTILI, R. M; SOUZA, E. L. C. Características dos trabalhadores inseridos no setor de atividades administrativas e serviços complementares da economia paranaense. In: **VII ENPPEX - Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas e II Seminário dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas da Fecilcam**, 2011, Campo Mourão. VII ENPPEX - Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas e II Seminário dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas da Fecilcam, 2011.

PORTAL BRASIL. CLT rege relações de trabalho, individuais ou coletivas. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2012/03/clt-rege-relacoes-de-trabalho-individuais-ou-coletivas>>. Acesso em: 26/02/2015.

POSSAS, S. Valor, capital e riqueza nos primórdios da economia política. In: **Os clássicos da economia**. (Org.) Ricardo Carneiro. Editora ática, 1997, São Paulo.

RAIS (MTE). **Relação Anual de Informações Sociais**. Disponível em: <bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>. Acesso em: 15/10/2015.

RICARDO, D. Princípios de economia política e tributação. Tradução de Paulo Henrique Ribeiro Sandroni, São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996.

_____. Essay on the influence of a low price of corn on the profits of stock. In: RICARDO, David. **Works and correspondence**. Vol. IV. Indianapolis: Liberty Fund., 2004.

SANTOS, E. S.; CAMILLO; V. S. Capital humano e renda do trabalho no brasil: uma investigação empírica. In: **IX Ciclo de debates em economia industrial, trabalho e tecnologia EITT**, São Paulo, v.01 p. 01-24, 2011.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano: investimentos em educação e pesquisa**. Tradução de Marco Aurélio de Moura Matos. Rio de Janeiro, Zahar, 1973.

_____. **Investindo no povo: o segredo econômico da qualidade da população**. Tradução de Elcio Gomes de Cerqueira. Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária, 1987.

SMITH, A. **A riqueza das nações** - investigação sobre sua natureza e suas causas. Tradução de Luiz João Baraúna, volume I, São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996a.

_____. **A riqueza das nações** - investigação sobre sua natureza e suas causas. Tradução de Luiz João Baraúna, volume II, São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1996b.

SOUZA, E. L. C. **A relação entre inserção na informalidade e trabalho infantil no mercado de trabalho paranaense**. 146 fls. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento

Regional e Agronegócio). Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná *campus* de Toledo, 2011.

TAFNER, P. (Ed.) **Brasil: o estado de uma nação** – mercado de trabalho, emprego e informalidade. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. 533 p.

TOYOSHIMA, S; FERREIRA, M. J. Encadeamentos do setor de transportes na economia brasileira. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 25, p. 139-166, Brasília, junho/dezembro, 2002.

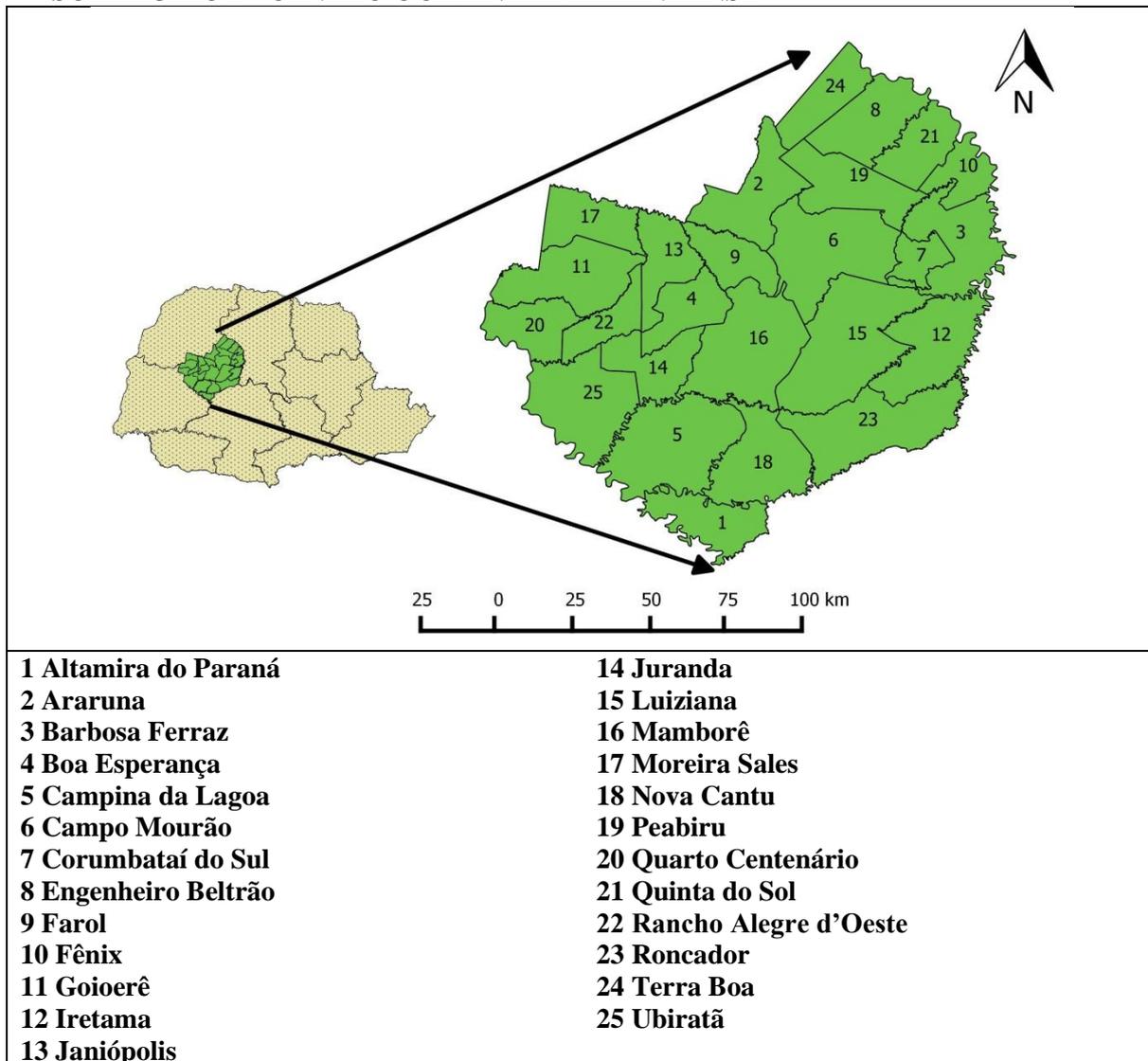
WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria** – uma abordagem moderna. Tradução de Nelson Cavalheiro. 2ª edição, São Paulo: Cengage Learning, 2006.

XAVIER, F. P.; FERNANDES, D. C.; TOMÁS, M. C. **Fatores Econômicos e Estrutura Social**: a escolaridade como fator explicativo para o diferencial dos salários no Brasil. Belo Horizonte: Argumentum, 2009.

APÊNDICES

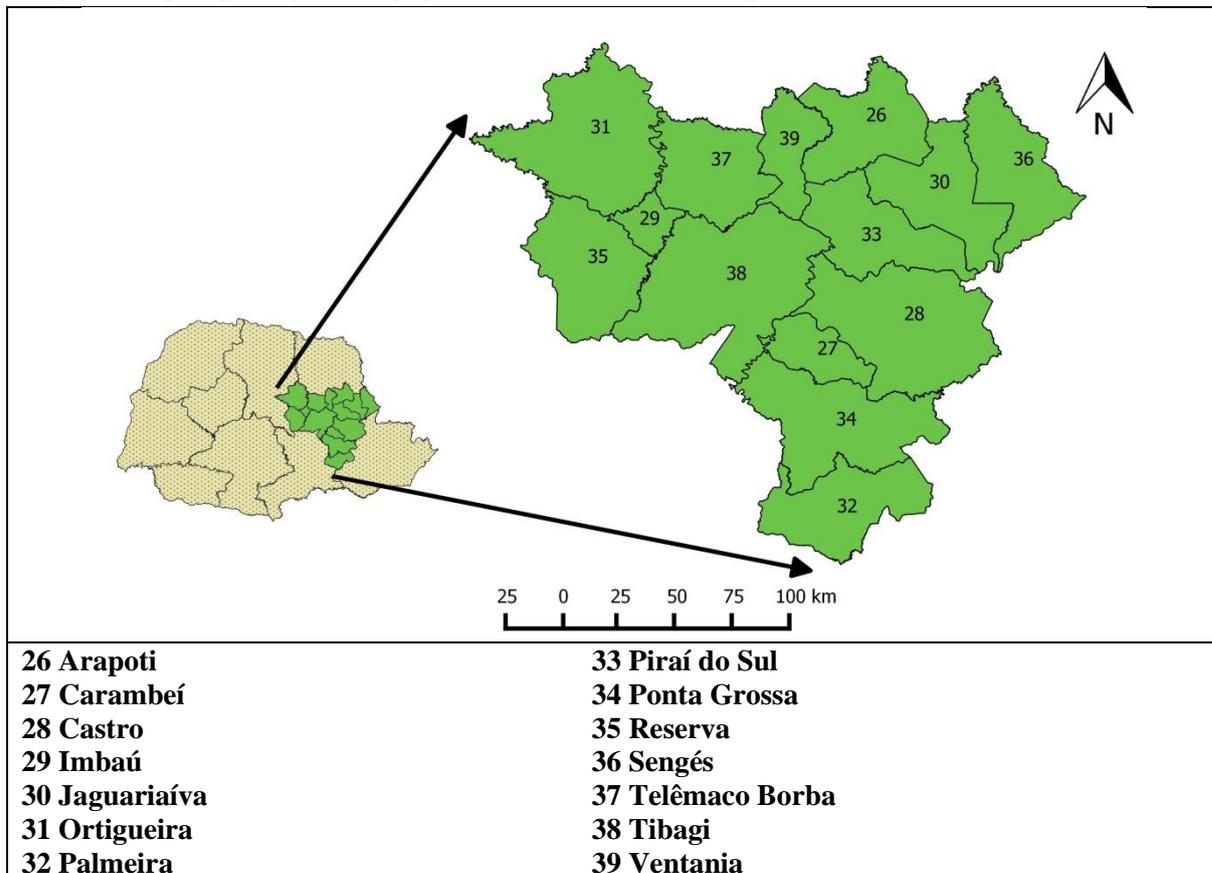
APÊNDICE A

MESORREGIÃO 1 - CENTRO OCIDENTAL PARANAENSE



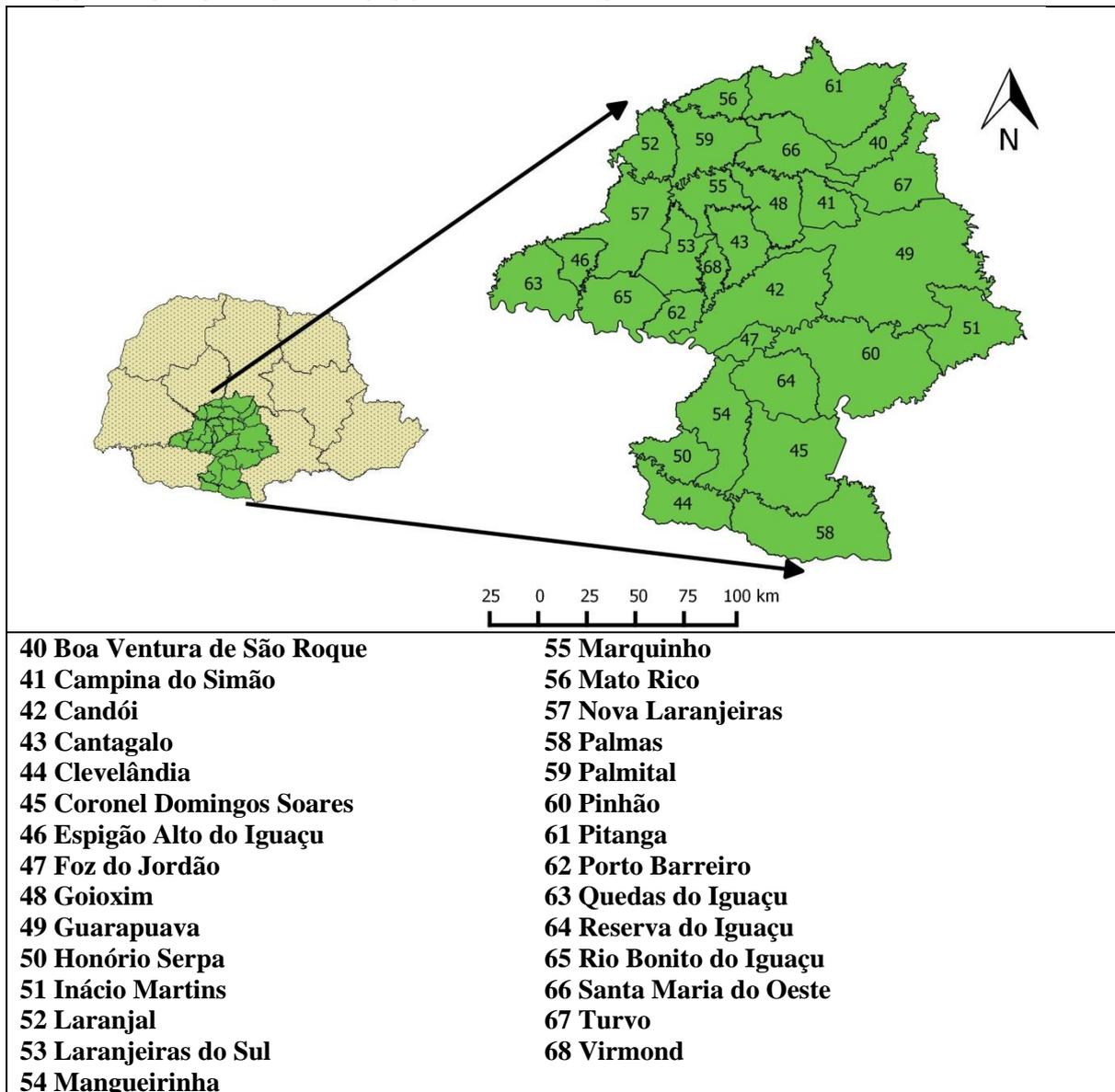
APÊNDICE B

MESORREGIÃO 2 - CENTRO ORIENTAL PARANAENSE



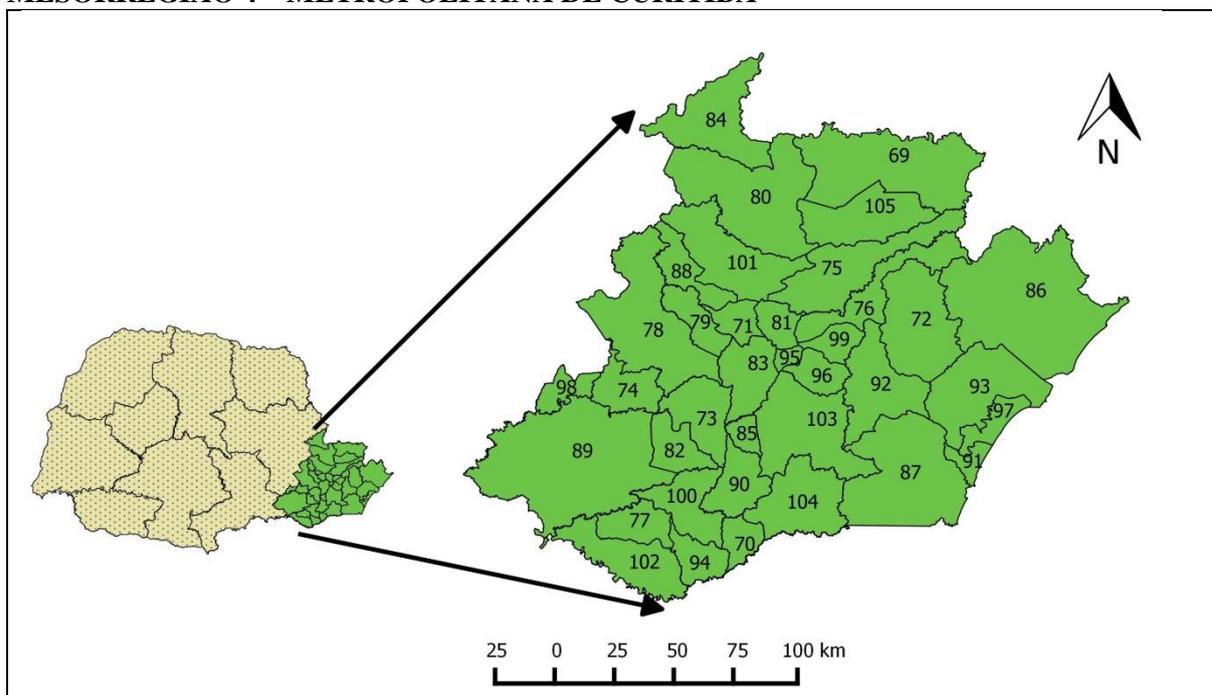
APÊNDICE C

MESORREGIÃO 3 – CENTRO-SUL PARANAENSE



APÊNDICE D

MESORREGIÃO 4 – METROPOLITANA DE CURITIBA

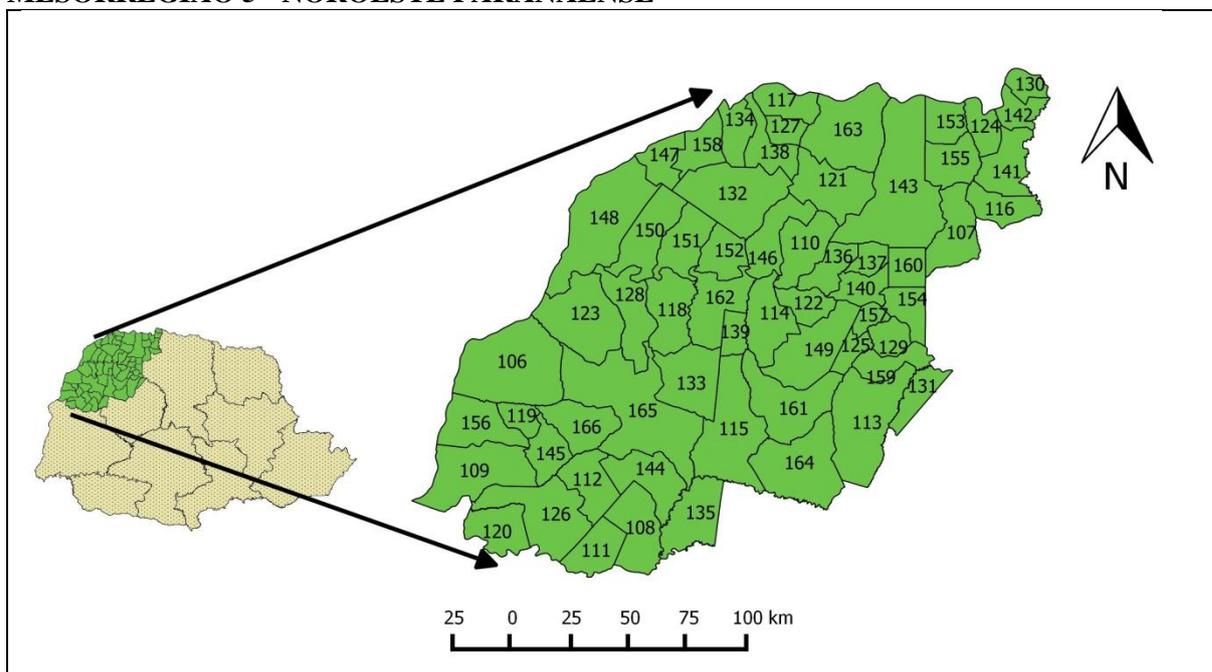


69 Adrianópolis
70 Agudos do Sul
71 Almirante Tamandaré
72 Antonina
73 Araucária
74 Balsa Nova
75 Bocaiúva do Sul
76 Campina Grande do Sul
77 Campo Tenente
78 Campo Largo
79 Campo Magro
80 Cerro Azul
81 Colombo
82 Contenda
83 Curitiba
84 Doutor Ulysses
85 Fazenda Rio Grande
86 Guaraqueçaba
87 Guaratuba

88 Itaperuçu
89 Lapa
90 Mandirituba
91 Matinhos
92 Morretes
93 Paranaguá
94 Piên
95 Pinhais
96 Piraquara
97 Pontal do Paraná
98 Porto Amazonas
99 Quatro Barras
100 Quitandinha
101 Rio Branco do Sul
102 Rio Negro
103 São José dos Pinhais
104 Tijucas do Sul
105 Tunas do Paraná

APÊNDICE E

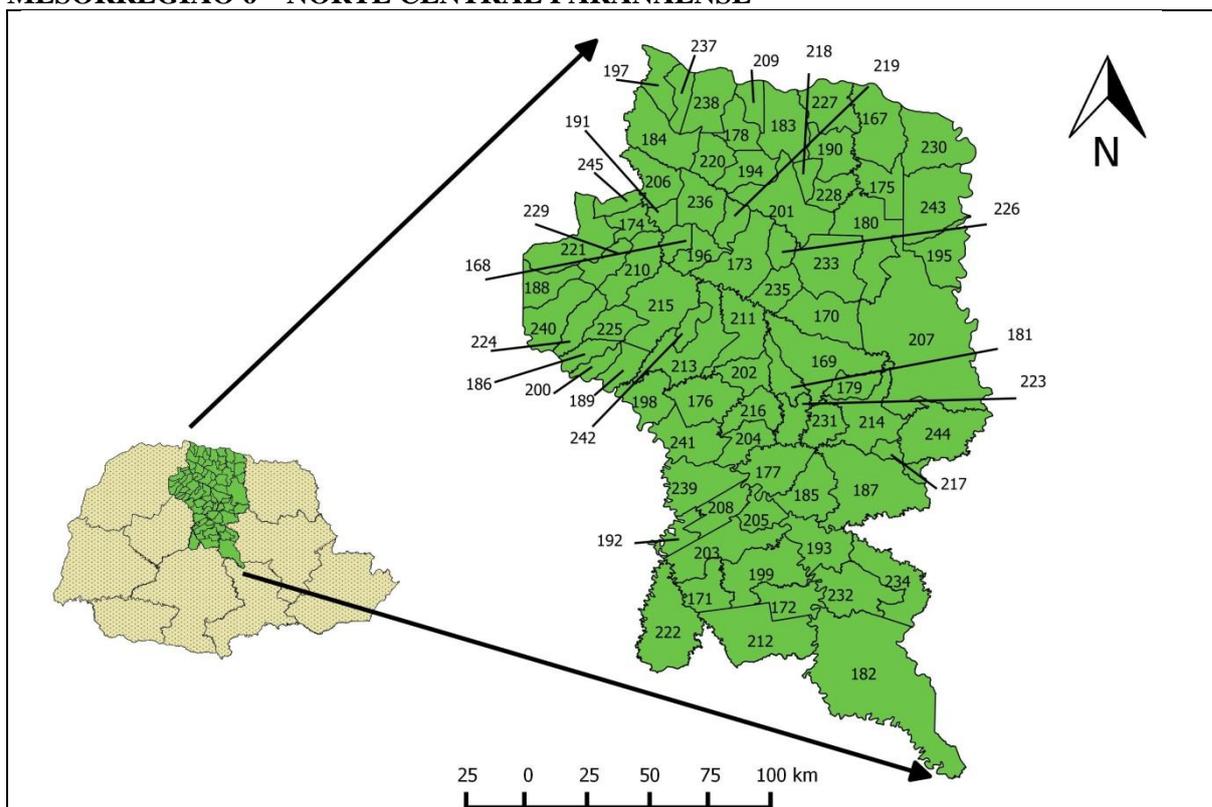
MESORREGIÃO 5 - NOROESTE PARANAENSE



106 Alto Paraíso	137 Nova Aliança do Ivaí
107 Alto Paraná	138 Nova Londrina
108 Alto Piquiri	139 Nova Olímpia
109 Altônia	140 Paraíso do Norte
110 Amaporã	141 Paranacity
111 Brasilândia do Sul	142 Paranapoema
112 Cafezal do Sul	143 Paranavaí
113 Cianorte	144 Perobal
114 Cidade Gaúcha	145 Pérola
115 Cruzeiro do Oeste	146 Planaltina do Paraná
116 Cruzeiro do Sul	147 Porto Rico
117 Diamante do Norte	148 Querência do Norte
118 Douradina	149 Rondon
119 Esperança Nova	150 Santa Cruz de Monte Castelo
120 Francisco Alves	151 Santa Isabel do Ivaí
121 Guairaçá	152 Santa Mônica
122 Guaporema	153 Santo Antônio do Caiuá
123 Icaraíma	154 São Carlos do Ivaí
124 Inajá	155 São João do Caiuá
125 Indianópolis	156 São Jorge do Patrocínio
126 Iporã	157 São Manoel do Paraná
127 Itaúna do Sul	158 São Pedro do Paraná
128 Ivaté	159 São Tomé
129 Japurá	160 Tamboara
130 Jardim Olinda	161 Tapejara
131 Jussara	162 Tapira
132 Loanda	163 Terra Rica
133 Maria Helena	164 Tuneiras do Oeste
134 Marilena	165 Umuarama
135 Mariluz	166 Xambrê
136 Mirador	

APÊNDICE F

MESORREGIÃO 6 – NORTE CENTRAL PARANAENSE



167 Alvorada do Sul
168 Ângulo
169 Apucarana
170 Araongas
171 Arapuã
172 Ariranha do Ivaí
173 Astorga
174 Atalaia
175 Bela Vista do Paraíso
176 Bom Sucesso
177 Borrazópolis
178 Cafeara
179 Califórnia
180 Cambé
181 Cambira
182 Cândido Abreu
183 Centenário do Sul
184 Colorado
185 Cruzmaltina
186 Doutor Camargo
187 Faxinal
188 Floraí
189 Floresta
190 Florestópolis
191 Flórida
192 Godoy Moreira
193 Grandes Rios
194 Guaraci
195 Ibiporã
196 Iguaçu

207 Londrina
208 Lunardelli
209 Lupionópolis
210 Mandaguaçu
211 Mandaguari
212 Manoel Ribas
213 Marialva
214 Marilândia do Sul
215 Maringá
216 Marumbi
217 Mauá da Serra
218 Miraselva
219 Munhoz de Melo
220 Nossa Senhora das Graças
221 Nova Esperança
222 Nova Tebas
223 Novo Itacolomi
224 Ourizona
225 Paiçandu
226 Pitangueiras
227 Porecatu
228 Prado Ferreira
229 Presidente Castelo Branco
230 Primeiro de Maio
231 Rio Bom
232 Rio Branco do Ivaí
233 Rolândia
234 Rosário do Ivaí
235 Sabáudia
236 Santa Fé

197 Itaguajé

198 Itambe

199 Ivaiporã

200 Ivatuba

201 Jaguapitã

202 Jandaia do Sul

203 Jardim Alegre

204 Kaloré

205 Lidianópolis

206 Lobato

237 Santa Inês

238 Santo Inácio

239 São João do Ivaí

240 São Jorge do Ivaí

241 São Pedro do Ivaí

242 Sarandi

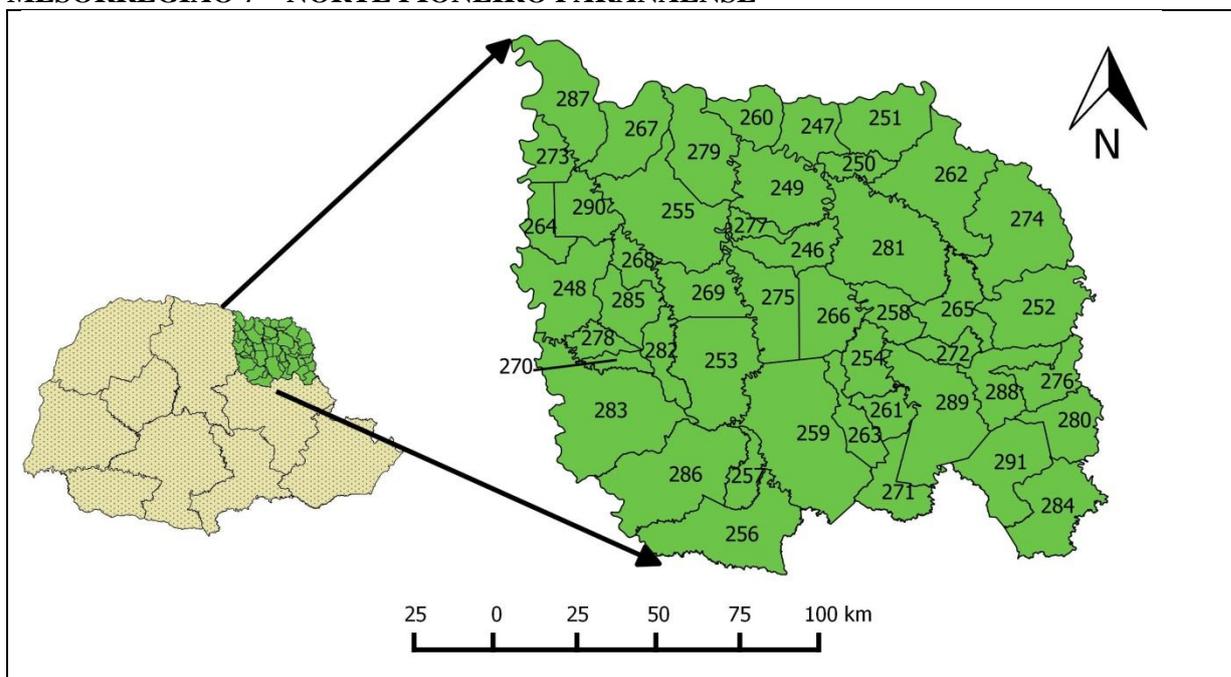
243 Sertanópolis

244 Tamarana

245 Uniflor

APÊNDICE G

MESORREGIÃO 7 – NORTE PIONEIRO PARANAENSE

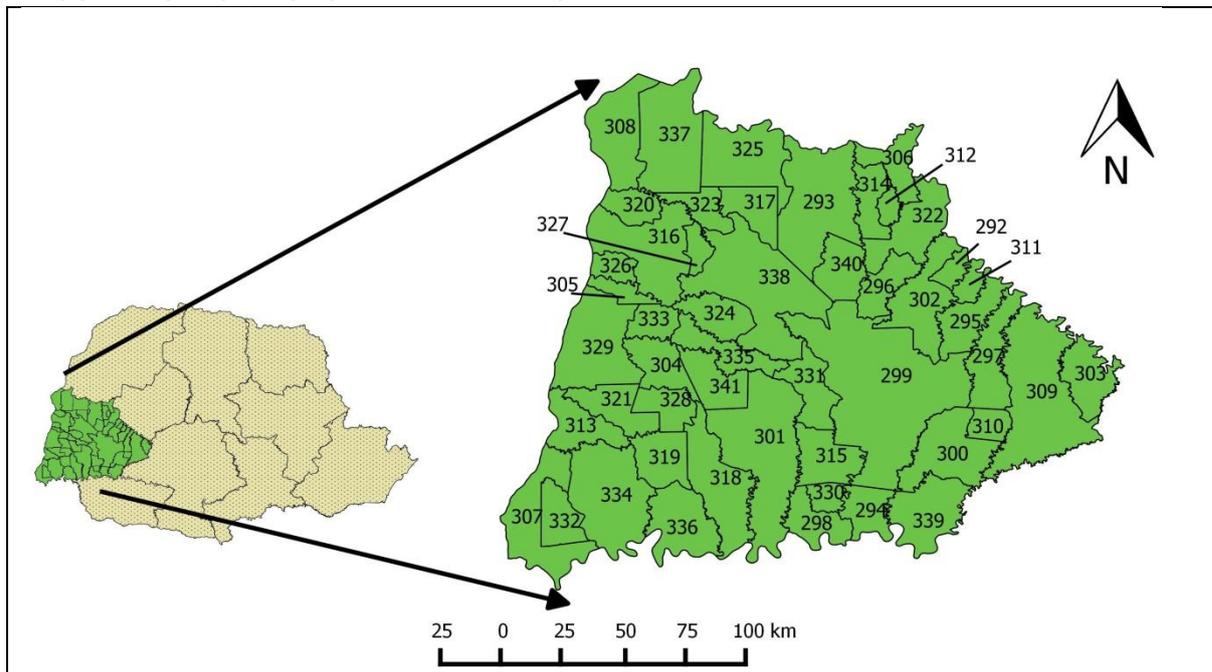


246 Abatiá
247 Andirá
248 Assaí
249 Bandeirantes
250 Barra do Jacaré
251 Cambará
252 Carlópolis
253 Congonhinhas
254 Conselheiro Mairinck
255 Cornélio Procópio
256 Curiúva
257 Figueira
258 Guapirama
259 Ibaiti
260 Itambaracá
261 Jaboti
262 Jacarezinho
263 Japira
264 Jataizinho
265 Joaquim Távora
266 Jundiá do Sul
267 Leopólis
268 Nova América da Colina

269 Nova Fátima
270 Nova Santa Bárbara
271 Pinhalão
272 Quatiguá
273 Rancho Alegre
274 Ribeirão Claro
275 Ribeirão do Pinhal
276 Salto do Itararé
277 Santa Amélia
278 Santa Cecília do Pavão
279 Santa Mariana
280 Santana do Itararé
281 Santo Antônio da Platina
282 Santo Antônio do Paraíso
283 São Jerônimo da Serra
284 São José da Boa Vista
285 São Sebastião da Amoreira
286 Saporema
287 Sertaneja
288 Siqueira Campos
289 Tomazina
290 Uraí
291 Wenceslau Braz

APÊNDICE H

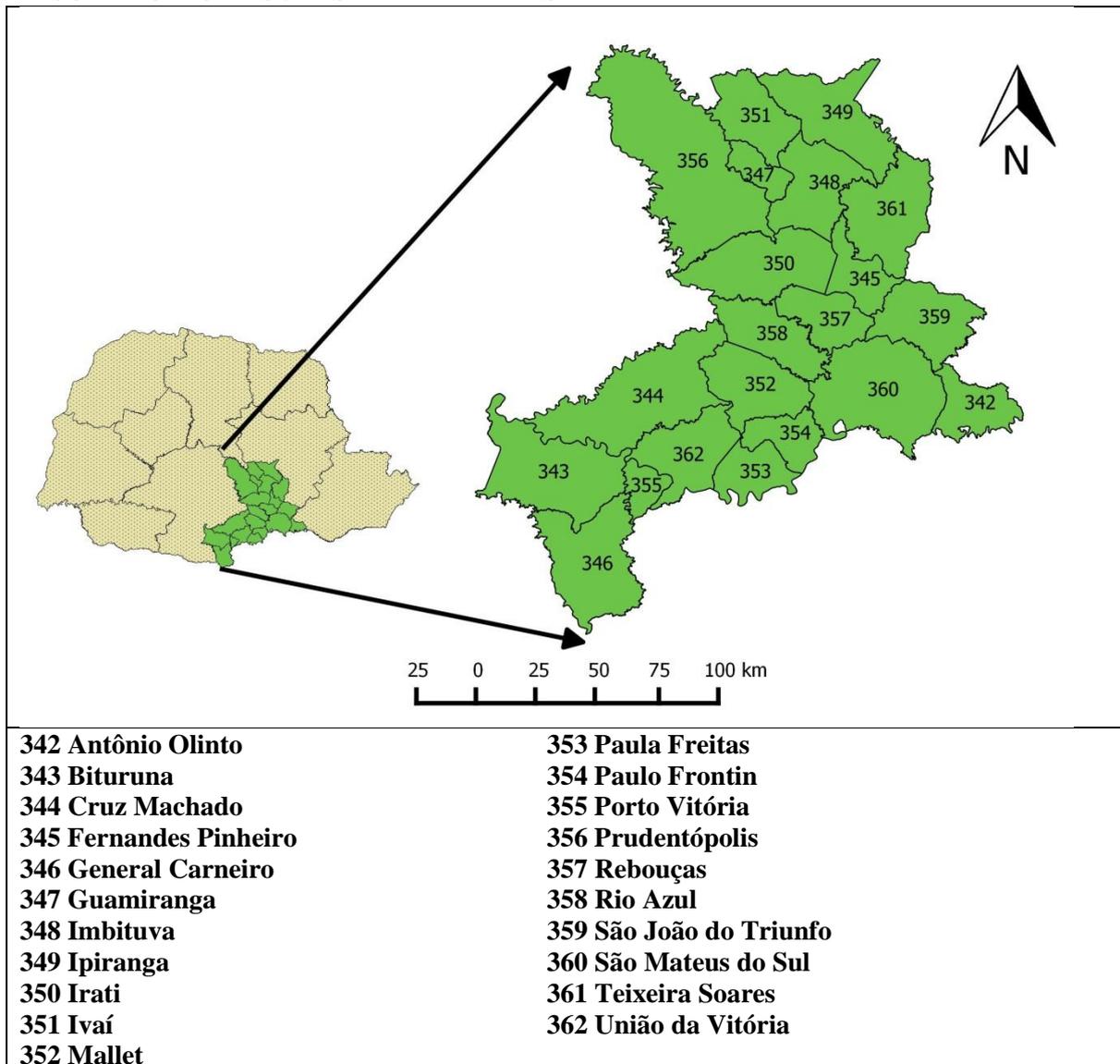
MESORREGIÃO 8 - OESTE PARANAENSE



292 Anahy	317 Maripá
293 Assis Chateaubriand	318 Matelândia
294 Boa Vista da Aparecida	319 Medianeira
295 Braganey	320 Mercedes
296 Cafelândia	321 Missal
297 Campo Bonito	322 Nova Aurora
298 Capitão Leônidas Marques	323 Nova Santa Rosa
299 Cascavel	324 Ouro Verde do Oeste
300 Catanduvas	325 Palotina
301 Céu Azul	326 Pato Bragado
302 Corbélia	327 Quatro Pontes
303 Diamante do Sul	328 Ramilândia
304 Diamante d'Oeste	329 Santa Helena
305 Entre Rios do Oeste	330 Santa Lúcia
306 Formosa do Oeste	331 Santa Tereza do Oeste
307 Foz do Iguaçu	332 Santa Terezinha de Itaipu
308 Guaira	333 São José das Palmeiras
309 Guaraniaçu	334 São Miguel do Iguaçu
310 Ibema	335 São Pedro do Iguaçu
311 Iguatu	336 Serranópolis do Iguaçu
312 Iracema do Oeste	337 Terra Roxa
313 Itaipulândia	338 Toledo
314 Jesuítas	339 Três Barras do Paraná
315 Lindoeste	340 Tupãssi
316 Marechal Cândido Rondon	341 Vera Cruz do Oeste

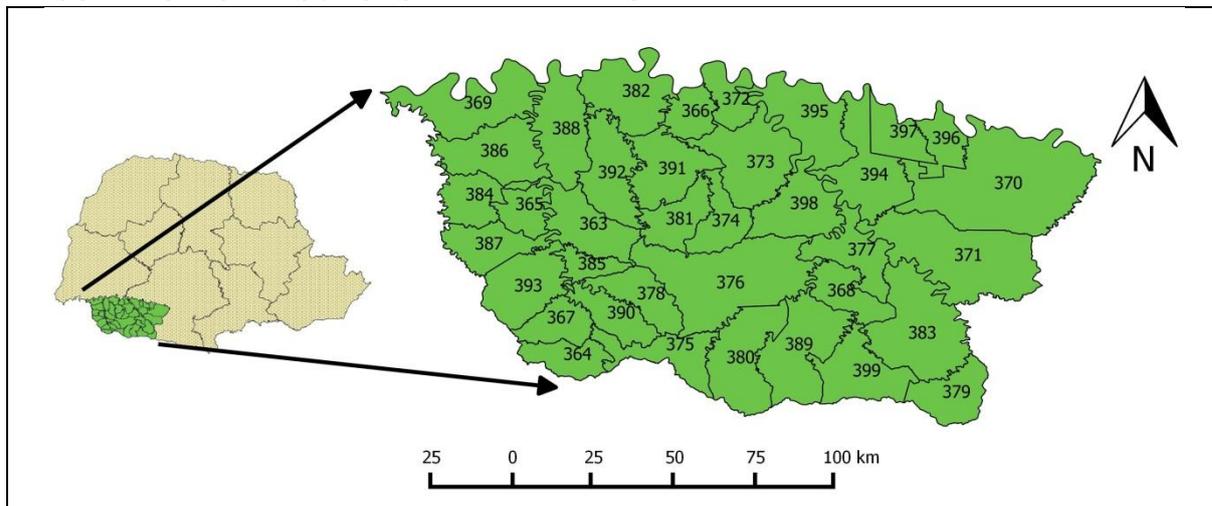
APÊNDICE I

MESORREGIÃO 9 - SUDESTE PARANAENSE



APÊNDICE J

MESORREGIÃO 10 - SUDOESTE PARANAENSE



363 Ampére	382 Nova Prata do Iguaçu
364 Barracão	383 Pato Branco
365 Boa Vista da Caroba	384 Pérola d'Oeste
366 Boa Esperança do Iguaçu	385 Pinhal de São Bento
367 Bom Jesus do Sul	386 Planalto
368 Bom Sucesso do Sul	387 Pranchita
369 Capanema	388 Realeza
370 Chopinzinho	389 Renascença
371 Coronel Vivida	390 Salgado Filho
372 Cruzeiro do Iguaçu	391 Salto do Lontra
373 Dois Vizinhos	392 Santa Izabel do Oeste
374 Enéas Marques	393 Santo Antônio do Sudoeste
375 Flor da Serra do Sul	394 São João
376 Francisco Beltrão	395 São Jorge d'Oeste
377 Itapejara d'Oeste	396 Saudade do Iguaçu
378 Manfrinópolis	397 Sulina
379 Mariópolis	398 Verê
380 Marmeleiro	399 Vitorino
381 Nova Esperança do Iguaçu	

APÊNDICE K – Modelo estimado pelo método *Pooled – Ordinary Least Squares (OLS)*

```
. *Pooled
. reg emp sal pib vaag vain vase esc pop, vce(cluster id)
```

```
Linear regression                               Number of obs =    4389
                                                F( 7, 398) = 1315.92
                                                Prob > F      = 0.0000
                                                R-squared    = 0.9520
                                                Root MSE    = .28594
```

(Std. Err. adjusted for 399 clusters in id)

emp	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sal	-.0845445	.0695162	-1.22	0.225	-.2212093	.0521204
pib	-.4494564	.0804814	-5.58	0.000	-.6076782	-.2912347
vaag	-.0129638	.0303083	-0.43	0.669	-.0725482	.0466206
vain	.3612483	.0293491	12.31	0.000	.3035498	.4189469
vase	.7490321	.0586176	12.78	0.000	.6337932	.8642709
esc	-.7889377	.1405116	-5.61	0.000	-1.065175	-.5127
pop	-.1510993	.0741341	-2.04	0.042	-.2968426	-.005356
_cons	3.707989	.635846	5.83	0.000	2.457952	4.958025

APÊNDICE L – Modelo estimado pelo método de Efeitos Aleatórios – *Random Effects (RE)*

```
Random-effects GLS regression                 Number of obs    =    4389
Group variable: id                           Number of groups =    399
```

```
R-sq:  within = 0.6216                      Obs per group: min =    11
        between = 0.9526                      avg      =    11.0
        overall = 0.9442                      max      =    11
```

```
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Wald chi2(7)     = 15808.37
                                                Prob > chi2      = 0.0000
```

emp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sal	-.0965148	.0202441	-4.77	0.000	-.1361924	-.0568371
pib	-.3969133	.0210313	-18.87	0.000	-.4381338	-.3556928
vaag	.0673883	.0099353	6.78	0.000	.0479155	.0868612
vain	.2499834	.0088141	28.36	0.000	.2327082	.2672587
vase	.6393783	.0170358	37.53	0.000	.6059888	.6727677
esc	-.1866763	.0368203	-5.07	0.000	-.2588428	-.1145099
pop	.0310162	.0186409	1.66	0.096	-.0055193	.0675517
_cons	1.686771	.1571673	10.73	0.000	1.378729	1.994813
sigma u	.24031462					
sigma e	.12747995					
rho	.78039672	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE M – Modelo estimado pelo método Efeitos Fixos – *Fixed Effects (FE)* e Teste Chow

```

. *Fixed
. xtreg emp sal pib vaag vain vase esc pop, fe

Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =   4389
Group variable: id                        Number of groups =   399

R-sq:  within = 0.6420                     Obs per group:  min =   11
        between = 0.9518                    avg =   11.0
        overall = 0.9318                    max =   11

corr(u_i, Xb) = 0.8787                     F(7, 3983)      =  1020.57
                                                Prob > F        =   0.0000

```

emp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sal	.0913781	.0228457	4.00	0.000	.0465878 .1361685
pib	-.1544635	.026259	-5.88	0.000	-.2059459 -.102981
vaag	.0349945	.0110039	3.18	0.001	.0134206 .0565683
vain	.1483683	.0101281	14.65	0.000	.1285116 .168225
vase	.3632608	.0237841	15.27	0.000	.3166306 .4098909
esc	-.1059539	.0359182	-2.95	0.003	-.1763737 -.0355342
pop	-.0274305	.018542	-1.48	0.139	-.0637831 .0089222
_cons	2.850132	.1692956	16.84	0.000	2.518217 3.182046
sigma u	.66685703				
sigma e	.12747995				
rho	.96474421	(fraction of variance due to u_i)			

```

F test that all u_i=0:      F(398, 3983) =   45.37      Prob > F = 0.0000

```

APÊNDICE N – Teste Breusch-Pagan

```

. *teste LM Breusch-Pagan
. qui xtreg emp sal pib vaag vain vase esc pop, re

. xttest0

```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

emp[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
emp	1.699106	1.303498
e	.0162511	.1274799
u	.0577511	.2403146

Test: Var(u) = 0

```

          chibar2(01) = 11917.68
Prob > chibar2 = 0.0000

```

APÊNDICE O – Teste Hausman

```
. *teste Hausman
. quietly xtreg emp sal pib vaag vain vase esc pop, fe

. estimates store random

. quietly xtreg emp sal pib vaag vain vase esc pop, re

. hausman random
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) random	(B) .		
sal	.0913781	-.0965148	.1878929	.0105878
pib	-.1544635	-.3969133	.2424498	.0157234
vaag	.0349945	.0673883	-.0323938	.0047303
vain	.1483683	.2499834	-.1016152	.004989
vase	.3632608	.6393783	-.2761175	.0165972
esc	-.1059539	-.1866763	.0807224	.
pop	-.0274305	.0310162	-.0584467	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
         =      485.61
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)
```

APÊNDICE P – Teste Wooldridge para a autocorrelação

```
. * Serial correlation test
. xtserial emp sal pib vaag vain vase esc pop, output
```

```
Linear regression                               Number of obs =   3990
                                                F( 7, 398) =   79.04
                                                Prob > F =   0.0000
                                                R-squared =   0.1420
                                                Root MSE =   .11456
```

(Std. Err. adjusted for 399 clusters in id)

D.emp	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sal Dl.	.1919638	.0561805	3.42	0.001	.0815161	.3024116
pib Dl.	-.0794249	.0237633	-3.34	0.001	-.1261421	-.0327076
vaag Dl.	.0085875	.0091953	0.93	0.351	-.0094899	.0266649
vain Dl.	.0597604	.0126698	4.72	0.000	.0348523	.0846686
vase Dl.	.2128125	.0469538	4.53	0.000	.1205041	.305121
esc Dl.	-.0937967	.0909273	-1.03	0.303	-.2725545	.0849611
pop Dl.	-.012798	.0089596	-1.43	0.154	-.0304121	.0048161

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
    F( 1, 398) =   60.212
    Prob > F =   0.0000
```

APÊNDICE P – Teste Wald para heterocedasticidade

```
. * Heteroskedasticity test
. qui xtreg emp sal pib vaag vain vase esc pop, fe

. xttest3
```

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model
```

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

```
chi2 (399) =   1.2e+05
Prob>chi2 =   0.0000
```

APÊNDICE Q – Modelos de Efeitos Fixos com a correção da autocorrelação

```
. * Serial correlation correction
. xtregar emp sal pib vaag vain vase esc pop, fe rhotype(tscorr)

FE (within) regression with AR(1) disturbances   Number of obs   =   3990
Group variable: id                             Number of groups =   399

R-sq:  within = 0.3588                          Obs per group: min =   10
        between = 0.9459                          avg =   10.0
        overall = 0.9091                          max =   10

corr(u_i, Xb) = 0.8989                            F(7, 3584)      =   286.45
                                                Prob > F        =   0.0000
```

emp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sal	.200807	.0244662	8.21	0.000	.1528379	.248776
pib	-.0856798	.0266508	-3.21	0.001	-.137932	-.0334275
vaag	.0044477	.0105085	0.42	0.672	-.0161556	.0250509
vain	.0853069	.0102877	8.29	0.000	.0651365	.1054772
vase	.2602079	.0252757	10.29	0.000	.2106518	.309764
esc	-.1221169	.0391299	-3.12	0.002	-.1988359	-.0453978
pop	-.0289083	.0182688	-1.58	0.114	-.0647266	.0069099
_cons	3.566566	.1016091	35.10	0.000	3.367348	3.765783
rho ar	.46235896					
sigma u	.87467733					
sigma e	.10279351					
rho_fov	.98637682	(fraction of variance because of u_i)				

F test that all u_i=0: F(398,3584) = 20.73 Prob > F = 0.0000

APÊNDICE R – Modelos de Efeitos Fixos com a correção da heterocedasticidade

```
. *correcao da heterocedasticidade
. xtreg emp sal pib vaag vain vase esc pop, fe robust

Fixed-effects (within) regression   Number of obs   =   4389
Group variable: id                  Number of groups =   399

R-sq:  within = 0.6420                          Obs per group: min =   11
        between = 0.9518                          avg =   11.0
        overall = 0.9318                          max =   11

corr(u_i, Xb) = 0.8787                            F(7, 398)      =   226.28
                                                Prob > F        =   0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 399 clusters in id)

emp	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sal	.0913781	.0813023	1.12	0.262	-.0684575	.2512138
pib	-.1544635	.0463696	-3.33	0.001	-.2456234	-.0633035
vaag	.0349945	.0210154	1.67	0.097	-.0063205	.0763095
vain	.1483683	.0213764	6.94	0.000	.1063435	.1903931
vase	.3632608	.0784059	4.63	0.000	.2091194	.5174022
esc	-.1059539	.0907008	-1.17	0.243	-.2842666	.0723587
pop	-.0274305	.0155605	-1.76	0.079	-.0580215	.0031606
_cons	2.850132	.2355299	12.10	0.000	2.387093	3.31317
sigma_u	.66685703					
sigma_e	.12747995					
rho	.96474421	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE S – Modelos de Efeitos Fixos com a correção da autocorrelação e da heterocedasticidade

```
. *correcao da autocorrelacao e da heterocedasticidade
. xtscd emp sal pib vaag vain vase esc pop, fe
```

```
Regression with Driscoll-Kraay standard errors   Number of obs   =   4389
Method: Fixed-effects regression              Number of groups =   399
Group variable (i): id                        F( 7, 398)      =  1171.99
maximum lag: 2                                  Prob > F        =   0.0000
                                                within R-squared =   0.6420
```

emp	Drisc/Kraay		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
sal	.0913781	.0614707	1.49	0.138	-.0294698	.212226
pib	-.1544635	.045568	-3.39	0.001	-.2440476	-.0648793
vaag	.0349945	.0084068	4.16	0.000	.0184672	.0515217
vain	.1483683	.0273768	5.42	0.000	.094547	.2021895
vase	.3632608	.0549966	6.61	0.000	.2551406	.4713809
esc	-.1059539	.0735894	-1.44	0.151	-.2506264	.0387185
pop	-.0274305	.0208423	-1.32	0.189	-.0684053	.0135443
_cons	2.850132	.3070652	9.28	0.000	2.246459	3.453804