



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

ANA MARIA MACHADO CARAVIERI

**IMPACTOS ECONÔMICOS DE CURTO PRAZO DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ:  
CAMPUS SEDE NO ANO DE 2006**

---

Londrina  
2015

ANA MARIA MACHADO CARAVIERI

**IMPACTOS ECONÔMICOS DE CURTO PRAZO DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ:  
CAMPUS SEDE NO ANO DE 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Regional (PPE) – Mestrado - da Universidade Estadual de Londrina, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Umberto Antonio Sesso Filho

Londrina  
2015

## Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

C262i Caravieri, Ana Maria Machado.  
Impactos econômicos de curto prazo da Universidade Estadual de Maringá –  
campus sede no ano de 2006 / Ana Maria Machado Caravieri. – Londrina, 2015.  
75 f.: il.

Orientador: Umberto Antonio Sesso Filho.  
Coorientador: Paulo Rogério Alves Brene.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina,  
Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia  
Regional, 2015.  
Inclui bibliografia.

1. Universidade Estadual de Maringá – Teses. 2. Ensino superior – Teses. 3.  
Relações intersetoriais – Teses. 4. Desenvolvimento regional – Teses. I. Sesso Filho,  
Umberto Antonio. II. Brene, Paulo Rogério Alves. III. Universidade Estadual de  
Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em  
Economia Regional. IV. Título.

CDU 330.35

ANA MARIA MACHADO CARAVIERI

**IMPACTOS ECONÔMICOS DE CURTO PRAZO DA UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE MARINGÁ:  
CAMPUS SEDE NO ANO DE 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Regional (PPE) – Mestrado - da Universidade Estadual de Londrina, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Umberto Antonio Sesso Filho.  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Paulo Rogério Alves Brene.  
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

---

Profa. Dra. Marcia Regina Gabardo da Camara.  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 27 de fevereiro de 2015.

**DEDICO**

*Aos meus pais, Silvio e Ivone, pelo amor e apoio.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora das Graças, por nunca ter me abandonado nas horas mais difíceis, e por ter me dado coragem, saúde e sabedoria para enfrentar todos os desafios da vida.

Aos meus pais, Silvio e Ivone, pelo amor, apoio, amizade, confiança, e por estarem sempre presentes no meu dia-a-dia mesmo com a distância. Ao meu irmão, Junior, pela amizade e conselhos.

Ao meu noivo, Sergio, que nessa nova jornada que enfrentamos, e com as enormes distâncias e inúmeras viagens, o amor e a amizade nunca deixou de existir. Agradeço também, por me aguentar nos momentos mais estressantes, ser meu companheiro, sonharmos juntos e acreditar que temos muitas coisas boas para construirmos.

As “meninas da turma 5”, Denize, Carina e Jack, acredito que a amizade que construímos foi essencial para o resultado desse mestrado. E aos “meninos da turma 5”, pelos incríveis e inesquecíveis momentos que dividimos, a Turma 5 é especial.

Ao Prof. Dr. Paulo Brene, que desde 2009 sempre esteve presente, contribuindo para a minha formação profissional e pessoal, me apoiando e fazendo com que eu acreditasse mais em mim. Sua participação foi fundamental para a concretização desse sonho.

Ao Prof Dr. Umberto Sesso Filho, pela transmissão do conhecimento e oportunidades para trabalharmos juntos.

A todos os docentes e funcionários do Programa de Mestrado em Economia Regional, pela dedicação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação Araucária pela bolsa de estudos que me auxiliou financeiramente durante o Mestrado.

A todos os meus amigos e familiares, que contribuíram de alguma forma, para a minha formação.

## **EPÍGRAFE**

“Se o dinheiro for a sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência.”  
(Henry Ford)

CARAVIERI M M, A. **Impactos econômicos de curto prazo da Universidade Estadual de Maringá** 2015. 75 f. Dissertação (Pós-Graduação, Mestrado em Economia Regional). Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

## RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar o impacto econômico de curto prazo da Universidade Estadual de Maringá (Campus Sede) e seus efeitos locais e inter-regionais no ano de 2006. A partir da análise de insumo-produto foram calculados os multiplicadores de produção, emprego e rendimentos, geração de emprego e rendimentos e seus transbordamentos, bem como os índices de ligação para trás e para frente, para os vinte setores agregados, com foco principal no setor de Educação Pública. E, por fim, foi calculado o impacto causado nos setores da economia de Maringá, restante do Paraná e Brasil devido a presença da UEM (Campus Sede) nesse município. Como resultado foi observado que o setor 19- Educação Pública está entre os cinco setores com maior número de pessoas ocupadas na economia do município de Maringá, bem como a maior remuneração média mensal. Quanto aos indicadores econômicos, o setor 19- Educação Pública ficou em último lugar no *ranking* do multiplicador de produção, em relação ao gerador de emprego, foi de 8 empregos total na economia para o aumento de um milhão de reais na demanda final, sendo 6 em Maringá, 1 no restante do Paraná e 1 no Brasil. No quesito gerador de remunerações foi o quinto maior desta economia, com impactos em efeitos locais. A partir da aplicação do orçamento da UEM (Campus Sede) nos indicadores econômicos, os setores que mais se destacaram nessa economia dado a existência da UEM em Maringá são eles, 17- Serviços, 12- Construção Civil e 13- Comercio. Ao considerar os impactos inter-regionais observou-se que foram maiores no restante do Brasil do que em relação ao restante do Paraná, na produção, emprego e rendimentos. O estudo quantificou os benefícios econômicos que a universidade pública da UEM (Campus Sede) gerou em Maringá e com seus efeitos inter-regionais. Permitiu concluir que além dos benefícios sociais, geração conhecimentos e formação de profissionais, a mesma impacta no cenário econômico gerando rendimentos, emprego e produção.

**Palavras-chave:** Ensino superior. Insumo-produto. Desenvolvimento regional.

CARAVIERI M M , A. **Short-Term Economic Impacts Of Universidade Estadual De Maringá (Headquarter)** In The Year Of 2006. 2015. 75 p. Dissertation in Regional Economics. - Centre for Applied Social Studies, State University of Londrina, Londrina, 2015.

### **ABSTRACT**

This study aims to analyze the short-term economic impact of Universidade Estadual de Maringá (Headquarter) and its local and inter-regional effects in the year of 2006. From the input-output analysis, it is possible to calculate the multipliers of production, employment and incomes, generation of employment and income and its overflows, as well as connection rates backward and forth for the twenties aggregated sectors, focusing on Public Education sector, and the impact of the Universidade Estadual de Maringá in those sectors. Results shown that the sector 19 - Public Education is among the five sectors with the highest number of persons employed in the economy of the city of Maringá, as well as the highest average salary. For the economic indicators, the sector 19 - Public Education was ranked as the last in the ranking of production multipliers. For employment generator, a number of 8 jobs in the economy to an increase of 1 million of BRL at final demand, being 6 in Maringá, 1 the rest of the Paraná and one in Brazil. On the issue of remuneration was the fifth largest generator of this economy, with impacts on local effects. From the application of orçamento UEM (Campus Headquarters) in economic indicators, the sectors that stood out in this economy given the existence of UEM in Maringá are they, 17- Services, 12- and 13- Construction Trade. When considering the inter-regional impacts observed which were higher in the rest of Brazil than from the rest of Paraná, production, employment and income. The result shown that is possible to quantify the economic benefits that a public university as UEM (Headquarter) produces in Maringá and their inter-regional effects, as well as social benefits, which is to produce knowledge and develop professionals, even more, it impacts in the economic scenario generating incomes, employment and production.

**Keywords:** College education. Input-output. Regional development.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	As dez Mesorregiões do Estado do Paraná .....	25
<b>Figura 2 -</b>	Instituições Estaduais de Ensino Superior no Paraná .....	26

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 -</b>	Universidades Estaduais em todas as Regiões do Brasil .....	22
<b>Tabela 2 -</b>	Maiores Economias do Paraná em 2011 .....	24
<b>Tabela 3 -</b>	Valor Adicionado Bruto e Participação das Atividades Econômicas no Paraná, em 2011 .....	24
<b>Tabela 4 -</b>	Titulação dos agentes universitários da UEM no ano de 2012 .....	33
<b>Tabela 5 -</b>	Dados básicos do mercado de trabalho formal do Município de Maringá nos anos de 2006.....	46
<b>Tabela 6 -</b>	Multiplicador de produção dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais no ano de 2006 .....	48
<b>Tabela 7 -</b>	Gerador de emprego dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais para um aumento de um milhão de reais da demanda final setorial no ano de 2006.....	50
<b>Tabela 8 -</b>	Multiplicador de emprego dos setores da economia do Município de Londrina e efeitos inter-regionais para um aumento de um milhão de reais da demanda final em 2006.....	52
<b>Tabela 9 -</b>	Gerador de rendimentos dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos locais e inter-regionais no ano de 2006.....	53
<b>Tabela 10 -</b>	Multiplicador de rendimentos dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais no ano de 2006 .....	54
<b>Tabela 11 -</b>	Índices de ligações inter-regional de Rasmussen-Hirschman dos setores da economia do Município de Maringá em 2006 .....	55
<b>Tabela 12 -</b>	Impacto da UEM na produção dos setores da economia de Maringá no ano de 2006 .....	57
<b>Tabela 13 -</b>	Impacto da UEM na geração de empregos dos setores da economia de Maringá no ano de 2006.....	59
<b>Tabela 14 -</b>	Impacto da UEM no gerador de rendimentos dos setores da economia de Maringá no ano de 2006 .....	60
<b>Tabela 15 -</b>	Aspectos consolidados sobre os efeitos inter-regionais da presença da UEM em Maringá no ano de 2006 .....	61

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	–	Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes de Maringá – 2011.....	27
<b>Gráfico 2</b>	–	Evolução do número de cursos da graduação .....	29
<b>Gráfico 3</b>	–	Evolução do número de alunos matriculados nos cursos de graduação .....	29
<b>Gráfico 4</b>	–	Cursos oferecidos pela UEM no ano de 2012.....	30
<b>Gráfico 5</b>	–	Ingressantes no vestibular de Inverno .....	31
<b>Gráfico 6</b>	–	Ingressantes do vestibular de verão.....	32
<b>Gráfico 7</b>	–	Transbordamento do Multiplicador de Produção de 2006.....	49
<b>Gráfico 8</b>	–	Transbordamento do Gerador de Empregos no ano de 2006.....	51

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 -</b>	Relações de insumo-produto em sistema nacional.....	35
<b>Quadro 2 -</b>	Relações de Insumo-Produto num sistema inter-regional.....	36
<b>Quadro 3 -</b>	Agregação MIP Paraná 2006 .....	43

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO REGIONAL E EDUCAÇÃO: ASPECTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS</b> .....	16
2.1	DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO .....	16
2.2	ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE EDUCAÇÃO .....	18
2.3	CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO NO BRASIL, PARANÁ E MARINGÁ .....	20
2.3.1	Universidade Estadual de Maringá .....	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	34
3.1	MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO .....	34
3.2	MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO INTER-REGIONAL .....	35
3.3	MÉTODO DO QUOCIENTE LOCACIONAL .....	37
3.4	GERADORES .....	39
3.5	MULTIPLICADORES .....	39
3.6	ÍNDICES DE LIGAÇÕES INTERSETORIAIS DE RASMUSSEN-HIRSCHMAN .....	41
3.7	FONTE DOS DADOS .....	41
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	45
4.1	A EDUCAÇÃO PÚBLICA E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL .....	45
4.2	IMPACTOS LOCAIS E INTER-REGIONAIS .....	56
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	62
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	64
	<b>ANEXOS</b> .....	68
ANEXO A -	Região de abrangência da UEM no Paraná .....	69
ANEXO B -	Impacto da UEM na produção dos setores da economia .....	70
ANEXO C -	Impacto da UEM na produção dos setores da economia no Restante do Brasil no ano de 2006 .....	71

ANEXO D -	Impacto da UEM na geração de empregos dos setores da economia do Restante do Paraná no ano de 2006.....	72
ANEXO E -	Impacto da UEM na geração de empregos dos setores da economia do Restante do Brasil no ano de 2006.....	73
ANEXO F -	Impacto da UEM na geração de rendimentos dos setores da economia no Restante do Paraná no ano de 2006.....	74
ANEXO G -	Impacto da UEM na geração de rendimentos dos setores da economia no Restante do Brasil no ano de 2006 .....	75

## 1 INTRODUÇÃO

O crescente interesse pelo ensino superior como “motor” do desenvolvimento regional se destaca pela contribuição econômica, social e cultural voltada para atender as necessidades regionais as quais as universidades estão inseridas. Com isso, autores como Rolim e Serra (2005), Goddard (2005), Barros e Mendonça (1997) e Zaist, Nakabashi e Salvato (2010) buscam por meio da ciência expor a importância das universidades no desenvolvimento regional.

Nesse sentido, as universidades impactam nas regiões fazendo com que haja um aumento considerável na qualidade do capital humano, proporcionando condições ao processo de inovação. A interação entre o desenvolvimento regional e as universidades atraem respostas às novas demandas, as quais exigem novos tipos de recursos e novas formas de gerenciamento, que permitem que as Instituições de Ensino Superior – IES atuem como um aspecto dinâmico para esse processo (ROLIM; KURESKI, 2010).

As universidades são essenciais no processo de desenvolvimento intelectual, moral e na profissionalização do indivíduo e por consequência da sociedade, pois como setor econômico geram um volume de insumos e produção para atender a comunidade universitária. Com a importância das universidades para o desenvolvimento regional, faz-se necessário o estudo para conhecer a dimensão do impacto na região a qual estão alocadas, assim contribuindo para melhorias no planejamento público.

Existem diversos trabalhos como dos autores Duch, Garcia e Parello (2008), Silva (2008), Rolim e Kureski (2007), e Alves et al (2014) que utilizam a metodologia insumo-produto para analisar os efeitos locais e inter-regionais, não só das universidades como do setor educação em geral.

A Universidade Estadual de Maringá, conceituada como a melhor universidade estadual do estado, no ano de 2012 contava com 67 cursos de graduação e 22.199 alunos matriculados. Já no ano de 2006 haviam 46 cursos de graduação na Universidade Estadual de Maringá, e 15.339 alunos matriculados, apresentando um aumento de 44%. Esta universidade conta com seis campi, além do campus Sede, localizado no município de Maringá, o qual é objeto de estudo deste trabalho, por se destacar como uma importante universidade para o cenário paranaense.

O presente estudo pretende responder a seguinte questão: qual o impacto econômico de curto prazo da Universidade Estadual de Maringá - Campus Sede, local, no restante do Paraná e Restante do Brasil na geração de renda e emprego?

O objetivo geral do trabalho é analisar o impacto econômico de curto prazo e seus efeitos locais e inter-regionais da Universidade Estadual de Maringá na produção, geração de emprego e renda a partir da ferramenta Matriz insumo-produto inter-regional (Maringá-Restante do Paraná-Restante do Brasil). Especificamente, pretende-se: a) Calcular os geradores/multiplicadores de produção, emprego e renda e seus valores de transbordamento para os setores de Maringá, com foco no setor de Educação Pública; b) Calcular os índices de ligações intersetoriais para identificar os setores-chave para o desenvolvimento econômico e social; c) Verificar a importância econômica do setor Educação Pública, relativamente aos demais setores; d) Calcular o impacto da Universidade Estadual de Maringá – Campus Sede na produção, emprego e renda dos setores de Maringá, restante do Paraná e Brasil.

Este estudo está dividido em seis capítulos incluindo esta introdução. No segundo capítulo será apresentada uma revisão de literatura sobre o desenvolvimento regional junto a sua influência e impactos no ensino superior, por seguinte, destacam-se brevemente os aspectos econômicos do Brasil, Paraná e Maringá, com uma abordagem voltada para as universidades estaduais, e por fim o perfil da UEM. Na sequência, o quarto capítulo sintetiza a metodologia e a fonte de dados. No quinto capítulo serão apresentados os resultados e discussões; e por fim, no sexto capítulo estarão expostas as considerações finais.

## 2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E EDUCAÇÃO: ASPECTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS

### 2.1 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Diversos estudos que discutem o conceito de desenvolvimento procuram apresentar uma diferenciação entre desenvolvimento e crescimento. Diversos autores, a exemplo de Souza (2007), Lima (2006) e Walinsky (1974) entre outros, tratam o desenvolvimento apenas como os incrementos constantes no nível de renda como condição para se chegar ao desenvolvimento, sem, no entanto, se preocupar como tais incrementos são distribuídos. Deve-se acrescentar que “(...) apesar das divergências existentes entre as concepções de desenvolvimento, elas não são excludentes. Na verdade, em alguns pontos, elas se completam (...)” (SCATOLIN, 1989, p. 24). O desenvolvimento, no entanto deve resultar no crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida, ou seja, desenvolvimento nada mais é que o crescimento para satisfazer as mais diversificadas necessidades do ser humano tais como: saúde, educação, habitação, transporte, alimentação, lazer dentre outras (OLIVEIRA, 2002).

A dimensão econômica do desenvolvimento começou a ficar mais clara quando em 1990 o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento publica o primeiro relatório de Desenvolvimento Humano, este relatório foi baseado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que considera três fatores: educação, longevidade e renda *per capita*. O desenvolvimento é como um processo complexo de mudanças contínuas que envolve transformações não somente de ordem econômica como também de ordem política e, essencialmente de ordem humana e social. Segundo Perroux (1967), as instituições constituídas permitem que a sociedade progrida, pois para tal existem e esse progresso deve ser distinto do conceito de crescimento.

De acordo com Amaral Filho (1999), o desenvolvimento regional em uma perspectiva endógena é entendido como um método interno de aumento da capacidade de agregação de valor da produção e da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões. O resultado desse método é o aumento do produto, emprego ou da renda do local ou da região.

O desenvolvimento é caracterizado como um processo endógeno de mobilização das energias sociais em espaços de pequena escala (municípios, localidades,

microrregiões) que implementam mudanças capazes de elevar as oportunidades sociais, a viabilidade econômica e as condições de vida da população (BUARQUE, 2000). Neste sentido, o desenvolvimento regional é foco de políticas públicas de fomento, onde se visa cada vez mais a redução dos desequilíbrios da renda pessoal e regional, tanto em termos internacionais quanto em termos nacionais e estaduais (LIMA, 2006). Logo, segundo Arbo e Benneworth (2007) pode-se traduzir na política de inovação regionalizada, de forma que cada região se torna responsável pelo seu desenvolvimento.

Segundo Haddad (2009) a promoção do desenvolvimento regional deve estar fundamentalmente baseada na formulação e na implementação de políticas, programas e projetos concebidos e implantados a partir da atuação das sociedades locais, cabendo às agências e instituições dos governos federal e estadual o papel de parceiras nesse processo. Em vista a uma estratégia para o desenvolvimento regional e local, é, portanto, o desenvolvimento de territórios com uma capacidade competitiva em que a incerteza e a turbulência são grandes. Com isso, é necessário fomentar a inovação, qualidade do capital humano, a flexibilidade do sistema produtivo e a capacidade empreendedora, questões que estão intimamente relacionadas com a variável educação.

A maior escolaridade e o maior treinamento da mão-de-obra contribuem para maiores níveis salariais, segundo Mincer (1958), em um estudo pioneiro. Contudo a decisão de investir em educação é uma decisão que maximiza o bem-estar e os retornos da educação do agente (SCHUTZ, 1960). Com isso, Becker (1962) destaca que a educação permite maiores retornos e que a produtividade da firma pode ser ampliada pelo aprendizado de novas habilidades dos trabalhadores, que elevam seu capital humano.

Nas economias avançadas, de acordo com Goddard (2005), o ensino e a pesquisa devem ter objetivos específicos de desenvolvimento econômico e social, contribuindo ativamente no desenvolvimento regional, pois o desenvolvimento local é tão importante quanto à macroeconomia nacional, determinando a capacidade das empresas para competir na economia global. Nesse contexto, a universidade e o processo de desenvolvimento regional podem trazer vários benefícios. Entre eles é possível citar a atração de novas empresas, inovação de produtos, processos e mercados, aprimoramento da aprendizagem interativa e vantagens tecnológicas entre outros.

A educação, para Rolim e Serra (2005), destaca-se como um elemento fundamental para o desenvolvimento do indivíduo, tanto como aprendizado técnico e científico, como na vida social. Contudo, a educação estende-se a sociedade através de benefícios os quais estão constantemente impactando no cenário econômico de sua região.

Com isso, as IES – Instituições de Ensino Superior agem como um importante motor do desenvolvimento regional. Ainda de acordo com os autores, este tema vem sendo identificado como um elemento chave para o desenvolvimento econômico, cultural e social dos países e principalmente das regiões, pois essas regiões com maior sucesso são aquelas que predominam produtos e serviços intensivos em conhecimentos.

## 2.2 ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE EDUCAÇÃO

Barros e Mendonça (1997) afirmam que o efeito educação melhora a condição de vida dos indivíduos que estudaram e geram externalidades positivas de bem-estar para todos que os rodeiam, pois aumenta a produtividade da mão de obra e sua remuneração. No caso da externalidade positiva sobre a renda, os autores destacam que esta é um fator que estimula as pessoas a estudarem mais, existem vários estudos que comprovam a relação direta entre nível de escolaridade e renda. Um estudo realizado por Zaist, Nakabashi e Salvato (2010) buscou identificar a importância da variável nível de ensino na geração de renda e crescimento econômico no estado do Paraná, para o ano de 2005. Com base no modelo de Heckman<sup>1</sup> e nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), os autores constataram que a educação é de vital importância na determinação de salários dos trabalhadores, os resultados mostram que ao separar a escolaridade por faixa de estudo verificou-se que as faixas mais elevadas de estudo são aquelas que trazem o maior retorno.

De acordo com Rolim e Serra (2009), as Instituições de Ensino Superior (IES) constroem o capital humano e ampliam o ambiente social e cultural que permite a inovação (denominado terceiro papel das universidades), tendo uma amplitude mais abrangente que o antigo conceito de extensão, em resumo, as universidades se destacam como um dos agentes de desenvolvimento econômico. Essa afirmação dos autores pode ser observada a partir da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB). Conforme a LDB (2001), as Instituições de Ensino Superior, são sistemas sociais que têm por objetivo proporcionar o ensino de terceiro grau, a pesquisa e a extensão, que constituem os três pilares básicos das atividades da Universidade.

De forma mais pontual, ainda de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no seu artigo 43, a educação superior tem por finalidade dentre os aspectos citados

---

<sup>1</sup> O agente tem implícito um determinado salário de reserva que serve de parâmetro para o indivíduo aceitar ou não participar do mercado de trabalho. (Heckman, J. J. (1974). Shadow prices, market wages and labor supply. *Econometrica*, 42(4):679–694.)

anteriormente, formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira; incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração; estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade (LDB, 2001).

Por outra perspectiva, em paralelo a análise apresentada, refere-se à diferença do impacto de uma Universidade conforme a sua região, seu perfil e do incentivo às suas linhas de pesquisa e extensão. Neste contexto, de acordo com Almeida et al. (2011), a atuação das universidades diferencia-se entre países e regiões, sendo pautada principalmente pela base industrial local e outras características regionais. Para o autor, nos casos de localidades menos desenvolvidas, observa-se a existência pequena de sistema de inovação, porém a busca pela construção é necessária para aproveitar as oportunidades tecnológicas que se abrem.

Dada a importância das universidades no desenvolvimento de suas regiões, vários estudos citados ao longo do trabalho foram realizados a fim de verificar e quantificar esse impacto. Na esfera internacional, cita-se o estudo feito por Duch, Garcia e Parello (2008), no qual buscou-se verificar o impacto econômico das universidades públicas na Espanha no período de 1998 a 2004. Como resultado observou-se que, foi estimado o impacto anual da produção total na economia espanhola que foi de €3571 milhões em 1998 e €4509 milhões em 2004, ou seja, uma variação de 26%, sendo o efeito multiplicador indicando que a cada unidade monetária da demanda final gerado pelo sistema universitário aumentou a produção econômica em 1,63 unidades. Em 2004, a demanda final foi responsável pela criação de cerca de 118 mil novos empregos diretos e indiretos.

No Brasil, Andrade (1980) fez um estudo no qual analisava a relação entre as universidades e o desenvolvimento regional. A proposta foi distinguir as restrições e as condições fundamentais de organização e planejamento interno necessário para a atuação da Universidade. E com isso, a ideia de uma instituição coesa e dinâmica capaz de impactar sobre o meio e explorar a gestão acadêmica e relações inter-universidades, para implantação das políticas de desenvolvimento das Regiões Norte e Nordeste.

Para o Paraná, Rolim e Kureski (2007) fizeram um estudo em 2005 para verificar o impacto econômico de curto-prazo das universidades estaduais paranaenses sobre a economia do estado. O objetivo do estudo foi comparar a atividade econômica atual com a que existiria se a universidade não estivesse presente. O instrumento utilizado para avaliação foi da Matriz de Contabilidade Social do Estado do Paraná estimada a partir do Quociente Locacional. Os resultados obtidos apresentaram um multiplicador tipo II de renda de 2,34 e de emprego 2,53, ou seja, para cada unidade de renda criada em decorrência do fato das Instituições de Ensino Superior (IES) existir outras 1,34 unidades de renda são geradas em toda economia do Paraná. No caso do emprego são criados mais 1,53 empregos na economia do Paraná.

Já Alves et al (2014), fez em um estudo sobre o impacto das Universidades Públicas do Paraná para o ano de 2006, onde utilizou o modelo inter-regional de insumo-produto Paraná-Restante do Brasil, e foi observado que o setor Educação Pública é importante considerando salário médio, multiplicador de produção e geração de emprego, onde o setor contribui para o desenvolvimento econômico e social do Estado do Paraná.

O estudo realizado por Santos (2010) dimensionou a importância do setor Educação (Pública e Mercantil) no Paraná, em 2006, a partir da análise insumo-produto em conjunto com informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD). A pesquisa demonstrou, entre outros resultados, que a geração de emprego e de renda apresentou a eficácia econômica do setor educação, pois a Educação Mercantil e Pública, juntas, gerariam 8,5% do total de empregos e 9,7% do total da renda no Paraná.

O presente estudo permitiu verificar a importância da educação e das próprias instituições de ensino, entre elas a de ensino superior, no dinamismo do crescimento e desenvolvimento econômico, a partir de várias ferramentas a exemplo do sistema de insumo-produto. Sendo assim, é importante qualificar esse debate demonstrando o tamanho desse setor na economia brasileira e a partir de um caso particular (Universidade Estadual de Maringá – UEM) avaliar seus impactos locais.

### 2.3 CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO NO BRASIL, PARANÁ E MARINGÁ

O Brasil no ano de 2014 foi considerado a sétima maior economia do mundo, possuindo dimensões de proporções continentais, ou seja, sua extensão territorial equivale a 8,5 milhões de quilômetros quadrados, e sua população ultrapassa o número de 203 milhões de habitantes, que cresce numa taxa anual de 1,17% (IBGE, 2014). Nessa realidade,

estão inseridas as Universidades, que compõem um sistema complexo, diversificado, em constante mudança e expansão. Há necessidade de maior qualificação profissional no mercado de trabalho faz com que o número de cursos e matrículas oferecidos tornam-se crescentes.

**Tabela 1 -** Universidades Estaduais em todas as Regiões do Brasil

Região	Universidades
Nordeste	Universidade de Pernambuco (UPE)
	Universidade do Estado da Bahia (UNEB)
	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
	Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
	Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
	Universidade Estadual de Ciência da Saúde de Alagoas (UNCISAL)
	Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
	Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)
	Universidade Estadual do Ceará (UECE)
	Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
	Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
	Universidade Estadual Vale do Araraú (UVA)
Universidade Regional do Cariri (URCA)	
Norte	Universidade do Estado do Amapá (UEAP)
	Universidade do Estado do Amazonas (UEA)
	Universidade do Estado do Pará (UEPA)
	Universidade do Tocantins (UNITINS)
	Universidade Estadual de Roraima (UERR)
	Universidade Estadual do Saber Tradicional da Amazônia (UESTA)
Centro-Oeste	Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)
	Universidade de Goiás (UEG)
	Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS)
Sudeste	Universidade de São Paulo (USP)
	Universidade Campinas (UNICAMP)
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
	Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
	Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES)
	Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)	
Sul	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
	Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)
	Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
	Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)
	Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
	Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
	Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

Fonte: INEP (2014).

De acordo com o Ministério da Educação, em 2014 no Brasil contou com trinta e nove universidades estaduais espalhadas por 22 dos 26 estados, apenas o Acre, Rondônia, Espírito Santo e Sergipe não possuem universidade estadual. Na região do Nordeste encontrava-se o maior número de universidades estaduais (14), seguido do Sul (9), Sudeste (7), Norte (6) e Centro-Oeste (3), conforme apresentado na Tabela 1.

Contudo a região sudeste, especialmente o estado de São Paulo se destaca por ter a maior e mais bem conceituada universidade estadual do país, a Universidade de São Paulo (USP), a qual está em segundo lugar entre as maiores universidades da América Latina<sup>2</sup>. Dentre os estados, o Paraná é o estado que apresenta o maior número de universidades estaduais no país. Segundo dados da SETI (2014), o Paraná contém 7 universidades (UEL, UEM, UENP, UNIOESTE, UNESPAR, UEPG e UNICENTRO).

O estado do Paraná está situado na região Sul do Brasil. É composto por 399 municípios distribuídos em uma área geográfica de 199.880 km<sup>2</sup>, o que representa 2,4% da área total do país e 34,6% da região Sul (IBGE, 2014). Ainda de acordo com o IBGE (2014), a população censitária do Paraná no ano de 2010 é de 10.444.526 habitantes, certa de 5,5% de participação na população do Brasil. O município mais populoso é a capital do estado, Curitiba, seguida de Londrina, Maringá, Ponta Grossa e Cascavel, respectivamente. O IDH do estado em 2010 foi de 0,749, o quinto maior IDH do país, ficando atrás do Distrito Federal (0,824), São Paulo (0,783), Santa Catarina (0,774) e Rio de Janeiro (0,761).

A economia paranaense, segundo IPARDES (2011), era a quinta maior do país, com um PIB de 239.366 milhões, respondendo por 5,78% do valor nacional, com uma renda per capita de R\$ 22,7 mil, acima do valor do Brasil que em 2011 era de R\$ 21,7 mil. Os municípios com as principais economias do Estado estão na Região Metropolitana de Curitiba (RMC); devido ao dinamismo da indústria e dos serviços, Curitiba, São José dos Pinhais e Araucária são os mais representativos, com 35,94% de participação do PIB no Estado (Tabela 2). Já no interior do Paraná, Londrina e Maringá com 8,56% de participação no PIB do Estado, tem forte presença agroindústria e serviços e, em Foz do Iguaçu sobressaem as atividades de turismo e à produção de energia elétrica. Já no litoral, Paranaguá tem importantes atividades ligadas ao Porto.

---

<sup>2</sup> Ranking das melhores universidades da América Latina, divulgado pelo grupo *Quacquarelli Symonds (QS)*. <[http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2014#sorting=rank+region="+country="+faculty="+stars=false+search](http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2014#sorting=rank+region=)> Acesso em 27 de set de 2014.

**Tabela 2** – Municípios com as Maiores Economias do Paraná em 2011

Município	PIB (R\$ mil correntes)	Participação (%)
Curitiba	58.082.416	24,27
São José dos Pinhais	14.726.558	6,15
Araucária	13.209.780	5,52
Londrina	10.773.163	4,50
Maringá	9.714.143	4,06
Paranaguá	8.952.781	3,74
Foz do Iguaçu	7.633.467	3,19
Ponta Grossa	6.409.652	2,68
Cascavel	6.080.636	2,54
Restante dos municípios	103.783.411	43,36
Paraná	239.366.007	100,00

Fonte: IPARDES (2014).

Segundo o IPARDES (2014) o Paraná se destaca no setor da agricultura, por ser o maior produtor nacional de milho e o segundo maior na produção de soja. Na indústria, predominam os segmentos de veículos automotores, alimentos e refino de petróleo. E no setor de serviços tem grande participação o comércio, administração pública e atividades imobiliárias. De acordo com o cenário econômico apresentado no estado do Paraná, a presença das universidades é fundamental para o desenvolvimento e aprimoramento da qualidade da mão de obra presente na região.

**Tabela 3** – Valor Adicionado Bruto e Participação das Atividades Econômicas no Paraná, em 2011

Atividades Econômicas	VA Bruto (Milhões)	Participação (%)
Agropecuária	17.729	8,68
Indústria Extrativa Mineral	441	0,22
Indústria de Transformação	36.085	17,67
Construção Civil	10.851	5,31
Produção e Distribuição de Eletricidade e Gás, Esgoto e Limpeza Urbana	8.326	4,08
Comércio	33.235	16,27
Transporte, Armazenagem e Correio	11.791	5,77
Serviços Financeiros	3.958	1,94
Intermediação Financeira, Seguros e Previdência Complementar	15.142	7,41
Atividades Imobiliárias e Aluguel	15.975	7,82
Administração, Saúde e Educação Pública	24.127	11,81
Outros Serviços	26.606	13,03
Total Geral	204.266	100,00

Fonte: IBGE/IPARDES - Contas Regionais do Brasil (2014).

A Tabela 3 apresenta a mesma classificação econômica utilizada pelo IBGE, para o cálculo do PIB Trimestral. A atividade econômica com maior participação no Paraná para o ano de 2011 foi Indústria de Transformação com uma participação de 17,67%, seguida de Comércio (16,27%) e Outros Serviços (13,03%). Já Administração, Saúde e Educação Pública (11,81%) está em quarto lugar com a maior participação do valor adicionado bruto do estado, onde está inserido na atividade econômica o objeto de estudo deste trabalho, as Universidades Estaduais do Paraná.

O Estado do Paraná com seus 399 municípios, está dividido em 10 mesorregiões (Figura 1) e 39 microrregiões. Há uma concentração populacional de 64,6% em três regiões mesorregiões, a região metropolitana de Curitiba apresenta a maior concentração populacional do estado com 33,5%, seguida do Norte Central Paranaense (19,5%) e Oeste Paranaense (11,7%), e o restante se dividem entre as outras sete mesorregiões do estado.

**Figura 1 -** As dez Mesorregiões do Estado do Paraná

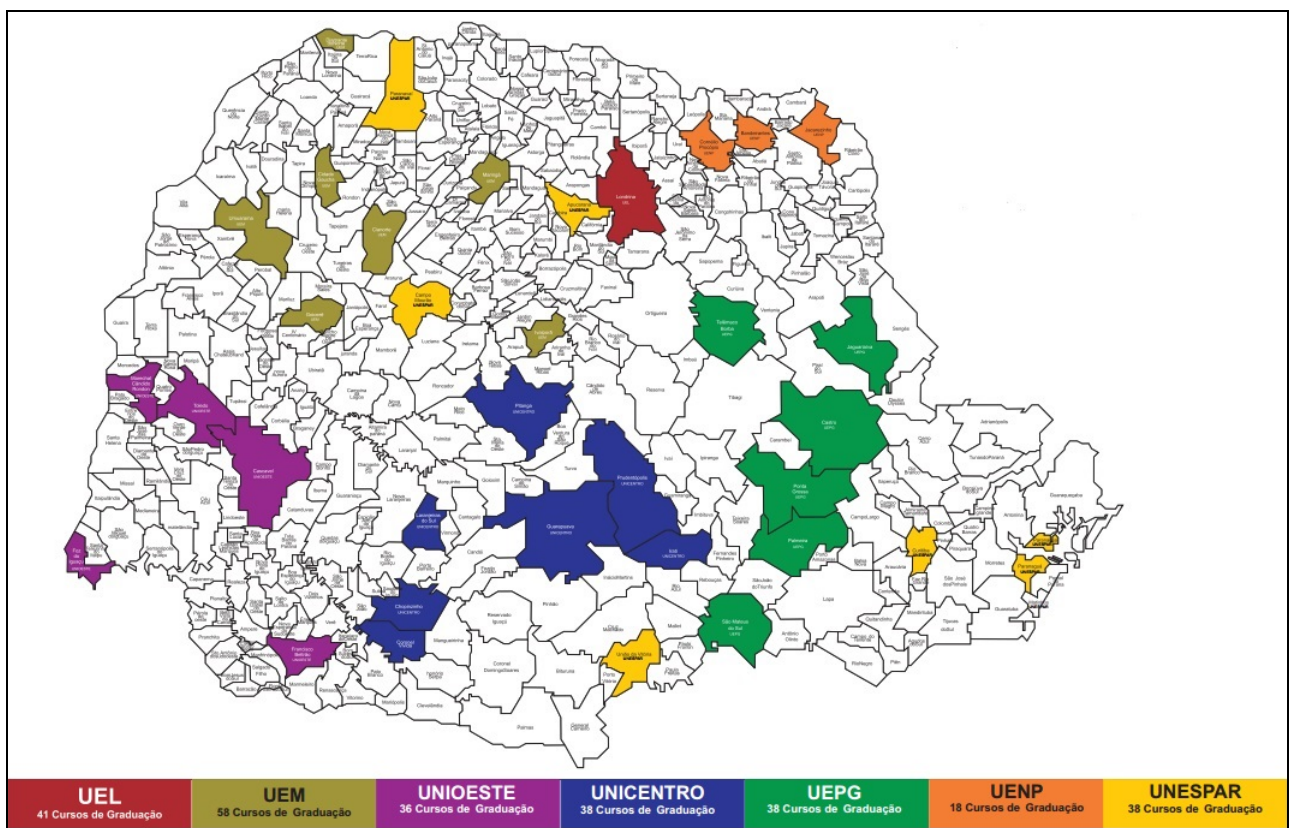


Fonte: IBGE (2014).

Conforme Figura 2, ao apresentar o ensino superior no estado do Paraná, como já mencionado anteriormente, há sete universidades estaduais, espalhadas em todas as

regiões do estado. De acordo com a Secretária da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), o Censo Acadêmico no ano de 2012 apresentou dados das universidades para este ano, onde são oferecidos 385 cursos de graduação presenciais e 16 cursos à distância, 418 cursos de especialização, 119 cursos de mestrado e 50 de doutorado. Com um total de 106.952 alunos matriculados entre cursos presenciais e a distância. Conta com 7.682 docentes entre efetivos e temporários, onde 46,9% são doutores, 38,2% mestres, 12% especialistas, 2,8% graduados, somam-se, ainda, 8.290 agentes universitários (SETI, 2014).

**Figura 2 -** Instituições Estaduais de Ensino Superior no Paraná.



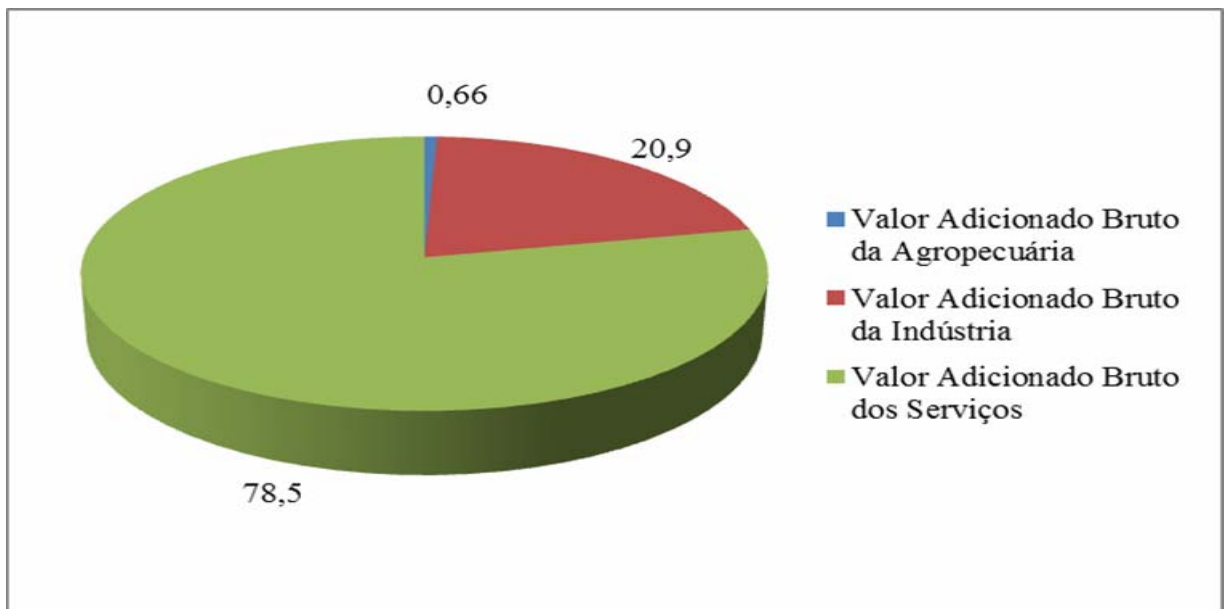
Fonte: SETI (2014).

A Universidade Estadual de Maringá, localiza-se no município de Maringá. A colonização se iniciou por volta de 1938, mas foi apenas a partir dos primeiros anos da década de 1940 que começaram a serem erguidas as primeiras edificações propriamente urbanas na localidade conhecida mais tarde por Maringá Velho. Contudo, a fundação oficial da cidade é de 10 de maio de 1947 (IBGE CIDADES, 2014). A cidade de Maringá está localizada na região Norte do Paraná, fica a 423 quilômetros da capital, Curitiba, e, de acordo com o Censo (2010) apresenta uma população de aproximadamente 377 mil habitantes em uma área territorial de 487 km<sup>2</sup>. É a terceira maior cidade do estado, e mantém um

crescimento constante e sustentável. De acordo com dados do IBGE (2014), o PIB de Maringá cresceu 15,82% no ano de 2011, e somou 9,7 bilhões de reais. Também se destaca por apresentar o maior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do interior do Paraná, bem próximo da capital, e no Brasil ficou em 23º lugar.

A economia de Maringá está baseada na agricultura, na pecuária, na atividade comercial, nos setores agroindustrial, de confecções, educação, e de saúde. O setor educacional da cidade de Maringá, do Ensino Fundamental ao nível Universitário, encontra-se acima do padrão brasileiro, pois apresenta altos níveis de classificação segundo o INEP (2013). As diversas Instituições de Ensino Superior da cidade oferecem cursos de Graduação nas mais variadas áreas (artísticas, agrárias, exatas, humanas, saúde, sociais, têxtil, entre outras). O município também dispõe de diversos cursos em níveis de Pós-Graduação, Mestrado e de Doutorado. Na atualidade, existem oito Instituições de Ensino Superior em Maringá, que agregam uma população universitária acima de 15.000 estudantes. Dentre as Instituições de Ensino Superior de Maringá, a Universidade Estadual de Maringá (UEM) vem se destacando como a mais importante, uma vez que se destaca o ranking das melhores Instituições de Ensino Superior do Estado do Paraná.

**Gráfico 1 –** Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes de Maringá – 2011



**Fonte:** Elaboração Própria a partir de dados do IBGE (2014).

A cidade é polo de uma microrregião. Além de Maringá, mais quatro municípios estão incluídos, são eles Mandaguari, Marialva, Paiçandu e Sarandi, com população que soma um pouco mais de 500 mil habitantes (IPARDES, 2014). Ao se tratar dos

indicadores econômicos do município polo conforme Gráfico 1, o Valor Adicionado Bruto no ano de 2011, o setor de serviços foi de 6.549.106 mil reais (78,4%) com a maior participação na economia, seguido do setor indústria R\$ 1.747.303 (20,9%) e por último, o setor agropecuário com 55.771 mil reais, e uma pequena participação de 0,70% (IBGE, 2014).

### 2.3.1 Universidade Estadual de Maringá

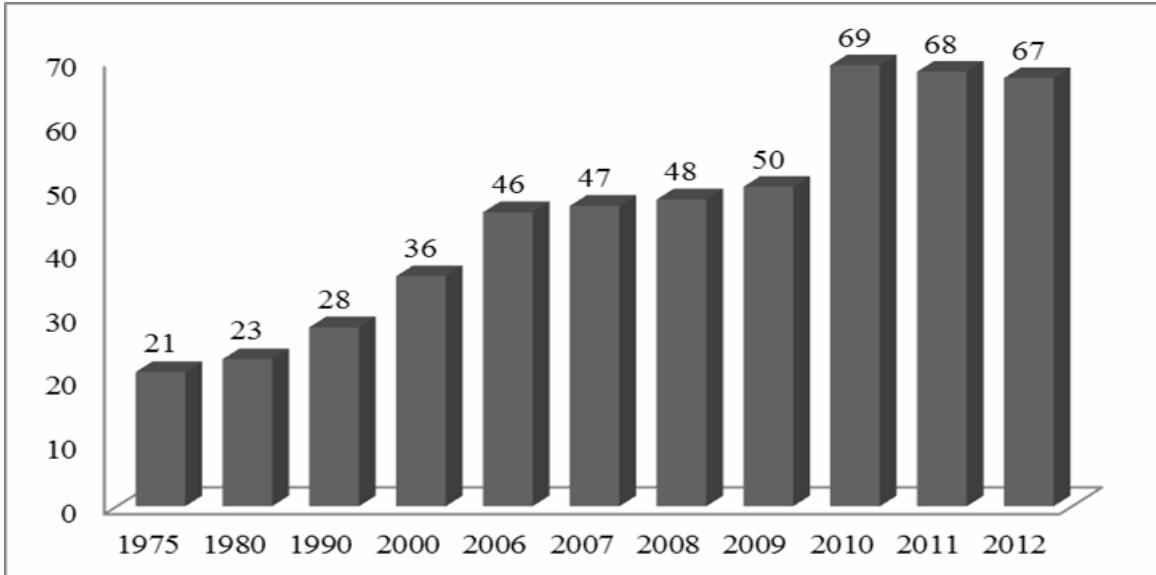
A autorização da criação da Universidade Estadual de Maringá ocorreu no ano de 1969, de acordo com a Lei nº 6.034, que agregou as faculdades existentes: Faculdade Estadual de Ciências Econômicas, criada em 1959, Faculdade Estadual de Direito e Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, ambas criadas em 1966. Inicialmente, a instituição foi criada sob a forma de fundação de direito público em 1970, pelo Decreto Estadual nº 18.109, de 28/1/1970, passando a ser denominada de Fundação Universidade Estadual de Maringá (FUEM), sendo o seu reconhecimento efetivado em 1976, por meio do Decreto Federal nº 77.583, de 11/5/1976, tornando-se autarquia em 1991, pela Lei Estadual nº 9.663 de 17/7/1991, mantendo a mesma denominação (UEM, 2013). O Anexo 1 destaca a região da abrangência da UEM no Paraná.

Entre os anos de 1970 e 1975, foram implantados 15 cursos de graduação, o que proporcionou o início da expansão da UEM, que teve continuidade com a criação de novos Campi em outras cidades e regiões paranaenses. Em 1986 foram criados os Campi: Campus Extensão de Cianorte, e Campus do Arenito, em Cidade Gaúcha-Pr. Em 1989 criou-se o Campus Regional do Noroeste, em Diamante do Norte-Pr, em 1991 o Campus Regional de Goioerê, em 2002 o Campus Regional de Umuarama e, em 2010, o Campus Regional do Vale do Ivaí, em Ivaiporã.

A criação dos cursos de Medicina e Odontologia em 1988 teve como consequência a implantação de um complexo de saúde, formado por um hospital, uma clínica odontológica, uma unidade de psicologia aplicada e um hemocentro. Em 1998 foi implantado o curso de Bacharelado em Informática e no ano 2000 foram implantados os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Ciências Sociais, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Estatística, Filosofia e Secretariado Executivo Trilíngue. O Gráfico 2 apresenta a evolução do número de cursos de graduação da UEM. No ano de 2012, a UEM contava com 67 cursos de graduação e 22.199 alunos matriculados. Já no ano de 2006 haviam 46 cursos de graduação na Universidade Estadual de Maringá, e 15.339 alunos matriculados, apresentando um aumento de 44%. O Gráfico 3 apresenta a evolução do

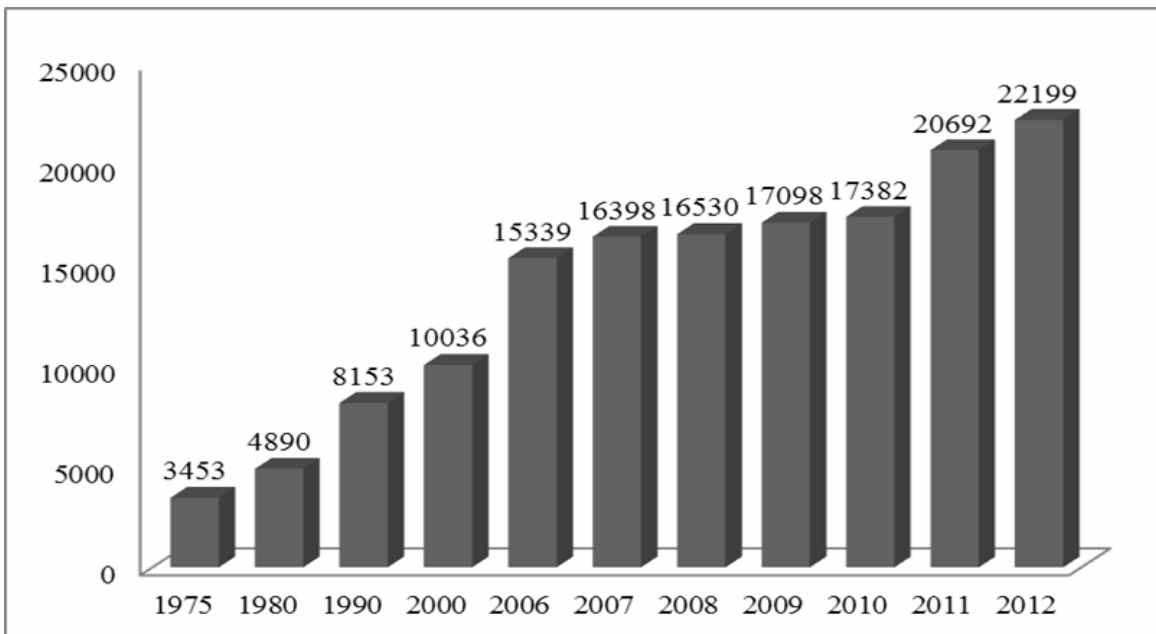
número de alunos matriculados em cursos de graduação no período de 1975 a 2012.

**Gráfico 2** – Evolução do número de cursos de graduação.



Fonte: UEM (2013).

**Gráfico 3** – Evolução do número de alunos matriculados nos cursos de graduação.

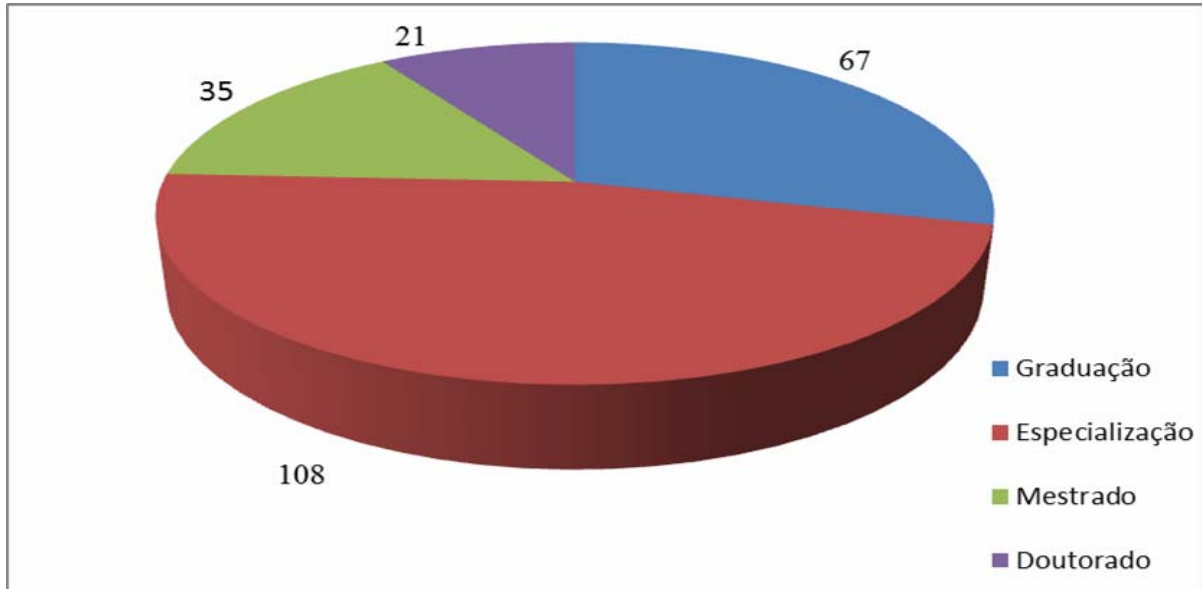


Fonte: UEM (2013).

Quanto à pós-graduação, a Universidade Estadual de Maringá disponibiliza cursos de Lato senso (especialização) e pós-graduação stricto-senso (mestrado e doutorado). De acordo com o Gráfico 4, em 2012 havia 108 cursos de especialização com 3.289 alunos matriculados, 35 cursos de mestrado com 1.204 alunos matriculados e doutorado contava com

21 cursos e 857 alunos matriculados. Totalizando então os números matriculados no ano de 2012 a UEM apresentou 27.549 alunos e 231 cursos no total (UEM, 2013).

**Gráfico 4** – Cursos oferecidos pela UEM no ano de 2012

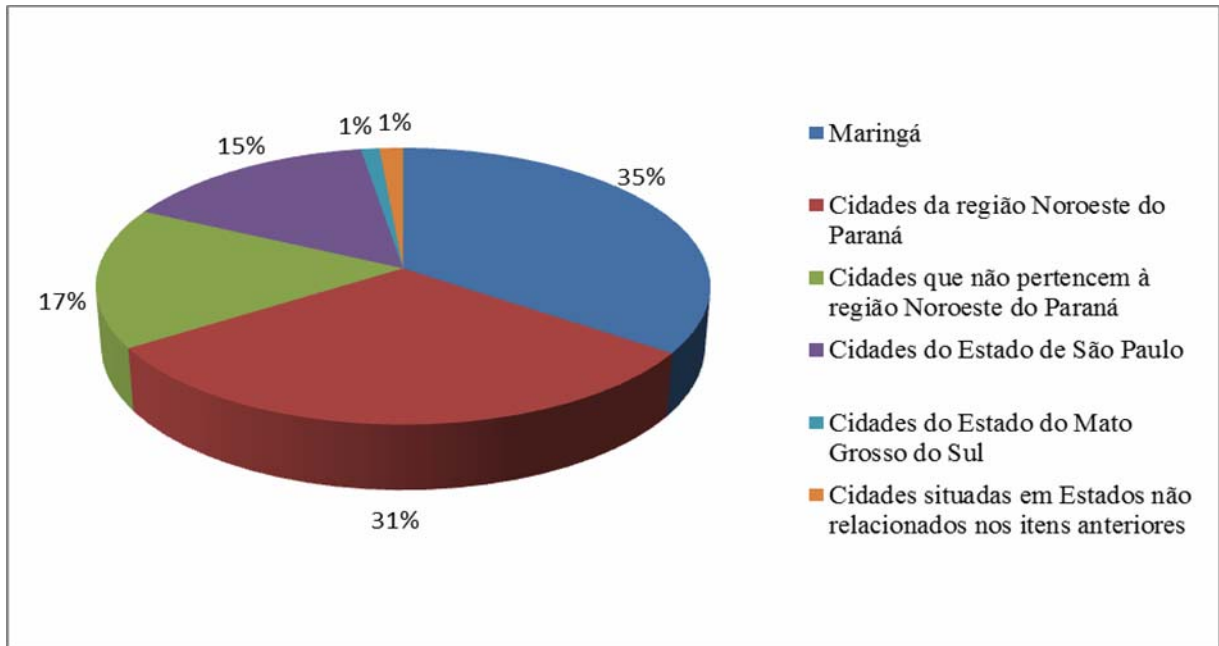


Fonte: UEM (2013).

O ingresso dos alunos dos cursos de graduação na UEM é por meio do vestibular de inverno, vestibular de verão e o Processo de Avaliação Seriada (PAS-UEM), que é uma forma de seleção para alunos regularmente matriculados no ensino médio (dividido em três etapas), e 20% das vagas dos cursos oferecidos no vestibular de verão são destinados a essa forma de seleção.

A UEM influencia direta e indiretamente em Maringá e nos municípios localizados no Noroeste do Paraná, e nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul principalmente. Conforme expõem os Gráficos 5 e 6, os aprovados nos vestibulares de verão e inverno são na maior parte provindo da cidade de Maringá com 41% no vestibular de verão e 35% no vestibular de inverno. Ainda se tratando da região Noroeste e o restante do Paraná, soma-se 46% dos ingressos pelo no vestibular de verão e 47% no de inverno.

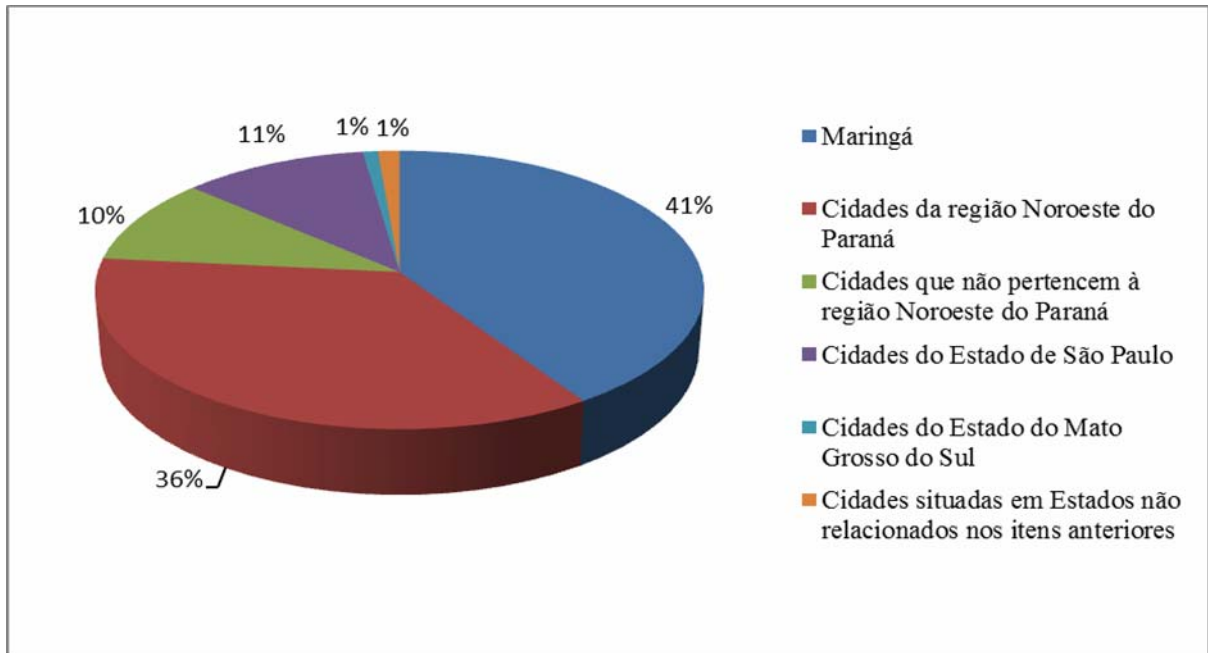
**Gráfico 5** – Ingressantes no vestibular de Inverno da UEM no ano de 2012.



Fonte: UEM (2013).

Contudo há uma grande massa de alunos provenientes dos municípios do estado São Paulo. A diferença entre o número de ingressos nos vestibulares de verão (10%) e inverno (17%) é devido ao fato que no estado de São Paulo a maioria das universidades não oferece o vestibular de inverno, fazendo com que haja um grande fluxo de alunos deste estado para a UEM. Contudo esses alunos não são só originados do estado de São Paulo, como também de outros estados e municípios do Paraná passam a residir ou se deslocar para Maringá, com isso impacta economicamente no setor de serviços.

**Gráfico 6 –** Ingressantes do vestibular de verão da UEM no ano de 2012.



Fonte: UEM (2013).

No que diz respeito aos recursos humanos, a UEM proporciona carreira administrativa e docente. Para a contratação de docentes a admissão é sempre por meio de concurso público mediante autorização governamental e da administração da UEM.

Segundo a última Base de Dados, UEM (2013) divulgada, as titulações dos docentes são: 52 docentes com graduação, 67 especialistas, 466 mestres e 987 doutores totalizando 1.532 docentes. A carreira técnica universitária é composta de três cargos: agente universitário de nível superior, agente universitário nível médio e agente universitário operacional, divididos entre os Campi e o Hospital Universitário. Em 2006 UEM tinha 2.690 técnicos administrativos e em 2012 esse número diminuiu para 2.654 (Tabela 4).

**Tabela 4** – Titulação dos agentes universitários da UEM no ano de 2012

Nível	Quantidade
1º Grau Incompleto	164
1º Grau Completo	47
2º Grau Incompleto	73
2º Grau Completo	652
Superior Incompleto	240
Superior Completo	540
Especialistas	667
Mestres	199
Doutores	72
<b>Total</b>	<b>2654</b>

**Fonte:** UEM (2013)

A qualificação dos profissionais faz com que tenha maior competitividade nos setores, e como consequência torna-se mais eficientes. A Universidade Estadual de Maringá colabora para essa qualificação, fazendo com que gere um grande potencial para o desenvolvimento de Maringá, e do Paraná, haja vista que o estado possui o maior número de universidades estaduais do Brasil. Devido à importância desse impacto da UEM na economia de Maringá, este estudo irá abordar nos próximos capítulos, a partir da teoria do insumo-produto, o impacto econômico de curto prazo do setor da educação pública em Maringá e no restante do Paraná e do Brasil.

### 3 METODOLOGIA

Neste Capítulo será abordada a metodologia utilizada para os cálculos da pesquisa, detalhando a interpretação e procedimentos matemáticos, e a fonte de dados aplicado na mesma.

#### 3.1 MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO

O objetivo da análise da matriz insumo-produto é apresentar as relações intersetoriais na produção. Wassily W. Leontief (1906-1999) publicou seu primeiro livro em 1941, contendo a matriz insumo-produto da economia americana para os anos de 1919-1929. Desde meados dos anos 30 diversos estudos já foram realizados visando o aprimoramento e elaboração das matrizes insumo-produto, e nos anos 60 mais de quarenta países utilizavam desse recurso (PAULANI, 2010). No Brasil, o estudo sobre a elaboração da matriz insumo-produto tem como ponto inicial o Sistema de Contas Nacionais (SCN), padronizado junto a Organização das Nações Unidas (ONU) em 1952 (ROSSETTI, 1987). “Seu principal objetivo era fornecer padronização internacional da contabilidade nacional com estrutura coerente, mostrando os principais fluxos relacionados à produção, acumulação, consumo e transações econômicas com o exterior” (BRENE *et al*, 2011, p.253).

Como destacado por Miller e Blair (2009) esses fluxos podem ser resumidos em relações de compra e venda, onde cada setor é relacionado duas vezes, em linha (o que cada setor vende) e em coluna (o que cada setor compra), conforme apresentado no Quadro 1, em uma economia com três setores. Para Rossetti (1987), as colunas e linhas foram divididas pela origem e destino da produção, onde as colunas representam a soma das vendas de bens intermediárias ( $X_{ij}$ ) mais a demanda final ( $D_i$ ) resultam no valor bruto da produção ( $X_i$ ), enquanto as linhas se subdividem nas compras de bens intermediários (nacionais), de bens importados e dos fatores de produção e bens públicos (este representado pelo valor adicionado - VA) dos diferentes setores da economia, resultando, assim como nas colunas no valor bruto da produção. Analisando a equação do valor adicionado, esta é representada por  $VA = W+I+D+S$ , onde  $W$  = salários, juros, aluguéis e lucros;  $I$  = impostos indiretos líquidos;  $D$  = depreciação;  $S$  = outros valores. Nota-se também que a equação da demanda final é analisada da seguinte maneira  $DA = C+I+G+X$ , onde  $C$  = consumo;  $I$  = investimentos;  $G$  = gastos do governo;  $X$  = exportação.

**Quadro 1 -** Relações de Insumo-Produto em sistema nacional

<b>Destino da Produção (Compra)</b> <b>Origem da Produção (Venda)</b>	<b>Demandas Intermediárias (ou Intersetoriais)</b>			<b>Demanda Final (C + I + G + X)</b>	<b>Valor Bruto de Produção</b>
	<b>Agricultura (Setor 1)</b>	<b>Indústria (Setor 2)</b>	<b>Serviços (Setor 3)</b>		
<b>Agricultura (Setor 1)</b>	$z_{11}$	$z_{12}$	$z_{13}$	$y_1$	$x_1$
<b>Indústria (Setor 2)</b>	$z_{21}$	$z_{22}$	$z_{23}$	$y_2$	$x_2$
<b>Serviços (Setor 3)</b>	$z_{31}$	$z_{32}$	$z_{33}$	$y_3$	$x_3$
<b>Importações (M)</b>	$m_1$	$m_2$	$m_3$		
<b>Imposto Indireto Líquido (IIL)</b>	$iil_1$	$iil_2$	$iil_3$		
<b>Valor Adicionado</b>	$va_1$	$va_2$	$va_3$		
<b>Valor Bruto de Produção</b>	$x_1$	$x_2$	$x_3$		

Fonte: Vasconcellos e Pinho, (2006, p. 289).

### 3.2 MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO INTER-REGIONAL

O modelo inter-regional de insumo-produto, também chamado de “modelo Isard”, devido à aplicação de Isard (1951), requer uma grande massa de dados, reais ou estimados, principalmente quanto às informações sobre fluxos intersetoriais e inter-regionais. Complementando o sistema regional, o sistema inter-regional mostra as relações de troca entre as regiões, exportações e importações, que se destinam tanto ao consumo intermediário quanto à demanda final.

A Figura 3 apresenta de uma forma esquemática as relações dentro de um sistema de insumo-produto inter-regional. Complementando o sistema regional, no sistema inter-regional, há uma troca de relações entre as regiões, exportações e importações, que são expressas através do fluxo de bens que se destinam tanto ao consumo intermediário como à demanda final.

**Quadro 2 -** Relações de Insumo-Produto num sistema inter-regional

	Setores – M	Setores - RPr	Setores –RBr	Demanda Final			VBP
Setores - M	Insumos Intermediários $Z^{MM}$	Insumos Intermediários $Z^{MRPr}$	Insumos Intermediários $Z^{MRBr}$	DF MM	DF MRPr	DF MRBr	VBP M
Setores - RPr	Insumos Intermediários $Z^{RPrM}$	Insumos Intermediários $Z^{RPrRPr}$	Insumos Intermediários $Z^{RPrRBr}$	DF RPrM	DF RPrRPr	DF RPrRBr	VBP RPr
Setores - RBr	Insumos Intermediários $Z^{RBrM}$	Insumos Intermediários $Z^{RBrRPr}$	Insumos Intermediários $Z^{RBrRBr}$	DF RBrM	DF RBrRPr	DF RBrRBr	VBP RBr
	Importação Restante Mundo M	Importação Restante Mundo RPr	Importação Restante Mundo RBr				
	Imposto Indireto Líquido M	Imposto Indireto Líquido RPr	Imposto Indireto Líquido RBr				
	Valor Adicionado M	Valor Adicionado RPr	Valor Adicionado RBr				
	Produção Total VBPM	Produção Total VBPRPr	Produção Total VBPRBr				

Fonte: Adaptado de Richardson (1978).

De forma sintética, pode-se apresentar o modelo a partir do exemplo hipotético dos fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens, e para simplificar a análise foi considerado apenas duas regiões para o município (M) e restante do Brasil (RBr), com  $n$  setores, como se segue:

$$Z_{ij}^{MM} \text{ - fluxo monetário do setor } i \text{ para o setor } j \text{ da região L,}$$

$$Z_{ij}^{RBrM} \text{ - fluxo monetário do setor } i \text{ da região M, para o setor } j \text{ da região}$$

L.

Na forma de matriz, esses fluxos seriam representados por:

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{MM} & Z^{MRBr} \\ Z^{RBrM} & Z^{RBrRBr} \end{bmatrix} \quad (1)$$

em que  $Z^{MM}$  e  $Z^{RBrRBr}$ , representam matrizes dos fluxos monetários intra-regionais, e  $Z^{MRBr}$  e  $Z^{RBrM}$ , representam matrizes dos fluxos monetários inter-regionais. . As demais demandas

finais podem ser obtidas similarmente. Portanto, de acordo com  $A^{MM} = Z^{MM} \left( \hat{X}^M \right)^{-1}$ ,

constrói-se a matriz  $A^{MM}$ , para os  $n$  setores, em que  $A^{MM}$  representa a matriz de coeficientes técnicos intra-regionais de produção. Saliente-se que esta mesma formulação valeria para  $A^{MRBr}$ ,  $A^{RBrRBr}$ ,  $A^{RBrM}$ .

$$A = \begin{bmatrix} A^{MM} & A^{MRBr} \\ A^{RBrM} & A^{RBrRBr} \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$X = \begin{bmatrix} X^M \\ X^{RBr} \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^M \\ Y^{RBr} \end{bmatrix} \quad (4)$$

O sistema inter-regional de insumo-produto completo é representado por:

$$(I - A)X = Y \quad (5)$$

e as matrizes podem ser dispostas da seguinte forma:

$$\left\{ \begin{bmatrix} I & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{MM} & A^{MRBr} \\ A^{RBrM} & A^{RBrRBr} \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} X^M \\ X^{RBr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y^M \\ Y^{RBr} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Efetuada estas operações, obtém-se o modelo básico necessário à análise inter-regional proposta por Isard (1951), resultando no sistema de Leontief inter-regional da forma:

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (7)$$

o qual pode ser escrito como:

$$\begin{bmatrix} X^L \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} L^{MM} & L^{MRBr} \\ L^{RBrM} & L^{RBrRBr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^M \\ Y^{RBr} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Por analogia, assim como na análise nacional apresentada nas equações (11) e (12), é possível estimar para cada setor da economia os multiplicadores simples (total, direto ou indireto) a partir dos coeficientes técnicos diretos e da matriz inversa de Leontief inter-regional (MILLER E BLAIR, 2009).

### 3.3 MÉTODO DO QUOCIENTE LOCACIONAL

O método do quociente locacional constitui uma técnica bastante empregada em Economia Regional, quando se deseja obter uma primeira aproximação do valor de determinadas variáveis para uma região qualquer, a partir do valor das mesmas variáveis obtidas por dados censitários em nível nacional. Segundo Souza (1997), a utilização dessa técnica supõe que a economia da região  $j$  mantém a mesma estrutura da economia nacional em relação à indústria  $i$ .

Assim, o quociente locacional simples para o setor  $i$  na região  $R$ , conforme Miller e Blair (2009) é definido como:

$$QL_i^M = \left[ \frac{X_i^M / X^M}{X_i^{Br} / X^{Br}} \right] \quad (9)$$

em que:

$X_i^M$  e  $X^M$  denotam, respectivamente, os valores da produção do setor  $i$  e da produção total na região  $M$ ;

$X_i^{Br}$  e  $X^{Br}$  denotam, respectivamente, os valores da produção do setor  $i$  e da produção total nacional.

Quando os dados de produção de uma indústria, em uma dada região, não estão disponíveis, podem-se utilizar outras medidas ou variáveis por setor, dentre as quais se destacam o emprego, a renda pessoal recebida, o valor adicionado, a demanda final, etc. (MILLER E BLAIR, 2009).

O presente método consiste em comparar a proporção do produto total da região  $M$  que é devida ao setor  $i$  com a proporção do produto total nacional advindo do setor  $i$  em nível nacional. O quociente locacional simples pode ser visto como uma medida da habilidade da indústria regional  $i$  para atender à demanda de outras indústrias e à demanda final da região. Se o valor do quociente for menor do que um, a indústria  $i$  é menos concentrada na região do que em nível nacional. Se for maior do que um, a indústria  $i$  é mais concentrada na região do que e nível nacional. Assim, para a linha  $i$  de uma tabela regional estimada, tem-se:

$$a_{ij}^{MM} = \begin{cases} a_{ij}^{Br} (QL_i^M) & \text{se } QL_i^M < 0,8 \\ a_{ij}^{Br} 0,8 & \text{se } QL_i^M \geq 0,8 \end{cases} \quad (10)$$

em que:

$a_{ij}^{MM}$  é o coeficiente de insumo regional;

$a_{ij}^{Br}$  é o coeficiente técnico nacional;

Em relação ao caso apresentado em (10) há um ajustamento<sup>3</sup> do parâmetro de 1 para 0,8. Esse ajustamento *ad hoc* busca corrigir a diferença entre os coeficientes regionais e nacionais (BRENE, 2013). Mesmo partindo do pressuposto que o coeficiente técnico total da região é igual ao nacional ( $a_j^M = a_j^{Br}$ ), simplificando como sendo a mesma base tecnológica (função produção), o modelo apresenta o fluxo de comércio inter e intrarregional.

<sup>3</sup> O ajustamento foi sugerido pelo professor Joaquim José Martins Guilhoto, do NEREUS, em palestra proferida na Universidade Estadual de Londrina (UEL) em 2012.

$$a_j^M = a_j^{MM} + a_j^{RBrM} \quad (11)$$

De acordo Richardson (1978) apud Brene et al (2014), a equação (11) mostra o coeficiente técnico total,  $a_j^M$ , para a região como a soma dos insumos regionais, representados pelo coeficiente técnico  $a_j^{MM}$ , mais os importados do restante do Brasil,  $a_j^{RBrM}$ , sendo este último diferente de zero.

### 3.4 GERADORES

A partir dos coeficientes diretos e da matriz inversa de Leontief é possível estimar, para cada setor da economia, o quanto é gerado direta e indiretamente de emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado ou outra variável de interesse para cada unidade monetária produzida para a demanda final (MILLER E BLAIR, 2009) ou seja:

$$GV_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} v_i \quad (12)$$

em que

$GV_j$  é o impacto total, direto e indireto, sobre a variável em questão;

$b_{ij}$  é o  $ij$ -ésimo elemento da matriz inversa de Leontief e

$v_i$  é o coeficiente direto da variável em questão.

### 3.5 MULTIPLICADORES

Segundo Miller e Blair (2009), a partir dos coeficientes diretos e da matriz inversa de Leontief é possível estimar para cada setor da economia o quanto é gerado direta e indiretamente de emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado ou outra variável em análise para cada unidade monetária produzida para a demanda final. Ou seja:

$$GV_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} v_i \quad (13)$$

Onde:

$GV_j$  é o impacto total, direto e indireto, sobre a variável em questão;

$b_{ij}$  é o  $ij$ -ésimo elemento da matriz inversa de Leontief e

$v_i$  é o coeficiente direto da variável em questão.

A divisão dos geradores pelo respectivo coeficiente direto gera os multiplicadores, que indicam quanto é gerado, direta e indiretamente, de emprego, importações, impostos, ou qualquer outra variável para cada unidade diretamente gerada desses itens. Por exemplo, o multiplicador de emprego indica a quantidade de empregos criados, direta e indiretamente, para cada emprego direto criado. O multiplicador do  $i$ -ésimo setor seria dado então por:

$$MV_i = \frac{GV_i}{v_i} \quad (14)$$

Onde  $MV_i$  representaria o multiplicador da variável em questão e as outras variáveis são definidas conforme feito anteriormente. Por sua vez, o multiplicador de produção que indica o quanto se produz para cada unidade monetária gasta no consumo final é definido como:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (14)$$

Onde  $MP_j$  é o multiplicador de produção do  $j$ -ésimo setor e as outras variáveis são definidas segundo o exposto anteriormente. Quando o efeito de multiplicação se restringe somente à demanda de insumos intermediários, estes multiplicadores são chamados de multiplicadores do tipo I. Porém, quando a demanda das famílias é endogenizada no sistema, levando-se em consideração o efeito induzido, estes multiplicadores recebem a denominação de multiplicadores do tipo II.

Este estudo aborda, em conjunto com a análise do multiplicador de produção, o efeito desse multiplicador fora de sua região, ou seja, o efeito transbordamento da produção. Esse efeito transbordamento da produção é verificado a partir do cálculo do multiplicador. Conforme descrito em Sesso Filho e Guilhoto (2006), o somatório dos elementos da matriz inversa referente à própria região constitui o efeito multiplicador interno, enquanto o somatório dos elementos da coluna  $j$  referentes ao fluxo inter-regional de bens e serviços é o valor do transbordamento (efeito multiplicador fora da região de origem do setor).

### 3.6 ÍNDICES DE LIGAÇÕES INTERSETORIAIS DE RASMUSSEN-HIRSCHMAN

A partir do modelo básico de Leontief e seguindo-se Rasmussen (1956) e Hirschman (1958), consegue-se determinar quais seriam os setores com o maior poder de encadeamento dentro da economia, ou seja, podem-se calcular tanto os índices de ligações para trás, que forneceriam quanto tal setor demandaria dos outros, quanto os de ligações para frente, que nos dariam à quantidade de produtos demandada de outros setores da economia pelo setor em questão. Deste modo, definindo-se  $b_{ij}$  como sendo um elemento da matriz inversa de Leontief  $B$ ,  $B^*$  como sendo a média de todos os elementos de  $B$ ; e  $B_{*j}, B_{i*}$  como sendo respectivamente a soma de uma coluna e de uma linha típica de  $B$ , tem-se, então, que os índices seriam os seguintes:

Índices de ligações para trás (poder da dispersão):

$$U_j = [B_{*j} / n] / B^* \quad (15)$$

Índices de ligações para frente (sensibilidade da dispersão):

$$U_i = [B_{i*} / n] / B^* \quad (16)$$

Valores maiores que 1 para os índices acima relacionam-se a setores acima da média, e, portanto, setores-chave para o crescimento da economia. De acordo com McGilvray (1977), os setores chaves são aqueles que possuem índices para frente e para trás maiores que uma unidade, simultaneamente. No entanto, autores como Guilhoto (2006), defendem que aquele setor para o qual pelo menos um dos dois índices apresenta valor maior que um pode ser chamado de setor-chave para o crescimento da economia por apresentar valor acima da média calculada para todos os setores.

Uma das críticas sobre estes índices é a de que eles não levam em consideração os diferentes níveis de produção em cada setor da economia, o que é considerado quando se trabalha com o Índice Puro de Ligações Interindustriais, conforme será visto a seguir.

### 3.7 FONTE DOS DADOS

Para a realização deste estudo utilizou-se a matriz insumo-produto do ano de 2006<sup>4</sup> do Paraná, estimado por Kureski (2013) e a matriz insumos-produto do Brasil no

<sup>4</sup> Matriz insumo-produto mais atualizada no momento do estudo.

mesmo ano, estimada pelas metodologias de Guilhoto e Sesso Filho (2005) e Brene (2013). E por meio do método do quociente locacional foi estimado o sistema inter-regional (Maringá-Restante do Paraná-Restante do Brasil) utilizando dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho (RAIS, 2014) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006).

**Quadro 3 - Agregação MIP Paraná 2006**

<b>MIP 42</b>	<b>Descrição - 42 Setores</b>	<b>MIP 20</b>	<b>Descrição - 20 Setores</b>
1	Agricultura, silvicultura, exploração florestal	1	Agropecuária
2	Pecuária e pesca		
3	Extrativa mineral	2	Extrativo Mineral
4	Produtos de minerais não-metálicos		
5	Fabricação de aço e derivados	3	Siderurgia e Metalúrgica
6	Metalurgia de metais não-ferrosos		
7	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos		
8	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos		
9	Elerodomésticos		
10	Máquinas para escritório e equipamentos de informática		
11	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	4	Máquinas e Equipamentos
12	Material eletrônico e equipamentos de comunicações		
13	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico		
14	Fabricação e montagem de veículos automotores		
15	Peças e acessórios para veículos automotores		
16	Outros equipamentos de transporte		
17	Móveis e produtos das indústrias diversas	5	Madeira
18	Celulose e produtos de papel	6	Celulose, Papel e Gráf.
19	Jornais, revistas, discos		
20	Química		
21	Produtos farmacêuticos	7	Ind. Química e Farmacêutica
22	Perfumaria, higiene e limpeza		
23	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas		
24	Produtos e preparados químicos diversos		
25	Artigos de borracha e plástico		
26	Têxteis e Vestuário	8	Indústria Têxtil e Vestuário
27	Alimentos, bebidas e fumo	9	Indústria de Alimentos
28	Produtos de madeira - exclusive móveis	10	Indústria Diversas e Mobiliários
29	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	11	S.I.U.P.
30	Construção	12	Construção Civil
31	Comércio e Serviços de manutenção e reparação	13	Comércio
32	Transporte, armazenagem e correios	14	Transportes
33	Serviços de informação	15	Comunicação
34	Intermediação financeira e seguros	16	Instituições Financeiras
35	Serviços imobiliários e aluguel		
36	Serviços de alojamento e alimentação		
37	Serviços prestados às empresas	17	Serviços
38	Saúde mercantil		
39	Outros serviços		
40	Educação mercantil	18	Educação Mercantil
41	Educação pública	19	Educação Pública
42	Administração Pública	20	Administração

**Fonte:** Elaboração própria

A matriz estimada por Kureski (2013) para o ano de 2006 apresenta 42 setores, contudo por conter setores com fluxos zero para o município de Maringá foram agregados em 20 setores. Segundo Brene (2013), nesse procedimento de agregação (tendo os dados da RAIS como parâmetro) dos setores de forma a compatibilizar as tabelas/dados e evitar que se tenham setores com número de trabalhadores e, conseqüentemente, massa salarial igual à zero, o que consideraria o valor da produção deste setor nulo - este valor inviabilizaria qualquer cálculo matricial posterior, pois a mesma se torna uma matriz singular (impossibilitando o cálculo da inversa de Leontief). Vale destacar que, mesmo agregando setores com processos produtivos que diferem em alguns aspectos, levou-se em consideração o maior grau possível de homogeneidade entre estes, não alterada sua “natureza” e minimizando o viés de agregação.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância da matriz insumo-produto está ligada à análise dos fluxos de bens e serviços presentes em todos os setores da economia. Logo, este estudo busca identificar os setores com maior poder de encadeamento da economia no município de Maringá. O setor destaque deste trabalho é 19-Educação Pública, o qual inclui todos os níveis de educação (básica, média e superior), relacionando-se diretamente ao desenvolvimento regional. O presente capítulo apresenta os resultados e discussões dos indicadores econômicos, calculados a partir da matriz insumo-produto inter-regional Maringá-Restante do Paraná-Restante do Brasil, conforme o capítulo anterior, Metodologia.

### 4.1 A EDUCAÇÃO PÚBLICA E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O ensino superior público no município de Maringá e os seus efeitos inter-regionais serão abordados neste capítulo de forma a contribuir para um avanço nas políticas públicas ligada a esse setor, Educação Pública. Contudo faz-se necessário uma análise dos dados básicos. A Tabela 5 destaca o trabalho formal no município de estudo, bem como pessoal ocupado, rendimentos e rendimentos médios de cada setor, com uma atenção especial ao setor 19- Educação Pública. Os dados foram coletados do Ministério do Trabalho (RAIS, 2014).

Ao analisar o número de pessoal ocupado em cada setor, destacam-se com as maiores participações no município três setores, 13- Comércio com 27,48% dos trabalhos formais em Maringá, 17- Serviços com 19,59% e 20- Administração pública com 7,85%, onde se soma mais de 50% dos empregos formais em Maringá. Contudo o setor 19- Educação Pública está em sétimo lugar dentre todos os setores analisados no que diz respeito ao número de pessoal ocupado (Tabela 5).

Em relação aos rendimentos médios em reais observadas na Tabela 5, os setores 19-Educação Pública e 18-Educação Mercantil destacam-se por apresentarem as maiores rendimentos médios em Maringá, com R\$ 3.370,71. A importância desses salários está relacionada aos efeitos diretos e indiretos gerados nos outros setores da economia, fazendo com que haja um importante impacto no desenvolvimento regional no curto prazo.

Ao considerar os demais setores desta economia, tendo como primeiras colocações no *ranking* dos rendimentos médios destacam-se os setores da educação (19- Educação Pública e 18- Educação Mercantil), e respectivamente 20- Administração Pública e

16- Instituições Financeiras. Com isso, pode-se afirmar que em Maringá a economia está voltada para o comércio, serviços, indústria têxtil e indústrias de alimentos se tratando de número de postos de trabalhos formais e com maiores rendimentos nos setores da educação.

Contudo, para melhor interpretação dos setores desta economia, a análise dos indicadores econômicos calculados a partir da matriz insumo-produto inter-regional (Maringá-Restante do Paraná-Restante do Brasil), colabora no sentido de tomadas de decisões do poder público em elaborar políticas de impacto.

**Tabela 5** – Dados básicos do mercado de trabalho formal do Município de Maringá no ano de 2006.

n° Setores	Pessoal Ocupado		Renunerações Mensal em Milhões		Remuneração Mensal Média Em Reais*
	N°	%	Valor	%	
1 Agropecuária	586	0,56	0,39	0,38	668,15
2 Extrativismo mineral	131	0,13	0,10	0,10	774,01
3 Siderurgia e metalurgia	1944	1,86	1,56	1,53	804,16
4 Máquinas e equipamentos	2283	2,18	2,08	2,04	911,35
5 Madeira	224	0,21	0,17	0,16	752,51
6 Celulose, papel e gráfica	742	0,71	0,54	0,53	724,51
7 Indústria química e farmacêutica	1758	1,68	1,73	1,70	986,90
8 Indústria têxtil e vestuário	7315	6,99	4,61	4,52	630,86
9 Indústria e alimentos	6898	6,59	5,80	5,68	841,10
10 Mobiliário e indústria diversas	1815	1,73	1,33	1,30	732,44
11 S.I.U.P <sup>5</sup>	261	0,25	0,25	0,24	945,79
12 Construção civil	4403	4,20	3,29	3,22	746,43
13 Comércio	28775	27,48	23,11	22,62	803,27
14 Transporte	6000	5,73	5,89	5,76	981,58
15 Comunicação	2711	2,59	2,62	2,56	965,04
16 Instituições financeiras	2250	2,15	5,70	5,58	2534,60
17 Serviços	20520	19,59	14,19	13,89	691,67
18 Educação mercantil	1838	1,76	6,20	6,06	3370,71
19 Educação pública	3130	2,99	10,55	10,33	3370,71
20 Administração pública, defesa e seguridade social	8217	7,85	12,07	11,81	1468,42
<b>Total</b>	<b>104721</b>	<b>100,00</b>	<b>102,19</b>	<b>100,00</b>	<b>975,82</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da RAIS (2013).

\* Remuneração média nominal em dezembro de 2006.

O multiplicador de produção permite analisar o impacto de um determinado setor dado um choque na demanda final, e ainda ver a interdependência entre eles. A produção oscila de acordo com a estrutura analisada, a necessidade de novos mercados, a

<sup>5</sup> S.I.U.P. - Serviço Industrial de Utilidade Pública, como produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana.

logística, os custos de produção e uma combinação de fatores que influenciam direta e indiretamente a diversidade produtiva que se expande para demais regiões.

A Tabela 6 mostra o multiplicador de produção dos setores da economia no município de Maringá, Restante do Paraná e Restante do Brasil no ano de 2006. Dentre os resultados obtidos para o efeito local em Maringá, os setores que mais se destacam entre os demais com os maiores multiplicadores de produção são 8- Indústria Têxtil e Vestuário, 3- Siderurgia e Metalurgia e 4- Maquinas e Equipamentos. Já no restante do Paraná são os setores 5- Madeira, 9- Indústria de Alimentos e 6- Celulose, papel e gráfica foram os que apresentaram os maiores multiplicadores de produção, no restante do Brasil são além do setor 9, os setores 7- Indústria química e farmacêutica e 4- Máquinas e Equipamentos.

No que diz respeito ao setor 19 – Educação Pública, dada uma variação de um real na demanda final deste setor, o valor do produto gerado na economia seria de R\$ 1,39, sendo R\$ 1,12 em Maringá, R\$ 0,08 no restante do Paraná e R\$ 0,19 no restante do Brasil. Verifica-se que o devido setor (19) encontra-se na 20ª posição no *ranking* no sistema inter-regional, assim como em um estudo realizado por Tarocco (2014).

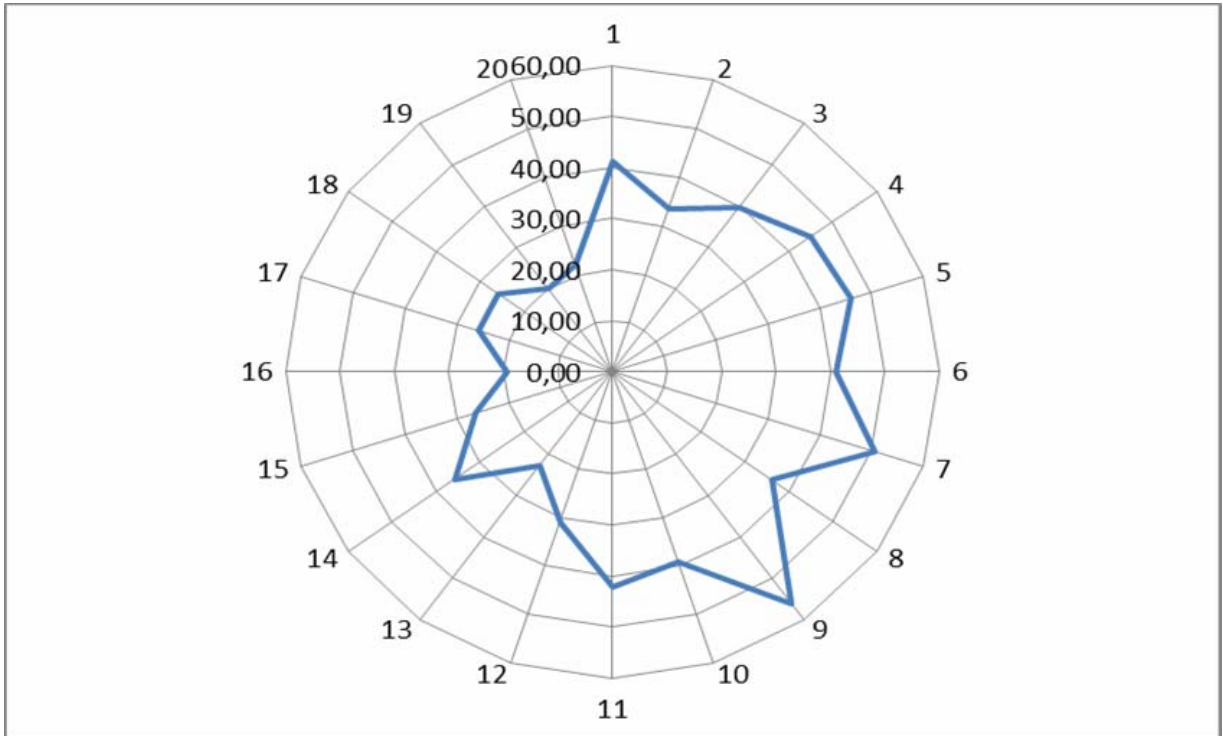
**Tabela 6 -** Multiplicador de produção dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais no ano de 2006.

n°	SETORES	Maringá	Restante do Paraná	Restante do Brasil	Total	Rank	Transbordamento (%)
1	Agropecuária	1,10	0,15	0,62	1,87	10	41,04
2	Extrativismo mineral	1,24	0,15	0,47	1,86	11	33,44
3	Siderurgia e metalurgia	1,29	0,23	0,62	2,14	4	39,80
4	Máquinas e equipamentos	1,27	0,22	0,83	2,32	3	45,14
5	Madeira	1,14	0,41	0,56	2,11	5	46,15
6	Celulose, papel e gráfica	1,21	0,28	0,56	2,05	7	41,16
7	Indústria química e farmacêutica	1,15	0,18	1,01	2,34	2	50,70
8	Indústria têxtil e vestuário	1,34	0,21	0,54	2,09	6	36,11
9	Indústria de alimentos	1,21	0,41	1,13	2,75	1	56,03
10	Mobiliário e indústria diversas	1,22	0,23	0,56	2,02	8	39,28
11	S.I.U.P	1,10	0,25	0,55	1,90	9	42,09
12	Construção civil	1,24	0,15	0,40	1,79	13	31,15
13	Comércio	1,15	0,09	0,25	1,48	19	22,60
14	Transporte	1,18	0,12	0,54	1,84	12	35,82
15	Comunicação	1,26	0,13	0,32	1,71	14	26,29
16	Instituições financeiras	1,22	0,10	0,19	1,51	18	19,30
17	Serviços	1,14	0,10	0,30	1,54	16	25,80
18	Educação Mercantil	1,21	0,12	0,31	1,64	15	25,93
19	Educação Pública	1,12	0,09	0,19	1,40	20	20,04
20	Administração pública	1,20	0,10	0,24	1,54	17	21,98
	Média	1,20	0,19	0,51	1,89		34,99

Fonte: Elaboração própria.

Um estudo que colabora para análise dos multiplicadores é o efeito transbordamento, que analisa o quanto da produção fica dentro do município que a produz e o quanto é transbordado para fora (restante do Paraná e do Brasil), conforme descrito na metodologia. De acordo com o Gráfico 7, pode-se observar os efeitos transbordamento da produção, os setores que apresentaram os maiores transbordamentos foram 9- Indústria de Alimentos (56,03%), 7- Indústria química e farmacêutica (50,70%) e 5- Madeira (46,15%). Já se tratando do setor objeto de estudo, 19- Educação Pública apresentou um transbordamento de 20,04%, o que conclui que aproximadamente 80% do que é produzido neste setor fica no município. Observa-se que de acordo com o cenário econômico presente no município de Maringá, há uma forte interação com o restante do Paraná e do Brasil, se tratando a inserção das indústrias com o aumento da produção, fator esse que se justifica devido a uma melhoria em incentivos fiscais e no nível tecnológico.

**Gráfico 7** – Transbordamento do Multiplicador de Produção de 2006, em (%).



**Fonte:** Estimado pela autora.

A Tabela 7 apresenta a capacidade de geração de emprego de cada setor, dado um aumento de um milhão de reais na demanda final e também seus efeitos inter-regionais. Com isso, permite analisar os setores que mais geraram empregos formais direta e indiretamente em Maringá dado esse choque, são eles 9- Indústria de Alimentos, 4- Maquinas e Equipamentos, 20- Administração Pública e 7- Indústria Química e Farmacêutica. Ao constatar o setor 19- Educação Pública, tem-se 8 empregos direto e indiretos gerados em toda economia, onde 6 deles encontram-se em Maringá, 1 no restante do Paraná e 1 no restante do Brasil.

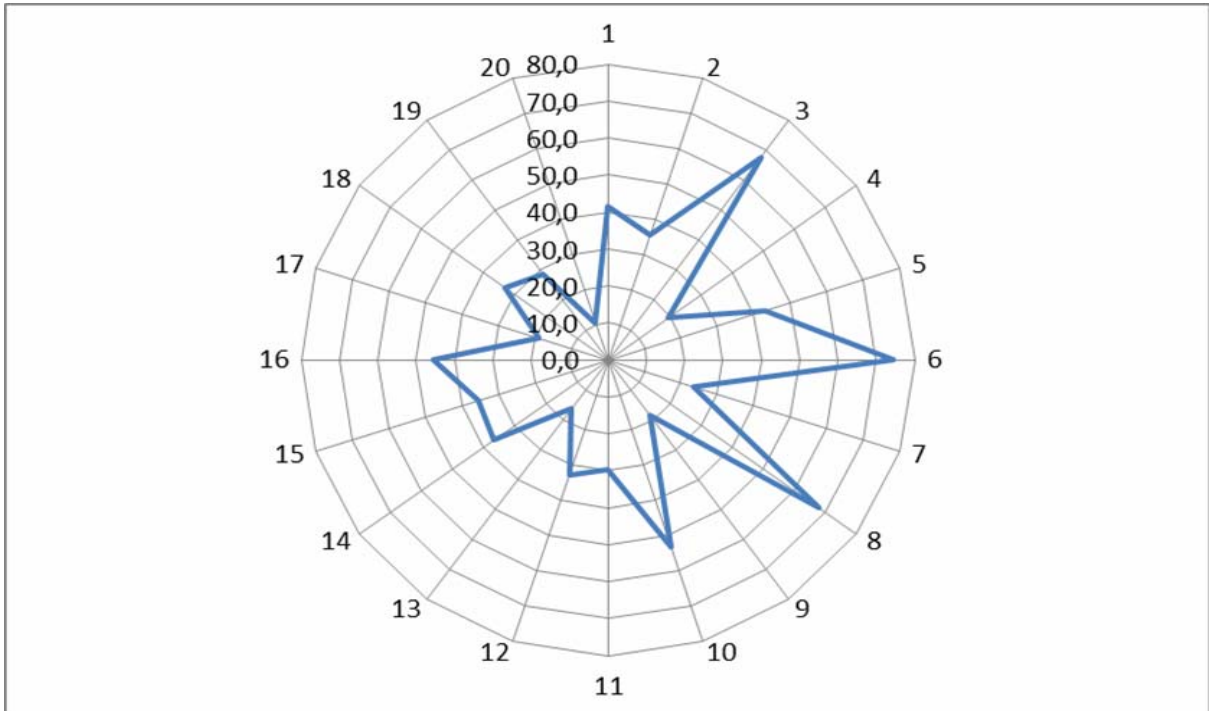
**Tabela 7 -** Gerador de emprego dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais para um aumento de um milhão de reais da demanda final setorial no ano de 2006.

n°	SETORES	Maringá	Restante do Paraná	Restante do Brasil	Total	Transbordamento %
1	Agropecuária	7	2	3	11	41,4
2	Extrativismo mineral	9	2	2	14	35,5
3	Siderurgia e metalurgia	2	2	3	7	67,8
4	Máquinas e equipamentos	27	3	4	34	19,6
5	Madeira	6	1	4	11	43,2
6	Celulose, papel e gráfica	2	2	3	6	74,4
7	Indústria química e farmacêutica	19	2	4	25	23,6
8	Indústria têxtil e vestuário	3	2	4	9	68,0
9	Indústria e alimentos	43	3	7	52	18,5
10	Mobiliário e indústria diversas	4	2	3	9	53,0
11	S.I.U.P	9	1	2	12	29,8
12	Construção civil	8	2	2	12	32,7
13	Comércio	16	2	1	19	16,2
14	Transporte	8	2	3	13	36,8
15	Comunicação	8	3	2	13	35,5
16	Instituições financeiras	3	2	1	6	45,7
17	Serviços	15	2	2	19	18,9
18	Educação Mercantil	9	2	2	13	33,3
19	Educação Pública	6	1	1	8	28,5
20	Administração pública	27	2	1	31	10,5
	Média	12	2	3	16	36,7

**Fonte:** Estimado pela autora.

Como um complemento para a interpretação do gerador de emprego, tem-se o transbordamento desse gerador, onde se podem constatar os setores que mais empregaram no restante do Paraná e do Brasil, devido o aumento de um milhão de reais na demanda final na economia de Maringá. No Gráfico 8, nota-se que os setores que mostraram os maiores valores de transbordamento do gerador de emprego são: 6- Celulose, papel e gráfica, 8- Indústria Têxtil e Vestuário, 3- Siderurgia e Metalurgia, sendo todos acima de 67%. Já observando 20- Administração Pública, 13- Comércio e 9- Indústria de Alimentos possuem os menores transbordamentos do gerador de emprego dessa economia.

**Gráfico 8 -** Transbordamento do Gerador de Empregos no ano de 2006, em (%).



Fonte: Estimado pela autora.

O multiplicador de emprego mostra a quantidade de empregos formais (de acordo com a classificação da RAIS) criados direta e indiretamente a partir da criação de um novo posto de trabalho em um determinado setor da economia. Na Tabela 7, apresenta o multiplicador de empregos para os setores da economia inter-regional Maringá, restante do Paraná e do Brasil. Ao analisar o setor 19- Educação Pública, observa-se um multiplicador de emprego de 1,50, onde que para cada pessoa empregada neste setor existem 1,50 em toda a economia, sendo 1,21 em Maringá, 0,10 no restante do Paraná e 0,19 no restante do Brasil.

Analisando todos os setores da economia, os maiores valores de multiplicador de emprego encontram-se nos setores 6- Celulose, papel e gráfico, 3- Siderurgia e Metalurgia e 8- Indústria Têxtil e Vestuário. Já os setores 20- Administração Pública, 13- Comércio e 17- Serviços aparecem nos menores multiplicadores de emprego, e com isso permitem concluir que a capacidade relativa de geração de empregos dada por este indicador mostra os efeitos indiretos do aumento da produção setorial em atividades que podem influenciar a geração de postos de trabalho em sua cadeia produtiva. Normalmente, também se verifica que altos valores do multiplicador também correspondem a maiores valores de transbordamento.

**Tabela 8 -** Multiplicador de emprego dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais para o ano de 2006.

n°	SETORES	Maringá	Restante do Paraná	Restante do Brasil	Total
1	Agropecuária	1,23	0,21	0,48	1,91
2	Extrativismo mineral	1,27	0,13	0,28	1,68
3	Siderurgia e metalurgia	1,81	0,57	1,30	3,67
4	Máquinas e equipamentos	1,09	0,06	0,15	1,31
5	Madeira	1,21	0,46	0,55	2,22
6	Celulose, papel e gráfica	2,10	0,99	1,81	4,90
7	Indústria química e farmacêutica	1,09	0,08	0,22	1,38
8	Indústria têxtil e vestuário	1,85	0,52	1,28	3,65
9	Indústria e alimentos	1,07	0,08	0,16	1,31
10	Mobiliário e indústria diversas	1,46	0,37	0,67	2,50
11	S.I.U.P	1,13	0,15	0,29	1,58
12	Construção civil	1,23	0,14	0,26	1,62
13	Comércio	1,10	0,05	0,09	1,24
14	Transporte	1,27	0,14	0,32	1,72
15	Comunicação	1,33	0,12	0,22	1,67
16	Instituições financeiras	1,51	0,19	0,33	2,03
17	Serviços	1,12	0,05	0,11	1,29
18	Educação Mercantil	1,29	0,11	0,21	1,61
19	Educação Pública	1,21	0,10	0,19	1,50
20	Administração pública	1,07	0,03	0,05	1,14
Média		1,32	0,23	0,45	2,00

**Fonte:** Estimado pela autora.

A Tabela 9, apresenta os geradores de rendimentos dos setores da cidade de Maringá, e permite verificar a disposição de geração de rendimentos, os quais estão divididos de diretos e indiretos; o impacto direto ocorre dentro do próprio setor que tem que atender ao aumento da demanda final em mil reais, e o impacto indireto influencia os setores ofertantes de insumos da própria cidade onde se encontra a atividade analisada, e os setores fora do município, localizados no restante do Paraná e restante do Brasil. São os setores, 19- Educação Pública e 18-Educação Mercantil, 20- Administração Pública, 9- Indústria de Alimentos e 4- Máquinas e Equipamentos com os maiores geradores de rendimentos no efeito local direto. Vale ressaltar que o setor 19- Educação Pública ficou em quinto lugar no ranking, sendo um importante setor para o município no sentido de geração de renda e com efeitos diretos. Ao abordar os setores com maiores efeitos indiretos do gerador de rendimentos em Maringá, são eles 9- Indústria de Alimentos, 15- Comunicação, 4- Máquinas e Equipamentos e 2- Extrativismo Mineral. No Restante do Paraná foram os setores, 9- Indústria de Alimentos,

5- Madeira, 4- Máquinas e Equipamentos e 11- S.I.U.P. Já n restante do Brasil foram os setores, 9- Indústria de Alimentos, 7- Indústria química e farmacêutica, 4- Maquinas e Equipamentos e 3- Siderurgia e Metalurgia.

Com isso, ao analisar o transbordamento do gerador de rendimentos para o restante do Paraná e do Brasil, os setores 6- Celulose, papel e gráfica, 3- Siderurgia e metalurgia, 8- Indústria têxtil e vestuário, e 10- Mobiliário e indústria diversas, foram os que mais transbordam rendimentos para fora de Maringá. Já ao analisar o setor 19- Educação Pública observou-se um transbordamento de 9,22%, logo aproximadamente 91% do que é gerado de rendimento fica na economia de Maringá.

**Tabela 9 -** Gerador de rendimento dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais para um aumento de um milhão de reais da demanda final setorial no ano de 2006. (em reais).

n° Setores	Direto Maringá	Indireto Maringá	Indireto Paraná	Indireto Brasil	Transbordamento %
1 Agropecuária	58,32	17,90	17,15	46,65	45,56
2 Extrativismo mineral	91,69	28,62	19,08	44,70	34,65
3 Siderurgia e metalurgia	24,42	23,29	22,78	56,75	62,50
4 Máquinas e equipamentos	331,01	31,08	30,77	76,27	22,82
5 Madeira	63,86	15,91	35,11	48,34	51,12
6 Celulose, papel e gráfica	15,75	21,38	23,89	48,47	66,09
7 Indústria química e farmacêutica	252,39	21,99	22,79	79,47	27,15
8 Indústria têxtil e vestuário	24,42	27,16	20,57	51,89	58,42
9 Indústria e alimentos	476,82	33,42	40,09	85,92	19,81
10 Mobiliário e indústria diversas	41,52	22,93	23,88	49,50	53,24
11 S.I.U.P	107,88	13,96	30,25	51,48	40,15
12 Construção civil	82,14	21,05	15,68	35,73	33,25
13 Comércio	171,59	19,81	11,87	24,37	15,92
14 Transporte	106,64	26,26	17,81	46,50	32,61
15 Comunicação	108,17	32,27	16,45	33,04	26,06
16 Instituições financeiras	117,28	26,54	11,82	21,16	18,65
17 Serviços	138,79	20,14	12,44	27,41	20,05
18 Educação Mercantil	385,32	27,36	15,00	30,49	9,93
19 Educação Pública	266,32	13,57	10,03	18,41	9,22
20 Administração pública	534,28	25,41	12,32	24,12	6,11
Média	169,93	23,50	20,49	45,03	32,67

**Fonte:** Estimado pela autora.

A Tabela 10 mostra o multiplicador de rendimentos em Maringá e os efeitos inter-regionais, e permite identificar a capacidade relativa de geração de rendimentos, considerando-se que o valor é gerado para cada real de rendimentos pago dentro do próprio

setor analisado. Os maiores multiplicadores estão nos setores 6- Celulose, papel e gráfica, 8- Indústria Têxtil e vestuário, 3- Siderurgia e Metalurgia e 10- Mobiliário e Indústrias Diversas. Ao considerar o setor 19- Educação Pública o multiplicador de rendimentos foi de 1,05 em Maringá, 0,04 no restante do Paraná e 0,07 no restante do Brasil, e com isso pode-se dizer que mesmo tendo um baixo multiplicador de rendimentos o setor é o quinto na economia de Maringá no sentido de gerador de renda. Ainda em um estudo realizado por Alves et al (2014), os resultados apresentaram um baixo multiplicador de rendimentos para o setor da Educação Pública, o que mostra capacidade limitada de gerar renda em outros setores relativamente aos setores industriais.

**Tabela 10 -** Multiplicador de rendimentos dos setores da economia do Município de Maringá e efeitos inter-regionais no ano de 2006.

n°	Setores	Maringá	Restante do Paraná	Restante do Brasil	Total
1	Agropecuária	1,31	0,29	0,80	2,40
2	Extrativismo mineral	1,31	0,21	0,49	2,01
3	Siderurgia e metalurgia	1,95	0,93	2,32	5,21
4	Máquinas e equipamentos	1,09	0,09	0,23	1,42
5	Madeira	1,25	0,55	0,76	2,56
6	Celulose, papel e gráfica	2,36	1,52	3,08	6,95
7	Indústria química e farmacêutica	1,09	0,09	0,31	1,49
8	Indústria têxtil e vestuário	2,11	0,84	2,13	5,08
9	Indústria e alimentos	1,07	0,08	0,18	1,33
10	Mobiliário e indústria diversas	1,55	0,58	1,19	3,32
11	S.I.U.P	1,13	0,28	0,48	1,89
12	Construção civil	1,26	0,19	0,44	1,88
13	Comércio	1,12	0,07	0,14	1,33
14	Transporte	1,25	0,17	0,44	1,85
15	Comunicação	1,30	0,15	0,31	1,76
16	Instituições financeiras	1,23	0,10	0,18	1,51
17	Serviços	1,15	0,09	0,20	1,43
18	Educação Mercantil	1,07	0,04	0,08	1,19
19	Educação Pública	1,05	0,04	0,07	1,16
20	Administração pública	1,05	0,02	0,05	1,12
	Média	1,33	0,32	0,69	2,34

**Fonte:** Estimado pela autora.

A Tabela 11 apresenta os resultados dos índices de ligações intersetoriais de Rasmussen-Hirschman para o município de Maringá, calculados a partir da matriz inter-regional. Estes índices foram calculados utilizando a matriz inter-regional para mostrar a importância dos setores para a economia regional (Maringá- Restante do Paraná- Restante do

Brasil), considerando os fluxos de bens e serviços inter-regionais.

Os índices de ligações intersetoriais mostram o quanto o setor demanda dos outros setores pertencentes a sua cadeia produtiva (índice para trás) e o quanto que este é demandado por outros setores da economia (índice para frente), possibilitando assim, verificar o poder de encadeamento intersetorial na economia de Maringá no ano de 2006. Neste caso se o índice calculado para trás maior for que um, mostra que o setor se destaca como comprador de bens e serviços para consumo intermediário da economia. Já no caso do índice para frente seja maior que um isto significa que ele é importante fornecedor de bens e serviços dentro da estrutura produtiva. Quando os dois índices (frente/trás) são maiores que um, o mesmo é considerado setor “chave” para o crescimento econômico.

**Tabela 11 -** Índices de ligações intersetoriais de Rasmussen-Hirschman dos setores da economia do Município de Maringá em 2006.

n°	Setores	Trás	Frente
1	Agropecuária	0,99	0,91
2	Extrativismo mineral	0,98	0,84
3	Siderurgia e metalurgia	1,13	1,16
4	Maquinas e equipamentos	1,22	0,86
5	Madeira	1,12	0,86
6	Celulose, papel e gráfica	1,08	0,93
7	Indústria química e farmacêutica	1,23	0,95
8	Indústria têxtil e vestuário	1,10	1,04
9	Indústria e alimentos	1,45	0,87
10	Mobiliário e indústria diversas	1,06	0,98
11	S.I.U.P	1,00	0,89
12	Construção civil	0,95	0,91
13	Comércio	0,78	1,29
14	Transporte	0,97	1,23
15	Comunicação	0,90	1,15
16	Instituições financeiras	0,80	1,21
17	Serviços	0,81	1,45
18	Educação Mercantil	0,87	0,82
19	Educação Pública	0,74	0,82
20	Administração pública	0,81	0,84
Média		1,00	1,00

**Fonte:** Estimado pela autora.

Segundo Guilhoto (2006), são setores-chaves os setores que apresentarem valores maiores que um (valor médio), com isso, na Tabela 11, pode-se observar que os setores que apresentaram o maior encadeamento na economia de Maringá dentro do sistema

inter-regional, as quais são chamados de efeito para trás são os setores 9-Indústria de Alimentos, 7-Indústria Química e Farmacêutica, 4-Máquinas e Equipamentos, 3- Siderurgia e Metalurgia, 8-Indústria Têxtil e Vestuário, 6-Celulose, papel e gráfica 5-Madeira, 10-Mobiliário e Indústria diversas e 11- S.I.U.P, respectivamente com os maiores valores.

Quando o índice Rasmussen-Hischman é calculado para frente, são apresentados os setores que se destacam por apresentarem uma alta capacidade como ofertante de insumos para os demais setores da economia. São eles 17- Serviços, 13- Comércio, 14-Transporte, 16- Instituições Financeiras, 3-Siderurgia e Metalurgia, 15- Comunicação e 8-Indústria Têxtil e Vestuário.

Segundo McGilfray (1977), são considerados “chaves” aqueles setores que possuem índices de ligações para frente e para trás maiores que um, assim sendo dentro do sistema inter-regional de Maringá, são considerados chaves os setores 3 - Siderurgia e Metalurgia e 8-Indústria Têxtil e Vestuário. Contudo ao analisar o setor 19-Educação Pública, observou-se que os índices de Ligações Rasmussen e Hirschman, apresentaram valores abaixo de um tanto para frente como para trás. Com isso, pode-se afirmar que os benefícios econômicos dos setores da educação é uma consequência, e o principal objetivo é o desenvolvimento social e econômico que são acarretados nos outros setores da economia como qualificação do capital humano.

Este capítulo buscou apresentar os indicadores econômicos do sistema inter-regional Maringá-Restante do Paraná-Restante do Brasil, onde o foco principal da pesquisa é o setor 19-Educação Pública, com isso constatou-se como um importante setor na geração de renda e qualificação de mão-de-obra, o que acarreta efeitos positivos para toda a região.

#### 4.2 IMPACTOS LOCAIS E INTER-REGIONAIS

Com o intuito de especificar o caso da UEM em Maringá, a presente seção irá abordar o impacto econômico direto de curto prazo dessa universidade a partir dos indicadores econômicos apresentados no setor 19-Educação Pública, na seção anterior. Os resultados do modelo de insumo-produto foram multiplicado pelo orçamento da UEM (Campus Sede) no ano de 2006, e pelos indicadores de produção, emprego e renda.

No ano de 2006, a Universidade Estadual de Maringá apresentou um orçamento total 205.945.593,19 reais, no que diz respeito ao campus sede a UEM apresentou

um orçamento de aproximadamente R\$ 174.287.594,50<sup>6</sup>, com isso, ao multiplicar o coeficiente técnico estimado pelo orçamento da UEM obteve-se o gasto estimado em insumos da UEM em Maringá. Já a decomposição do multiplicador de produção (B1) multiplicador pelo gasto estimado de cada setor resulta no efeito causado pelo multiplicador, em reais. Ao tratar do efeito total, soma-se o gasto estimado com o gasto estimado em insumos da UEM com o efeito causado pelo multiplicador.

Com base na análise anterior, observa-se a contribuição da UEM (Campus Sede) na produção de todos os setores da economia no município de Maringá, estima-se que a UEM (Campus Sede) gastou R\$ 16.847.218,32 nos diversos setores do município. Este gasto gerou um efeito multiplicador de aproximadamente 352 mil reais totalizando uma atividade na economia de mais de 17 milhões de reais.

**Tabela 12** – Impacto do efeito multiplicador da UEM na produção dos setores da economia de Maringá no ano de 2006.

nº Setores	Coeficiente Técnico Estimado	Gasto Estimado em Insumo R\$	Efeitos causado pelo Multiplicador R\$	Efeito Total
1 Agropecuária	0,0002	42.237,87	18,23	42.256,10
2 Extrativismo mineral	0,0000	656,05	0,05	656,10
3 Siderurgia e metalurgia	0,0003	56.629,04	118,63	56.747,67
4 Maquinas e equipamentos	0,0001	12.908,86	3,70	12.912,57
5 Madeira	0,0000	675,29	0,12	675,40
6 Celulose, papel e gráfica	0,0025	431.860,04	1.326,12	433.186,16
7 Indústria química e farmacêutica	0,0004	76.166,94	82,42	76.249,36
8 Indústria têxtil e vestuário	0,0001	10.128,02	4,53	10.132,55
9 Indústria e alimentos	0,0017	288.649,01	543,46	289.192,47
10 Mobiliário e indústria diversas	0,0108	1.884.595,09	26.182,56	1.910.777,64
11 S.I.U.P	0,0018	317.634,37	719,91	318.354,28
12 Construção civil	0,0303	5.286.103,56	163.904,40	5.450.007,96
13 Comércio	0,0089	1.549.329,91	18.309,58	1.567.639,49
14 Transporte	0,0036	621.236,72	3.363,08	624.599,81
15 Comunicação	0,0112	1.947.426,08	26.029,13	1.973.455,21
16 Instituições financeiras	0,0002	38.736,42	63,27	38.799,69
17 Serviços	0,0228	3.978.595,06	105.693,91	4.084.288,97
18 Educação Mercantil	0,0010	172.422,87	177,82	172.600,69
19 Educação Pública	0,0000	5.106,93	5.107,10	10.214,03
20 Administração pública	0,0007	126.120,19	104,65	126.224,84
Total		16.847.218,32	351.752,66	17.198.970,97

**Fonte:** Estimado pela autora.

<sup>6</sup> Orçamento estimado a partir do número de cursos presentes na unidade sede em Maringá, onde estão 85% do orçamento total da UEM em 2006.

Pode-se observar de acordo com a Tabela 12, os setores foram que mais são impactados pela presença da UEM em Maringá, são eles: 12- Construção Civil, 17- Serviços, 15- Comunicação, 10- Mobiliário de Indústrias diversas e 13- Comércio, respectivamente. Neste sentido, ao considerar pontualmente, como exemplo, o setor 12- Construção Civil, pode-se concluir que a UEM (Campus Sede) contribuiu para um gasto de um pouco mais de 5 milhões de reais neste setor em Maringá, portanto, esse gasto gerou um efeito multiplicador de aproximadamente 164 mil reais, totalizando um efeito total de quase 5,5 milhões de reais no setor 12- Construção Civil.

Conforme se destaca na Tabela 13, o coeficiente técnico estimado é a participação de cada um dos setores na economia de Maringá a partir da relação com o setor 19- Educação Pública, o gerador de emprego mencionado é o já apresentado na seção anterior. Ao multiplicar o orçamento da UEM (Campus Sede) pelo coeficiente técnico estima-se o quanto a UEM gastou em cada um dos setores, contudo ao multiplicar esse gasto pelo gerador de emprego, resultam 181 empregos gerados em todos os setores, pelo efeito da UEM no município de Maringá.

**Tabela 13** – Impacto da UEM na geração de empregos dos setores da economia de Maringá no ano de 2006.

nº	Setores	Gerador Emprego	Coefficiente Técnico Estimado	Valor da demanda da UEM R\$ milhão	Empregos Gerados pelo efeito da UEM
1	Agropecuária	7	0,0002	0,04	0,3
2	Extrativismo mineral	9	0,0000	0,00	0,0
3	Siderurgia e metalurgia	2	0,0003	0,06	0,1
4	Maquinas e equipamentos	27	0,0001	0,01	0,4
5	Madeira	6	0,0000	0,00	0,0
6	Celulose, papel e gráfica	2	0,0025	0,43	0,7
7	Indústria química e farmacêutica	19	0,0004	0,08	1,5
8	Indústria têxtil e vestuário	3	0,0001	0,01	0,0
9	Indústria e alimentos	43	0,0017	0,29	12,3
10	Mobiliário e indústria diversas	4	0,0108	1,88	8,0
11	S.I.U.P	9	0,0018	0,32	2,7
12	Construção civil	8	0,0303	5,29	43,7
13	Comércio	16	0,0089	1,55	24,9
14	Transporte	8	0,0036	0,62	5,1
15	Comunicação	8	0,0112	1,95	16,4
16	Instituições financeiras	3	0,0002	0,04	0,1
17	Serviços	<b>15</b>	<b>0,0228</b>	<b>3,98</b>	<b>60,0</b>
18	Educação Mercantil	9	0,0010	0,17	1,5
19	Educação Pública	6	0,0000	0,01	0,0
20	Administração pública	27	0,0007	0,13	3,5
Total				16,9	181

**Fonte:** Estimado pela autora.

Diante disso, os setores que tiveram o maior número de empregos gerados pelo efeito da UEM (campus Sede) em Maringá, foram os seguintes: 17- Serviços, 12- Construção Civil, 13- Comércio, 15- Comunicação e 9- Indústria de Alimentos, respectivamente. O valor da demanda da UEM para o setor 17- Serviços foi em torno de 4 milhões de reais, este valor multiplicado pelo gerador de emprego deste setor resultou, em 60 empregos gerados na economia de Maringá pelo efeito da UEM (Campus sede).

Ao abordar o gerador de rendimentos, observa-se a Tabela 14, o coeficiente técnico estimado é a participação de cada um dos setores na economia de Maringá a partir da relação com o setor 19- Educação Pública, o gerador de rendimento direto em Maringá, calculado anteriormente. Ao multiplicar o orçamento estimado da UEM (Campus Sede) pelo coeficiente técnico mede-se o quanto a UEM gastou em cada um dos setores, contudo ao multiplicar esse gasto pelo gerador de rendimento, resultam em R\$ 1.953.509,28 gerados em todos os setores, pelo efeito da UEM no município de Maringá.

**Tabela 14** – Impacto da UEM no gerador de rendimentos dos setores da economia de Maringá no ano de 2006.

n°	Setores	Gerador Rendimentos R\$	Coefficiente Técnico Estimado	Valor da demanda da UEM R\$ milhão	Rendimentos gerados pelo efeito da UEM R\$ Mil
1	Agropecuária	58,32	0,0002	0,04	2,46
2	Extrativismo mineral	91,69	0,0000	0,00	0,06
3	Siderurgia e metalurgia	24,42	0,0003	0,06	1,38
4	Maquinas e equipamentos	331,01	0,0001	0,01	4,27
5	Madeira	63,86	0,0000	0,00	0,04
6	Celulose, papel e gráfica	15,75	0,0025	0,43	6,80
7	Indústria química e farmacêutica	252,39	0,0004	0,08	19,22
8	Indústria têxtil e vestuário	24,42	0,0001	0,01	0,25
9	Indústria e alimentos	476,82	0,0017	0,29	137,63
10	Mobiliário e indústria diversas	41,52	0,0108	1,88	78,25
11	S.I.U.P	107,88	0,0018	0,32	34,27
12	Construção civil	82,14	0,0303	5,29	434,18
13	Comércio	171,59	0,0089	1,55	265,86
14	Transporte	106,64	0,0036	0,62	66,25
15	Comunicação	108,17	0,0112	1,95	210,65
16	Instituições financeiras	117,28	0,0002	0,04	4,54
17	Serviços	138,79	0,0228	3,98	552,20
18	Educação Mercantil	385,32	0,0010	0,17	66,44
19	Educação Pública	266,32	0,0000	0,01	1,36
20	Administração pública	534,28	0,0007	0,13	67,38
Total				16,85	1.953,51

**Fonte:** Estimado pela autora.

Assim sendo, os setores que mais geraram rendimentos pelo efeito da UEM em Maringá foram: 17- Serviços, 12- Construção Civil, 13- Comércio, 15- Comunicação e 9- Indústria de Alimentos, respectivamente. Ao estimar, o valor da demanda da UEM para o setor 17- Serviços teve como resultado um valor em torno de 4 milhões de reais, este valor multiplicado pelo gerador de rendimentos deste setor gerou R\$ 552.204,44 dados o efeito do rendimento da UEM em Maringá.

A Tabela 15 apresenta de forma resumida<sup>7</sup> os efeitos totais gerados regional e inter-regional, pela produção, emprego e rendimentos. Pode-se observar que os efeitos gerados pela demanda da UEM-Campus sede no restante do Brasil e maior que no restante do Paraná. Em Maringá a UEM demanda 16.8 milhões de reais, junto ao efeito multiplicador soma-se um pouco mais de 17 milhões de reais. Quanto aos efeitos inter-regionais causados

<sup>7</sup> Tabelas detalhadas em anexo.

pela presença da UEM em Maringá, o restante do Brasil apresentou quase 5 milhões de reais a mais na produção do que em relação ao restante do Paraná. No que diz respeito aos empregos gerados devido a presença da UEM em Maringá, no próprio município gera 181 empregos espalhados por todos os setores, no Paraná 15 empregos e no Brasil 39 empregos. Seguindo a mesma análise, geram-se mais rendimentos no restante do Brasil do que no restante do Paraná, com uma diferença de 465 mil de reais. Já em Maringá os rendimentos gerados pelo efeito da UEM campus sede soma-se em todos os setores um total de 1.953.509,28 reais.

**Tabela 15** - Aspectos consolidados sobre os efeitos inter-regionais da presença da UEM em Maringá no ano de 2006.

	Maringá	Restante do Paraná	Restante do Brasil
Valor da Demanda da UEM (Mil reais)	16.847,22	9.077,43	13.859,15
Valor do Multiplicador (Mil reais)	351,75	149,72	331,78
Efeito Total (Multiplicador) (Mil reais)	17.198,97	9.227,15	14.190,94
Rendimentos Gerados pelo efeito da UEM (Mil reais)	1.953,51	207,32	673,13
<u>Empregos gerados pelo efeito da UEM</u>	<u>181</u>	<u>15</u>	<u>39</u>

**Fonte:** Elaborados pela autora.

Ao analisar pontualmente os setores mais favorecidos com a presença da UEM em Maringá nos efeitos inter-regionais, no quesito produção e emprego os setores 11- S.I.U.P , 12- Comércio e 17- Serviços são os mais beneficiados, tanto no restante do Paraná quanto no Brasil. Já, em relação a remuneração há um destaque nos setor 6- Celulose, papel e gráfica para o restante do Paraná e os setores 9- Indústria de Alimentos e 7- Indústria Química e Farmacêutica para o Brasil (ANEXO 2 ao 7).

Portanto, os setores que a UEM (Campus Sede) mais impacta no município de Maringá, são os setores fortes de sua economia, como serviços, construção civil, comércio, comunicação, que impactam na produção, renda e emprego. Maringá tem a característica da economia voltada ao comércio e serviços e nos últimos anos é visível o crescimento no ramo de construção civil. E os efeitos inter-regionais são todos maiores no restante do Brasil do que em relação ao restante do Paraná, tanto na produção, no emprego e rendimentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal analisar os efeitos locais e inter-regionais da Universidade Estadual de Maringá- Campus Sede, a partir do modelo de insumo produto inter-regional (Maringá-Restante do Paraná-Restante do Brasil), para o ano de 2006. A partir dessa metodologia foram calculados os multiplicadores de produção, emprego e renda, os geradores de emprego e renda, e seus transbordamentos. E, por fim, os índices de ligações intersetoriais, Rasmussen-Hischman. Para uma melhor análise dos dados do setor da 19-Educação Pública em Maringá, os indicadores foram aplicados com base no orçamento estimado da UEM (Campus Sede).

Para tanto, com base na revisão de literatura foi possível verificar as diversas implicações do ensino superior no desenvolvimento regional, no âmbito econômico considerou-se a atração de novas empresas, o desenvolvimento de novos produtos vantagens tecnológicas, o aumento da produtividade da mão de obra e de sua remuneração. Quanto aos benefícios sociais destacou-se a redução da desigualdade e a melhoria no bem estar social. Foi apresentado um panorama econômico do estado do Paraná e do município de Maringá, que se evidenciou por estar entre uma das maiores economias do Paraná, baseada na agricultura, na pecuária, na atividade comercial, nos setores agroindustrial, de confecções, educação, e de saúde. Neste cenário, está localizado o Campus Sede da Universidade Estadual de Maringá, conceituada como a melhor universidade estadual do estado.

De acordo com os resultados obtidos o setor de Educação Pública de Maringá junto ao setor Educação Mercantil apresentou a maior remuneração média, R\$ 3.370,71, empregou 2,99% do pessoal ocupado e foi responsável por 10,33% das remunerações geradas no município. Quanto à capacidade de geração de empregos por milhão de reais de aumento na demanda final setorial, o setor 19- Educação Pública, num ranking junto com 18- Educação Mercantil e 17- Serviços se destacaram como o quinto maior no indicado, que se justificou pelo aumento da procura de cursos de nível superior público, abertura de novos cursos de graduação e pós-graduação, o que demanda mais professores e agentes universitários.

O indicador que estima o grau de interdependência entre os setores, o multiplicador de produção, destaca os setores de 9- Indústria de Alimentos, 8- Indústria têxtil e vestuário, e 4- Maquinas e equipamentos com o maior indicador. Já o setor 19- Educação Pública, que é objeto de estudo, está em 20ª colocação no *ranking* do multiplicador de produção, entretanto, como contribuição para essa análise, o transbordamento é de 20%, o que

significa que 80% do que é produzido fica no município. Quanto ao multiplicador de emprego do setor 19- Educação Pública tem um total de 1,50, sendo 1,21 em Maringá, 0,10 no restante do Paraná e 0,19 no restante do Brasil. Se tratando do multiplicador de rendimentos, o setor apresentou um dos mais baixos multiplicadores, contudo no quesito gerador de remunerações foi o quinto maior desta economia, com impactos em efeitos locais.

Ao analisar o impacto da UEM-Campus Sede nos demais setores de Maringá, os setores que mais foram beneficiados com essa universidade são 17- Serviços, 12- Construção Civil e 13- Comércio, são setores de grande importância para a economia do município. No ponto do impacto na produção dos setores de Maringá e geração de emprego e de rendimentos, os que se destacaram foram 12- Construção Civil e 17- Serviços, respectivamente. Somando-se aos outros setores gerou um total de 181 empregos, R\$ 1.953.509,28 em rendimentos e um pouco mais de 17 milhões de reais em produção, em toda a economia de Maringá. Ao considerar os impactos inter-regionais observou-se que foram maiores no restante do Brasil do que em relação ao restante do Paraná, na produção, emprego e rendimentos.

Portanto, considerando a influência da Universidade Estadual de Maringá no desenvolvimento econômico e social local e inter-regional, torna-se de suma importância políticas públicas de impacto, a fim de ampliar tais benefícios, com investimento em infraestrutura e bolsas de estudo para o desenvolvimento de pesquisa e extensão. Acredita-se que o presente trabalho contribua, para a elaboração de políticas públicas e privadas na área da ciência, tecnologia e ensino superior, com foco na indução e promoção do desenvolvimento econômico e social no município de Maringá, com base do impacto da Universidade Estadual de Maringá e seu efeito social e econômico.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C.C.R.; VILLELA, T.C.; CARIO, S.A.F.; SEABRA, F. **Interação universidade e empresa na região centro-oeste do Brasil**: Características de um sistema regional de inovação imaturo. *Revista de economia*, v.37, n.especial, p.850118, 2011.
- ALVES, A. F., JÚNIOR, C. A. G., ESTEVES, E. G. Z., PARRÉ, J. L., TAROCCO FILHO, J., BRENE, P. R. A., SESSO FILHO, U. A. Relações Entre As Universidades Públicas Estaduais e o Desenvolvimento Regional no estado Do Paraná: Impactos De Curto Prazo Com Metodologia Insumo-Produto. . In: Encontro Nacional ENABER, XII., 2014, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <http://iclips.no-ip.biz:8001/artigosaprovados/08bbacfc-a9ce-418e-a8e6-eed02547b4ca.docx>. Acesso em: 20 Out. 2014.
- AMARAL FILHO, Jair. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. *Revista Planejamento e políticas públicas*, n 14, dez/1996.
- ANDRADE, A.C. [et.al.]. **A universidade e o desenvolvimento regional**. Fortaleza: UFC 1980.
- BARROS, R.P; MENDONCA, R. **O investimento em educação e desenvolvimento econômico**. In: Texto para discussão. Rio de Janeiro 1997. Disponível em: [http://ipea.gov.br/pub/td/1997/td\\_0525.pdf](http://ipea.gov.br/pub/td/1997/td_0525.pdf). Acesso em: 15 de novembro de 2012.
- BECKER, G. S. : Investment in Human Beings. *Journal of Political Economy* Vol. 70, No. 5, pp. 9-49, oct.1962
- BUARQUE, Sergio C. Material didático elaborado para a Oficina de Gestão. “Tecnologias de Gestão do Desenvolvimento Local”. Salvador: NPGA/MPA, 2000.
- BRENE, Paulo Rogerio Alves; SESSO FILHO, Umberto Antonio; DALLA COSTA, Armando João. Análise da Viabilidade do Uso de Indicadores Provenientes de Matrizes Insumo-Produto Regionais Estimadas: apresentação e teste da proposta metodológica. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, v. 35, n. 127, p. 155-180, 2014.
- BRENE. P. R. A. Ensaio Sobre O Uso Da Matriz Insumo-Produto Como Ferramenta De Políticas Públicas Municipais [Tese de Doutorado]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, UFPR; 2013.
- BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; DALLA COSTA, A. J. RANGEL, R. R. Estimativa da matriz de insumo-produto do município de São Bento do Sul no estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 7, p. 1-16, 2011. Disponível em: <http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/viewArticle/526>. Acesso em: 13/11/2011.
- DUCH, N.; GARCÍA, J.; PARELLADA, M. **The economic impact of the Spanish Public University System**. An analysis for the period 1998/2004. Document de Treball 2008/9 Institut d’Economia de Barcelona. Barcelona 2008.

- GODDARD, J.; **The response of HEIS to regional needs**. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/imhe/40033173.pdf>>. Acesso em: 10 de outubro de 2012.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. **Estimação da matriz insumo0produto a partir de dados preliminares das contas nacionais**. Economia aplicada, v. 9, n. 2, p. 2770299, 2005.
- GUILHOTO, J.J.M. **Análise insumo-produto**: Teoria e fundamentos. Versão revisada. USP, FEA, Departamento de economia, 2006. 69 p.
- HADDAD, Paulo R. Capitais intangíveis e desenvolvimento regional. Revista de Economia, v 35, n 3, 2007.
- HIRSCHMAN, A.O. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.
- IBGE**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas: Contas Regionais. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/download/estatistica.shtm>. Acesso em: 19/06/2014.
- IPARDES**, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/>. Acesso em: 20/06/2014.
- ISARD, W. **Interregional and regional input0output analysis**: a model of a space0economy. *Review of Economics and Statistics*, n.33, p.3190328, 1951.
- LDB. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira. Legislação e Normas da Pós0graduação Brasileira**. Brasília: FUNADESP, Julho 2001, p.58.
- \_\_\_\_\_. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário oficial da união, Brasília, a CXXXIV, n.218, 23.12.1996, p.27833027841.
- LEONTIEF, W. **A economia do insumo-produto**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 225 p. (série “Os Economistas”).
- LIMA, A. E. M. Teoria do Desenvolvimento Regional e o papel do Estado. Análise Econômica, ano 24, n° 45, março 2006 – Porto Alegre, Faculdade de Ciências Econômicas, UFRGS, 2000.
- LOPES, L. M. e VASCONCELLOS, M. A. S. da (org.). **Manual de Macroeconomia**: Básico e Intermediário. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- McGILVRAY, J. Linkages, Key sectors and development strategy. In: Leontif, W (Ed.). **Structure, system and economic policy**. Cambridge: University Press. 1977.49056p.
- MILLER, R.E.; BLAIR, P.D. **Input-output analysis**: foundations and extensions. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 750p.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of**

**Political Economy.** Vol.66 , n.4, p. 281—302. Aug.1958.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE.** Curitiba: FAE, n. 2, p 37-48, 2002.

PAULANI, L.M. e BRAGA, M.B. **A Nova Contabilidade Social** - Uma Introdução à Macroeconomia. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

PERROUX, F. **A economia do século XX.** Lisboa: Herder, 1967.

RAIS – **Relação Anual de Informações Sociais.** Disponível em <<http://www.rais.gov.br/>>. Acesso em 15 de junho de 2014.

RASMUSSEN, P. **Studies in intersectoral relations.** Amsterdam. North Holland, 1956.

RICHARDSON, H. W. **Insumo-Produto e Economia Regional.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

ROLIM, C.; KURESKI, R. **O impacto econômico de curto prazo das universidades estaduais paranaenses.** *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, v. 112, p.1110130, jan./jun. 2007.

ROLIM, C.;SERRA, M. **O impacto econômico das universidades estaduais no Paraná.** In: Texto para discussão. Curitiba: UFPR 2005. Disponível em: <[http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/textos\\_discussao/texto\\_para\\_discussao\\_ano\\_2005\\_texto\\_25.pdf](http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/textos_discussao/texto_para_discussao_ano_2005_texto_25.pdf)>. Acesso em: 02 novembro de 2012.

ROLIM, C.;SERRA, M. **Universidade e desenvolvimento regional: O apoio da Instituições de Ensino Superior ao Desenvolvimento Regional.** Curitiba: Juruá 2009.

ROSSETTI, J. P. **Contabilidade Nacional: uma abordagem introdutória.** 1ºEd. São Paulo. Atlas, 1987.

SANTOS, M.A. **Importância Econômica do Setor Educação No Paraná em 2006: Uma Análise Insumo0Produto.** Londrina, 2010. Dissertação (mestrado).

SCATOLIN, F. D. Indicadores de Desenvolvimento: um sistema do Estado do Paraná. Porto Alegre, 1989. Dissertação (mestrado em Economia). UFRGS.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. *The American Economic Review* , v. 51, n. 1, p. 1-17, Mar. 1961. Disponível em: <<http://www.jstor.org/journals/00028282.html> >. Acesso em: 01 Set. 2014.

SETI. **Censo Acadêmico 2010.** Disponível em: <<http://www.seti.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=33>>. Acesso em 14 de agosto de 2014.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Metodologia de obtenção das matrizes de insumo-produto dos estados da**

**região sul, 1985 e 1995.** Porto Alegre: UFRGS, 1997.

UEM. **Base de Dados** . Disponível em: <<http://www.asp.uem.br/site/index.php>>. Acesso em: 29 de setembro de 2014.

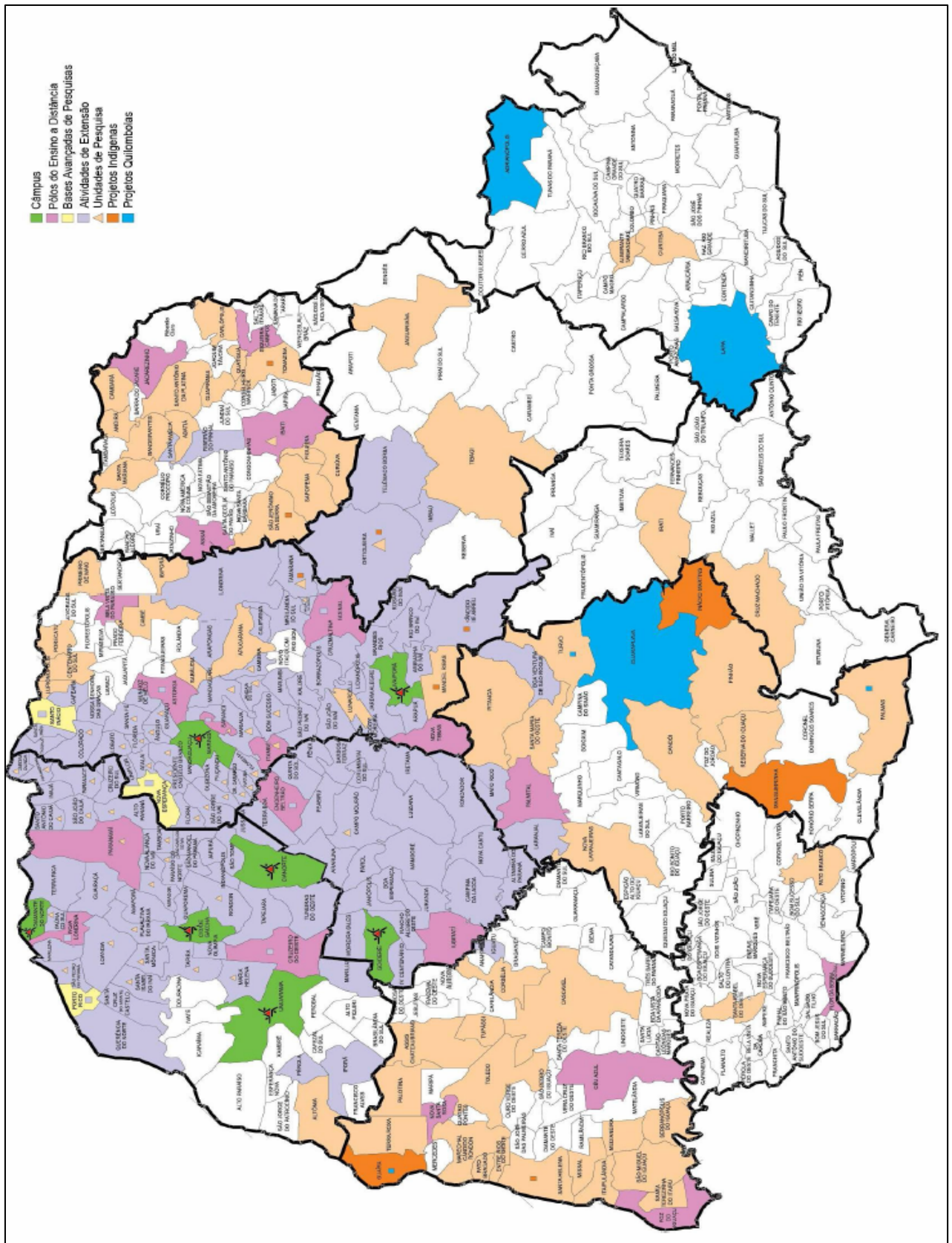
ZAIST, J.V.; NAKABASHI, L.; SALVATO, M. **Retornos privados da Escolaridade no Paraná.** In: Texto para discussão. Brasília 2010. Disponível em: [http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n1p175\\_198.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n1p175_198.pdf). Acesso em: 15 de novembro de 2012.

WALINSKY, L. J. **Planejamento e Execução do Desenvolvimento Econômico.** 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.

**ANEXOS**

### ANEXO A

### Região de abrangência da UEM no Paraná.



Fonte: UEM (2013)

## ANEXO B

Impacto da UEM na produção dos setores da economia no Restante do Paraná no ano de 2006.

nº	Setores	Coefficiente Técnico Estimado	Gasto Estimado em Insumo R\$	Valor do Multiplicador R\$	Efeito Total
1	Agropecuária	0,0015	265.076,49	931,36	266.007,84
2	Extrativismo mineral	0,0000	1.316,91	0,82	1.317,73
3	Siderurgia e metalurgia	0,0001	22.320,66	54,90	22.375,57
4	Maquinas e equipamentos	0,0001	20.961,91	20,56	20.982,47
5	Madeira	0,0000	5.149,64	9,79	5.159,43
6	Celulose, papel e gráfica	0,0039	678.854,95	4.405,67	683.260,61
7	Indústria química e farmacêutica	0,0003	60.317,69	131,33	60.449,02
8	Indústria têxtil e vestuário	0,0000	2.532,01	1,18	2.533,18
9	Indústria e alimentos	0,0004	72.162,25	59,29	72.221,55
10	Mobiliário e indústria diversas	0,0027	471.148,77	2.197,02	473.345,79
11	S.I.U.P	0,0224	3.912.018,30	116.369,37	4.028.387,67
12	Construção civil	0,0076	1.321.525,89	10.645,10	1.332.170,99
13	Comércio	0,0022	387.332,48	1.965,47	389.297,94
14	Transporte	0,0009	155.309,18	481,54	155.790,72
15	Comunicação	0,0028	486.856,52	2.343,29	489.199,81
16	Instituições financeiras	0,0001	9.684,10	18,82	9.702,92
17	Serviços	0,0057	994.648,77	9.848,38	1.004.497,14
18	Educação Mercantil	0,0002	43.105,72	12,38	43.118,10
19	Educação Pública	0,0000	1.276,73	0,02	1.276,75
20	Administração pública	0,0010	165.835,79	219,30	166.055,09
Total			9.077.434,75	149.715,56	9.227.150,32

**Fonte:** Elaborados pela autora.

## ANEXO C

Impacto da UEM na produção dos setores da economia no Restante do Brasil no ano de 2006.

n° Setores	Coefficiente Técnico Estimado	Gasto Estimado em Insumo R\$	Valor do Multiplicador R\$	Efeito Total
1 Agropecuária	0,0018	315.150,21	2.883,98	318.034,19
2 Extrativismo mineral	0,0001	14.367,44	127,83	14.495,27
3 Siderurgia e metalurgia	0,0001	17.365,06	72,90	17.437,96
4 Maquinas e equipamentos	0,0007	128.024,65	1.008,82	129.033,47
5 Madeira	0,0000	998,91	0,90	999,81
6 Celulose, papel e gráfica	0,0010	180.890,93	491,20	181.382,13
7 Indústria química e farmacêutica	0,0043	748.688,83	20.249,37	768.938,19
8 Indústria têxtil e vestuário	0,0000	2.443,17	1,51	2.444,68
9 Indústria e alimentos	0,0088	1.534.470,35	22.422,77	1.556.893,11
10 Mobiliário e indústria diversas	0,0031	543.433,37	3.329,35	546.762,72
11 S.I.U.P	0,0277	4.819.652,96	197.938,24	5.017.591,20
12 Construção civil	0,0094	1.635.388,29	16.987,67	1.652.375,96
13 Comércio	0,0027	474.701,23	4.665,12	479.366,35
14 Transporte	0,0011	192.195,11	1.359,47	193.554,58
15 Comunicação	0,0044	769.925,10	7.602,78	777.527,88
16 Instituições financeiras	0,0001	11.984,08	55,73	12.039,80
17 Serviços	0,0124	2.166.315,44	52.047,80	2.218.363,24
18 Educação Mercantil	0,0004	64.022,62	31,72	64.054,34
19 Educação Pública	0,0000	1.662,76	0,03	1.662,79
20 Administração pública	0,0014	237.473,04	505,80	237.978,84
Total		13.859.153,57	331.782,97	14.190.936,53

**Fonte:** Elaborados pela autora.

## ANEXO D

Impacto da UEM na geração de empregos dos setores da economia do Restante do Paraná no ano de 2006.

n°	Setores	Gerador Emprego	Coefficiente Técnico Estimado	Valor da demanda da UEM em Milhões de R\$	Empregos Gerados pelo efeito da UEM
1	Agropecuária	2	0,0015	0,27	0,4
2	Extrativismo mineral	2	0,0000	0,00	0,0
3	Siderurgia e metalurgia	2	0,0001	0,02	0,0
4	Maquinas e equipamentos	3	0,0001	0,02	0,1
5	Madeira	1	0,0000	0,01	0,0
6	Celulose, papel e gráfica	2	0,0039	0,68	1,2
7	Indústria química e farmacêutica	2	0,0003	0,06	0,1
8	Indústria têxtil e vestuário	2	0,0000	0,00	0,0
9	Indústria e alimentos	3	0,0004	0,07	0,2
10	Mobiliário e indústria diversas	2	0,0027	0,47	0,9
11	S.I.U.P	1	0,0224	3,91	4,5
12	Construção civil	2	0,0076	1,32	2,5
13	Comércio	2	0,0022	0,39	0,7
14	Transporte	2	0,0009	0,16	0,3
15	Comunicação	3	0,0028	0,49	1,3
16	Instituições financeiras	2	0,0001	0,01	0,0
17	Serviços	2	0,0057	0,99	1,8
18	Educação Mercantil	2	0,0002	0,04	0,1
19	Educação Pública	1	0,0000	0,00	0,0
20	Administração pública	2	0,0010	0,17	0,3
Total				9,1	14,5

**Fonte:** Elaborados pela autora.

## ANEXO E

Impacto da UEM na geração de empregos dos setores da economia do Restante do Brasil no ano de 2006.

n° Setores	Gerador Emprego	Coefficiente Técnico Estimado	Valor da demanda da UEM em Milhões de R\$	Empregos Gerados pelo efeito da UEM
1 Agropecuária	3	0,0018	0,32	1,0
2 Extrativismo mineral	2	0,0001	0,01	0,0
3 Siderurgia e metalurgia	3	0,0001	0,02	0,1
4 Maquinas e equipamentos	4	0,0007	0,13	0,5
5 Madeira	4	0,0000	0,00	0,0
6 Celulose, papel e gráfica	3	0,0010	0,18	0,5
7 Indústria química e farmacêutica	4	0,0043	0,75	3,1
8 Indústria têxtil e vestuário	4	0,0000	0,00	0,0
9 Indústria e alimentos	7	0,0088	1,53	10,4
10 Mobiliário e indústria diversas	3	0,0031	0,54	1,6
11 S.I.U.P	2	0,0277	4,82	12,0
12 Construção civil	2	0,0094	1,64	3,5
13 Comércio	1	0,0027	0,47	0,7
14 Transporte	3	0,0011	0,19	0,5
15 Comunicação	2	0,0044	0,77	1,5
16 Instituições financeiras	1	0,0001	0,01	0,0
17 Serviços	2	0,0124	2,17	3,8
18 Educação Mercantil	2	0,0004	0,06	0,1
19 Educação Pública	1	0,0000	0,00	0,0
20 Administração pública	1	0,0014	0,24	0,3
Total			13,9	39,5

**Fonte:** Elaborados pela autora.

## ANEXO F

Impacto da UEM na geração de rendimentos dos setores da economia no Restante do Paraná no ano de 2006.

n°	Setores	Gerador Rendimentos R\$ Mil	Coefficiente Técnico Estimado	Valor da demanda da UEM R\$ milhão	Rendimentos gerados pelo efeito da UEM R\$ Mil
1	Agropecuária	17,15	0,0015	0,27	4,55
2	Extrativismo mineral	19,08	0,0000	0,00	0,03
3	Siderurgia e metalurgia	22,78	0,0001	0,02	0,51
4	Maquinas e equipamentos	30,77	0,0001	0,02	0,64
5	Madeira	35,11	0,0000	0,01	0,18
6	Celulose, papel e gráfica	23,89	0,0039	0,68	16,22
7	Indústria química e farmacêutica	22,79	0,0003	0,06	1,37
8	Indústria têxtil e vestuário	20,57	0,0000	0,00	0,05
9	Indústria e alimentos	40,09	0,0004	0,07	2,89
10	Mobiliário e indústria diversas	23,88	0,0027	0,47	11,25
11	S.I.U.P	30,25	0,0224	3,91	118,34
12	Construção civil	15,68	0,0076	1,32	20,72
13	Comércio	11,87	0,0022	0,39	4,60
14	Transporte	17,81	0,0009	0,16	2,77
15	Comunicação	16,45	0,0028	0,49	8,01
16	Instituições financeiras	11,82	0,0001	0,01	0,11
17	Serviços	12,44	0,0057	0,99	12,38
18	Educação Mercantil	15,00	0,0002	0,04	0,65
19	Educação Pública	10,03	0,0000	0,00	0,01
20	Administração pública	12,32	0,0010	0,17	2,04
Total				9,08	207,32

**Fonte:** Elaborados pela autora.

## ANEXO G

Impacto da UEM na geração de rendimentos dos setores da economia no Restante do Brasil no ano de 2006.

n°	Setores	Gerador Rendimentos R\$ Mil	Coefficiente Técnico Estimado	Valor da demanda da UEM R\$ milhão	Rendimentos gerados pelo efeito da UEM R\$ Mil
1	Agropecuária	46,65	0,0018	0,32	14,70
2	Extrativismo mineral	44,70	0,0001	0,01	0,64
3	Siderurgia e metalurgia	56,75	0,0001	0,02	0,99
4	Maquinas e equipamentos	76,27	0,0007	0,13	9,76
5	Madeira	48,34	0,0000	0,00	0,05
6	Celulose, papel e gráfica	48,47	0,0010	0,18	8,77
7	Indústria química e farmacêutica	79,47	0,0043	0,75	59,50
8	Indústria têxtil e vestuário	51,89	0,0000	0,00	0,13
9	Indústria e alimentos	85,92	0,0088	1,53	131,84
10	Mobiliário e indústria diversas	49,50	0,0031	0,54	26,90
11	S.I.U.P	51,48	0,0277	4,82	248,12
12	Construção civil	35,73	0,0094	1,64	58,43
13	Comércio	24,37	0,0027	0,47	11,57
14	Transporte	46,50	0,0011	0,19	8,94
15	Comunicação	33,04	0,0044	0,77	25,44
16	Instituições financeiras	21,16	0,0001	0,01	0,25
17	Serviços	27,41	0,0124	2,17	59,39
18	Educação Mercantil	30,49	0,0004	0,06	1,95
19	Educação Pública	18,41	0,0000	0,00	0,03
20	Administração pública	24,12	0,0014	0,24	5,73
Total				13,86	673,13

**Fonte:** Elaborados pela autora.