



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

MARI APARECIDA DOS SANTOS

**IMPORTÂNCIA ECONÔMICA
DO SETOR EDUCAÇÃO NO PARANÁ EM 2006:
UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO**

Londrina
2010

MARI APARECIDA DOS SANTOS

**IMPORTÂNCIA ECONÔMICA
DO SETOR EDUCAÇÃO NO PARANÁ EM 2006:
UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO**

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

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Moretto

Londrina
2010

**Catlogação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

S237i Santos, Mari Aparecida dos.

Importância econômica do setor educação no Paraná em 2006: uma análise insumo-produto / Mari Aparecida dos Santos. – Londrina, 2010. 85 f.: il.

Orientador: Antonio Carlos Moretto.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2010.

Inclui bibliografia, apêndices e anexos.

1. Educação – Desenvolvimento regional – Teses. 2. Educação – Aspectos econômicos – Paraná – Teses. 3. Educação – Relações intersetoriais – Teses. I. Moretto, Antonio Carlos. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. III. Título.

CDU 330.35:37(816.2)

MARI APARECIDA DOS SANTOS

**IMPORTÂNCIA ECONÔMICA
DO SETOR EDUCAÇÃO NO PARANÁ EM 2006:
UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO**

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

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Antonio Carlos Moretto
Universidade Estadual de Londrina

Prof^a. Dr^a. Rossana Lott Rodrigues
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Ricardo Kureski
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Londrina, 20 de dezembro de 2010.

DEDICATÓRIA

*Ao Colégio Estadual Chico Mendes, à Pontifícia
Universidade Católica do Paraná, à Universidade
Estadual de Londrina e à todos os docentes que
fizeram parte da minha vida acadêmica,
confirmando o poder da educação em favor da
promoção humana, para a construção de um futuro
melhor, dedico.*

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos são dirigidos, primeiramente, a Deus, porque Ele tudo enriqueceu: toda palavra, cada conhecimento.

Aos meus pais, Antonio e Ilza, pelo amor, incentivo e força prestados nos meus momentos mais difíceis. Sem eles nada seria possível. À família de Carlito Jaconi, pela acolhida em seu lar, com todo o carinho de uma verdadeira família.

À Coordenação do Mestrado em Economia Regional, pela oportunidade de realização do curso. A todos os docentes que participaram do Mestrado em Economia Regional, pelos esforços realizados em favor do conhecimento, e aos funcionários do departamento de Economia, pela prestatividade.

Em especial, ao professor e orientador Dr. Antonio Carlos Moretto, pelas valiosas contribuições concedidas, assim como pelas críticas construtivas, idéias pertinentes que sempre teve preocupação em transmitir e pela confiança depositada. Aos professores Dr^a Rossana Lott Rodrigues e Dr. Umberto Antonio Sesso Filho, pelo enriquecimento dessa pesquisa por meio de todas as suas considerações. Ao Dr. Ricardo Kureski, professor da PUC-PR e pesquisador do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), quem me apresentou a análise insumo-produto durante as aulas de contabilidade social ainda na graduação, as quais muito contribuíram para o avanço e a concretização do aprendizado durante o mestrado. Muito obrigada por estar sempre presente em minha vida acadêmica, depositando confiança e incentivando as análises realizadas a partir de uma matriz de sua autoria. Ao Professor Dr. Carlos Roberto Ferreira, docente do mestrado, pelo apoio no compartilhamento de dados para a realização desta pesquisa.

Aos meus colegas de classe: Adriana, Alessandro, Flávio, Juliana, Marcio, Maria José, e Sinival, pela amizade e companheirismo, pela presença em momentos distintos e por todo apoio que me prestaram durante o período de curso.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução dessa dissertação de Mestrado.

Epígrafe

"O que falece aos nossos financeiros em geral é esse singelo rudimento da ciência das finanças: que o primeiro elemento de fertilização da terra consiste na fecundação do entendimento do povo; que a produtividade de um país está na razão direta da propagação da ciência entre os seus habitantes; que uma nação será sempre tanto mais pobre, quanto menos difundida se achar nas camadas populares a educação técnica e o saber positivo" (RUY BARBOSA).

SANTOS, Mari Aparecida dos. **Importância econômica do setor educação no Paraná em 2006: uma análise insumo-produto.** 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional, Área temática - Desenvolvimento Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

RESUMO

A educação é capaz de proporcionar transformações significativas no ambiente socioeconômico. Com tal importância, pode ser abordada sob dois aspectos: i) a educação como meio para o desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral dos seus demandantes diretos ii) a educação como setor econômico. No primeiro aspecto, a educação tem repercussões no longo prazo, como melhorias sociais e estabilização da sociedade. No segundo caso, a Educação como força econômica produz benefícios, também, no curto prazo, com o efeito multiplicador do setor, impulsionado pela demanda direta e indireta das instituições de ensino nos demais segmentos da economia. Com enfoque no curto prazo a pesquisa, como objetivo, dimensionou a importância econômica do setor Educação, Pública e Mercantil, no Paraná, em 2006, com relação à geração de emprego e renda, decompostos por grupos classificados de acordo com o nível de escolaridade dos empregados. Por meio da análise insumo-produto em conjunto com informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), o estudo evidencia os seguintes resultados: i) do total de pessoas ocupadas no Paraná em 2006, 5,6 milhões, 79,4%, dividiam-se entre os que passaram pelos ensinos Fundamental e Médio; ii) a relação escolaridade e renda, ou remuneração pelo trabalho, é crescente à medida que se eleva o nível escolar do trabalhador; iii) a variação da média salarial entre os que cursaram uma Graduação e o grupo que acessou apenas o ensino Médio chegou a 85%; iv) a média salarial do grupo de trabalhadores com escolaridade equivalente a Pós-graduação foi 240% maior do que o salário médio dos trabalhadores do ensino Médio; v) a geração de emprego e de renda mostrou a pujança 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.

Palavras-Chave: Educação. Insumo-produto. Emprego. Renda.

SANTOS, Mari Aparecida dos. **Economic importance of the education sector in Paraná in 2006: an input-output analysis.** 2010. 92 f. Dissertation (Master's Degree in Regional Economics, Subject area - regional development) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

ABSTRACT

Education is able to provide significant changes in the socioeconomic environment. With such importance, it can be approached from two aspects: i) education as a means for the development of physical, intellectual and moral development of its direct applicants and ii) education as an economic sector. In the first, there are long run implications, as social improvements and stabilization of society. In the second, Education as an economic force also produces benefits in the short run, with the multiplier effect of the sector, driven by demand from direct and indirect demand of educational institutions in other sectors of the economy. Focusing on the short run this research, as objective, scaled the economic importance of the sector Education, Public and Commercial, in Parana, in 2006, with regard to generating employment and income, broken down by groups classified according to educational level of employees. Through the input-output analysis together with the information contained in National Survey by Household Sampling (NSHS), the study showed the results: i) the total of employed people of Paraná in 2006, 5.6 million, 79.4 %, were divided between those who went through primary and secondary school, ii) the relationship of education and income, or payment for the work, increased according to the educational level of the worker; iii) the change in average salary between who attended a graduation and the group that accessed only the Middle school, came to 85%, iv) the average wage of the group of workers with education equivalent to Masters was 240% higher than the average wage of workers in the Middle school, v) generation of employment and income showed the importance in the education sector, for Mercantile and Public Education, together, would generate 8.5% of total employment and 9.7% of total income in Parana.

Keywords: Education. Input-output. Employment. Income.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Organização e estrutura da educação brasileira.....	21
Figura 2 –	Percentual da população residente, por faixa etária, Paraná, 2009.....	27
Figura 3 –	Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal na área da Educação, Paraná, 2007.....	41
Figura 4 –	Matriz Intensidade, Paraná, 2006.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Participação setorial das atividades econômicas no VAB paranaense, Paraná, 2002 a 2007	30
Tabela 2 – Participação setorial das atividades econômicas paranaense no VAB nacional, Paraná, 2002 a 2007	31
Tabela 3 – PIB Estadual a preços de mercado corrente, 2006 e 2007	33
Tabela 4 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Brasil e Paraná, 1991 a 2005.....	36
Tabela 5 – Instituições de ensino, Paraná, 1988 – 2008	37
Tabela 6 – Matrículas, Paraná, 1988 – 2008.....	37
Tabela 7 – Docentes, Paraná, 1988 – 2008.....	38
Tabela 8 – Taxa de analfabetismo das pessoas com idade igual ou superior a 15 anos e média de anos de estudo das pessoas com idade igual ou superior a 10 anos, Unidades da Federação, Brasil, 2005	42
Tabela 9 – Índices de Rasmussen-Hirschman, Paraná, 2006	58
Tabela 10 – Índices de ligação GHS, Paraná, 2006.....	60
Tabela 11 – Impacto induzido pelo aumento em R\$ 1 milhão na demanda final dos Setores (38) e (41), Paraná, 2006.....	64
Tabela 12 – Distribuição da ocupação total por setor e percentual por grupo de anos de estudo, Paraná, 2006	68
Tabela 13 – Distribuição da remuneração total por setor e percentual por grupo de anos de estudo, Paraná, 2006	70
Tabela 14 – Remuneração média mensal, por grupo de anos de estudo, Paraná, 2006.....	71
Tabela 15 – Geração de Emprego, por nível de escolaridade, Paraná, 2006.....	76
Tabela 16 – Geração de Renda por nível de escolaridade, Paraná, 2006	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIQUIM	Associação Brasileira da Indústria Química
BL	<i>Backward Linkage</i>
BRACELPA	Associação Brasileira de Papel e Celulose
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CIC	Cidade Industrial de Curitiba
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
FL	<i>Forward Linkage</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituição de Educação Superior
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPDM	Índice IparDES de Desenvolvimento Municipal
IPEADATA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MIP	Matriz Insumo-Produto
MPM	<i>Multiplier Product Matrix</i>
OEI	<i>Organización dos Estados Ibero-americanos</i>
PBL	<i>Pure Backward Linkage</i>
PETROBRÁS	Petróleo Brasileiro S.A.
PIB	Produto Interno Bruto
PFL	<i>Pure Forward Linkage</i>
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPC	Paridade do Poder de Compra
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RBL	<i>Rank Backward Linkages</i>
RFL	<i>Rank Forward Linkages</i>
RPBL	<i>Rank Pure Backward Linkage</i>
RPFL	<i>Pure Forward Linkage</i>
VAB	Valor Adicionado Bruto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	BREVE REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE NA RENDA E NO EMPREGO	16
2.2	EDUCAÇÃO E BENEFÍCIO SOCIAL	19
2.3	EDUCAÇÃO E BENEFÍCIO ECONÔMICO.....	23
3	O ESTADO DO PARANÁ	27
3.1	PARANÁ: ASPECTOS GERAIS	27
3.2	INDICADORES ECONÔMICOS DO PARANÁ	28
3.3	SÍNTESE DOS INDICADORES SOCIAIS DO PARANÁ.....	34
3.3.1	Evolução da Educacional Formal no Paraná.....	36
4	SÍNTESE DO MÉTODO DE INSUMO-PRODUTO	44
5	METODOLOGIA	47
5.1	DADOS E SEU TRATAMENTO.....	47
5.2	MÉTODOS DE ANÁLISE.....	49
5.2.1	Índices de Rasmussen-Hirschman.....	49
5.2.2	Índices GHS	50
5.2.3	Matriz Intensidade ou Matriz dos Produtos dos Multiplicadores (MPM).....	52
5.2.4	Análise de Impacto	53
5.2.5	Geradores de Emprego e Renda	54
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	55
6.1	MATRIZ DO PARANÁ, 2006, COM SETOR EDUCAÇÃO PÚBLICA DESAGREGADO	55
6.2	ÍNDICES RASMUSSEN-HIRSCHMAN E GHS	55
6.3	MATRIZ INTENSIDADE.....	61
6.4	ANÁLISE DE IMPACTO	63
6.5	GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA	65
6.5.1	Perfil Escolar	65
6.5.2	Geração de Emprego e Renda	73

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE	89
APÊNDICE A – Compatibilização das atividades da PNAD com as atividades da Matriz Insumo-Produto do Paraná em 2006	90
ANEXO	91
ANEXO A – Classificação do setor Educação conforme CNAE 2.0	92

1 INTRODUÇÃO

A importância da educação e os efeitos benéficos dela aos ambientes social e econômico tem sido alvo de discussão por autores contemporâneos como Vieira e Ramos (2001); Barros et al. (2001); Barros, Henriques e Mendonça (2002); Zaist, Nakabashi e Salvato (2010). Tais efeitos, segundo as análises, podem ser observados em curto e longo prazos.

A educação como processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do indivíduo e, por conseguinte, da sociedade, age no longo prazo diante da certeza de que visa o alcance de uma melhor integração do indivíduo. Já a educação como setor produtivo contribui direta e indiretamente com diversos setores da economia no curto prazo, por abranger grandes organizações que interagem como demandantes de outros segmentos, os quais, também, atuam como demandantes de outros setores. A educação como força econômica setorial gera, assim, um volume de insumos e produção para atender às universidades, faculdades, escolas, pré-escolas e instituições afins que compõe o setor.

No Brasil, uma discussão iniciada por Langoni (1976) - que coloca a educação como principal fator determinante da desigualdade de renda enquanto outros autores defendem que as desigualdades foram efeitos colaterais das políticas econômicas implantadas - desencadeou o interesse sobre as implicações da educação. Posteriormente, estudos realizados por Barros, Camargo e Mendonça (1997); Ramos e Mendonça (2005); Ferreira e Veloso (2005, 2006) passam a associar fatores educacionais às disparidades de renda, à pobreza, ao tamanho das famílias, às condições de vida, ao aumento da produtividade da mão de obra e oportunidades no mercado de trabalho, além de outras externalidades. Apesar da educação não ser uma panacéia ao crescimento econômico, inegável tomar como imprescindível um nível mínimo de escolarização da população para a viabilidade do crescimento econômico. São várias as situações observáveis de altas taxas de crescimento, em direção ao desenvolvimento econômico, em países que investiram na educação formal dos seus recursos humanos.

No Brasil, entretanto, ainda são poucos os estudos a respeito da potencial dimensão econômica do setor educacional. O reconhecimento da devida importância da área é fundamental para que, futuramente, não seja um entrave ao crescimento e desenvolvimento econômicos.

No âmbito internacional é crescente o número de estudos sobre impactos econômicos das universidades, no curto prazo, em razão dos investimentos relevantes nesse segmento do setor educacional, e pelos gastos promovidos pelos estudantes e visitantes estrangeiros, indivíduos atraídos por instituições de ensino da região onde estão inseridas. As evidências da importância do papel do segmento universitário para a área educacional conduzem a análises e reflexões sobre os impactos econômicos regionais supostamente gerados a partir da união de todas as instituições de ensino, como um único setor.

Cabe ressaltar que o fator regional deve ser considerado em análises de impacto, justamente por retratar a estrutura do setor econômico local. Cenários com grande dinâmica setorial - fortes relações comerciais entre os setores proeminentes na intensidade dos impactos - certamente são maiores disseminadores de efeitos multiplicadores. Ao verificar o cenário econômico brasileiro, bem como as perspectivas nas demais economias em estágio de desenvolvimento, deve-se observar que o nosso país tem como característica a industrialização tardia, promovida por uma forte presença governamental, que investe e a subsidia durante décadas. Tal fato promoveu a diversidade de setores de atividade econômica, embora concentrados em alguns estados.

O Estado do Paraná destaca-se frente à maioria das unidades da federação. Dos vinte e seis estados e uma unidade federativa no Brasil, o Paraná, em 2006, era o quinto colocado com maior Produto Interno Bruto. A população paranaense encontra-se entre as mais escolarizadas da nação e faz do estado um sugestivo cenário para estudos do desencadeamento de impactos regionais.

Nesse contexto, com foco no curto prazo, a presente pesquisa procura responder à seguinte questão: qual a dimensão do impacto do setor Educação sobre a economia do Paraná em 2006?

O impacto econômico de um setor na relação com os demais - a influência propriamente dita sobre a produção, o emprego e a renda gerados nos seus fornecedores diretos e indiretos - pode ser dimensionado por meio da análise insumo-produto, muito utilizada em estudos de impactos regionais.

Do exposto, o estudo objetiva determinar qual a posição do setor Educação, separado em Pública e Mercantil, frente aos demais setores no que se refere às ligações intersetoriais e à geração de emprego e renda, no Paraná, em 2006.

Especificamente, pretende-se: a) verificar o perfil educacional das pessoas ocupadas em contraponto à renda e conseqüente remuneração do trabalho; b) determinar a geração de emprego e renda setoriais para sete grupos classificados de acordo com o perfil

educacional da mão de obra; c) comparar a importância econômica do setor Educação, Pública e Mercantil, relativamente aos demais setores.

A pesquisa é composta por sete seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção será apresentada breve revisão de literatura a respeito da importância da educação sob vários aspectos. Na terceira, o panorama geral sobre o cenário socioeconômico paranaense será exposto. Na sequência, a quarta e a quinta seções sintetizarão o método insumo-produto e os procedimentos metodológicos, respectivamente. Na sexta seção, serão apresentados os resultados e discussão. Por fim, na sétima seção estarão expostas as considerações finais.

2 BREVE REVISÃO DE LITERATURA

A educação, propriamente dita, contempla todas as formas de processo de desenvolvimento do indivíduo relativas ao aprendizado de técnicas voltadas à sua melhor integração individual e social. No entanto, o benefício individual de um estudante pode ser transmitido à sociedade ao seu redor e, ao mesmo tempo, refletir em melhorias no cenário econômico. Nessa seção, as próximas subseções contemplam breve revisão de literatura a fim de esclarecer implicações individuais, sociais e econômicas da educação.

2.1 INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE NA RENDA E NO EMPREGO

O processo educacional é amplamente importante em todos os seus estágios. Cada estágio ou nível escolar opera de forma focada com objetivos distintos considerando as diferentes faixas etárias. Portanto, se os benefícios individuais da educação aumentam com o avanço da escolaridade¹, em contrapartida, quanto menor for o nível escolar de um indivíduo, mais restritas serão suas oportunidades.

Como benefício individual pode-se apontar a relação positiva entre escolaridade e renda - posto que, renda, nesta pesquisa, refere-se à remuneração do trabalho. Há verificações empíricas do aumento significativo da remuneração de indivíduos com alto nível escolar. Conforme Zaist, Nakabashi e Salvato (2010), em estudo realizado para o Paraná, com base no modelo de Heckman, conjuntamente com a base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), a variável nível educacional é determinante na renda dos trabalhadores, de forma que o ensino superior é o que mais proporciona retorno ao indivíduo. Embora em menor intensidade, a educação básica deve ser considerada importante para qualquer decisão de alocação de gastos públicos por ser a essência educacional indispensável à educação continuada.

A educação contribui para o desenvolvimento de seus demandantes diretos e, por conseguinte, corrobora em quesitos como a qualificação da mão de obra, com a

¹ Entende-se como escolaridade a aprendizagem na educação formal, referente ao ensino básico e superior, medida por anos de estudo. A escolarização pode ser interpretada como *Proxy* da qualificação da mão de obra, porém, deve-se ressaltar que são dois elementos diferentes.

tendência de ampliar oportunidades no mercado de trabalho. De acordo com Gremaud, Vasconcellos e Toneto Júnior (2002), um melhor nível de escolaridade aumenta a produtividade do trabalho: com a mesma quantia de horas trabalhadas produzem-se mais bens e serviços, devido à ampliação do conhecimento e à especialização dos indivíduos, criação da liderança intelectual apta a preencher o mercado de trabalho, diminuição do desemprego, entre outros.

Com relação à redução de oportunidades àqueles com baixo nível escolar, Barros, Camargo e Mendonça (1997) afirmam que as maiores taxas de desemprego no Brasil estão no grupo de pessoas com escolaridade inferior a dez anos de estudo. São, exatamente, as pessoas com menores níveis educacionais e com maior tendência ao desemprego as mais expostas a períodos maiores a procura de trabalho, comparativamente aos indivíduos com maior escolaridade.

Nesse contexto, Santos (1999) enfatiza:

O aprofundamento do ensino fundamental é importante para diminuir a disparidade de renda, porque, vistas as estatísticas, ainda no Brasil percebe-se que apesar das outras formas de ascensão social, quanto mais educação se tem, mais possibilidade de empregabilidade existe. (SANTOS, 1999, p. 69).

Outras decorrências relativas ao nível escolar das pessoas podem ser observadas. Em estudo de Barros et al. (2001) é evidenciado que pessoas com baixa escolaridade tendem à pobreza, pois o grau de pobreza de um indivíduo é fortemente determinado por seu nível educacional, e aqueles nascidos em famílias pobres, tendendo à escolaridade inferior, serão, com maior probabilidade, os pobres de amanhã. Outra evidência verificada na pesquisa desses autores foi a relação entre a escolaridade dos pais e a determinação do nível de escolaridade dos filhos. Crianças cujos pais tenham baixa escolaridade possuem grandes chances de tornarem-se adultos com pouca escolaridade. Nesse contexto concluem, considerando que a escolaridade é um fator importante na determinação da renda, que a situação educacional brasileira caracteriza-se pela prevalência da desigualdade de oportunidade e, por conseguinte, pela transmissão intergeracional da pobreza: de pai para filho.

De acordo com Ferreira e Veloso (2006), o Brasil, relativamente aos outros países do mundo, destaca-se como um dos que apresenta maiores desigualdades socioeconômicas. Esse problema, também, é derivado do baixo nível educacional brasileiro,

que afeta a renda nacional, sobretudo porque a taxa de retorno da educação - o aumento do salário por ano adicional de estudo - é bastante elevada no país

Ramos e Mendonça (2005) destacam que o aumento significativo na desigualdade da distribuição de renda no Brasil foi constatado entre os anos de 1960 e 1970. Duas correntes de pensamento tentam explicar as possíveis causas: a primeira, cujo precursor foi Langoni (1976), aponta a educação, dentre uma série de variáveis, como a principal. A segunda aponta, como responsáveis, as políticas econômicas adotadas na época. Apesar de todas as discussões em torno de premissas não-testáveis, o debate acabou por assumir um forte cunho ideológico.

O estudo de Ramos e Mendonça (2005) conclui que a principal fonte de desigualdade de renda brasileira é a desigualdade entre os níveis de escolaridade dos indivíduos e, caso houvesse a eliminação da heterogeneidade educacional, a redução na desigualdade de renda seria em torno de 40%.

A escolaridade como fator explicativo da desigualdade na distribuição de renda no Brasil é confirmada por outros estudos, como o de Vieira e Ramos (2001). De acordo com os autores as diferenças na escolaridade explicam 25% da desigualdade total de renda, quando avaliadas em conjunto com outras variáveis.

Barros, Henriques e Mendonça (2002) acreditam que a escolaridade, como fator intrínseco ao sistema econômico, explica 66% das fontes de desigualdade, enquanto os diferenciais de escolaridade explicam 47% da desigualdade salarial no Brasil e a promoção da homogeneidade educacional reduziria em 40% a desigualdade de renda. Conforme os autores:

Esse resultado significa, portanto, que o mercado de trabalho brasileiro, de forma preponderante, revela uma desigualdade pretérita ao acesso dos trabalhadores no campo das negociações salariais. Assim, as diferenças de produtividade resultantes de diferenças educacionais correspondem à principal fonte de desigualdade salarial. Isso significa que a heterogeneidade na escolaridade dos trabalhadores, muito mais do que o tratamento diferenciado de trabalhadores igualmente produtivos, responde, de forma primordial, pela desigualdade de salários (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, 2002, p. 4).

Conforme Ferreira e Veloso (2005), a despeito dos avanços ocorridos, desde a década de 1990, no que toca à ampliação da escolaridade média brasileira, os indicadores educacionais ainda estão muito aquém, na comparação com países desenvolvidos e países em estágio de desenvolvimento semelhante. Os autores supracitados atribuem esse fato às desigualdades de renda e de oportunidades. Em suma, tal linha de pensamento atribui à

educação importante papel no aumento da remuneração do trabalho, na disponibilidade de oportunidades e, também, no crescimento econômico do país, embora não deva ser vista como uma panacéia.

De fato, as relações entre renda e escolaridade são uma evidência enfatizada por diversos autores, mesmo quando utilizam metodologias diferentes. Mas as relações condizentes às externalidades geradas, seja pelo aumento da escolaridade, seja pela consequente elevação da renda, são dificilmente quantificadas. Na próxima subseção, 2.3, estão expostas visões de autores sobre as implicações educacionais nos benefícios voltados à sociedade como um todo.

2.2 EDUCAÇÃO E BENEFÍCIO SOCIAL

A educação de um indivíduo tem implicações não somente sobre ele próprio, mas, também, sobre aqueles ao redor. Segundo Barros e Mendonça (1997), o efeito educação, além de melhorar a condição de vida dos indivíduos que se educam, tende a gerar uma série de externalidades sobre o bem-estar daqueles que os rodeiam, devido à convergência ao aumento da produtividade da mão de obra e, por conseguinte, da sua remuneração, da expectativa de vida, possibilidade da redução do tamanho da família e do grau de pobreza futuro.

De acordo com Friedman (1988), os efeitos laterais gerados pela educação e, principalmente, pelo ensino primário, são tão significativos à sociedade que justificam o apoio governamental. Com a ausência da máquina pública, muitas famílias não poderiam arcar com as despesas educacionais e, portanto, certamente seriam vitimadas mais facilmente por diversos problemas sociais. Ainda, conforme o autor supracitado, a educação é fruída não apenas pelo estudante, mas, também, pelas pessoas ao redor em termos da promoção da sociedade com estabilidade e democracia.

Desse modo, a responsabilidade pela educação formal foi naturalmente atribuída a entidades governamentais e/ou instituições sem fins lucrativos, como infere a Carta Magna. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 marca o início de importantes mudanças, as quais promoveram efeitos sentidos, principalmente, alguns anos após a sua promulgação. No que tange à educação brasileira, a Constituição a tornou direito de todos e dever do Estado. O dever do Estado manifesta-se na garantia de atendimento à

educação básica, graduação e pós-graduação, gratuitos e de qualidade em estabelecimentos oficiais (BRASIL, 1988).

No entanto, em conformidade com as diretrizes gerais da Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes Básicas (LDB) de 1996² possibilitou a edição de diversos decretos normalizadores, dos quais, destaca-se o Decreto n. 2.306, de 19 de agosto de 1997 - respaldado pela Conferência Mundial sobre a Educação Superior, da UNESCO em 1998 - que reconhecia a educação superior como um bem de serviço comercializável, abrindo espaço às entidades com fins lucrativos, semelhantes às outras empresas privadas (SGUISSARDI, 2008). A LDB de 1996, também, estabeleceu a estrutura e funcionamento da educação brasileira, como ilustra a Figura 1.

²Lei 9.394/1996 (lei ordinária) de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, a qual reconhece a abrangência da educação no âmbito familiar, social e no trabalho, vinculando-a ao mundo do trabalho e às práticas sociais (BRASIL, 1996).

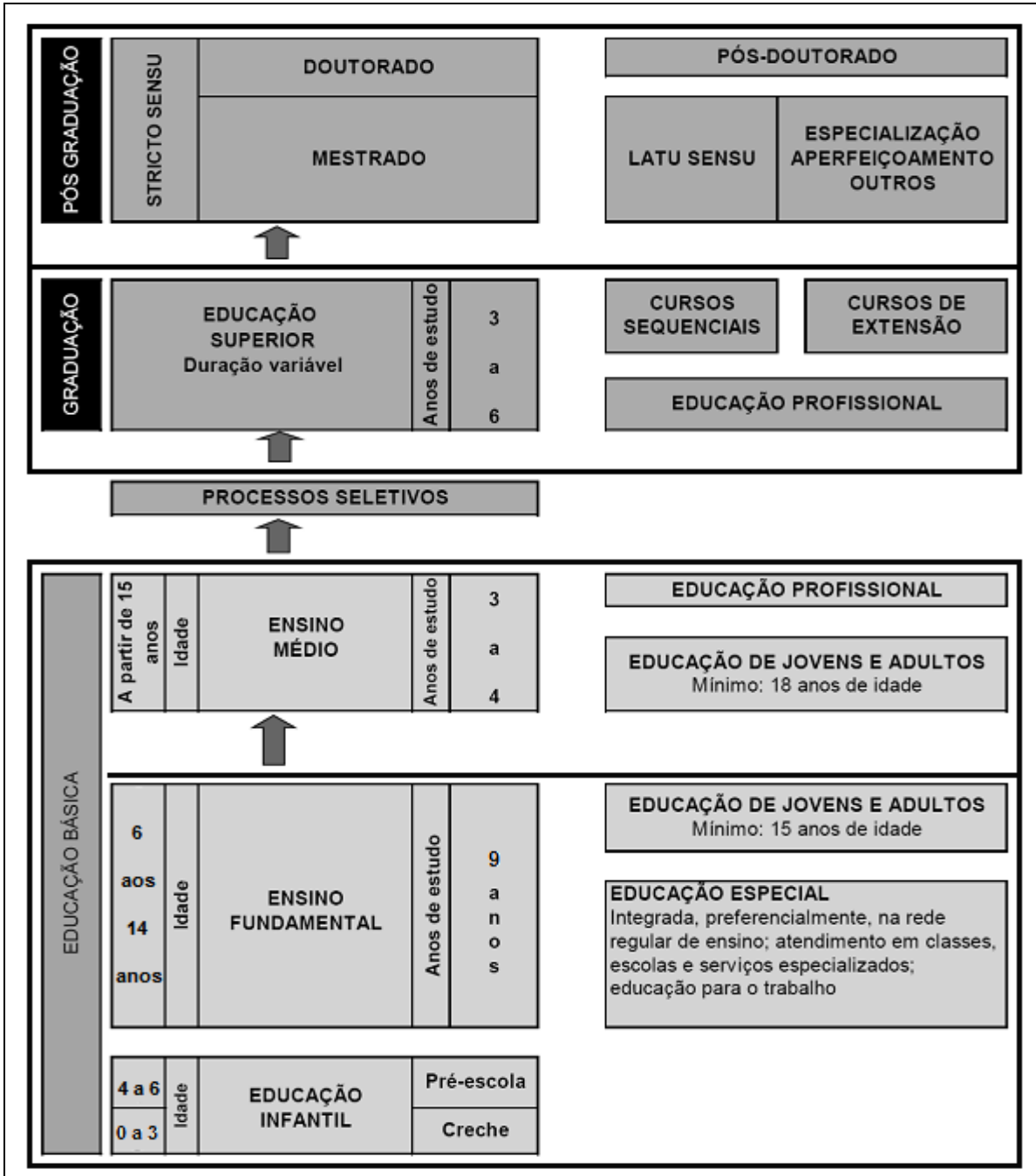


Figura 5 – Organização e estrutura da educação brasileira.
Fonte: Adaptado de OEI (2010a).

Por se tratar de partes de um processo de desenvolvimento intelectual, os níveis educacionais possuem características distintas. A primeira etapa da educação básica (creche e pré-escola) tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da

família e da comunidade. O ensino fundamental, equivalente aos nove anos de estudo³, objetiva maior formação básica do cidadão entre seis e quatorze anos de idade. O ensino médio, compreendendo três a quatro anos de estudo, busca consolidar e aprofundar os conhecimentos obtidos nos níveis anteriores, para indivíduos com idade superior a 15 anos.

A educação superior (graduação, pós-graduação e extensão) diferencia-se dos níveis anteriores, por abranger cursos sequenciais nos diversos campos do saber, geralmente, em concordância às habilidades do indivíduo. Outra característica desse nível escolar que a diferencia do ensino básico é a propriedade de estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo (ORGANIZACIÓN DOS ESTADOS IBERO-AMERICANOS, 2010a).

Cabe salientar que, a partir do último bimestre de 2009, a emenda constitucional n. 59, de 11 de novembro, instituiu a obrigatoriedade e gratuidade do ensino básico completo a todos os cidadãos - antes característica apenas do ensino fundamental - impondo providências aos órgãos competentes, União, Estados, Distrito Federal e Municípios, para atingir a universalização desse primeiro estágio educacional (BRASIL, 2009). Esse fato representa uma enorme conquista em benefício da sociedade, pois o ensino médio é o último estágio sem a necessidade de ingresso por vestibular.

Conforme Oliveira (2010), a partir de 2010 o poder público terá que oferecer o ensino médio público e gratuito a todos os alunos interessados em cursá-lo, embora, até 2016, o estudante tenha liberdade de escolher sobre o seu ingresso no ensino médio. Após o referido ano, o poder público e os pais poderão ser responsabilizados, civil e criminalmente, pelos indivíduos fora da escola. Estima-se que a extensão da obrigatoriedade e da gratuidade provocará a entrada de mais 3,5 milhões de estudantes para o sistema educacional brasileiro, obrigando, dentro de seis anos, as instituições públicas a expandirem, significativamente, a sua oferta (OLIVEIRA, 2010).

Não obstante a diligência governamental, as instituições públicas de ensino ainda são, até o presente momento, incapazes de atender às demandas sociais pelo ensino médio e, principalmente, pelo nível superior, em diversas regiões brasileiras. O problema é agravado em regiões mais distantes dos grandes pólos urbanos e industriais. Nesse contexto, abrem-se espaço às instituições privadas de ensino, responsáveis por absorver grande parte da população estudantil, principalmente, no que tange o ensino superior.

³ A partir do ano de 2006, com a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, o ensino fundamental passou a ter obrigatoriamente duração mínima de nove anos, revogando a Lei nº 11.114, de 2005, art. 32, onde constava o ensino fundamental com duração mínima de oito anos.

Segundo Neri (2006), em estudo com base na PNAD, houve aumento considerável da frequência ao ensino superior entre 2001 e 2003, a uma taxa de 26% no total das instituições brasileiras, desencadeado, principalmente, pela rede privada (30%). Conforme o autor, “hoje quase $\frac{3}{4}$ dos 4,4 milhões de pessoas que frequentam o ensino superior no Brasil estão nas universidades privadas. É de se esperar no longo prazo uma redução da desigualdade como fruto do aumento da oferta de pessoas com diploma de curso superior” (NERI, 2006, p. 1).

Portanto, com a convergência para a universalização do ensino básico e crescimento do ensino superior pode-se esperar relevante ampliação dos benefícios sociais da educação, além de implicações estritas na relação entre qualificação da mão de obra do indivíduo e oportunidades de alocação e remuneração no mercado de trabalho.

Contudo, autores como Barros e Mendonça (1997), Hanushek e Woessmann (2008), discursam sobre as implicações da educação que vão além dos benefícios individuais e sociais, e consideram-na como um dos pilares do crescimento econômico no longo prazo. Certamente, as implicações de curto prazo podem ser atribuídas à educação ao notá-la como produto final de grandes organizações, com uma imensidão de fluxos intersetoriais. É a educação considerada com todo potencial de um setor econômico. A próxima subseção, 2.4, reúne pesquisas realizadas por Rolim e Kureski (2007); Duch, García e Parellada (2008); Silva (2008); Kelly, McLellan e McNicoll (2009) nesse sentido.

2.3 EDUCAÇÃO E BENEFÍCIO ECONÔMICO

A educação pode ser observada sob o âmbito setorial, como responsável pela organização de grandes instituições de ensino, tanto públicas quanto privadas. Desse modo, relaciona-se a educação como setor econômico que oferta serviços em favor da qualificação do fator trabalho, com implicações no longo prazo, e demanda uma série de produtos e serviços de outros setores que, por sua vez, geram impactos diversos no curto prazo⁴.

Segundo Rocha (2004), existe certa dificuldade em dimensionar os retornos da educação, o que não significa impossibilidade ou irrelevância. O autor conclui que o nível

⁴ Na economia, considera-se como curto prazo o período em que os elementos de oferta estão constantes e o choque impactante vem pelas alterações na demanda. O oposto é definido como longo prazo.

educacional da população de um país é uma condição proeminente para o seu crescimento econômico sustentado, não obstante outros fatores sejam importantes. Assim, sem crescimento econômico, o desenvolvimento humano, inclui-se aqui a educação, é prejudicado. Assim, crescimento econômico e desenvolvimento humano devem andar juntos, reforçando-se mutuamente, para que se sustentem no longo prazo.

Ainda com relação aos impactos no longo prazo, pode-se destacar o estudo realizado por Hanushek e Woessmann (2008) da Universidade de Stanford e da Universidade de Munique, respectivamente. Nele, constata-se que para cada ano acrescido à escolaridade média de um país, o seu crescimento é elevado, no longo prazo, em 0,58%. Ao incluir o fator regional no mesmo modelo, os resultados apontaram que os países em desenvolvimento possuem maiores retornos da educação frente aos países desenvolvidos.

Conforme Barros e Mendonça (1997), uma suposta expansão quantitativa para o sistema educacional brasileiro como um todo, que consistiria no aumento da escolaridade esperada da população em idade escolar em um dado momento no tempo (escolaridade sintética), causaria impactos na taxa média de crescimento da renda per capita brasileira, estimados em 0,35% por ano de escolaridade sintética. Do mesmo modo, os autores concluem que o investimento em educação gera, no longo prazo, aumento da taxa média anual de crescimento do salário industrial, aumento da taxa média anual de crescimento das exportações, redução do crescimento populacional, redução dos índices de mortalidade e melhora dos indicadores de longevidade.

Para o curto prazo, Rolim e Kureski (2007) realizaram estudo pioneiro para verificar os impactos gerados pelas Instituições de Educação Superior (IES) do Paraná em 2004. O objetivo foi verificar a importância dessas IES nos locais onde estão inseridas, com a utilização da Matriz de Contabilidade Social do Estado do Paraná e da adaptação do modelo de equilíbrio geral desenvolvido pela Universidade de Monash, na Austrália. O multiplicador de renda estimado foi 2,34, o que significa que, para cada unidade monetária gasta em benefício das IES, o valor adicional de renda gerado seria de 1,34 unidades monetárias. Os gastos com os componentes da demanda final, como bens de consumo corrente e de investimento, consumo de funcionários e professores e consumo dos alunos oriundos de fora da região e das IES estaduais do Paraná totalizaram R\$ 460.543.924,00, em 2004. A expansão total da renda gerada por esses gastos chegaria ao montante de R\$ 1.075.854.466,00. O multiplicador de emprego no Estado do Paraná foi estimado em 2,53 em virtude dos gastos dos três componentes de demanda vinculados às IES estaduais, com a geração de um total de 21.073 empregos, divididos em 8.311 diretos, 4.126 indiretos e 10.249 induzidos, em 2004.

De forma semelhante, estudo realizado por Silva (2008) analisa os impactos da educação na economia baiana utilizando a matriz insumo-produto do estado da Bahia, de 2005, conjuntamente com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). A pesquisa concluiu que com o aumento de R\$ 10 milhões na demanda final, dentre 37 setores econômicos, os setores Administração Pública (inclusive Educação Pública), Educação e Saúde Mercantil e Intermediação Financeira seriam os que mais gerariam empregos voltados aos trabalhadores com escolaridade superior completa, totalizando 75, 64 e 33 novos postos, respectivamente. Os outros setores da economia baiana gerariam mais empregos para trabalhadores com instrução equivalente ao ensino médio. Constatou-se, inclusive, que os maiores salários seriam direcionados aos trabalhadores com nível superior e que a renda salarial cresceria à medida do aumento do grau de instrução.

No âmbito internacional, encontram-se estudos que levaram em consideração impactos gerados no curto prazo pelo consumo do setor educacional. Como exemplo, tem-se o trabalho de Duch, García e Parellada (2008), em que são quantificados os impactos econômicos gerados pelo sistema universitário público espanhol, bem como os multiplicadores do Valor Adicionado Bruto (VAB) e emprego, no período entre 1998 e 2004. Este estudo estimou um impacto anual na produção total na economia espanhola de € 3,5 bilhões em 1998, o qual passou para € 4,5 bilhões em 2004, de modo que, o efeito difusão, como é denominado pelo estudo, ou multiplicador, indicou que para cada unidade gasta pelos componentes da demanda final associados ao setor em questão, a produção da economia aumentaria em 1,63 unidades monetárias para o período em análise, segundo os autores. Verificou-se, neste estudo, que o impacto total da atividade universitária no VAB espanhol representou crescimento anual médio de 4,7%, enquanto, as participações do VAB e do emprego das universidades no VAB e emprego espanhol apresentaram taxas médias anuais de 0,6% e 0,7%, respectivamente, de 1998 a 2004. A demanda final universitária, em 2004, foi responsável pela criação de, aproximados, 118 mil novos empregos diretos e indiretos.

Em estudo realizado por Kelly, McLellan e McNicoll (2009), a respeito do impacto econômico regional causado pelos gastos das Universidades de Londres e por todos os alunos e visitantes não britânicos atraídos por essas instituições de ensino superior, em 2007/08, por meio da análise insumo-produto, ficou concluído que, além das externalidades positivas de longo prazo em benefício social, houve impactos econômicos a partir do total das despesas geradas pelas instituições - correspondentes a £ 59 bilhões na produção total dos setores da economia britânica. O impacto do setor de ensino superior no Reino Unido é equivalente ao de setores como impressão e publicação e atividades industriais e superam os

impactos dos setores de aeronaves, produtos farmacêuticos e espaçonaves e indústrias de publicidade. Quanto à geração de emprego, a pesquisa indicou a criação de 670 mil novos postos de trabalho, diretos e indiretos, em toda a economia do Reino Unido, no período em foco, sendo 372 mil empregos diretos. O volume de despesas com relação aos estudantes estrangeiros e visitantes mostrou-se altamente significativo para a economia local, com o total de £ 2,3 bilhões e £ 135 milhões, respectivamente, em 2007/08. O multiplicador de emprego estimado foi de 2,03, o que significa que para cada 100 empregos gerados diretamente pelo setor em questão, 103 novos postos de trabalho serão gerados em outros setores da economia britânica.

De acordo com Harris (1997), os impactos diretos, indiretos e induzidos dos gastos da Universidade de Portsmouth sobre a economia em 1994/95 (estimados em torno de £38,5 milhões), foram, em maior parte, voltados à região onde ela está inserida. Os multiplicadores de produção foram estimados entre 1,24 e 1,73 e os de renda e emprego em torno de 1,66 e 1,79, respectivamente. De modo direto e indireto, a Universidade foi responsável por 3,375 mil empregos no período.

Portanto, os estudos empíricos apresentados nessa seção evidenciam a importância do setor educacional para o resto da economia no que tange à produção, renda e emprego. No entanto, certamente demais fatores favoráveis, igualmente condicionantes do crescimento, devem ser considerados para que os impactos que a educação venha a gerar no curto prazo sejam sentidos. Os impactos causados pelo setor podem promover impactos diversos conforme o estágio de desenvolvimento da região. Após tais considerações, a presente pesquisa procura abordar, na próxima seção, os principais aspectos sociais, econômicos e educacionais do cenário foco do estudo, o Estado do Paraná.

3 O ESTADO DO PARANÁ

O Estado do Paraná destaca-se frente à maioria das unidades federativas por ser a quinta economia nacional, em valor do Produto Interno Bruto (PIB), e por sua população encontrar-se entre as mais escolarizadas da Nação. Diante de tais características e contextos, o território paranaense torna-se sugestivo cenário ao estudo de impactos regionais. Esta seção aborda aspectos de cunho geral e social, com ênfase na situação educacional e econômica, a iniciar pelos aspectos gerais do Estado, na subseção 3.1.

3.1 PARANÁ: ASPECTOS GERAIS

O Estado do Paraná, pertencente à região Sul do Brasil, é composto por 399 municípios distribuídos em uma área geográfica de 199 mil km², representando 2,4% da área total do país e 34,6% da Região Sul (IBGE, 2009b).

Em 2009, o Paraná comportava em torno de 38,5% da população total do sul do país, estimada em 10.266.737 habitantes (IBGE, 2010b), sendo que desses, cerca de 23% tinham idade até 14 anos, 69,2%, 7,3 milhões de pessoas, constituíam a faixa etária entre 15 e 64 anos e 8% possuíam mais de 65 anos de idade (IBGE, 2009b). Portanto, vê-se que a população paranaense se apresenta predominantemente adulta, como ilustra a Figura 2.

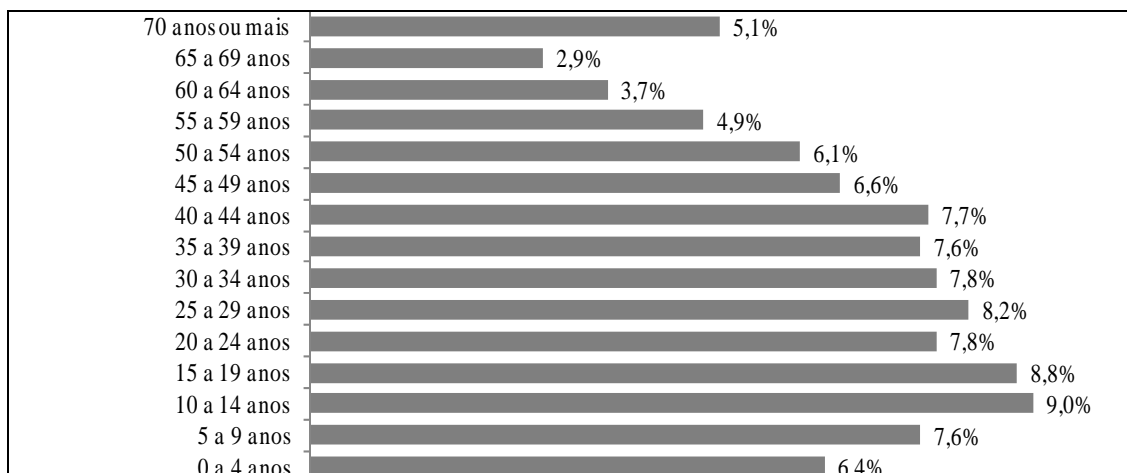


Figura 6 – Percentual da população residente, por faixa etária, Paraná, 2009.

Fonte: IBGE (2009b).

De acordo com Michelotto, Zainko e Andrich (2006), a população estadual é marcada pela grande diversidade étnica, composta por 28 etnias, entre as quais se sobressaem os descendentes de poloneses, italianos, alemães, ucranianos, holandeses, espanhóis e japoneses, que se juntaram aos portugueses, índios e negros. Assim, a variedade cultural viabilizou uma heterogeneidade no desenvolvimento da economia.

No ano de 1970 a população estava concentrada nas zonas rurais do Estado. Ao longo da década de 1970 a população urbana crescia intensamente em detrimento da população rural paranaense. Em 30 anos, a proporção dos residentes nas zonas urbanas passou de 36,1%, em 1970, para 81,4% em 2000. Em 2007, estimava-se que, no Paraná, perto de 84% dos moradores estavam nas áreas urbanas e 16% no meio rural (INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2010).

Destacam-se, nas regiões paranaenses, quatro grandes pólos de crescimento: a capital Curitiba, Londrina, Maringá e o eixo Toledo/Cascavel. A densidade demográfica média estadual, entre 2006 e 2009, era de 52 hab/km², enquanto a média, no mesmo período, na capital do Estado ficou em torno de 4.170 hab/km². Em Londrina, a densidade demográfica prevista foi de 303 hab/km²; em Maringá 677 hab/km² e em Toledo e Cascavel em média a densidade no período foi de, aproximadamente, 93 e 138 hab/km², respectivamente. Por outro lado, as taxas médias de crescimento populacional das cidades eram muito próximas ao crescimento médio do Estado, o que demonstra a estabilidade no crescimento populacional (IPARDES, 2010).

O Paraná possui, em seus pólos, infraestrutura diversificada de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e usinas geradoras de energia elétrica, o que propicia o desenvolvimento facilitado dos setores econômicos. Tal fato explica a ampliação rápida da indústria dentro do Estado. A sua força econômica pode ser imputada à moderna e intensa agricultura existentes e às importantes indústrias elétricas, eletrônicas, metais-mecânica e automobilísticas. Na sequência, na subseção 3.2, apresentam-se, mais detalhadamente, as características econômicas paranaense.

3.2 INDICADORES ECONÔMICOS DO PARANÁ

A economia do Estado do Paraná destacou-se pela predominância agrícola até meados da década de 1970, quando foi centrada a cultura cafeeira no Norte do Estado. Ao

longo dessa década, a agricultura, aos poucos, cedeu lugar aos grandes pólos industriais. De 1971 a 1980, o Produto Interno Bruto (PIB) real do Paraná cresceu a uma taxa média de 13% ao ano, superior à economia brasileira, 8,6% a.a. No curso dos anos 80, apesar da redução da produção em todo o território nacional, a média de crescimento do PIB paranaense continuou a superar a brasileira. Um fato importante que contribuiu para o crescimento do PIB paranaense foi a criação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC), na década de 1970, cooperando para a transformação econômica do modo agrícola para industrial.

A Repar, refinaria de petróleo construída em 1973 no Paraná, entrou em operação em 1977, garantindo, na década de 1980, uma considerável participação da produção nacional de derivados de petróleo. A maior parte dos produtos da refinaria paranaense é destinada aos estados do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, além da região sul de São Paulo. De lá saem derivados para vários outros países (PETROBRÁS, 2010).

A partir da década de 1990, com o aumento da competitividade pressionada pelo mercado globalizado, houve grandes avanços tecnológicos nos setores de atividade econômica paranaense. Com efeito, embora tenha perdido espaço econômico no Paraná, o setor Agricultura conquistou importante participação nos mercados nacional e internacional (VOLACO et al., 1991).

Impulsionada pela abertura comercial da economia brasileira, embora a indústria tenha iniciado suas atividades no Paraná na década de 1970, cabe salientar que o período da consolidação do ramo automobilístico no Paraná foi a década de 1990.

O crescimento do setor permitiu a atração de novas empresas fornecedoras das grandes montadoras instaladas - o que possibilitou a criação de novos empregos e aumento da produção no Estado (SESSO FILHO, et al., 2004).

Em 2006, o setor serviços apresentava participação de 62,7% do PIB do Estado. Logo abaixo, estava o setor Industrial, com participação de 29,1%. Em seguida, o setor Agropecuário, que deteve, no mesmo ano, 8,2% do PIB estadual. É preciso salientar que este último setor, embora com a menor participação relativa, por muito tempo se mostrou importante coautor do crescimento da economia paranaense, principalmente no que tange ao comércio exterior, atingindo participação superior à registrada pelo setor primário em nível nacional (IPARDES, 2006).

Com relação à participação dos setores no Valor Adicionado Bruto (VAB) da produção paranaense, conforme mostrado na Tabela 1, a atividade econômica com maior aumento na sua contribuição, no período compreendido entre 2002 e 2007, foi Comércio e

serviços de manutenção e reparação, com aumento de quase três pontos percentuais, de 14,9% para 17,8%.

Em 2007, a média de participação dos setores paranaenses no VAP do Paraná cercava os 5,8%. Os setores com percentual acima da média e os índices são os seguintes: Indústria de transformação (17,8%); Administração, saúde e educação públicas (10,6%); Atividades imobiliárias e aluguéis (7,7%); Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados (7,2%); Agricultura, silvicultura e exploração (6,5%); e Transportes, armazenagem e correio (6%).

Tabela 1 – Participação setorial das atividades econômicas no VAB paranaense, Paraná, 2002 a 2007.

Atividade econômica	Ano					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Agricultura, silvicultura e exploração florestal	8,4	10,9	9,3	6,2	6,2	6,5
Pecuária e pesca	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1
Indústria extrativa	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
Indústria de transformação	18,0	19,2	20,9	19,5	19,4	17,8
Construção civil	4,2	4,0	3,5	4,9	4,1	4,3
S.I.U.P. (1)	6,5	4,9	5,4	5,5	5,3	5,3
Comércio e serv. de manutenção e reparação	14,9	16,0	16,3	15,5	16,5	17,8
Serviços de alojamento e alimentação	1,7	1,5	1,3	1,4	1,9	2,2
Transportes, armazenagem e correio	5,2	5,3	5,4	6,1	5,6	6,0
Serviços de informação	2,6	2,6	2,7	2,9	2,7	2,7
Intermediação Financeira (2)	6,7	6,1	5,2	6,6	7,2	7,2
Serviços prestados às famílias e associativas	2,5	2,4	2,4	2,5	2,3	2,0
Serviços prestados às empresas	2,9	3,3	3,8	3,3	3,4	3,9
Atividades imobiliárias e aluguéis	8,9	8,0	7,6	8,2	8,3	7,7
Administração, saúde e educação públicas	10,6	9,8	9,7	10,8	11,0	10,6
Saúde e educação mercantis	3,0	2,6	2,8	2,8	2,8	2,6
Serviços domésticos	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE (2010a).

(1) S.I.U.P. - Serviço Industrial de Utilidade Pública, como produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana.

(2) Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados.

Os setores Serviços de alojamento e alimentação; Serviços de informação; Serviços prestados às empresas; e Construção civil, embora abaixo da média dos setores em 2007, demonstraram fortalecimento de sua participação ao longo do período, entre 2002 e 2007.

Alguns setores paranaenses ganham posição de destaque por sua importância no VAB nacional, como a Agricultura, silvicultura e exploração florestal, em 2007, que participou com 10,5% (Tabela 2). Cabe salientar que a representação do setor paranaense supera a importância do mesmo setor em toda a região Norte brasileira. Além disso, a participação do Paraná é menor diante apenas dos setores paulista, rio-grandense-do-sul e mineiro.

Tabela 2 – Participação setorial das atividades econômicas paranaense no VAB nacional, Paraná, 2002 a 2007.

(Em %)

Atividade econômica	Ano					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Agricultura, silvicultura e exploração florestal	10,9	13,6	12,3	9,9	9,7	10,5
Pecuária e pesca	7,0	6,8	7,2	7,0	7,1	7,4
Indústria extrativa	0,9	0,8	1,0	0,7	0,5	0,5
Indústria de transformação	6,5	7,0	7,0	6,5	6,5	6,5
Construção civil	4,8	5,6	4,5	6,0	5,1	5,5
S.I.U.P.	12,0	9,4	9,0	8,7	8,4	9,2
Comércio e serv. de manutenção e reparação	8,0	9,0	8,7	7,7	7,7	8,4
Serviços de alojamento e alimentação	5,7	6,2	5,4	5,3	6,1	7,3
Transportes, armazenagem e correio	6,6	7,4	7,5	7,4	6,8	7,7
Serviços de informação	4,5	4,8	4,6	4,4	4,2	4,4
Intermediação Financeira	5,4	5,6	5,8	5,6	5,8	5,8
Serviços prestados às famílias e associativas	5,9	6,6	6,6	6,3	5,6	5,5
Serviços prestados às empresas	4,0	4,9	5,4	4,3	4,2	5,1
Atividades imobiliárias e aluguéis	5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,6
Administração, saúde e educação públicas	4,1	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2
Saúde e educação mercantis	5,3	5,1	5,5	5,7	5,1	5,1
Serviços domésticos	6,2	6,0	5,9	5,6	5,4	5,8
Total	6,1	6,6	6,5	6,0	5,9	6,2

Fonte: IBGE (2010a).

O setor S.I.U.P. apresentou, no período 2002 a 2006, queda em sua participação - embora tenha grande importância no VAB nacional. Em 2007, a representatividade setorial do S.I.U.P. perante outros estados aumentou, com a fatia de 9,2% do VAB do setor em âmbito nacional. Entre os maiores responsáveis pelo desempenho desse setor, que engloba a produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana, no Paraná estão a Usina Hidrelétrica Itaipu Binacional, maior usina hidrelétrica em operação do mundo, localizada no Rio Paraná e outras seis hidrelétricas, que, juntas, possuem capacidade de geração energética superior a 20 milhões de KW/hora (BRASIL, 2010b).

A Companhia Paranaense de Energia (COPEL) é responsável pela distribuição da energia no Paraná. De modo que, em 2008, o consumo total energético das

cinco regiões de atuação das Superintendências Regionais de Distribuição da Copel totalizou 15.815 mil toneladas Equivalentes de Petróleo - tEP, em que 32,8% foram distribuídas pela região Leste– na qual se encontra a Região Metropolitana de Curitiba – 20,1% pela Centro-oeste, 18,1% pela Noroeste, 15,4% pela região Norte e o restante, 13,6%, foi disseminado pela região Oeste (COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA, 2010).

Sequencialmente, pode-se destacar os setores Comércio e serviços de manutenção e reparação (8,4%), que conglomeram atividades como comércio de peças, manutenção e reparação de veículos automotores, reparação e manutenção de equipamentos de informática, comunicação, bem como, de objetos pessoais e domésticos e em máquinas e equipamentos. Logo após destaca-se o setor Transportes, armazenagem e correio (7,7%), no qual encontra-se o amadurecido sistema de transporte hidroviário paranaense que conta com dois dos maiores portos do Brasil, os de Paranaguá e Antonina. Enquanto, Pecuária e pesca (7,4%) foi o quinto setor paranaense mais importante para o incremento do Valor Adicionado Bruto do Brasil em 2007, onde destaca-se a avicultura, com 26,3% do total de abates do País. Nos segmentos de bovinos e suínos, a participação do Estado atinge 4,3% e 17%, respectivamente (IPARDES, 2010).

Em relação à participação do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, o Paraná apresentou-se com o quinto maior PIB em 2006 e 2007, - 5,8% e 6,1% do PIB nacional, respectivamente, - conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – PIB Estadual a preços de mercado corrente, 2006 e 2007.

Estado	2006			2007		
	Ordem	PIB Estadual (em mil Reais)	%	Ordem	PIB Estadual (em mil Reais)	%
São Paulo	1 ^o	802.654.613,77	33,9	1 ^o	902.784.267,69	33,9
Rio de Janeiro	2 ^o	275.327.129,39	11,6	2 ^o	296.767.783,78	11,2
Minas Gerais	3 ^o	214.753.976,96	9,1	3 ^o	241.293.053,68	9,1
Rio Grande do Sul	4 ^o	156.826.932,24	6,6	4 ^o	176.615.073,13	6,6
Paraná	5^o	136.614.637,95	5,8	5^o	161.581.843,51	6,1
Bahia	6 ^o	96.520.700,75	4,1	6 ^o	109.651.844,01	4,1
Santa Catarina	7 ^o	93.146.754,36	3,9	7 ^o	104.622.946,99	3,9
Distrito Federal	8 ^o	89.628.553,25	3,8	8 ^o	99.945.620,41	3,8
Goiás	9 ^o	57.057.071,70	2,4	9 ^o	65.210.146,76	2,5
Pernambuco	10 ^o	55.493.342,31	2,3	10 ^o	62.255.687,13	2,3
Espírito Santo	11 ^o	52.777.543,94	2,2	11 ^o	60.339.817,27	2,3
Ceará	12 ^o	46.303.057,51	2,0	12 ^o	50.331.383,30	1,9
Pará	13 ^o	44.369.675,08	1,9	13 ^o	49.507.143,97	1,9
Mato Grosso	15 ^o	35.257.614,19	1,5	14 ^o	42.687.119,31	1,6
Amazonas	14 ^o	39.156.902,18	1,7	15 ^o	42.023.218,41	1,6
Maranhão	16 ^o	28.620.245,89	1,2	16 ^o	31.606.026,37	1,2
Mato Grosso do Sul	17 ^o	24.341.235,56	1,0	17 ^o	28.121.420,49	1,1
Rio Grande do Norte	18 ^o	20.554.621,38	0,9	18 ^o	22.925.563,05	0,9
Paraíba	19 ^o	19.951.314,80	0,8	19 ^o	22.201.750,12	0,8
Alagoas	20 ^o	15.748.037,08	0,7	20 ^o	17.793.226,69	0,7
Sergipe	21 ^o	15.124.269,36	0,6	21 ^o	16.895.690,70	0,6
Rondônia	22 ^o	13.107.441,31	0,6	22 ^o	15.002.734,09	0,6
Piauí	23 ^o	12.788.464,72	0,5	23 ^o	14.135.869,66	0,5
Tocantins	24 ^o	9.604.690,16	0,4	24 ^o	11.094.063,36	0,4
Amapá	25 ^o	5.260.016,96	0,2	25 ^o	6.022.131,52	0,2
Acre	26 ^o	4.834.620,28	0,2	26 ^o	5.760.501,03	0,2
Roraima	27 ^o	3.660.083,10	0,2	27 ^o	4.168.598,56	0,2
Brasil		2.369.483.546,18	100,0		2.661.344.525,00	100,0

Fonte: IPEADATA (2010).

Evidencia-se a força do estado perante a economia nacional, uma vez que a produção paranaense supera a de estados maiores em extensão territorial e mais populosos, como a Bahia, por exemplo. Estados como São Paulo e Rio de Janeiro possuem estágio de desenvolvimento urbano amadurecido, no entanto, enfrentam maiores problemas sociais – certamente com um passivo maior para o avanço econômico dessas regiões em relação ao cenário paranaense. O contexto evidencia, ainda mais, o potencial da contribuição do Paraná para o país.

Ao se comparar os dois períodos da Tabela 3, nota-se que a participação do PIB nacional da maioria dos estados manteve-se praticamente constante, enquanto a paranaense se elevou, que aumentou 0,3 pontos percentuais. A variação do PIB paranaense, de 2006 a 2007, foi a terceira maior entre as demais unidades federativas, com 18,3%, atrás apenas de Mato Grosso e Acre, os quais obtiveram crescimento de 21,1% e 19,2% respectivamente.

Tal desempenho paranaense garantiu a criação de 144,6 mil vagas formais no mercado de trabalho, de janeiro a outubro de 2007. Desses, foram 62,5 mil empregos com

carteira assinada atribuídos aos setores da indústria de transformação, serviços e comércio. Dentre a região sul, foi o Paraná o maior empregador no período e terceiro no âmbito nacional (SUZUKI JUNIOR, 2007).

O potencial que o Paraná possui para atingir níveis ainda maiores de crescimento e desenvolvimento demonstra a grande necessidade estadual de focar investimentos em recursos humanos, para que futuramente a escassez de mão de obra qualificada não seja um entrave ao desenvolvimento. Na próxima subseção, 3.3, estão expostas as condições sociais, bem como educacionais no Estado.

3.3 SÍNTESE DOS INDICADORES SOCIAIS DO PARANÁ

Os indicadores sociais apresentados permitem a contextualização do ambiente de estudo. Esses instrumentos possibilitaram a análise sobre a condição de vida da população a fim de conhecer melhor a situação da sociedade e traçar perspectivas futuras sobre o potencial do capital social paranaense.

A observação do desenvolvimento humano implica averiguar o progresso nas oportunidades voltadas à população. Abrange dimensões que vão além da simples renda média populacional e crescimento de alguns indicadores sociais, incorporando questões a respeito da expansão da democracia, conscientização sobre questões importantes do cotidiano e a promoção e proteção dos direitos humanos. Conforme o relatório da Organização das Nações Unidas, “A verdadeira riqueza de uma nação é o desenvolvimento humano de seus cidadãos. Para que isso seja possível, é fundamental a criação de um ambiente que permita a todas as pessoas desfrutar de uma vida de qualidade, longa, saudável e criativa.” (COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 2008, p. 13).

Diante da preocupação em aferir a real situação social da população utilizam-se métodos como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)⁵, medida útil e sintética para medir o desenvolvimento de um povo, que surgiu em contraponto ao PIB per capita, que considerava apenas a renda nacional média. O IDH comporta fatores como o PIB per capita, corrigido pelo poder de compra, a longevidade e a educação. Seus valores

⁵ O índice foi desenvolvido por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen (PNUD, 2010).

apresentam-se entre zero e um. O desenvolvimento humano será maior à medida que o IDH aproxima-se de um.

Em 2005, o IDH geral de 0,820 colocava o Paraná em sexto lugar, frente às demais unidades da federação, atrás de Distrito Federal (0,874), Santa Catarina (0,840), São Paulo (0,833), Rio de Janeiro (0,832) e Rio Grande do Sul (0,832). (COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 2008).

Na Tabela 4 é apresentado o IDH do Brasil e Paraná, no período entre 1991 e 2005, no qual foi evidenciado avanço no desenvolvimento humano no Paraná, devido à evolução contínua no valor do IDH correspondente à longevidade, educação e renda (salvo pequenos retrocessos observados nesse último, nos anos 1992, 1997, 1999, 2001 e 2003) (Tabela 4). Cabe ressaltar o avanço no IDH relativo às pessoas negras do Paraná em que supera os ganhos observados na média nacional e nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. (COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 2008).

O avanço no IDH confirma melhorias referentes ao conjunto da renda da população, conforme a paridade do poder de compra (PPC), eliminando as diferenças de custo de vida entre os países, à expectativa de vida ao nascer, ao índice de analfabetismo e à taxa de matrícula em todos os níveis de ensino.

Ao longo de quinze anos, a educação foi a área que mais avançou no Paraná conforme o IDH. O componente educação mostra que o Paraná obteve ganhos de 135 pontos, saindo de 0,778, em 1991, para a 0,913, em 2005. A média nacional evoluiu 138 pontos, embora, seus respectivos valores apresentam-se abaixo do paranaense, de 0,745 para 0,883 ao considerar o mesmo período (COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 2008).

Tabela 4 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Brasil e Paraná, 1991 a 2005.

Ano	Brasil	Paraná					
	IDH Geral	Geral	Educação	Renda	Longevidade	Negros	Branços
1991	0,706	0,730	0,778	0,674	0,738	0,643	0,752
1992	0,714	0,731	0,800	0,654	0,739	0,647	0,754
1993	0,724	0,749	0,814	0,687	0,744	0,666	0,770
1994	0,735	0,758	0,821	0,703	0,749	0,678	0,779
1995	0,746	0,767	0,828	0,717	0,755	0,69	0,787
1996	0,752	0,774	0,839	0,724	0,760	0,694	0,796
1997	0,758	0,781	0,857	0,719	0,765	0,703	0,801
1998	0,765	0,788	0,873	0,719	0,771	0,717	0,806
1999	0,767	0,79	0,877	0,715	0,776	0,716	0,809
2000	0,773	0,795	0,879	0,725	0,782	0,725	0,812
2001	0,778	0,800	0,890	0,722	0,788	0,736	0,816
2002	0,782	0,804	0,896	0,724	0,793	0,746	0,820
2003	0,782	0,808	0,905	0,719	0,798	0,75	0,823
2004	0,787	0,816	0,907	0,737	0,804	0,758	0,832
2005	0,794	0,820	0,913	0,739	0,809	0,765	0,835

Fonte: CEPAL (2008).

Para que haja a compreensão da realidade educacional paranaense separa-se na próxima subseção, 3.3.1, a evolução educacional e se mensura a dimensão do setor Educação do Estado.

3.3.1 Evolução da Educacional Formal no Paraná

No território paranaense, o sistema educacional formal teve início em 1853, com a criação da Província do Paraná, a qual foi incumbida de implantar escolas e desenvolver a educação, até então incipiente devido à redução, por lei provincial, do vencimento dos professores. (BÓSIO, 2004).

A partir de 1889, com a proclamação da República Federativa Brasileira, aumentou a preocupação com a educação da população, em todo o território nacional, fundamentada nos ideais da Revolução Francesa. No entanto, os ideais ficaram distantes nas primeiras Leis de Diretrizes e Bases da Educação, LDB de 1961 e 1971. (OEI, 2010b).

Em 1988, a Carta Magna garantiu amplos direitos educacionais aos cidadãos, além de estruturar o sistema educacional delegando responsabilidades aos órgãos competentes das redes Federal, Estadual e Municipal. Em 1996, a mais recente LDB foi instaurada, trazendo diversas mudanças às leis anteriores. Assim, o sistema educacional paranaense foi ampliando-se gradativamente (BRASIL, 2010a).

As instituições de ensino nos diversos níveis no Paraná, em 1988, totalizavam 13.327, incluindo as instituições de ensino superior. Conforme a Tabela 5, havia 50 instituições de ensino superior, sendo 48% pertencentes à rede particular. Os estabelecimentos de ensino no Paraná, em 1988, possuíam, em sua totalidade 1.630.890 alunos matriculados no ensino fundamental e 200.978 matriculados no ensino médio. Dez anos depois, em 1998, caiu o número de estabelecimentos de ensino (Tabela 5), possível efeito da intensa migração ocorrida nesse período, todavia, o número de matrículas no ensino fundamental ampliou-se em 11%, com 1.808.149 matrículas, enquanto no ensino médio o número de matrículas aumentou cerca de 130%, com 463.160 matriculados (Tabela 6).

Tabela 5 – Instituições de ensino, Paraná, 1988 – 2008.

Ano	Nível	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
1988	Pré-escola	-	-	-	-	-
	Fundamental	-	-	-	-	13.277
	Médio	-	-	-	-	-
	Superior	2	15	9	24	50
1998	Pré-escola	-	95	2.518	1.055	3.668
	Fundamental	1	1.888	5.625	573	8.087
	Médio	8	867	-	230	1.105
	Superior	-	-	-	-	-
2006	Pré-escola	1	16	3.211	1.389	4.617
	Fundamental	-	1.848	3.690	737	6.275
	Médio	7	1.187	-	335	1.529
	Superior	10	37	3	157	207
2008	Pré-escola	1	27	2.591	1.228	3.847
	Fundamental	1	1.894	3.508	751	6.154
	Médio	10	1.296	-	356	1.662
	Superior	15	38	3	156	212

Fonte: IPARDES (2010).

Tabela 6 – Matrículas, Paraná, 1988 – 2008.

Ano	Nível	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
1988	Pré-escola	1.354	41.703	58.148	64.305	165.510
	Fundamental	779	975.870	500.585	153.656	1.630.890
	Médio	6.071	150.645	197	44.065	200.978
	Superior	13.587	42.201	9.338	26.638	91.764
1998	Pré-escola	-	5.267	128.306	57.476	191.049
	Fundamental	440	873.881	797.477	136.351	1.808.149
	Médio	11.091	396.745	-	55.324	463.160
	Superior	17.553	50.899	2.555	70.112	141.119
2006	Pré-escola	87	692	180.314	71.747	252.840
	Fundamental	-	760.016	761.278	138.609	1.659.903
	Médio	2.020	418.495	-	60.012	480.527
	Superior	33.665	73.135	3.550	201.498	311.848
2008	Pré-escola	38	705	127.921	50.657	179.321
	Fundamental	491	752.717	783.692	153.952	1.690.852
	Médio	3.112	417.591	-	51.541	472.244
	Superior	33.470	74.970	3.058	218.243	329.741

Fonte: IPARDES (2010).

Paralelamente ao aumento do número de inscritos nas escolas, houve o aumento da quantidade de docentes. Em 1988, as instituições de ensino fundamental no Paraná detinham 73.351 profissionais, de modo que, até 1998 houve variação de 18%, passando para 86.293. No ensino médio o número de docentes variou 102%, de 13.022, em 1988 para 26.253, em 1998 (Tabela 7).

Cabe ressaltar que na década de Em 2008 havia 3.847 pré-escolas, sendo 32% da rede particular. Quanto aos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, constatou-se considerável aumento da participação do estado frente à rede particular, de forma que, nas redes Federal, Estadual, Municipal, havia, em 2008, 5.403 escolas de ensino fundamental e 1.306 de ensino médio, enquanto na rede particular havia 751 e 356, respectivamente (Tabela 5).

As instituições de ensino básico detinham, em 2008, o total de 2.342.417 matriculados, subdividindo-se em 179.321 na pré- escola, sendo 28% na particular, 1.690.852 de matrículas no ensino fundamental e 472.244 matrículas no ensino médio, destas 9% e 11%, respectivamente, era atendidas pela rede particular (Tabela 6).

Tabela 7 – Docentes, Paraná, 1988 – 2008.

Ano	Nível	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
1988	Pré-escola	-	-	-	-	-
	Fundamental	50	41.710	24.504	7.087	73.351
	Médio	343	9.631	19	3.029	13.022
	Superior	138	3.532	458	1.790	5.918
1998	Pré-escola	-	-	-	-	-
	Fundamental	40	41.816	35.063	9.374	86.293
	Médio	1.150	20.456	-	4.647	26.253
	Superior	2.115	5.968	151	4.479	12.713
2006	Pré-escola	8	81	10.274	5.769	16.132
	Fundamental	-	44.062	39.746	11.600	95.408
	Médio	617	31.831	-	7.558	40.006
	Superior	3.223	6.836	202	14.554	24.815
2008	Pré-escola	4	59	7.086	3.966	11.115
	Fundamental	36	36.396	34.424	11.355	82.211
	Médio	423	27.868	-	5.082	33.373
	Superior	3.491	7.208	184	15.339	26.222

Fonte: IPARDES (2010).

A expansão maior se deu no ensino superior. Segundo Michelotto, Zainko e Andrich (2006) a educação superior no estado do Paraná passou por mudanças significativas e crescimento acelerado, principalmente, após a LDB de 1996. No período entre 1991 e 2004, segundo os autores supracitados, foi constatado crescimento de 412% no número de

instituições privadas, por conseguinte houve a evolução de 603% no número de matrículas, enquanto no território nacional a média do crescimento no número de instituições e matrículas foram menores, 267% e 311%, respectivamente. Nas instituições de ensino consideradas universidades no Paraná, públicas e privadas, o número de matrículas cresceu aproximadamente 172%. O crescimento foi maior nas instituições não universitárias, como os centros universitários e de educação tecnológica, faculdades integradas e de tecnologia, em que a variação chegou a 213,3% no mesmo período.

Em 2005, o Paraná classificava-se como a terceira unidade da federação com o maior número de Instituições de Educação Superior (IES), cadastradas no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). À frente estavam apenas São Paulo, e Minas Gerais. Em 2008, a classificação se manteve, constando em primeiro lugar o estado de São Paulo, com 537 IES, em segundo Minas Gerais, 308 IES e, novamente, em terceiro o Paraná com 178 IES (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2008).

O ensino superior nas instituições particulares tem registrado importante atuação como complementar às instituições públicas, as quais são incapazes de absorver a demanda total que cresce a cada ano. Em 2008, o Paraná detinha 212 estabelecimentos de ensino superior: 7% da rede federal, 18% da rede estadual, 1% da rede municipal e 74% da rede particular. Com efeito, em 2008, foram realizadas 111.498 matrículas no ensino superior público ante 218.243 matrículas no ensino superior particular (IPARDES, 2010).

Diferentemente do que ocorrem nas instituições de ensino voltados a Pré-escola, ensino fundamental e ensino médio, constatou-se maior número de docentes empregados na rede particular frente às públicas nas instituições de ensino superior. Em 2008, em todas as instituições de ensino particular do Paraná havia 15.339 docentes. No entanto, nas instituições Federais, Estaduais e Municipais, no mesmo ano, havia 3.491, 7.208 e 184 profissionais do ensino, respectivamente (Tabela 5).

Para verificar a situação educacional, de forma mais específica, dentro do estado pode-se utilizar indicadores por municípios. O Índice IparDES de Desenvolvimento Municipal (IPDM) auxilia na gestão municipal com a finalidade de acompanhar, permanentemente, o desenvolvimento humano, econômico e social no interior do Estado, baseado no Índice de Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) que, por sua vez, foi desenvolvido para acompanhar o desempenho socioeconômico dos municípios do Rio de Janeiro.

A metodologia do IPDM considera, com igual ponderação, as três principais áreas de desenvolvimento econômico e social: emprego, renda e produção agropecuária; educação; e saúde. O indicador utiliza-se de bases de dados com divulgação periódica anual, disponíveis publicamente, para identificar a dimensão das áreas através da Remuneração Média, Taxa de Crescimento da Remuneração Média, Crescimento Absoluto do Emprego Formal, Taxa de Crescimento do Estoque de Emprego Formal, Taxa de Participação do Emprego Formal, Participação do VBP agropecuário do município no total do VBP do Estado, Taxa de Crescimento do VBP Agropecuário, Indicadores do ensino infantil, do fundamental e do médio, Percentual de mais de seis consultas pré-natais por nascido vivo, Percentual de óbitos por causas mal definidas, Percentual de óbitos de menores de cinco anos por causas evitáveis por nascidos vivos. Seus valores apresentam-se entre zero e um de forma que este último representa o nível máximo de desempenho do município (IPARDES, 2007a).

O IPDM na área da educação apresenta a situação educacional em cada município paranaense, considerando as suas diferentes realidades. Como ilustrado na Figura 3, as regiões em torno dos quatro pólos de crescimento, mencionados anteriormente na subseção 3.1, Curitiba, Londrina, Maringá e o eixo Toledo/Cascavel, são as que possuem índices mais altos de desempenho educacional, entre 0,6227 e 1. Com essas características encontram-se 215 municípios. Em contrapartida, em cidades litorâneas e localidades distantes das regiões mais desenvolvidas se concentram os menores índices de desempenho educacional, com valores entre 0 e 0,5257, somando, no total, 40 municípios. O restante, 144 municípios, estão equidistantes dos extremos com índices de desempenho entre 0,5258 e 0,6226.

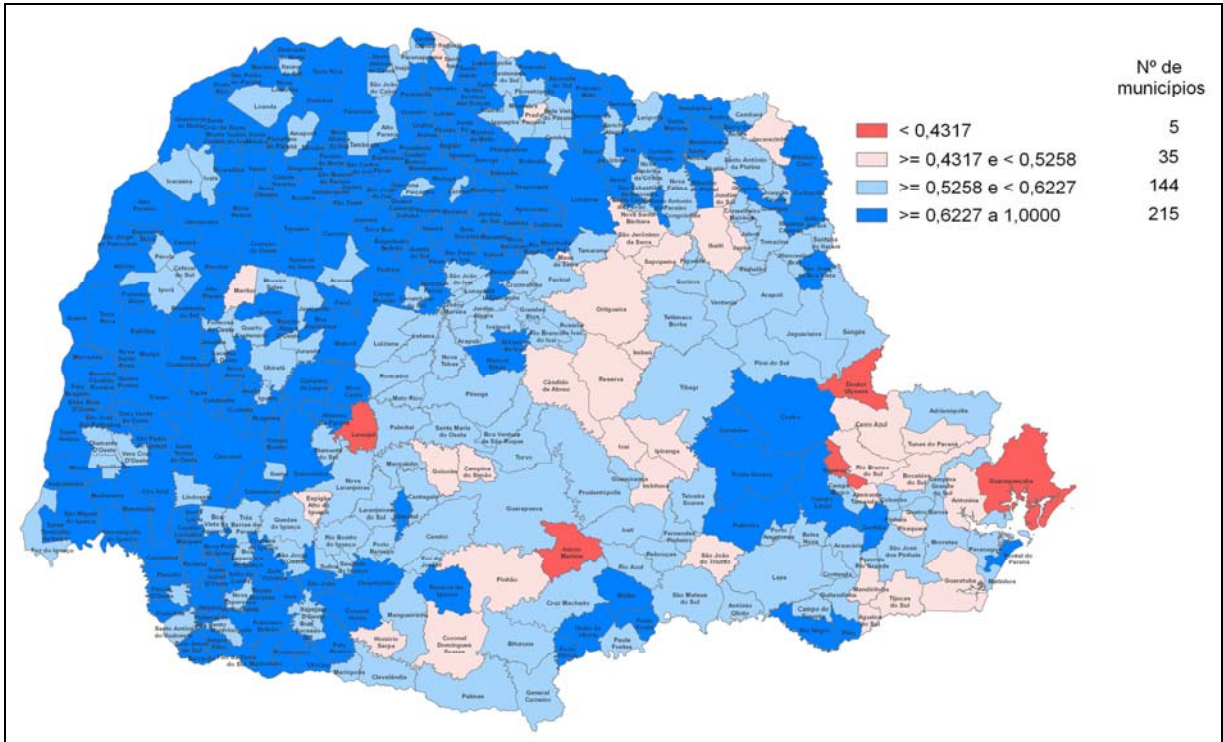


Figura 7 – Índice IparDES de Desenvolvimento Municipal na área da Educação, Paraná, 2007.
Fonte: IPARDES (2007b).

Esforços realizados pelo governo, do Estado em favor da educação podem ser verificados através de alguns indicadores, como a taxa de analfabetismo e a média de ano de estudo dos paranaenses. Em 2005, a taxa de analfabetismo do Paraná era a sétima menor da federação, com 7,1%, sendo menor do que a média nacional, 11%. A média de anos de estudo, entre as pessoas com mais de dez anos de idade, colocava o Paraná em oitavo lugar em 2005, sendo que a população apresentava, em média, sete anos de estudo, enquanto a média brasileira era de 6,6 (Tabela 8).

Tabela 8 – Taxa de analfabetismo das pessoas com idade igual ou superior a 15 anos e média de anos de estudo das pessoas com idade igual ou superior a 10 anos, Unidades da Federação, Brasil, 2005.

Unidades da Federação	Ordem	Taxa de analfabetismo (%)	Ordem	Média de anos de estudo
Acre	7 ^o	21,1	7 ^o	5,5
Alagoas	1 ^o	29,3	1 ^o	4,6
Amapá	20 ^o	7,2	23 ^o	7,2
Amazonas	22 ^o	6,7	19 ^o	6,7
Bahia	10 ^o	18,8	5 ^o	5,4
Ceará	5 ^o	22,6	6 ^o	5,5
Distrito Federal	27 ^o	4,7	27 ^o	8,5
Espírito Santo	19 ^o	8,7	20 ^o	7,0
Goiás	14 ^o	10,2	17 ^o	6,6
Maranhão	4 ^o	23,0	3 ^o	5,0
Mato Grosso	17 ^o	9,7	15 ^o	6,5
Mato Grosso do Sul	18 ^o	9,1	18 ^o	6,6
Minas Gerais	16 ^o	10,0	14 ^o	6,5
Pará	12 ^o	12,7	10 ^o	5,7
Paraíba	3 ^o	25,2	4 ^o	5,2
Paraná	21^o	7,1	21^o	7,0
Pernambuco	8 ^o	20,5	9 ^o	5,7
Piauí	2 ^o	27,4	2 ^o	4,9
Rio de Janeiro	26 ^o	4,8	25 ^o	7,6
Rio Grande do Norte	6 ^o	21,5	11 ^o	5,8
Rio Grande do Sul	25 ^o	5,2	22 ^o	7,1
Rondônia	15 ^o	10,0	12 ^o	5,8
Roraima	13 ^o	12,2	16 ^o	6,6
Santa Catarina	24 ^o	5,2	24 ^o	7,3
São Paulo	23 ^o	5,4	26 ^o	7,7
Sergipe	9 ^o	19,7	8 ^o	5,6
Tocantins	11 ^o	16,3	13 ^o	6,0
Brasil		11,0		6,6

Fonte: IBGE (2006a).

No Paraná, em 2009, a taxa de analfabetismo reduziu-se em comparação a 2005, passando para 6,6%, e a média educacional aumentou para 7,4 anos de estudo. Nota-se o avanço a caminho da universalização do ensino básico para a população paranaense pelo ingresso nas instituições de ensino, promovido por programas governamentais, uma das metas do milênio para 2015 (IBGE, 2009a).

Todavia, a média educacional paranaense precisa se elevar em torno de 4 anos para se cumprir a meta definida pela Emenda Constitucional nº 59, da obrigatoriedade do ensino básico completo. Conforme a classificação estabelecida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC), é preciso, no mínimo, oito anos para concluir o Ensino Fundamental, onze anos para concluir o Ensino Médio e para concluir o Ensino Superior são necessários, pelo menos, 14 anos de estudo.

Cada vez mais, os setores da economia dependem da mão de obra qualificada para melhor atender suas demandas. A produtividade do setor é o fator que beneficia a competitividade, tornando as empresas mais eficientes. Visto isso, a qualidade da mão de obra de determinada região pode ser considerada fator condicionante ao estabelecimento de novas indústrias.

O Paraná possui potencial para ampliar o seu nível de desenvolvimento humano. Um dos fatores importantes para isso é a qualificação profissional dos indivíduos com vistas ao desenvolvimento social e econômico. À luz da síntese exposta na próxima seção, 4, faz-se uma interpretação da teoria do insumo-produto, a fim de entender como mensurar os impactos regionais.

4 SÍNTESE DO MÉTODO DE INSUMO-PRODUTO

Em 1936 foram publicadas as primeiras matrizes de insumo-produto (MIP) para a economia norte-americana, as quais apresentavam os fluxos de bens e serviços entre os setores da economia. Tal método foi desenvolvido por Wassily Leontief, na década de 1930, com a finalidade de analisar e avaliar as relações entre os diversos setores produtivos e de consumo da nação, marcando uma contribuição revolucionária na história da economia política, uma vez que foi considerado algo além da simples extensão de seus predecessores. O autor supracitado conceituou o modelo da seguinte forma:

O método de insumo-produto é uma adaptação da teoria neoclássica do equilíbrio geral para o estudo empírico da interdependência quantitativa entre atividades econômicas inter-relacionadas. O método foi originalmente desenvolvido para analisar e avaliar as relações entre os diversos setores produtivos e de consumo de uma economia nacional, mas vem sendo aplicado ao estudo de sistemas econômicos menores, como uma área metropolitana, ou até mesmo ao estudo de uma grande empresa individual integrada; também vem sendo aplicada à análise das relações econômicas internacionais. (LEONTIEF, 1983, p. 73).

Conforme Leontief (1983), a tabela de insumo-produto descreve o fluxo de bens e serviços entre todos os setores individuais da economia nacional durante determinado período de tempo, geralmente um ano. A matriz insumo-produto demonstra a produção de cada setor da atividade econômica e detalha os respectivos consumos intermediários, representando o circuito econômico. O Quadro 1 apresenta uma economia hipotética composta por n setores, iniciando pelo setor 1 sendo que para cada setor existe determinado consumo intermediário, demanda final e valor bruto da produção.

Setores		Demandante			Demanda final	Valor Bruto da Produção
		Setor 1	Setor j	Setor n		
Fornecedor	Setor 1	Z_{11}	z_{1j}	z_{1n}	Y_1	X_1
	Setor i	z_{i1}	z_{ij}	z_{in}	Y_i	X_i
	Setor n	z_{n1}	z_{nj}	z_{nn}	Y_n	X_n
Valor Adicionado		VA_1	VA_j	VA_n	-	VA
Valor Bruto da Produção		X_1	X_j	X_n	-	-

Quadro 1 - Matriz insumo-produto para uma economia hipotética com três setores.

Fonte: Adaptado de Miller e Blair (2009).

Os componentes da matriz insumo-produto são expressos em valores monetários, em que, z_{ij} representa a produção do setor i utilizada como consumo intermediário no setor j ; X_i e X_j representam a produção total do setor i ; Y_i é a demanda final de cada setor i ; e VA é o valor adicionado resultante da diferença entre o valor bruto da produção e do consumo intermediário total do setor j . Cabe destacar que i representa o número da linha, onde se encontram os setores fornecedores de insumo, e j o número da coluna nas quais estão os setores demandantes dos insumos.

Os coeficientes técnicos, a_{ij} , da matriz A demonstram as relações intra e interindustriais unicamente diretas e podem ser definidos como sendo o montante de insumo requerido pela indústria para elaborar um produto (MIERNYK, 1975). Os coeficientes técnicos são obtidos a partir do Quadro 1, conforme apresenta a Equação 1:

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{X_j} \quad (1)$$

em que, a_{ij} é o coeficiente técnico resultante; z_{ij} e X_j foram definidos anteriormente.

Nesse modelo, os fluxos realizados entre os setores podem ser determinados por fatores tecnológicos e econômicos representados por um sistema de equações⁶ na forma matricial, de acordo com a Equação 2:

$$X = AX + Y \quad (2)$$

em que, X é o vetor do valor bruto da produção total por setor, de ordem $(n \times 1)$; A é a matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos, de ordem $(n \times n)$; Y é o vetor de demanda final total por setor, de ordem $(n \times 1)$, o qual é uma variável exógena ao sistema. Portanto, o vetor de produção total é determinado pelo vetor de demanda final, conforme a Equação 3:

$$X = (I - A)^{-1} \times Y \quad (3)$$

em que, $(I - A)^{-1}$ a matriz de requerimentos diretos e indiretos, ou matriz de coeficientes técnicos de insumos diretos e indiretos, ou ainda a matriz inversa de Leontief, de ordem $(n \times n)$. Conforme Miller e Blair (2009), os coeficientes da matriz inversa de Leontief detêm os efeitos diretos e indiretos de acordo com as modificações exógenas da demanda final.

⁶O modelo segue hipóteses de homogeneidade e proporcionalidade do modelo de Leontief. A primeira hipótese considera que há somente uma tecnologia empregada para produzir um produto e cada atividade produz apenas um produto. A segunda hipótese afirma que os insumos demandados pela atividade são função somente do nível de produção dessa atividade (FEIJÓ et al., 2003).

Conforme O'Conner e Henry (1975), os impactos diretos obtidos a partir da análise insumo-produto significam que se houver aumento na demanda por produtos do setor j , ocorrerá aumento na produção dos fornecedores desse setor, pois, para aumentar sua produção, o setor j demandará mais insumos acarretando no aumento da produção dos seus fornecedores imediatos. Assim, todos os demais setores fornecedores de insumos também sofrerão impactos, considerando que esses, por sua vez, são os chamados impactos indiretos.

Portanto, cada variação da demanda por determinado setor gera efeito de encadeamento sobre os demais, efeito esse possível de ser quantificado a partir do modelo, assim como é possível se verificar quais são os setores que proporcionam maiores impactos na cadeia produtiva.

Para realizar análises com base na teoria de insumo-produto existem várias técnicas estruturais e de impacto. Os índices de Rasmussen-Hirschman são usados para estudar como a estrutura interna da economia se comporta, indicando os setores chaves, ou seja, com o maior poder de encadeamento. Por sua vez, os geradores possibilitam a estimação da quantidade de emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado etc., para cada unidade monetária produzida para a demanda final. (GUILHOTO, 2006).

5 METODOLOGIA

Esta seção divide-se em duas subseções, as quais descrevem a proposta metodológica utilizada nesta pesquisa, na ordem em que foi realizada. Num primeiro momento, tece-se sobre o tratamento dos dados originais usados como base para a aplicação da análise insumo-produto. Em seguida, descreve-se a metodologia e suas fases, detalhando a interpretação e procedimentos matemáticos. Cada abordagem traz uma proposta que se complementa às outras, reafirmando o contexto da integração entre o processo. Inicia-se com a subseção 5.1, dados e seu tratamento, que detalha os procedimentos pré-análise necessários.

5.1 DADOS E SEU TRATAMENTO

Para a realização da presente pesquisa foi utilizada a matriz insumo-produto do Paraná para 2006, construída por Kureski (2006), por ser esse o ano da matriz mais recente para o Estado. Conjuntamente com a análise insumo-produto, fez-se uso das informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2006 (IBGE, 2006b). A compatibilização da MIP com a PNAD está disposta no Apêndice A.

A matriz insumo-produto paranaense de 2006 possui, originalmente, 41 setores econômicos. Cumpre esclarecer que para atingir o objetivo do trabalho foi necessário desagregar o setor Administração Pública com a finalidade de obter o setor Educação pública, de forma que, após a desagregação a matriz utilizada nesta pesquisa, passou a ter 42 setores. A desagregação realizada para obter o setor Educação Pública utilizou as proporções da matriz do Brasil de 2005, uma vez que, ao compará-las, constatou-se a homogeneidade das proporções dos setores Educação Mercantil e Administração e Educação Pública das matrizes relacionadas. A atual pesquisa se atém aos impactos causados no curto prazo pelo setor educação, Pública e Mercantil, além de considerar todas as externalidades relacionadas à educação relatadas na seção 2.

O setor educação engloba diversas instituições de ensino, de educação forma e profissional (exposto no Anexo A), por isso causa impacto através dos gastos promovidos para compra de insumos de outros setores da economia. Um aumento dos gastos de um dado setor representa impactos para trás na cadeia produtiva, ou seja, surge a

necessidade da geração de produção pelos seus fornecedores que, por sua vez, aumenta a demanda por insumos produzidos por outros setores. No caso do aumento da demanda por insumos do setor Educação, Mercantil e Pública, haveria um aumento da produção dos seus fornecedores diretos e indiretos e, por conseguinte, a criação de emprego e renda diretos no setor em questão e indiretos nos seus fornecedores. Tal processo é denominado efeito multiplicador, diferente dos efeitos no longo prazo, relatados anteriormente.

A PNAD tem periodicidade anual desde 1971, sendo interrompida por ocasião dos Censos Demográficos (1970, 1980, 1991 e 2000). Trata-se de um levantamento anual realizado por meio de uma amostra dos domicílios no Brasil.

Pela PNAD são investigados, de forma permanente, os temas habitação, rendimento e trabalho, associados a aspectos demográficos e educacionais, bem como outros assuntos de caráter demográfico, social e econômico com periodicidade variável. É uma coleta oficial de dados, realizada sob a responsabilidade do Departamento de Emprego e Rendimento da Diretoria de Pesquisa do IBGE.

O procedimento metodológico adotado pelo IBGE implica que cada pessoa da amostra representa um determinado número de pessoas. Os dados individuais são fornecidos com o peso ou fator de expansão de cada indivíduo. Isso permite que os cálculos sejam elaborados ponderando-se cada observação pelo respectivo peso. Todos os cálculos, neste trabalho, foram feitos considerando o peso ou fator de expansão de cada domicílio da amostra da PNAD, fornecido pelo IBGE (2006b), analisados apenas os domicílios particulares permanentes com declaração do rendimento domiciliar. Domicílios com rendimentos não declarados foram excluídos da análise.

Os dados compilados restringem-se à população ocupada com idade entre 15 e 65 anos. Entretanto, foi excluída a parcela de raça indígena por não ter representatividade perante a amostra selecionada. A população ocupada foi classificada em sete categorias, as quais correspondem ao nível de escolaridade.

O critério de classificação adotado nesta pesquisa está em conformidade com o adotado no Brasil, conforme prevê a LDB de 1996 (Lei n. 9.394/96), que, por sua vez, vincula-se às diretrizes gerais da Constituição Federal de 1988, bem como às respectivas Emendas Constitucionais em vigor. Assim, a educação básica é formada pela educação infantil (creche, pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; e superior, composta pela graduação e pós-graduação, a qual compete aos indivíduos que completaram os estágios anteriores. Visto isso, padroniza-se, nessa pesquisa, o grau mínimo determinado para completar cada nível escolar, agrupando-os como segue:

- i. Sem instrução, o qual compreende os indivíduos ocupados que possuem menos de um ano de escolaridade;
- ii. Fundamental um, com escolaridade entre 1 a 4 anos de estudo;
- iii. Fundamental dois, entre 5 a 8 anos de estudo. Os grupos Fundamental um e dois formam o grupo Fundamental;
- iv. Médio, para aqueles com escolaridade entre 9 a 11 anos de estudo;
- v. Graduação, para indivíduos com 12 a 14 anos de estudo; e
- vi. Pós-graduação, em que se classificam pessoas com 15 anos ou mais de escolaridade.
- vii. Não definido, aqueles que, por impossibilidade de identificação do seu nível escolar, caracteriza o sétimo grupo.

Quando pertinente, os dois agrupamentos denominados Graduação e Pós-graduação foram chamados de Ensino Superior.

Com a base de dados concluída partiu-se para a análise insumo-produto.

5.2 MÉTODOS DE ANÁLISE

As possibilidades de utilização da teoria de insumo-produto para análises estruturais e de impacto, entre outras, são demais vastas. Com a finalidade de atender os objetivos desta pesquisa, apresentam-se os métodos de análise, amplamente difundidos, como segue: Índices de Rasmussen-Hirschman, Índices GHS, Campo de Influência, Matriz intensidade, Análise de impacto e geração de emprego e renda.

5.2.1 Índices de Rasmussen-Hirschman

De acordo com Rasmussen (1956), idealizador do índice, e Hirschman (1958), que utilizou os índices para identificar os setores-chave, é possível classificar os setores por seu poder de encadeamento dentro da economia, uma vez que os índices, denominados *Backward Linkages* (BL) e *Forward Linkages* (FL), determinam a ligação para trás, que apresenta o quanto determinado setor demanda dos outros, e a ligação para frente, ou

seja, o quanto esse setor é demandado pelos outros, respectivamente. Conforme McGilvray (1977), setores-chave são aqueles que possuem índices para frente e para trás maiores que uma unidade, simultaneamente. No entanto, para alguns autores como Guilhoto (2006), aquele setor para o qual pelo menos um dos dois índices apresenta valor superior a *um* pode ser chamado setor-chave para o crescimento da economia por apresentar valor acima da média calculada para todos os setores.

Deste modo, sendo $B = (I - A)^{-1}$ a inversa de Leontief, define-se b_{ij} como um elemento que compõem a matriz B ; a média de todos os elementos da matriz B é representada por B^* , e a soma de uma coluna e de uma linha típica da matriz B é representada, respectivamente, por B_{*j} e B_{i*} . Logo, os índices BL e FL são representados pelas Equações 4 e 5, respectivamente:

$$U_j = [B_{*j} / n] / B^* \quad (4)$$

$$U_i = [B_{i*} / n] / B^* \quad (5)$$

Os índices Rasmussen-Hirschman são instrumentos úteis para determinação de políticas econômicas, embora possua uma limitação por não considerar o nível de produção de cada setor da economia, excluindo o tamanho do setor produtivo. Outra forma de verificar o poder de encadeamento do setor sobre os demais setores da economia é através dos índices puros de ligações, o GHS, detalhado na próxima subseção 5.2.2.

5.2.2 Índices GHS

O índice GHS, desenvolvido por Guilhoto, Sonis e Hewings (1996), surgiu com o propósito de complementar a análise dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, os quais, embora muito utilizados, são criticados pela razão apontada anteriormente.

Similarmente aos índices de Rasmussen e Hirschman, os índices puros de ligações partem do modelo de Leontief. Entretanto, possuem a particularidade que recai sobre a montagem de diferentes decomposições de matrizes, de modo a realizar uma ligação formal entre os setores-chave e as fontes de mudança na economia. Conforme Guilhoto (2006), esta é uma técnica fundamental, capaz de identificar o grau dos impactos de demanda final em determinados setores e entre regiões.

Tal técnica utiliza a matriz A , conforme a Equação 6:

$$A = \begin{pmatrix} A_{jj} & A_{jr} \\ A_{rj} & A_{rr} \end{pmatrix} \quad (6)$$

em que, A_{jj} e A_{rr} representam matrizes quadradas de coeficientes técnicos diretos do setor j e do resto da economia r (exceto o setor j); e A_{jr} e A_{rj} representam matrizes retangulares dos insumos diretos adquiridos pelo setor j do resto da economia r e os insumos diretos adquiridos pelo resto da economia r do setor j .

Assim, a partir da matriz A (6), faz-se a decomposição tripla multiplicativa da matriz inversa de Leontief, conforme a Equação 7:

$$B = (I - A)^{-1} = \begin{pmatrix} B_{jj} & B_{jr} \\ B_{rj} & B_{rr} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I & A_{jr}\Delta_r \\ A_{rj}\Delta_j & I \end{pmatrix} \quad (7)$$

em que cada elemento corresponde a:

$$\Delta_j = (I - A_j)^{-1};$$

$$\Delta_r = (I - A_r)^{-1};$$

$$\Delta_{jj} = (I - \Delta_j A_{jr} \Delta_r A_{rj}); \text{ e}$$

$$\Delta_{rr} = (I - \Delta_r A_{rj} \Delta_j A_{jr}).$$

Por meio desse procedimento obtém-se importantes indicadores, em valores correntes, que podem ser usados, conforme Guilhoto, Sonis e Hewings (1996), para classificar setores e regiões de acordo com sua importância dentro de uma economia, e identificar como o processo de produção acontece, como na Equação 8.

$$\begin{pmatrix} X_j \\ X_r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Delta_{jj} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta_j Y_j + \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \\ \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j + \Delta_r Y_r \end{pmatrix} \quad (8)$$

Assim, os índices puros de ligações para trás e para frente, PBL e PFL, respectivamente, são representados através das Equações 9 e 10:

$$PBL = \Delta_r A_{rj} \Delta_j Y_j \quad (9)$$

$$PFL = \Delta_j A_{jr} \Delta_r Y_r \quad (10)$$

em que as variáveis são definidas conforme anteriormente.

O PBL indicará, especialmente através de $(\Delta_j Y_j)$, o impacto puro do valor da produção total no setor j sobre o resto da economia. Diz-se que o impacto é puro porque está livre da demanda por insumos que o setor j produz para o setor j ; e dos retornos do resto da economia para o setor j e vice-versa. Por sua vez, o PFL, através de $(\Delta_r Y_r)$, indicará o impacto puro do valor da produção total no resto da economia r sobre o setor j . Cabe salientar que, por se tratarem de valores correntes, o PBL e o PFL podem ser somados formando o índice Puro de Ligação Total, denominado PTL.

5.2.3 Matriz Intensidade ou Matriz dos Produtos dos Multiplicadores (MPM)

A matriz intensidade ou também denominada Matriz dos Produtos dos Multiplicadores (MPM) é uma forma de apresentação das ligações entre setores. Pode-se denotar as ligações como dimensões descritivas da interdependência econômica dos setores de atividade (MCGILVRAY, 1977). O método proposto por Sonis e Hewings (1999) é baseado na matriz de coeficientes diretos e indiretos ou, simplesmente, matriz inversa de Leontief, como definida anteriormente.

Considerando as Equações 11 e 12 dadas por:

$$M_c(B) = [B_{*1} \quad B_{*2} \quad \dots \quad B_{*n}] \quad (11)$$

$$M_l(B) = \begin{bmatrix} B_{1*} \\ B_{2*} \\ \vdots \\ B_{n*} \end{bmatrix} \quad (12)$$

em que $M_c(B)$ é um vetor linha $(1 \times n)$, onde cada um de seus elementos representa a soma de uma coluna da matriz inversa de Leontief; e $M_l(B)$ é um vetor coluna $(n \times 1)$, onde, de forma similar, cada um dos elementos representa a soma de uma linha da matriz inversa de Leontief (GUILHOTO, 2006).

Definindo-se, ainda, b_{**} como sendo a soma de todos os elementos da matriz inversa de Leontief, A matriz intensidade (M) seria dada pela Equação 13:

$$M = \frac{1}{b_{**}} M_l M_c = |m_{ij}| \quad (13)$$

A interpretação gráfica é a de que no primeiro vértice estará o maior produto de todas as multiplicações e, no lado oposto, o menor. Na medida em que se desloca decrescentemente, passa-se pelos multiplicadores intermediários, em ordem descendente. Portanto, o relevo do gráfico da matriz intensidade mostra um decaimento permanente, quando se parte do vértice maior para o menor (GUILHOTO, 2006).

De acordo com Sonis, Hewings e Guo (2000), a Matriz intensidade oferece uma interpretação visual clara sobre as similaridades e diferenças na estrutura de ligação, ao ser comparada entre regiões.

5.2.4 Análise de Impacto

Os impactos sobre uma economia no tocante à produção total, emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado, entre outros, de origem natural ou induzido, ocorrem a partir de choques no elemento exógeno, Y , ou seja, na demanda final total ou em seus componentes (consumo das famílias, gastos do governo, investimentos e exportações). Tais impactos podem ser mensurados baseando-se no modelo $X = (I - A)^{-1} \times Y$ detalhado anteriormente (RICHARDSON, 1978)

Desse modo, a Equação 14 representa a variação na demanda final, ΔY , que determina a variação na produção, ΔX , conforme:

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta Y \quad (14)$$

Assim, na Equação 15:

$$\Delta V = \hat{v} \Delta X \quad (15)$$

em que ΔV é um vetor ($n \times 1$) que representa o impacto sobre qualquer uma das variáveis como emprego, importações, impostos, salários, valor adicionado, entre outros; e \hat{v} é uma matriz diagonal ($n \times n$) em que os elementos da diagonal são os coeficientes diretos da variável em questão obtidos através da Equação 16, em que:

$$v = \frac{V_i}{X_i} \quad (16)$$

v é o coeficiente direto da variável considerada;

V_i é o vetor da variável em questão;

X_i é o vetor do valor bruto da produção total por setor (GUILHOTO, 2006).

5.2.5 Geradores de Emprego e Renda

Os multiplicadores simples, ou geradores, são instrumentos úteis para verificar os impactos sobre determinado sistema econômico resultante de choques nos elementos exógenos, no curto ou longo prazos. O emprego dos de tal instrumento permite verificar os efeitos de políticas públicas sobre a produção total da economia ou sobre outras variáveis como emprego, renda, impostos, salários, valor adicionado, etc.

Sempre que se objetiva medir o impacto total da variação na demanda final sobre o emprego e a renda utilizam-se os multiplicadores simples de impacto, técnica desenvolvida por J. M. Keynes, que se baseou em um trabalho de R. S. Kahn (MIERNYK, 1975).

Qualquer que seja o tipo de análise e o prazo considerado, o modelo de insumo-produto para análise de impacto ou previsão baseia-se na forma geral $X = (I - A)^{-1} \cdot Y$, em que as variáveis foram definidas anteriormente (MILLER; BLAIR, 2009). Assim, 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, das variáveis citadas acima para cada unidade monetária produzida para a demanda final, a partir da Equação 17:

$$GV_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} v_i \quad (17)$$

em que:

GV_j é o gerador que mede 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.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação das metodologias, descritas na seção 5, de forma sequencial, conforme os procedimentos realizados. Conjuntamente aos resultados obtidos, estão dispostas as interpretações e esclarecimentos necessários dentro do contexto apresentado nas seções anteriores.

Desta forma, as seções iniciais apresentam os resultados primordiais, os quais formam a base fundamental para o alcance dos objetivos almejados nesse estudo a respeito da importância econômica do setor Educação. As seções subsequentes refletem os principais resultados que aferem o cumprimento dos propósitos desta pesquisa.

6.1 MATRIZ DO PARANÁ, 2006, COM SETOR EDUCAÇÃO PÚBLICA DESAGREGADO

Como mencionado anteriormente, a matriz construída para o Paraná no ano de 2006, originalmente, possui 41 setores. No entanto, para cumprimento dos objetivos, houve a necessidade de desagregar o setor Administração Pública para obter o setor Educação Pública com a finalidade de analisar seus efeitos separadamente e compará-los ao Setor Educação Mercantil que, por sua vez, pertence às tabelas originais.

Após desagregação, descrita na subseção 5.1, a matriz utilizada como base de dados passou a ter 42 setores. A partir das novas tabelas de produção e de uso de insumos a preço básico foram obtidas as matrizes de coeficientes técnicos diretos e de requerimentos diretos e indiretos, Matriz A, e a Matriz de Leontief.

A seguir são discutidos e analisados os resultados considerando as novas tabelas de insumo-produto.

6.2 ÍNDICES RASMUSSEN-HIRSCHMAN E GHS

Os indicadores de Rasmussen e Hirschman, os *backward linkages* (BL) e os *forwards linkages* (FL) e os índices puros de ligações de GHS, o PBL e o PFL possibilitaram

a avaliação do poder de encadeamento intersetorial na economia paranaense em 2006, uma vez que os índices denominados BL e PBL, FL e PFL são capazes de quantificar as ligações para trás e para frente, respectivamente.

A Tabela 9 apresenta os índices de Rasmussen e Hirschman para os 42 setores do Paraná em 2006. Cabe salientar que, conforme critério restrito de McGilvray (1977) para a determinação dos setores-chave - aqueles que possuem índices para frente e para trás, simultaneamente, maiores do que uma unidade - os que atenderam a condição foram cinco: Extrativa mineral (2); Alimentos, bebidas e fumo (4); Produtos de madeira, exceto móveis (6); Química (9); e Serviços de informação (33). No território paranaense, tais setores são tão importantes como demandantes de insumo quanto ofertantes de produtos para os demais.

A mineração e a agricultura são setores primários da economia, fornecedores de todas as matérias primas de que a sociedade necessita, assim como, o setor de alimentos e bebidas e produtos de madeira que são indispensáveis aos outros setores de atividade econômica.

Entretanto, alguns fatores geográficos intensificam o poder de alguns setores. O setor Extrativa mineral se beneficia com o rico território paranaense, principalmente, em cobre, ágata, ametista, pedra brita e argila, dispostos em 52,7% do Estado, além, das reservas de xisto e água mineral. Em 2006, 58,4% do valor de sua produção - conforme o Informativo Anual sobre a Produção de Substância Mineral do Paraná (IAPSM) - foi composto pela extração do xisto (21,9%), calcário dolomítico (17%), calcário (11,4%), e ouro (8,1%), movimentando o montante de R\$ 177.284.058,00 (MINERAIS DO PARANÁ, 2006). Já os setores Química e Serviços de informação possuem, como peculiaridade, o forte poder de encadeamento não somente no Paraná mas, também, à nível nacional,

Ao flexibilizar o critério de McGilvray (1977), considerando setor-chave aquele que apresenta BL ou FL maior do que uma unidade, constatou-se que foram dezessete os setores-chave da economia paranaense, os quais estão destacados na já referida tabela. Conforme a classificação observada no *Rank Backward Linkage* (RBL), os dez setores com maior poder de encadeamento para trás foram: Alimentos, bebidas e fumo (4); Produtos de madeira, exceto móveis (6); Perfumaria, higiene e limpeza (11); Extrativa mineral (2); Pecuária e pesca (3); Fabricação de aço e derivados (16); Tintas, vernizes e lacas (12); Eletrodomésticos (20); Celulose e produtos de papel (7); e Química (9). O índice BL é positivamente relacionado ao poder de compra do setor. Logo, os setores que possuem os

maiores índices são dotados de maior capacidade para gerar impactos sobre a produção de outros setores (Tabela 9).

De modo semelhante, os setores com maior poder de encadeamento para frente, FL, são os que possuem alta capacidade como ofertantes de insumo para os demais setores da economia. Sob o aspecto dos índices de encadeamento para frente, foram quatorze os setores-chave da economia, destacados na Tabela 9. De acordo com o *Rank Forward Linkage* (RFL), os setores com maior índice FL foram: Transporte, armazenagem e correio (32); Intermediação financeira e seguros (34); Serviços prestados às empresas (37); Química (9); S.I.U.P. (29); Serviços de informação (33); Comércio e serviço de manutenção e reparação (31); Alimentos, bebidas e fumo (4); Agricultura silv./expl.florl. (1); e Serviços imobiliários e aluguel (35) (Tabela 9).

Tabela 9 – Índices de Rasmussen-Hirschman, Paraná, 2006

Setores	BL	RBL	FL	RFL
(1) Agricultura silv./expl.florl.	0,969	28	1,308	9
(2) Extrativa mineral	1,106	4	1,056	11
(3) Pecuária e pesca	1,090	5	0,740	31
(4) Alimentos, bebidas e fumo	1,282	1	1,441	8
(5) Têxteis e Vestuário	0,987	21	0,880	19
(6) Prod. de mad. exceto móv.	1,187	2	1,009	14
(7) Celulose e prod. de papel	1,068	9	0,994	15
(8) Jornais, revistas, discos	0,995	19	0,809	23
(9) Química	1,058	10	1,698	4
(10) Produtos farmacêuticos	1,031	14	0,730	36
(11) Perfum., higiene e limpeza	1,141	3	0,743	29
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	1,074	7	0,734	35
(13) Prod. químicos diversos	1,008	16	0,738	33
(14) Artigos de borracha e plást.	0,933	37	1,045	13
(15) Prod. Min. não-metálicos	0,984	23	0,959	16
(16) Fabr. de aço e derivados	1,088	6	0,727	38
(17) Metal. metais não-ferrosos	1,033	13	0,794	24
(18) Prod. de metal	0,989	20	1,051	12
(19) Máquinas e equipamentos	1,004	17	0,883	18
(20) Eletrodomésticos	1,072	8	0,735	34
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	0,973	24	0,761	27
(22) Máq., apar. e mat. elétricos	0,998	18	0,779	25
(23) Mat. elétron. e eq. de comunic.	0,969	27	0,719	41
(24) Aparelhos médico-hospital.	0,939	35	0,741	30
(25) Fabricação de veíc. autom.	0,969	29	0,740	32
(26) Peças p/veículos autom.	0,917	39	0,749	28
(27) Outros eq. de transporte	0,946	33	0,721	40
(28) Móveis e prod. das ind. div.	1,035	12	0,825	21
(29) S.I.U.P.	0,923	38	1,663	5
(30) Construção civil	0,935	36	0,894	17
(31) Com. e Serv. de manut.	0,864	41	1,465	7
(32) Transp., armazen. e correio	0,984	22	1,975	1
(33) Serviços de informação	1,010	15	1,509	6
(34) Interm. finan. e seguros	0,971	26	1,920	2
(35) Serviços imob. e aluguel	0,753	42	1,077	10
(36) Serviços de aloj. e alim.	1,038	11	0,841	20
(37) Serviços às empresas	0,958	32	1,777	3
(38) Educação Mercantil	0,972	25	0,729	37
(39) Saúde mercantil	0,943	34	0,726	39
(40) Outros serviços	0,960	31	0,818	22
(41) Educação Pública	0,882	40	0,718	42
(42) Administração Pública	0,965	30	0,779	26

Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que os setores Educação Pública e Mercantil, apesar de obterem índices BL e FL muito próximos de 1, não se encontraram entre os setores-chave devido às características próprias desses setores. Conforme apresentado na seção 2, os dois setores em foco diferenciam-se dos outros setores no seu produto final. Seu objetivo é voltado ao âmbito social, enquanto os benefícios econômicos surgem como conseqüências oriundas das ações realizadas para atender o objetivo principal, que é a educação. Assim, outros setores que tem

como objetivo a produção final tendem a ter maior poder de encadeamento, uma vez que, podem ser fortes como demandantes e ofertantes.

De acordo com o RBL, os índices de ligação para trás colocaram a Educação Pública em 40^a posição e a Educação Mercantil em 25^a posição entre os 42 setores. Certamente, a discrepância das posições entre os setores, Educação Mercantil e Educação Pública, deve-se às características divergentes existentes entre eles, tais como, a maior similaridade da primeira com os demais setores privados em relação à segunda.

A educação como bem comercializável proporciona maior articulação ao setor Mercantil, que se desempenha melhor como demandante de insumo comparado ao setor Público. É possível notar a superioridade daquele em relação a esse no poder de encadeamento para trás, de forma que o setor Educação Mercantil encontrou-se à frente de setores importantes como Intermediação financeira e seguros (34); Agricultura silv./expl.florl. (1); Fabricação de veículos Automotores (25); Administração Pública (42); Construção Civil (30); além da própria Educação Pública (41), dentre outros. Essa, por sua vez, encontrou-se à frente do Comércio e Serviço de manutenção (31) e dos Serviços imobiliários e aluguel (35) (Tabela 9).

No tocante ao RFL dos Setores Educação Pública e Mercantil suas colocações caem para 42^o e 37^o, respectivamente, pois ambos têm como característica particular as suas ofertas voltadas, em maior parte, para a demanda final, especificamente para o consumo das famílias. Portanto, são fracos no poder de encadeamento para frente, no quesito consumo intermediário. Entretanto, cabe destacar que sua oferta tem importantes implicações de longo prazo, como discutido anteriormente na seção 2.

Com o propósito de complementar a análise dos índices de ligações de Rasmussen-Hirschman, fêz-se o uso da análise dos índices GHS. Além de considerar a estrutura interna da economia para definir setor-chave, como faz o índice de Rasmussen e Hirschman, o índice puro de ligações leva em consideração a produção do setor e, por conseguinte, considera as fontes de mudança na economia, no sentido de identificar o grau dos impactos de demanda final em determinadas regiões e sobre todas as outras. De forma particular, o PBL e o PFL apresentam-se em termos monetários para quantificar o volume de transações intersetoriais ocorridas na economia. A Tabela 10 mostra a disposição dos índices GHS dos setores da economia do Paraná em 2006.

Tabela 10 – Índices de ligação GHS, Paraná, 2006.

Setores	PBL	RPBL	PFL	RPFL	PTL	RPTL
(1) Agricultura silv./expl.florl.	2.443,00	6	4.864,00	4	7.307,00	5
(2) Extrativa mineral	898,00	19	4.482,00	6	5.380,00	9
(3) Pecuária e pesca	243,00	35	220,00	26	463,00	32
(4) Alimentos, bebidas e fumo	10.248,00	1	2.374,00	10	12.622,00	1
(5) Têxteis e Vestuário	699,00	23	312,00	23	1.011,00	27
(6) Prod. de mad. exceto móv.	1.632,00	13	601,00	19	2.233,00	19
(7) Celulose e prod. de papel	1.814,00	10	719,00	17	2.533,00	17
(8) Jornais, revistas, discos	435,00	27	375,00	21	810,00	29
(9) Química	4.341,00	3	4.509,00	5	8.850,00	2
(10) Produtos farmacêuticos	157,00	37	88,00	31	245,00	37
(11) Perfum., higiene e limpeza	369,00	29	74,00	32	443,00	33
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	127,00	39	95,00	30	221,00	38
(13) Prod. químicos diversos	106,00	40	64,00	33	170,00	41
(14) Artigos de borracha e plást.	335,00	31	1.487,00	12	1.822,00	21
(15) Prod. min. não-metálicos	340,00	30	1.285,00	13	1.625,00	22
(16) Fabr. de aço e derivados	308,00	33	45,00	38	353,00	34
(17) Metal. metais não-ferrosos	83,00	41	178,00	28	261,00	36
(18) Prod. de metal	628,00	24	1.266,00	14	1.894,00	20
(19) Máquinas e equipamentos	1.635,00	12	667,00	18	2.303,00	18
(20) Eletrodomésticos	889,00	20	26,00	39	915,00	28
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	296,00	34	48,00	37	343,00	35
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	490,00	26	227,00	25	717,00	30
(23) Mat. elétr. e eq. de comunic.	212,00	36	7,00	41	219,00	39
(24) Aparelhos médico-hospital.	142,00	38	49,00	36	190,00	40
(25) Fabricação de veíc. autom.	3.997,00	4	59,00	34	4.056,00	12
(26) Peças p/veículos autom.	1.103,00	17	204,00	27	1.308,00	25
(27) Outros eq. de transporte	18,00	42	2,00	42	21,00	42
(28) Móveis e prod. das ind. div.	1.189,00	16	355,00	22	1.544,00	23
(29) S.I.U.P.	725,00	22	3.877,00	7	4.603,00	10
(30) Construção civil	2.224,00	7	1.135,00	15	3.359,00	13
(31) Com. e Serv. de manut.	3.739,00	5	3.221,00	9	6.959,00	6
(32) Transp., armaz. e correio	1.889,00	9	6.270,00	2	8.159,00	3
(33) Serviços de informação	805,00	21	3.533,00	8	4.339,00	11
(34) Interm. finan. e seguros	1.301,00	15	6.298,00	1	7.599,00	4
(35) Serviços imob. e aluguel	395,00	28	2.156,00	11	2.550,00	16
(36) Serviços de aloj. e alim.	1.805,00	11	798,00	16	2.603,00	15
(37) Serviços às empresas	321,00	32	5.791,00	3	6.112,00	7
(38) Educação Mercantil	594,00	25	96,00	29	690,00	31
(39) Saúde mercantil	1.318,00	14	54,00	35	1.372,00	24
(40) Outros serviços	2.066,00	8	582,00	20	2.649,00	14
(41) Educação Pública	1.006,00	18	10,00	40	1.016,00	26
(42) Administração Pública	5.430,00	2	298,00	24	5.728,00	8
Média	1.399,88	-	1.400,02	-	2.799,93	-

Fonte: Elaboração própria.

Foram doze os setores que se apresentaram acima da média, considerando o valor das transações para trás e para frente. Entretanto, ao destacar os cinco setores com maior PBL, conforme o *Rank Pure Backward Linkage* (RPBL) obteve-se: Alimentos, bebidas e fumo (4); Administração Pública (41); Química (9); Fabricação de veículos automotores (25); Comércio e serviço de manutenção e reparação (31). De acordo com o *Rank Pure Forward Linkage* (RPFL), os cinco setores mais influenciados pelo impacto puro do valor da produção

total no resto da economia e, portanto, importantes influentes na produção dos seus respectivos fornecedores, em ordem decrescente foram: Financeira e seguros (34); Transporte, armazenagem e correio (32); Serv. prestados às empresas (37); Agricultura silv./expl.florl. (1); Química (9) (Tabela 10).

Quanto aos setores Educação Mercantil (38) e Educação Pública (41) constatou-se que, ao considerar em termos monetários os volumes de transações intersetoriais para trás e para frente, suas importâncias aumentaram relativamente aos índices de Rasmussen e Hirschman, uma vez que a classificação, conforme o RPBL colocou-lhes em 25^o e 18^o, respectivamente, enquanto os índices RPFL os classificaram em 29^o e 40^o, nessa ordem. Tal resultado mostrou que, enquanto demandante, invertem-se as posições dos dois setores em questão, comparados ao do RBL, justamente devido valor de produção do setor (38) ter sido inferior ao do setor (41), em 2006.

Observa-se, ao comparar as Tabelas 9 e 10, que há a predominância do setor serviços entre os setores com maior índice de ligação para frente, ou seja, os maiores ofertantes, enquanto como os maiores demandantes, com alto índice de ligação para trás, predominam os setores da indústria de transformação. Isso ocorre porque é característica deste último apresentar importantes demandas por insumos na economia local.

Outra forma de averiguar a consistência dos resultados obtidos através dos índices de ligações é a comparação aos resultados obtidos através da Matriz intensidade, na qual é possível visualizar as mais fortes relações realizadas entre setores, apresentado na subseção 6.3.

6.3 MATRIZ INTENSIDADE

A matriz intensidade fornece o panorama da estrutura econômica com base na ordem hierárquica dos índices Rasmussen e Rasmussen. Consiste na visualização das forças de acordo com a decomposição das informações relacionadas ao encadeamento setorial.

A Figura 4 apresenta a matriz intensidade do Paraná em 2006. Cada coluna corresponde aos cruzamentos das relações intersetoriais, as quais estão dispostas em ordem crescente. Assim, quanto mais à direita e atrás, mais forte é a interação setorial: no primeiro vértice estará o maior produto de todas as multiplicações e, no lado oposto, o menor. Na

medida em que se desloca decrescentemente, passa-se pelos multiplicadores intermediários, em ordem descendente. Portanto, o relevo do gráfico da matriz intensidade mostra um decaimento permanente, quando se parte do vértice maior para o menor.

Ainda, na Figura 4 é mostrado no seu ápice, com a maior intensidade, o cruzamento entre os setores Transporte, armazenagem e correio (32), como fornecedor, e Alimentos, bebidas e fumo (4), como demandante. O segundo maior cruzamento pertenceu a Intermediação financeira e seguros (34) com Alimentos, bebidas e fumo (4) e o terceiro a Intermediação financeira e seguros (34) com Produtos de madeira - exceto móveis (6).

Destacados na cor branca estão representados os setores Educação Pública (41) e Mercantil (38) (Figura 4), em que as mais fortes relações foram estabelecidas com os seguintes setores: Transporte, armazenagem e correio (32); Intermediação financeira e seguros (34); Serviços prestados às empresas (37); Química (9); Eletricidade, gás, água, esgoto, limpeza urbana (29); Serviços de informação (33); Com. e Serv. de manutenção e reparação (31); Alimentos, bebidas e fumo (4); Agricultura silv./expl.florl. (1); e Serviços imobiliários e aluguel (35).

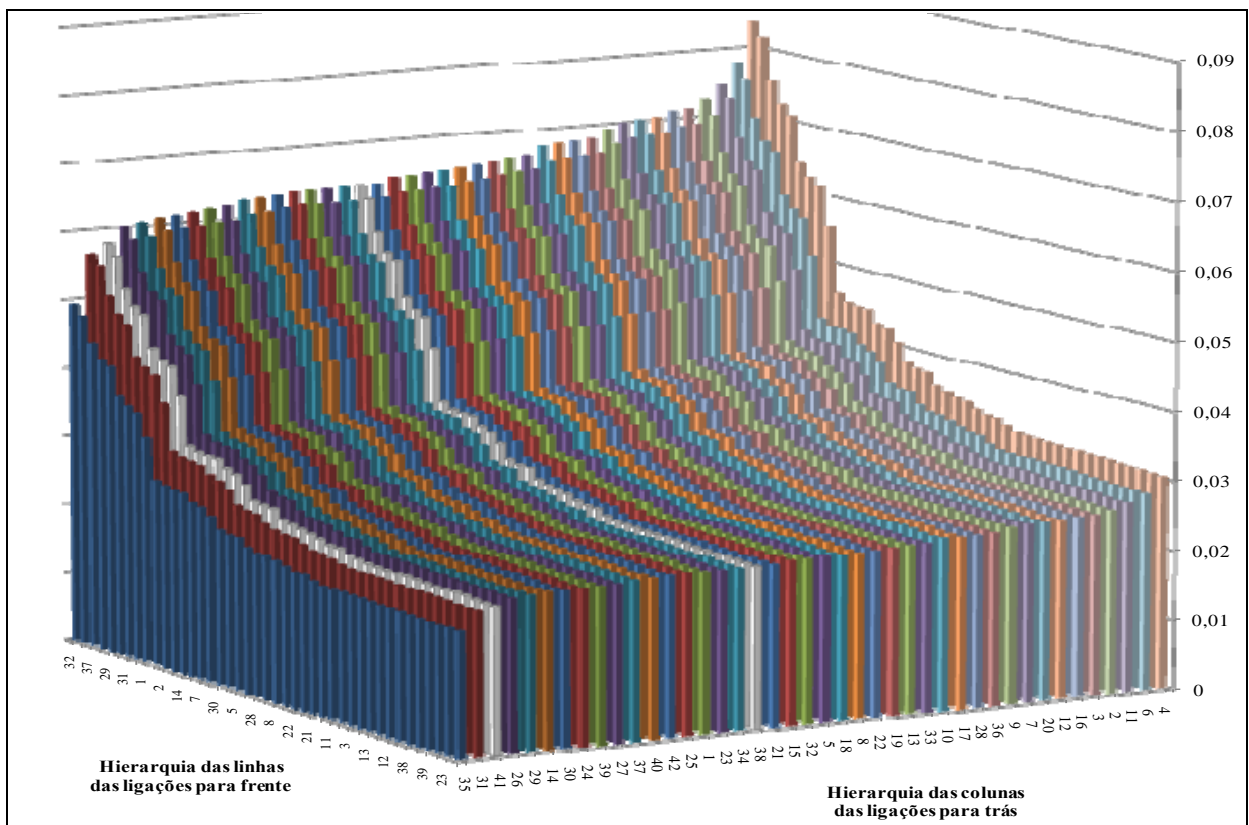


Figura 8 – Matriz Intensidade, Paraná, 2006.

Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que, o setor Educação Mercantil mostrou-se com maior intensidade em suas relações intersetoriais perante o setor Educação Pública - uma vez que o primeiro está mais à direita do que o segundo na Figura 4, a qual apresenta a hierarquia dos setores em ordem decrescente conforme o poder de encadeamento, da direita para a esquerda.

6.4 ANÁLISE DE IMPACTO

Os efeitos do aumento induzido na demanda final dos setores Educação Mercantil (38) e Educação Pública (41) estão apresentados na Tabela 11. Tal aumento na demanda final, supostamente poderia ser oriundo da introdução de uma nova instituição ou da expansão das pré-existentes, resultando na demanda por mais insumos de seus fornecedores.

Assim, a partir do aumento em 1 milhão de Reais na demanda final, evidenciou-se que os setores Educação Mercantil e Educação Pública influenciam, de forma diferenciada, cada setor econômico paranaense. O serviço educacional mercante, como cursos de educação formal ou profissional oferecidos por empresas privadas, constitui um setor com preocupações que se diferem das empresas públicas. Todavia, devido à analogia da atividade desenvolvida pelos dois setores, alguns setores econômicos seriam comumente atingidos no caso do aumento de suas demandas finais.

O setor Educação Mercantil (38) causaria impactos acima de 10 mil Reais nos seguintes setores: Serviços de informação (33); Serviços prestados às empresas (37); Com. e Serv. de manut. e reparação (31); Construção Civil (30); Serviços imobiliários e aluguel (35); Transporte, armazenagem e correio (32); Serviços de alojamento e alimentação (36); Intermediação financeira e seguros (34); S.I.U.P. (29); Química (9); e Alimentos, bebidas e fumo (4) (Tabela 11).

Já o setor Educação Pública (41) teria maior impacto nos setores: Construção Civil (30); Serviços prestados às empresas (37); S.I.U.P. (29); Serviços de informação (33); Serviços imobiliários e aluguel (35); Móveis e produtos das indústrias diversas (28); Transporte, armazenagem e correio (32); Com. e Serv. de manut. e reparação (31); e Alimentos, bebidas e fumo (4).

Ainda, conforme a Tabela 11, nota-se que ao impactar o setor (38), além de ter atingido fortemente os mesmos setores impactados pela Educação Pública, abrangeu os

setores (9), (34) e (36) entretanto, a Educação Pública (41) foi pouco afetada, posicionando-se em 36^o por ordem de impacto.

Tabela 11 – Impacto induzido pelo aumento em R\$ 1 milhão na demanda final dos Setores (38) e (41), Paraná, 2006.

Setor	(Em Reais)			
	(38) Educação Mercantil	Ordem do impacto por (38)	(41) Educação Pública	Ordem do impacto por (41)
(1) Agricultura silv./expl.florl.	5.827,46	13 ^o	3.697,77	14 ^o
(2) Extrativa mineral	2.295,81	20 ^o	2.648,94	16 ^o
(3) Pecuária e pesca	194,09	33 ^o	123,56	34 ^o
(4) Alimentos, bebidas e fumo	11.124,19	12 ^o	11.684,20	10 ^o
(5) Têxteis e Vestuário	408,04	28 ^o	339,91	29 ^o
(6) Prod. de mad. exceto móv.	918,81	25 ^o	2.056,06	18 ^o
(7) Celulose e prod. de papel	2.972,14	17 ^o	1.295,17	22 ^o
(8) Jornais, revistas, discos	2.161,77	21 ^o	3.029,60	15 ^o
(9) Química	11.576,51	11 ^o	7.617,22	11 ^o
(10) Produtos farmacêuticos	173,33	34 ^o	23,97	39 ^o
(11) Perfum., higiene e limpeza	422,88	27 ^o	109,72	35 ^o
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	1.006,01	23 ^o	376,81	26 ^o
(13) Prod. químicos diversos	231,02	31 ^o	160,29	33 ^o
(14) Artigos de borracha e plást.	1.788,00	22 ^o	1.619,64	21 ^o
(15) Prod. min. não-metálicos	2.838,12	18 ^o	4.784,77	12 ^o
(16) Fabr. de aço e derivados	31,29	40 ^o	34,95	37 ^o
(17) Metal. metais não-ferrosos	254,24	29 ^o	209,81	30 ^o
(18) Prod. de metal	981,59	24 ^o	1.211,46	24 ^o
(19) Máquinas e equipamentos	5.149,85	14 ^o	452,41	25 ^o
(20) Eletrodomésticos	51,66	39 ^o	17,55	40 ^o
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	217,60	32 ^o	204,97	32 ^o
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	233,63	30 ^o	206,13	31 ^o
(23) Mat. elétron. e eq. de comunic.	14,90	41 ^o	11,09	41 ^o
(24) Aparelhos médico-hospital.	56,22	38 ^o	345,77	28 ^o
(25) Fabricação de veíc. autom.	84,06	37 ^o	32,50	38 ^o
(26) Peças p/veículos autom.	148,17	35 ^o	90,79	36 ^o
(27) Outros eq. de transporte	5,63	42 ^o	4,38	42 ^o
(28) Móveis e prod. das ind. div.	3.663,13	16 ^o	13.481,24	7 ^o
(29) S.I.U.P.	18.346,14	10 ^o	25.751,29	4 ^o
(30) Construção civil	26.917,01	5 ^o	41.986,93	2 ^o
(31) Com. e Serv. de manut.	41.119,78	4 ^o	12.636,76	9 ^o
(32) Transp., armazen. e correio	23.626,96	7 ^o	13.178,63	8 ^o
(33) Serviços de informação	61.806,82	2 ^o	16.795,31	5 ^o
(34) Interm. finan. e seguros	18.982,60	9 ^o	4.433,60	13 ^o
(35) Serviços imob. e aluguel	26.073,89	6 ^o	15.282,24	6 ^o
(36) Serviços de aloj. e alim.	22.212,35	8 ^o	1.274,87	23 ^o
(37) Serviços às empresas	53.659,70	3 ^o	37.898,31	3 ^o
(38) Educação Mercantil	1.000.432,19	1^o	2.222,85	17^o
(39) Saúde mercantil	648,08	26 ^o	347,52	27 ^o
(40) Outros serviços	4.746,49	15 ^o	1.749,97	20 ^o
(41) Educação Pública	91,54	36^o	1.000.065,82	1^o
(42) Administração Pública	2.372,70	19 ^o	1.877,61	19 ^o

Fonte: Elaboração própria.

Contudo, o mesmo não ocorre ao impactar o setor (41), pois o setor Educação Mercantil revelou-se volúvel com a indução de um aumento de um milhão de Reais na demanda final da Educação Pública, revelando-se o 17^o setor mais afetado, na economia paranaense. Tal resultado expõe as parcerias firmadas entre o poder público local e empresas privadas, geralmente, *stricto sensu*, com fins lucrativos, para a compra dos chamados sistemas de ensino ou livros didáticos e revela, também, a interdependência dos setores em questão.

6.5 GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

A partir da aplicação da metodologia obteve-se a quantidade de emprego e renda gerados na economia a partir da variação de uma unidade monetária na demanda final dos setores econômicos no Paraná, em 2006. Tanto a ocupação quanto a renda foram distribuídos em sete grupos classificados conforme a escolaridade dos empregados. Assim, antes dos resultados finais da geração de emprego e renda, faz-se necessário a descrição do perfil escolar obtido com base na metodologia explicitada em 5.1.

A próxima subseção, 6.5.1, descreve o perfil escolar da ocupação paranaense, em 2006, bem como a alocação da renda conforme o nível de escolaridade desses indivíduos. A seguir, em 6.5.2, serão apresentados os resultados da geração de emprego e renda.

6.5.1 Perfil Escolar

A ocupação foi decomposta em sete grupos classificados de acordo com o nível de escolaridade da mão de obra. Cabe lembrar que a classificação deu origem aos seguintes grupos, denominados: Sem instrução (indivíduos ocupados nos setores econômicos e com menos de um ano de escolaridade); Fundamental um e Fundamental dois, (dois agrupamentos de empregados com escolaridade entre 1 a 4 e 5 a 8 anos de estudo, respectivamente); Médio (para aqueles com escolaridade entre 9 a 11 anos de estudo); Graduação e Pós-Graduação, (para indivíduos com 12 a 14 anos de estudo e aqueles com escolaridade acima de 15 anos, respectivamente), os quais juntos são denominados de Ensino

Superior. Aqueles que, por impossibilidade de identificação do seu nível escolar, foram classificados no grupo Não definido compõem o sétimo grupo.

Nas tabelas a seguir foram destacados os cinco maiores resultados, em cada classe, com a finalidade de melhor visualização dos setores correspondentes. A Tabela 9 detalha a disposição dos empregados, nos 42 setores econômicos do Paraná, em 2006, classificados conforme o seu grau de instrução escolar, medido por anos de estudo. Constatou-se que a ocupação total era composta por cerca de 5,6 milhões de pessoas, das quais 263 mil não haviam completado um ano de estudo, 2.421 mil empregados classificavam-se no ensino Fundamental, 2.039 mil enquadravam-se no Médio, enquanto uma pequena parcela, 361 mil, encontrava-se com Graduação e 471 mil com estudo equivalente a Pós-Graduação. O restante, 61 mil empregados que, por sua vez, representavam 1,08% do total de empregados ocupados, não declararam o nível de escolaridade e foram classificados como Não definido. É importante ressaltar que, por apresentar pouca representatividade perante a amostra, o sétimo grupo foi omitido das análises.

Verifica-se, na Tabela 12, que os cinco setores com maior concentração de mão de obra foram: Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação (31); Agricultura silv./expl.florl. (1); Outros Serviços (40), o qual abrange atividades como serviços de lavanderias, tinturarias, cabeleireiros, tratamentos de beleza, entidades recreativas, culturais e desportivas e os empregos domésticos; Construção Civil (30); e Extrativa Mineral (2). O total de trabalhadores nos cinco setores acima correspondeu a 57,5% da ocupação total no Paraná.

Em 2006, conforme discutido na seção 3.2, o setor Comércio e serv. de manutenção e reparação teve grande representatividade no Valor Adicionado Bruto do Paraná relativamente aos demais setores. No referido ano, foi intensivo também em mão de obra: 20,4%, do total de ocupados estavam alocados nesse setor. A mão de obra predominante tinha o ensino médio, de modo que 52,2% dos trabalhadores enquadravam-se nesse perfil. Do restante, apenas, 1,5% da sua ocupação não tinham instrução escolar, 33% possuíam o ensino fundamental, enquanto, 12,7% tinham doze ou mais anos de estudo.

O setor Agricultura silv./expl.florl. (1) destacou-se por seu potencial produtivo, visto que o Paraná é o maior produtor de grãos do Brasil – salientando-se a soja, milho e trigo. Para tanto, o setor (1) necessitou de abranger 13,6% da ocupação total no Paraná, em 2006. O setor mostrou que a maior parte da sua ocupação possuía baixa escolaridade: do total de pessoas com menos de um ano de escolaridade, 54% trabalhavam em atividades da Agricultura, silvicultura e exploração florestal, enquanto o restante dividia-se

nos demais setores econômicos. Dos trabalhadores do setor, 85,4% tinham até oito anos de estudo, 12,8% tinham ensino Médio e somente 1,35% possuíam mais de 12 anos de estudo.

O setor Construção Civil (30) tinha a mesma característica do setor (1), com relação ao perfil da mão de obra. Da ocupação no setor (30), 74,3% apresentava níveis escolares abaixo de nove anos de estudo. Classificaram-se no ensino Médio 19,1% dos trabalhadores do setor. E, semelhantemente ao primeiro setor destacado, havia pequena parcela com estudo equivalente à Graduação e Pós, 1,6% e 3,1%, respectivamente.

Tabela 12 – Distribuição da ocupação total por setor e percentual por grupo de anos de estudo, Paraná, 2006.

Setor	Ocupação total (un.)	Percentual da ocupação por anos de estudo (%)					
		Sem instrução	Fundamental 1 a 4	Fundamental 5 a 8	Médio 9 a 11	Graduação 12 a 14	Pós 15≤
(1) Agricultura silv./expl.florl.	766.421	18,5	41,4	25,4	12,8	1,0	0,3
(2) Extrativa mineral	332.856	-	11,5	30,8	42,3	-	15,4
(3) Pecuária e pesca	5.911	20,3	35,0	32,4	10,6	1,1	-
(4) Alimentos, bebidas e fumo	135.739	2,8	12,9	25,4	43,2	5,9	7,4
(5) Têxteis e Vestuário	160.551	0,7	10,3	34,3	46,2	2,8	3,8
(6) Prod. de mad. exceto móv.	54.156	5,3	20,8	32,1	34,3	2,3	3,0
(7) Celulose e prod. de papel	17.553	6,6	11,0	26,4	51,6	2,2	2,2
(8) Jornais, revistas, discos	30.261	2,5	4,1	18,9	53,3	9,8	11,5
(9) Química	15.318	-	21,0	15,7	36,8	21,1	5,3
(10) Produtos farmacêuticos	4.933	5,0	12,5	15,0	32,6	20,0	15,0
(11) Perfum., higiene e limpeza	6.550	-	6,7	23,3	30,0	20,0	20,0
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	1.712	-	14,9	10,0	35,0	-	40,1
(13) Prod. químicos diversos	3.419	-	7,9	32,4	50,9	-	6,2
(14) Artigos de borracha e plást.	30.171	2,1	17,1	17,1	55,7	5,0	2,9
(15) Prod. min. não-metálicos	38.354	6,4	32,2	28,0	25,8	4,3	1,6
(16) Fabr. de aço e derivados	2.255	-	66,7	19,9	13,4	-	-
(17) Metal. metais não-ferrosos	24.679	2,9	15,4	25,7	48,0	5,1	1,1
(18) Prod. de metal	30.186	4,9	22,6	29,0	34,7	3,2	3,2
(19) Máquinas e equipamentos	26.574	2,4	8,9	17,1	46,3	12,2	13,0
(20) Eletrodomésticos	5.034	-	4,9	-	65,9	21,9	7,3
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	4.063	-	-	22,3	77,7	-	-
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	13.016	-	-	23,5	51,0	-	7,9
(23) Mat. elétron.e eq. de comunic.	6.156	-	-	8,1	48,7	18,9	16,2
(24) Aparelhos médico-hospital.	5.236	-	-	33,4	33,3	-	33,3
(25) Fabricação de veíc. autom.	10.584	-	-	10,2	59,3	20,3	10,2
(26) Peças p/veículos autom.	13.870	-	7,0	33,8	47,9	-	11,3
(27) Outros eq. de transporte	2.083	-	-	12,0	64,0	12,0	-
(28) Móveis e prod. das ind. div.	91.076	-	20,6	34,9	38,4	3,1	1,0
(29) S.I.U.P.	25.742	5,6	12,7	12,8	38,8	14,3	14,3
(30) Construção civil	342.688	4,3	32,2	37,8	19,1	1,6	3,1
(31) Com. e Serv. de manut.	1.147.109	1,5	10,4	22,6	52,2	8,1	4,6
(32) Transp., armaz. e correio	253.805	2,1	18,4	27,9	40,5	5,1	3,7
(33) Serviços de informação	110.216	-	1,6	15,1	61,9	12,7	8,7
(34) Interm. finan. e seguros	74.717	2,8	4,3	4,5	29,4	19,1	39,2
(35) Serviços imob. e aluguel	33.567	3,2	26,7	24,1	36,3	2,7	5,3
(36) Serviços de aloj. e alim.	197.592	1,0	17,2	30,4	44,5	1,9	4,4
(37) Serviços às empresas	257.812	1,7	9,7	15,6	44,7	14,6	13,0
(38) Educação Mercantil	68.846	0,7	5,2	10,9	24,2	22,7	35,5
(39) Saúde mercantil	126.706	1,3	8,0	14,3	46,5	13,1	14,3
(40) Outros serviços	641.634	6,6	32,4	29,2	25,2	2,8	2,4
(41) Educação Pública	207.521	1,1	5,3	5,4	18,6	20,6	47,5
(42) Administração Pública	288.237	3,0	7,0	12,0	43,2	12,2	21,2
Total	5.614.927	4,7	19,0	24,1	36,3	6,4	8,4

Fonte: Elaboração própria.

O Setor Outros Serviços (40) apresentou a mesma característica dos setores destacados anteriormente, embora os trabalhadores estejam melhor distribuídos, com 68,1% de seu pessoal com até oito anos de estudo, 25,2% com ensino Médio, 5,7% enquadrando-se

no ensino superior, 2,8% com estudo equivalente à Graduação e 2,4% com Pós-graduação (Tabela 12).

Cabe observar que, dos 42 setores analisados, apenas 10 apresentaram mais de 50% dos seus trabalhadores com menos de nove anos de estudo. Além dos três citados anteriormente, pode-se destacar Pecuária e pesca (3); Fabricação de aço e derivados (16); Prod. min. não-metálicos (15); Produtos de madeira exceto móveis (6); Prod. de metal (18); Móveis e prod. das ind. Diversas (28); e Serviços imob. e aluguel (35) (Tabela 12).

Por outro lado, ainda conforme a Tabela 12, os setores que se destacaram por exigir maior escolaridade dos seus trabalhadores foram: Eletrodomésticos (20); Fabricação de veíc. Automotores (25); Intermediação finan. e seguros (34); Educação Pública (41); Mat. eletrôn. e eq. de comunic. (23); Serviços de informação (33); Educação mercantil (38); Máq. p/escrit. e p/ informát. (21); Administração Pública (42); e Outros eq. de transporte (27).

Dentre estes, o setor que mais abriga trabalhadores com mais de quinze anos de estudo foi o Educação Pública (41) com, aproximadamente, 21% do total de pessoas desse grupo, percentual que representa 98,5 mil empregados. Em seguida estão os setores Administração Pública (42), com 61,1 mil; Comércio e Serviço de manutenção (31), com 52.7 mil; Extrativa mineral (2), com 51, 2 mil; Serviços às empresas (37), com 33,5 mil; Intermediação financeira e seguros (34), com 29,2 mil; e Educação Mercantil (38) com 24,4 mil empregados pós-graduados, os quais, juntos, empregaram 74,6% do pessoal enquadrado na Pós-Graduação.

Com relação à distribuição dos salários de acordo com o perfil escolar do pessoal ocupado nos 42 setores no Paraná em 2006, verificou-se que a remuneração total foi de R\$ 55,8 bilhões de Reais, rateados em 1,8% voltado ao grupo de trabalhadores sem instrução escolar, 25% aos classificados no Fundamental, 34,3% para os trabalhadores do ensino Médio, 11,3% à parcela de trabalhadores com Graduação e 26,8%, a maior parcela da remuneração total, para os indivíduos enquadrados na Pós-Graduação. A parcela de renda voltada ao grupo de empregados com nível escolar não definido representou 0,7% do total (Tabela 13).

Os setores com maior dispêndio voltado à remuneração do fator trabalho foram: Com. e Serv. de manutenção (31); Administração Pública (42); Intermediação financeira e seguros (34); Educação Pública (41); e Outros serviços (40), de modo que os cinco juntos foram responsáveis por 48,1% do total da remuneração do trabalhadores no Estado, em 2006.

Tabela 13 – Distribuição da remuneração total por setor e percentual por grupo de anos de estudo, Paraná, 2006.

Setor	Total por setor (1)	Percentual da remuneração por anos de estudo (%)					
		Sem instrução	Fundamental		Médio	Graduação	Pós
			1 a 4	5 a 8			
(1) Agricultura silv./expl.florl.	2.597,73	12,7	42,2	25,7	15,8	1,4	1,7
(2) Extrativa mineral	1.428,80	-	5,6	27,6	37,7	-	29,0
(3) Pecuária e pesca	59,93	18,0	36,1	32,3	12,7	0,6	-
(4) Alimentos, bebidas e fumo	2.558,51	1,5	8,5	17,8	42,4	6,4	21,8
(5) Têxteis e Vestuário	688,35	0,6	9,3	31,1	42,7	3,5	11,3
(6) Prod. de mad. exceto mov.	693,37	4,4	16,7	31,8	36,9	3,7	4,9
(7) Celulose e prod. de papel	919,88	2,6	6,4	21,0	57,0	9,7	3,2
(8) Jornais, revistas, discos	300,16	1,3	6,1	12,8	41,2	18,2	20,4
(9) Química	1.351,52	-	5,8	4,1	11,6	62,9	15,6
(10) Produtos farmacêuticos	50,00	0,5	3,3	2,7	12,3	17,7	63,6
(11) Perfum., higiene e limpeza	59,17	-	3,0	24,3	17,7	19,8	35,2
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	43,40	-	2,2	3,5	27,5	-	66,8
(13) Prod. químicos diversos	44,38	-	4,6	16,7	41,2	-	36,8
(14) Artigos de borracha e plást.	485,61	1,2	10,7	12,8	56,9	6,1	12,4
(15) Prod. min. não-metálicos	469,36	5,7	19,8	24,5	32,7	14,2	2,0
(16) Fabr. de aço e derivados	54,61	-	65,9	11,0	23,1	-	-
(17) Metal. metais não-ferrosos	44,76	2,0	10,2	23,0	55,5	7,3	1,5
(18) Prod. de metal	477,18	5,3	21,3	20,5	42,5	4,5	5,1
(19) Máquinas e equipamentos	940,91	0,9	4,9	14,7	37,7	23,3	18,6
(20) Eletrodomésticos	165,31	-	11,6	-	51,8	27,1	9,5
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	77,51	-	-	33,6	66,4	-	-
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	210,38	-	-	15,8	34,6	-	42,1
(23) Mat. elétron.eq. de comunic.	164,90	-	-	1,8	18,1	29,0	49,1
(24) Aparelhos médico-hospital.	74,35	-	-	14,6	11,3	-	74,2
(25) Fabricação de veíc. autom.	1.465,56	-	-	3,2	48,0	15,7	33,0
(26) Peças p/veículos autom.	681,28	-	1,9	16,4	39,1	-	42,7
(27) Outros eq. de transporte	18,19	-	-	5,3	75,1	7,4	-
(28) Móveis e prod. das ind. div.	391,43	-	19,0	27,5	46,1	2,0	2,0
(29) S.I.U.P.	1.352,77	1,5	6,0	6,0	35,7	17,4	32,3
(30) Construção civil	1.482,64	3,5	25,5	34,2	25,2	3,6	6,8
(31) Com. e Serv. de manut.	8.786,68	0,9	8,0	19,3	49,9	9,9	11,6
(32) Transp., armazen. e correio	2.910,52	1,7	16,3	27,3	36,8	6,6	9,6
(33) Serviços de informação	1.058,77	-	0,8	17,5	63,4	11,0	7,4
(34) Interm. finan. e seguros	3.338,47	0,8	1,4	1,0	16,3	17,3	63,0
(35) Serviços imob. e aluguel	300,91	3,2	22,5	22,9	38,1	1,6	11,1
(36) Serviços de aloj. e alim.	881,19	0,6	14,7	23,9	45,7	2,5	12,3
(37) Serviços às empresas	2.203,84	0,8	5,3	11,5	38,4	18,5	25,1
(38) Educação Mercantil	937,24	0,1	2,8	6,1	14,8	18,1	57,7
(39) Saúde mercantil	1.326,95	0,6	7,1	10,2	39,5	11,0	30,0
(40) Outros serviços	3.048,60	4,5	24,0	25,7	29,0	6,7	8,5
(41) Educação Pública	3.081,98	0,4	2,9	3,3	11,0	16,8	64,9
(42) Administração Pública	8.603,19	0,9	3,7	6,5	29,0	9,9	49,4
Total	55.830,30	1,8	9,8	15,2	34,3	11,3	26,8

Fonte: Elaboração própria.

(1) valores correntes em R\$ 1.000.000.

A razão do salário por trabalhador nos setores de atividade econômica, ou seja, o valor total do salário disposto na Tabela 13 dividido pelo número total de trabalhadores correspondentes, dispostos na Tabela 12, impacta na média salarial anual. Contudo, por convenção, a média salarial anual foi convertida em média mensal, como na Tabela 14.

Tabela 14 – Remuneração média mensal, por grupo de anos de estudo, Paraná, 2006.

(Em Reais)

Setor	Sem instrução	Fundamental		Médio 9 a 11	Graduação 12 a 14	Pós 15 ou+
		1 a 4	5 a 8			
(1) Agricultura silv./expl.florl.	193,16	287,97	285,35	349,88	403,96	1.447,13
(2) Extrativa mineral	-	174,76	320,87	318,99	-	674,38
(3) Pecuária e pesca	748,71	871,64	843,32	1.013,72	479,23	-
(4) Alimentos, bebidas e fumo	847,75	1.039,99	1.101,55	1.542,51	1.720,25	4.628,79
(5) Têxteis e Vestuário	310,70	321,43	324,10	329,70	449,85	1.076,40
(6) Prod. de mad. exceto móv.	880,18	858,17	1.056,27	1.146,34	1.740,46	1.737,25
(7) Celulose e prod. de papel	1.717,94	2.549,84	3.486,24	4.816,63	19.280,08	6.426,69
(8) Jornais, revistas, discos	424,31	1.237,49	559,67	639,37	1.531,87	1.468,88
(9) Química	-	2.012,72	1.932,12	2.323,46	21.870,68	21.670,65
(10) Produtos farmacêuticos	89,30	223,28	149,46	318,40	746,92	3.588,04
(11) Perfum., higiene e limpeza	-	343,61	783,98	444,21	745,28	1.322,09
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	-	311,29	743,98	1.658,80	-	3.520,55
(13) Prod. químicos diversos	-	624,51	555,95	874,05	-	6.470,84
(14) Artigos de borracha e plást.	722,78	835,13	1.000,68	1.369,36	1.633,28	5.806,02
(15) Prod. min. não-metálicos	906,11	625,27	893,62	1.289,36	3.355,63	1.249,12
(16) Fabr. de aço e derivados	-	1.993,57	1.109,51	3.492,89	-	-
(17) Metal. metais não-ferrosos	107,57	100,35	135,01	174,55	213,95	192,14
(18) Prod. de metal	1.441,06	1.246,14	930,70	1.613,23	1.836,42	2.082,42
(19) Máquinas e equipamentos	1.032,57	1.600,82	2.532,50	2.402,25	5.633,33	4.228,20
(20) Eletrodomésticos	-	6.520,15	-	2.150,73	3.373,01	3.571,37
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	-	-	2.396,46	1.357,83	-	-
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	-	-	904,67	914,89	-	7.205,59
(23) Mat. elétron. e eq. de comunic.	-	-	493,53	831,35	3.426,14	6.750,42
(24) Aparelhos médico-hospital.	-	-	517,31	399,71	-	2.633,21
(25) Fabricação de veíc. autom.	-	-	3.638,87	9.349,10	8.916,20	37.431,70
(26) Peças p/veículos autom.	-	1.097,50	1.984,61	3.335,54	-	15.491,42
(27) Outros eq. de transporte	-	-	319,67	853,50	446,05	-
(28) Móveis e prod. das ind. div.	-	331,82	281,86	430,16	237,35	702,95
(29) S.I.U.P.	1.176,42	2.068,03	2.052,45	4.033,63	5.322,98	9.875,63
(30) Construção civil	289,61	285,67	326,21	475,18	806,90	792,06
(31) Com. e Serv. de manut.	362,81	491,06	544,21	610,33	779,00	1.613,32
(32) Transp., armazen. e correio	760,58	843,36	935,68	867,21	1.241,28	2.479,17
(33) Serviços de informação	-	387,23	929,07	820,30	690,16	674,88
(34) Interm. finan. e seguros	1.104,81	1.212,50	817,43	2.067,41	3.373,88	5.985,99
(35) Serviços imob. e aluguel	745,36	628,26	709,32	782,73	435,66	1.551,36
(36) Serviços de aloj. e alim.	236,38	316,44	292,66	381,54	479,50	1.029,89
(37) Serviços às empresas	331,04	390,72	524,61	612,36	902,31	1.373,59
(38) Educação Mercantil	167,32	602,88	641,66	693,35	903,20	1.843,13
(39) Saúde mercantil	421,99	766,65	625,72	741,84	731,12	1.829,61
(40) Outros serviços	272,76	293,12	348,06	456,53	943,47	1.385,88
(41) Educação Pública	457,91	682,63	741,74	731,58	1.010,36	1.692,61
(42) Administração Pública	788,00	1.296,41	1.336,89	1.666,81	2.020,85	5.791,36
Média total	318,98	425,61	524,53	782,64	1.457,77	2.654,44

Fonte: Elaboração própria.

Notou-se que, a remuneração média do trabalhador é crescente à medida em que aumenta o seu nível escolar. Para o grupo Sem instrução escolar, a renda média aproximava-se de R\$ 320,00 mensais⁷. A renda média do trabalhador com escolaridade entre

⁷ A Lei nº 11.321, vigente a partir de 7 de julho de 2006, regulamentava um salário mínimo no valor de

1 a 4 anos de estudo cercava os R\$ 425,00 e R\$ 525,00 para aqueles com escolaridade entre 5 a 8 anos de estudo. Aos empregados classificados no ensino Médio, com escolaridade até 11 anos de estudo, a média salarial apresentou-se em torno de R\$ 780,00 por mês, enquanto para o grupo com Graduação a média salarial foi de, aproximadamente, R\$ 1.450,00, uma variação de 85% comparativamente ao grupo anterior. A maior média salarial voltou-se para o grupo de trabalhadores com escolaridade equivalente à Pós-Graduação, em torno de R\$ 2.650,00, salário 82% maior relativamente ao dos trabalhadores com ensino Graduação e 240% maior em relação ao salário dos trabalhadores com ensino Médio (Tabela 14).

Apesar da escolaridade significar um indicador da média de anos de estudos, o que difere de qualificação, a média salarial encontrada para a economia paranaense em 2006 confirmou os resultados apontados pela literatura citada anteriormente, em que a renda tem relação positiva com o tempo escolar. Ainda, conforme a Tabela 14, os setores que se destacaram com maior remuneração média, por grupo de escolaridade foram: Celulose e prod. de papel (7) (sem instrução); Eletrodomésticos (20) (fundamental um); Fabricação de veíc. Automotores (25) (nos grupos Fundamental dois, Ensino Médio e Pós-graduação); e Química (9) (graduação).

Cabe ressaltar que a média salarial elevada no setor Fabricação de veículos automotores condiz com a pressão constante para aumento de salários nas indústrias metal-mecânicas, com destaque para as multinacionais montadoras de automóveis, como Volkswagen-Audi e Renault, instaladas no Estado.

Os outros setores supracitados refletem a potencialidade das indústrias paranaense, de modo que o setor Papel e Celulose, em 2007, foi responsável por 58,6% da produção nacional de pastas de alto rendimento, com destaque para Klabin S/A., COCELPA-Cia de Celulose e Papel do Paraná, Iguazu Celulose, Papel S/A. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL, 2010).

Nos setores de Eletrodomésticos e Químicos, no Paraná, destacam-se, no primeiro segmento empresas como a multinacional Electrolux do Brasil S/A e a nacional Atlas Eletrodomésticos (MASCARENHAS, 2005). Enquanto, no segundo segmento, notam-se as indústrias de produtos químicos de uso industrial como, por exemplo, os petroquímicos produzidos principalmente pela Repar, cidade de Araucária-PR. A indústria química possui grande importância e dinamismo na economia paranaense, tal como em âmbito nacional. Em 2009, a indústria química brasileira estava entre as dez maiores no mercado mundial, à frente

de países como o Reino Unido, Índia e Holanda. O faturamento nacional perdia apenas para os EUA, China, Japão, Alemanha, França e Coreia. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA, 2010).

Característica comum entre os setores citados é a intensidade em capital e necessidade de mão de obra escolarizada e, também, qualificada, portanto mais produtiva. Assim, a elevada remuneração do fator trabalho funciona como atrativo para os funcionários melhor qualificados, mantendo-os no setor. Realizada a descrição do perfil escolar da ocupação no Paraná em 2006, pode-se partir para a análise da geração de emprego e renda, detalhada na próxima seção 6.5.2.

6.5.2 Geração de Emprego e Renda

No Paraná, em 2006, o setor Educação, Pública e Mercantil, empregou 4,9% do total da ocupação no Estado e o dispêndio com a remuneração do fator trabalho movimentou R\$ 4 bilhões, como já discutido na seção anterior. Em paralelo, a Educação influencia positivamente outros setores, fornecedores de insumos, no que se refere ao emprego e à renda. Para determinar a importância do setor Educação na geração, direta e indireta, de emprego e renda na economia paranaense, torna-se relevante mensurar seu potencial como ramo de atividade econômica específica.

A partir do aumento de uma unidade monetária na demanda final - composta por famílias, governo, investimentos e exportações - o que significaria o aumento no dispêndio de R\$ 1 milhão⁸ realizado pelos seus componentes, foi mensurada a geração, direta e indireta, de novos postos de trabalho e renda na economia do Estado, no ano de 2006. Nas Tabelas 15 e 16 foram destacados os cinco setores com maior geração de emprego e renda, respectivamente, em cada nível de escolaridade.

De modo geral, em 2006, para a maioria dos setores, a criação de novos postos de trabalho seria maior para o grupo com Ensino Médio, com 23,4% dos postos totais. Constatou-se baixa ocupação de pessoal sem instrução: para esse grupo estiveram voltados apenas 3,6% do total de empregos gerados. Já a geração de emprego para trabalhadores enquadrados no grupo Pós-graduação superaria aquela destinada aos trabalhadores graduados,

⁸ Para a matriz do Paraná de 2006, cada unidade monetária está expressa em R\$ 1.000.000,00 (1 milhão de Reais).

com 9,4% contra 7,2%, respectivamente, dos empregos gerados em todos os níveis de escolaridade. Tais constatações confirmam a tendência da busca de trabalhadores com maior qualificação formal e maior nível escolar, devido às exigências constantes no que tange à produtividade do fator trabalho, em razão da inovação tecnológica e da concorrência acirrada (Tabela 15).

No caso do aumento de uma unidade monetária na demanda final, a maior geração de emprego ocorreria nos seguintes setores: Outros serviços (40), com 101 novos postos; Metal. metais não-ferrosos (17), com 71 novos empregos; Extrativa mineral (2), com 61 postos de trabalho; Agricultura silv./expl.florl. (1), com 60; e Educação Pública (41), com 53 empregos gerados direta e indiretamente. Apesar do setor Educação Mercantil (38) não estar destacado entre os cinco maiores, pode-se salientar que a criação de empregos, direta e indiretamente, colocá-lo-ia em oitavo lugar, com 48 novos empregos (Tabela 15). Tanto o setor Educação Pública quanto Educação Mercantil apresentam-se como sugestivos setores potenciais para políticas governamentais de geração de emprego

Ao considerar os diversos níveis de escolaridade, os postos de trabalho gerados pelos setores (38) e (41) juntos, incorporando efeitos diretos e indiretos, seriam: dois empregos voltados ao grupo de trabalhadores sem instrução escolar, 17 empregos para os trabalhadores com ensino fundamental; 24 novos postos de trabalho àqueles com ensino médio e 57 empregos aos com ensino superior. Portanto, 57,0% dos empregos gerados nos dois setores estariam voltados aos profissionais graduados e pós-graduados, devido às características próprias desse segmento (Tabela 15).

Do contexto, pode-se inferir sobre a potencialidade econômica do setor Educação, ainda maior na Pública relativamente à Mercantil, na geração de empregos, pois o primeiro abrange maior número de instituições de ensino e funcionários, bem como, despesas com insumos etc. É importante considerar que os setores Educação Pública e Educação Mercantil provavelmente responderiam positivamente aos planos de política econômica de geração de emprego e renda devido à necessidade da ampliação decorrente do excesso de demanda, principalmente no que tange o ensino superior.

Conforme discutido em 3.3.1, a procura por cursos de nível superior cresce cada vez mais. Essa tendência, respaldada pela Emenda Constitucional nº 59 de 2009, promove a universalização do ensino básico, sendo esse o último estágio antes do ingresso na Graduação. Com efeito, infere-se no aumento potencial da demanda futura por tal nível escolar.

Uma vez verificada a importância econômica dos setores na geração de emprego, faz-se necessário relacionar a criação de renda, que, por sua vez, deve ser interpretada como o volume de renda gerado, para atender à variação de uma unidade monetária na demanda final.

Estimou-se que a geração de emprego teria sido maior para os trabalhadores com Ensino Médio, os quais usufruiriam de 23,4% dos novos postos de trabalho criados na economia. Assim, a renda, ou remuneração do fator trabalho, também seria, em maior parte, 34,5%, direcionada a esse grupo de trabalhadores. Em contrapartida, a menor parte da renda, 1,6%, seria direcionada aos trabalhadores sem instrução escolar, no caso do aumento em uma unidade monetária na demanda final. Cabe observar que para os pós-graduados a renda gerada seria 27,2% do total na economia paranaense, para remunerar 9,4% dos novos trabalhadores (Tabela 16).

Tabela 15 – Geração de Emprego, por nível de escolaridade, Paraná, 2006.

Setor	Total	Geração de emprego por nível de escolaridade					
		Sem instrução	Fundamental		Médio 9 a 11	Graduação 12 a 14	Pós 15 ou+
			1 a 4	5 a 8			
(1) Agricultura silv./expl.florl.	60	11	24	15	8	1	0
(2) Extrativa mineral	61	1	9	18	24	0	8
(3) Pecuária e pesca	18	2	5	5	5	1	1
(4) Alimentos, bebidas e fumo	29	2	6	8	10	1	2
(5) Têxteis e Vestuário	53	1	6	18	24	2	2
(6) Prod. de mad. exceto móv.	25	2	7	7	7	1	1
(7) Celulose e prod. de papel	13	1	3	3	4	0	0
(8) Jornais, revistas, discos	27	1	2	5	14	3	3
(9) Química	7	0	1	1	3	1	0
(10) Produtos farmacêuticos	21	1	3	4	8	3	2
(11) Perfum., higiene e limpeza	21	1	3	5	7	3	3
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	12	0	2	2	5	1	3
(13) Prod. químicos diversos	17	0	2	5	8	1	1
(14) Artigos de borracha e plást.	16	0	3	3	8	1	1
(15) Prod. min. não-metálicos	22	1	6	6	7	1	1
(16) Fabr. De aço e derivados	12	0	4	3	4	1	1
(17) Metal. metais não-ferrosos	71	2	11	18	34	4	1
(18) Prod. de metal	15	1	3	4	6	1	1
(19) Máquinas e equipamentos	11	0	1	2	5	1	1
(20) Eletrodomésticos	9	0	1	1	5	1	1
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	10	0	1	2	6	1	1
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	14	0	1	3	7	0	1
(23) Mat. elétron. e eq.de comunic.	16	0	1	2	7	2	2
(24) Aparelhos médico-hospital.	15	0	1	4	5	0	4
(25) Fabricação de veíc. autom.	7	0	1	1	3	1	1
(26) Peças p/veículos autom.	7	0	1	2	3	0	1
(27) Outros eq. de transporte	40	0	1	5	25	5	1
(28) Móveis e prod. das ind. div.	36	0	7	12	14	1	1
(29) S.I.U.P.	6	0	1	1	2	1	1
(30) Construção Civil	43	2	13	16	9	1	1
(31) Com. e Serv. de manut.	47	1	5	11	24	4	2
(32) Transp., armazen. e correio	26	1	4	7	11	2	1
(33) Serviços de informação	26	0	1	4	15	3	2
(34) Interm. finan. e seguros	12	0	1	1	4	2	3
(35) Serviços imob. e aluguel	5	0	1	1	2	0	0
(36) Serviços de aloj. e alim.	49	1	9	14	21	1	2
(37) Serviços às empresas	44	1	4	7	20	6	5
(38) Educação Mercantil	48	1	3	6	13	10	14
(39) Saúde mercantil	38	1	4	6	17	5	5
(40) Outros serviços	101	6	32	29	27	3	3
(41) Educação Pública	53	1	4	4	11	10	23
(42) Administração Pública	25	1	2	4	10	3	5
Total por escolaridade	1.189	43	197	278	452	86	112

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 16 – Geração de Renda por nível de escolaridade, Paraná, 2006.

(Em mil Reais)

Setor	Total	Geração de renda por nível de escolaridade					
		Sem instrução	Fundamental		Médio	Graduação	Pós
			1 a 4	5 a 8			
(1) Agricultura silv./expl.florl.	231,70	25,05	85,43	55,31	42,07	10,83	11,97
(2) Extrativa mineral	289,37	2,90	24,10	74,03	104,49	6,28	77,03
(3) Pecuária e pesca	188,65	17,16	41,86	45,79	48,07	13,40	21,28
(4) Alimentos, bebidas e fumo	238,66	5,99	28,68	48,27	88,86	14,19	50,35
(5) Têxteis e Vestuário	255,19	2,01	23,58	71,83	106,15	13,27	35,00
(6) Prod. de mad. exceto mov.	247,35	11,41	43,93	67,73	84,65	14,29	22,05
(7) Celulose e prod. de papel	256,24	7,78	24,18	50,72	125,28	25,87	21,91
(8) Jornais, revistas, discos	277,56	3,71	18,43	38,02	115,48	45,89	55,67
(9) Química	131,69	1,27	10,64	12,80	29,68	52,02	24,85
(10) Produtos farmacêuticos	209,82	1,83	11,77	18,45	52,69	32,75	91,76
(11) Perfum., higiene e limpeza	192,69	2,24	14,15	39,06	56,29	28,79	51,45
(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	205,85	1,38	10,61	16,93	62,57	12,64	101,17
(13) Prod. químicos diversos	212,76	1,31	12,98	33,97	84,08	10,39	68,44
(14) Artigos de borracha e plást.	235,36	2,93	24,23	31,43	122,72	18,51	35,19
(15) Prod. min. não-metálicos	262,29	12,45	45,35	58,84	88,17	37,06	17,60
(16) Fabr. de aço e derivados	180,14	1,42	65,14	24,20	54,23	11,81	22,51
(17) Metal. metais não-ferrosos	193,17	3,57	18,77	36,92	90,82	19,31	22,50
(18) Prod. de metal	218,19	9,04	38,35	40,60	88,12	15,39	25,09
(19) Máquinas e equipamentos	263,45	2,75	15,53	38,05	98,02	53,18	55,45
(20) Eletrodomésticos	179,01	1,41	17,81	13,70	79,32	36,20	30,01
(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	147,11	0,79	5,01	35,34	77,24	10,44	17,84
(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	208,55	1,12	6,35	32,02	73,02	9,84	75,37
(23) Mat. elétron.eq.de comunic.	342,83	0,99	5,73	15,08	74,92	88,18	152,08
(24) Aparelhos médico-hospital.	196,74	0,83	5,00	28,88	37,65	7,02	116,94
(25) Fabricação de veíc. autom.	191,00	0,94	5,82	13,98	83,87	27,87	58,06
(26) Peças p/veículos autom.	212,22	0,81	7,51	33,12	80,33	7,48	82,62
(27) Outros eq. de transporte	366,66	0,77	4,86	24,72	251,18	31,37	16,51
(28) Móveis e prod. das ind. div.	201,09	1,95	32,71	48,81	87,05	10,62	15,21
(29) S.I.U.P.	188,87	2,71	11,67	13,60	67,25	32,16	59,46
(30) Construção civil	218,27	7,45	49,31	66,47	60,41	12,96	19,20
(31) Com. e Serv. de manut.	372,07	3,41	30,09	70,39	180,66	38,08	47,66
(32) Transp., armazen. e correio	290,54	4,47	41,89	71,59	107,78	24,92	35,66
(33) Serviços de informação	246,76	0,84	7,07	41,32	138,85	28,59	29,68
(34) Interm. finan. e seguros	336,74	2,87	7,71	10,89	68,19	56,25	190,16
(35) Serviços imob. e aluguel	39,09	1,12	7,75	8,59	14,50	1,62	5,23
(36) Serviços de aloj. e alim.	246,54	2,84	34,73	55,89	106,22	9,41	36,30
(37) Serviços às empresas	384,17	3,18	21,34	46,70	151,08	67,27	93,31
(38) Educação Mercantil	602,55	1,53	21,16	45,01	108,18	104,62	319,72
(39) Saúde mercantil	383,36	2,87	28,14	43,48	152,49	43,31	107,68
(40) Outros serviços	510,48	21,25	113,25	125,78	154,88	37,34	50,62
(41) Educação Pública	751,37	3,62	25,51	31,07	94,00	124,41	467,71
(42) Administração Pública	609,75	5,94	24,48	43,43	179,55	63,68	288,75
Total por escolaridade	11.515,91	189,92	1.072,61	1.722,86	3.971,03	1.309,51	3.127,05

Fonte: Elaboração própria.

Os setores com alto potencial na geração de renda foram: Educação Pública (41); Administração Pública (42); Educação Mercantil (38); Outros serviços (40); e Serviços às empresas (37), de modo que, os cinco setores juntos gerariam 25,7% da renda total estimada para economia paranaense em 2006. Torna-se interessante ressaltar que, como

apresentado na Tabela 15, os setores 37, 38, 40 e 41 estavam entre os dez maiores geradores de emprego. Desse modo, os respectivos setores seriam aqueles que, potencialmente, justificariam plenamente implantações de políticas de geração de emprego e renda.

No caso do setor Educação, além da capacidade de criar de novos postos de trabalho e renda, cuja repercussão seria a injeção de uma massa de salários na economia, propiciada pelo consumo futuro, possui a capacidade de promover benefícios individuais e também sociais - no que concerne à formação de uma sociedade mais democrática, menos desigual, com maior liberdade para fazer escolhas e com mais oportunidades. Em suma, constatou-se que o setor Educação se sobressaiu perante os demais setores econômicos na capacidade de influir no âmbito socioeconômico, no curto e no longo prazos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito dos estudos focados em demonstrar os diversos papéis da educação esta pesquisa se propôs a determinar qual a importância econômica dos setores Educação Pública e Educação Mercantil no Paraná, em 2006. De modo específico, objetivou-se verificar o perfil educacional das pessoas ocupadas em contraponto à renda; determinar a geração de emprego e renda em sete grupos classificados de acordo com o perfil educacional da mão de obra, em todos os setores da economia, com destaque para o setor Educação; e comparar a importância econômica do setor Educação, Pública e Mercantil, frente aos demais setores.

O território paranaense mostrou-se importante cenário ao estudo de impactos regionais por ser a quinta economia nacional, em valor do Produto Interno Bruto (PIB) e por sua população encontrar-se entre as mais escolarizadas da Nação. Para tanto, foram utilizadas as matrizes insumo-produto do Paraná de 2006, construídas por Kureski (2006), por serem as matrizes mais recentes existentes para o Estado. Conjuntamente à análise insumo-produto, fez-se uso das informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) do ano de 2006.

Assim, com base na revisão de literatura, foi possível identificar as diversas implicações da Educação relacionadas: i) aos benefícios individuais, com relação à escolarização e melhoria da produtividade da mão de obra e aumento da remuneração; ii) aos benefícios sociais, como a possibilidade de redução da pobreza e violência, melhorias no bem estar - social; e iii) aos benefícios econômicos, tratando a Educação sob o âmbito setorial, no qual grandes organizações, tanto públicas quanto privadas, demandam produtos e serviços de outros setores que, por sua vez, geram impactos diversos no curto prazo.

Com foco nas implicações do setor Educação no curto prazo, de acordo com os índices de Rasmussen-Hirschman, no que tange o poder de encadeamento para trás e para frente conforme o RBL e RFL, a Educação Mercantil ocupou as 25^a e 37^a posições e a Educação Pública tomou as 40^a e 42^a posições, respectivamente. Como complemento aos resultados anteriores, os índices GHS, ao considerar em termos monetários os volumes de transações intersetoriais dos setores em questão, a fim de confrontar o poder dos setores como demandantes e ofertantes, colocaram-nos em outro posicionamento. Conforme RPBL e RPFL, o setor Educação Mercantil posicionou-se em 25^o e 29^o, enquanto, o setor Educação Pública ficou em 18^o e 40^o, respectivamente.

De acordo com os índices, ambos não se mostraram como setores-chave, certamente, pela peculiaridade do segmento ter como produto final a educação, a qual é um bem intangível voltado ao âmbito social, enquanto os benefícios econômicos, quando surgem, são consequências oriundas das ações realizadas para atender o objetivo principal.

Entretanto, o setor Educação Mercantil tem maior similaridade com os demais setores privados comparado ao setor Público. Isso explica a discrepância no poder de encadeamento entre os setores. A educação como bem comercializável proporciona maior articulação ao setor Mercantil, que se desempenha melhor como demandante de insumos, com maior flexibilidade para realizações comerciais com outros setores e maior autonomia com vistas a enfrentar a competitividade entre as empresas. Conforme o índice BL, a Educação Mercantil superou setores importantes como: Intermediação financeira e seguros; Agricultura, silvicultura e exploração florestal; Fabricação de veículos automotores; Administração Pública; Construção Civil; além da própria Educação Pública, dentre outros. Essa, por sua vez, encontrava-se à frente do Comércio e Serviço de manutenção e dos Serviços imobiliários e aluguel.

A matriz intensidade confirmou a superioridade no poder de encadeamento da Educação Mercantil frente à Educação Pública, provavelmente, pelo fato da primeira ser intrinsecamente associada ao fator econômico. Assim, as mais fortes relações intersetoriais com a Educação Pública e Educação Mercantil foram realizadas pelos fornecedores internalizados nos setores: Transporte, armazenagem e correio; Intermediação financeira e seguros; Serviços prestados às empresas; Química; Eletricidade, gás, água, esgoto, limpeza urbana; Serviços de informação; Comércio e serviço de manutenção e reparação; Alimentos, bebidas e fumo; Agricultura, silvicultura, exploração florestal; Serviços imobiliários e aluguel.

Ao induzir aumento de um milhão de Reais na demanda final, dos setores Educação Mercantil e Educação Pública, supostamente, proveniente da introdução de uma nova instituição ou da expansão das pré-existentes, constatou-se que o primeiro, além de impactar fortemente os mesmos setores que a Educação Pública - a saber, Alimentos, bebidas e fumo; Comércio e Serviço de manutenção e reparação; Construção Civil; S.I.U.P.; Serviços imobiliários e aluguel; Serviços prestados às empresas; e Transporte, armazenagem e correio - abrangeu os setores: Química; Intermediação financeira e seguros; Serviços de alojamento e alimentação; e Serviços de informação.

Entretanto, a Educação Pública foi pouco afetada pelo Mercantil, posicionando-se em 36^o por ordem de impacto. Diferentemente do que ocorre ao impactar o

setor Educação Pública, pois o setor Educação Mercantil revelou-se volúvel com a indução de um aumento de um milhão de Reais na demanda final da Educação Pública, revelando-se o 17º setor mais afetado, na economia paranaense. Tal resultado expõe as parcerias firmadas entre o poder público local e empresas privadas, geralmente, *stricto sensu*, com fins lucrativos, para a compra dos chamados sistemas de ensino ou livros didáticos e revela, também, a interdependência dos setores em questão.

Os resultados sobre o emprego e a renda no Paraná, em 2006, mostraram que a ocupação totalizava 5,6 milhões de pessoas e uma renda total de R\$ 55,8 bilhões, distribuída em 263 mil empregados sem instrução escolar, com 1,8% da renda; 2.421 com ensino fundamental e 25% da renda; 2.039 trabalhadores com ensino médio e 34,3% da renda. Uma pequena parcela, 361 mil trabalhadores, tinha estudo equivalente à Graduação e recebia 11,3% da renda. Outros 471 mil, com estudo equivalente à Pós-Graduação, ficavam com 26,8% da renda total. O restante, 61 mil, classificados com escolaridade não definida, foi omitido da análise por representar apenas 1,1% do total de empregados ocupados. A parcela de renda voltada ao grupo de empregados com nível escolar não definido representou 0,7% do total.

A relação escolaridade e renda, ou remuneração pelo trabalho, apresentou-se crescente à medida que se eleva o nível escolar do trabalhador. O salário mensal médio do pessoal com escolaridade entre 1 a 4 anos apresentou-se maior em 31,8% relativamente ao salário médio do pessoal sem instrução escolar. Com relação à média salarial dos indivíduos com ensino Fundamental em relação aos com ensino Médio completo, esta foi maior, cerca de, 83,5%, comparada àquela. A variação da média salarial entre o pessoal com nível Graduação e aqueles com nível Médio atingiu 85%. A maior média salarial voltou-se ao grupo com trabalhadores com escolaridade equivalente à Pós-Graduação, em torno de R\$ 2.650,00 - salário 82% maior na comparação com os trabalhadores possuidores da Graduação e 240% maior com relação ao salário dos trabalhadores apenas com ensino Médio.

Dentre os setores, os que mais demandaram mão de obra melhor escolarizada, ressaltaram-se: Eletrodomésticos; Fabricação de veículos automotores; Intermediação financeira e seguros; Educação Pública; Materiais eletrônicos e equipamentos de comunicação; Serviços de informação; Educação Mercantil; Máquinas para escritório e para informática; Administração Pública; e Outros equipamentos de transporte. Dentre estes o setor que mais abrigou trabalhadores com mais de quinze anos de estudo é Educação Pública com, aproximadamente, 21% do total de pessoas do grupo. Em valor absoluto esse percentual representa 98,5 mil empregados.

No entanto, foi a geração de emprego e de renda que apresentou a pujança econômica do setor Educação. Para o aumento de uma unidade monetária na demanda final, a maior geração de emprego ocorreria nos setores: Outros serviços; Metal. metais não-ferrosos; Extrativa mineral; Agricultura silvicultura e exploração florestal; e Educação Pública. O setor Educação Mercantil ficou em oitavo lugar, dentre os 42 setores.

Quanto à geração de renda, a Educação Pública, a Administração Pública e a Educação Mercantil foram os setores de maior destaque na economia paranaense em 2006. Logo, tanto o setor Educação Pública quanto Educação Mercantil apresentaram-se como sugestivos setores potenciais para políticas governamentais de geração de emprego e renda. Interessante ressaltar que, juntos, esses setores gerariam 8,5% do total de empregos e 9,7% do total da renda do Paraná, como resultado do aumento de um milhão de Reais em suas demandas finais.

Pode-se concluir que, além das externalidades sociais geradas no longo prazo, os setores Educação Pública e Mercantil impactaram no curto prazo, de forma veemente, a economia local e influenciaram a renda e o emprego de vários setores interconectados.

Assim, considerando os importantes papéis da Educação, com grande importância na determinação do rendimento dos trabalhadores paranaense, torna-se clara a necessidade de políticas públicas eficientes. Ampliar as oportunidades de educação formal e treinamento profissional com maior oferta de escolas públicas e cursos técnicos profissionalizantes gratuitos - e mesmo subsídios às instituições de ensino para bolsas de estudo - são pertinentes investimentos porque têm retorno socioeconômico.

Saliente-se que a continuidade da atual pesquisa poderia, de forma muito interessante, investigar e analisar economicamente o setor Educação por maior período. No entanto, há muitos aspectos a serem explorados dentro do tema focado nesta pesquisa, o que demonstra a necessidade de estudos futuros. Tal oportunidade certamente se constituiria como um complemento à altura das idéias e conclusões já expostas ao longo da presente pesquisa, a fim de explorar as diversas implicações de longo prazo do setor Educação para o desenvolvimento econômico do Paraná.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA - ABIQUIM. **A indústria química: estatísticas**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/conteudo.asp?princ=ain&pag=estat>> Acesso em: 28 out. 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL - BRACELPA. **Relatório anual 2008/2009**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/anual/rel2008.pdf>> Acesso em: 21 ago. 2010.
- BARROS, R. P. et al. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Texto para Discussão, 834).
- BARROS, R. P.; CAMARGO, J. M.; MENDONÇA, R. **A estrutura do desemprego no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. (Texto para Discussão, 478).
- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. (Texto para Discussão, 857).
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Investimentos em educação e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. (Texto para Discussão, 525).
- BÓSIO, L. A. **Contribuição para a história legislativa da criação da província do Paraná**. Brasília: UNILEGIS, 2004.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.
- BRASIL. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao caput do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. **Diário Oficial da [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 12 nov. 2009.
- _____. Lei nº 11.321, de 7 de julho de 2006. Dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1º de abril de 2006, revoga dispositivos dos decreto-lei n. 2.284, de 10 de março de 1986, e das leis n. s 7.789, de 3 de julho de 1989, 8.178, de 1º de março de 1991, 9.032, de 28 de abril de 1995, 9.063, de 14 de junho de 1995, 10.699, de 9 de julho de 2003, e 10.888, de 24 de junho de 2004; e revoga o decreto-lei n. 2.351, de 7 de agosto de 1987, as Leis n.s 9.971, de 18 de maio de 2000, 10.525, de 6 de agosto de 2002, e 11.164, de 18 de agosto de 2005, e a medida provisória n. 2.194-6, de 23 de agosto de 2001. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 7 jul. 2006.
- _____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, v. 134, n. 248, seção 1, p. 27834-27841, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação: o MEC**. Brasília, 2010a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=171>. Acesso em: 10 dez. 2010.

_____. **Indicadores socioeconômicos**: PR. Brasília, 2010b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/Indicadores%20Socioeconmicos%20PR.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE - CEPAL. **Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.cepal.org/brasil/noticias/noticias/3/34013/EmpregoDesenvHumanoTrabDecente.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2010.

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL. **Balço energético do Paraná 2009**: sumário executivo ano base 2008. Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.nsf%2Fdocs%2FC824D47B05308F650325740C00438020>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

DUCH, N.; GARCÍA, J.; PARELLADA, M. **The economic impact of the Spanish public university system: an analysis for the period 1998-2004**. Barcelona, 2008. Document de Treball 2008/9 Institut d'Economia de Barcelona.

FEIJÓ, C. A. et al. **A contabilidade social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

FERREIRA, S. G.; VELOSO, F. A escassez da educação. In: GIAMBIAGI, F.; et al. **Economia brasileira contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

_____. A reforma da educação. In: PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F. **Rompendo o marasmo: a retomada do desenvolvimento no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e liberdade**. 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. (Série "Os Economistas").

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise insumo-produto: teoria e fundamentos**. São Paulo: USP, FEA, Departamento de economia, 2006. No prelo.

GUILHOTO, J. J. M.; SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. **Linkages and multipliers in a multiregional framework: integration of alternative approaches**. Urbana: University of Illinois. Regional Economics Applications Laboratory, 1996. (Discussion Paper, 96-T-8).

HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. The role of cognitive skills in economic development. **Journal of Economic Literature**, Nashville, v. 46, n. 3, p. 607-668, 2008.

HARRIS, R. I. D. The impact of the university of Portsmouth on the local economy. urban studies, **Urban Studies**, Dumfries, v. 34, n. 4, p. 605-626, Apr. 1997.

HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

IBGE. **Contas regionais**. Rio de Janeiro, 2010a. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2003_2007/defaulttabzip.shtm>. Acesso em: 10 out. 2010.

_____. **Censo**. Rio de Janeiro, 2010b. Disponível em:

<http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=41>. Acesso em: 6 nov. 2010.

_____. **CONCLA - Comissão Nacional de Classificação**, Rio de Janeiro, 2010c.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/concla/cl_download.php?sl=4>. Acesso em: 15 nov. 2010.

_____. **Paraná: síntese de indicadores sociais 2009: uma análise das condições de vida da população brasileira taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais de idade.**

Estados@. Rio de Janeiro, 2009a. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pr&tema=sis_2009>. Acesso em: 21 ago. 2009.

_____. **Paraná: síntese. estados@, Paraná**. Rio de Janeiro, 2009b. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 21 ago. 2009.

_____. **Síntese de indicadores 2006**. Rio de Janeiro, 2006a. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/diretorios.php?caminho=./pub/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2006#>. Acesso em: 2 jun. 2010.

_____. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2006**. Rio de Janeiro, 2006b. 1 CD-ROM.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEADATA. **Contas regionais: PIB Estadual per capita nas cinco grandes regiões brasileiras**. Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em:

<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=1118309846&Tick=1276719760176&VAR_FUNCAO=SubmeterFormulario%28%27frmMain%27%2C%27Series%3FSessionID%3D1118309846%26Text%3Dpib%20estadual%26Tick%3D1276719760176%27%29%3B&Mod=R>. Acesso em: 10 jun. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Censo da educação superior 2008**. Brasília, 2008. 1 CD-ROM.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. **Sobre o Paraná**. Curitiba, 2006. Disponível em:

<<http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=86>>. Acesso em: 21 ago. 2009.

_____. **Indicadores sociais: IPDM - índice Ipardes de desempenho municipal**. Curitiba, 2007a. Disponível em:

<<http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=99>>. Acesso em: 2 jun. 2010.

_____. **Índice de desempenho na área de educação, dos municípios do estado do Paraná 2007**. Curitiba, 2007b. Disponível em:
<http://www.ipardes.gov.br/pdf/indices/ipdm/indice_desempenho_educacao_2007.jpg>.
Acesso em: 2 jun. 2010.

_____. **Base de dados do estado BDEWeb**. Curitiba, 2010. Disponível em:
<<http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>> Acesso em: 2 jun. 2010.

KELLY, U.; MCLELLAN, D.; MCNICOLL, I. H. **The impact of universities on the UK economy: fourth report**. London: Universities UK., 2009.

KURESKI, R. **Produto interno bruto: emprego e renda do macrossetor da construção civil paranaense**. 2006. Texto não publicado.

LANGONI, C. G. **A economia da transformação**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1976.

LEONTIEF, W. **A economia do insumo-produto**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Série “Os Economistas”).

MASCARENHAS, H. R. **O setor de eletrodomésticos de linha branca: um diagnóstico e a relação varejo indústria**. Dissertação (Mestrado Profissional em Finanças e Economia) – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações FGV. São Paulo, 2005. Disponível em:
<http://www.eesp.fgv.br/_upload/publicacao/400.pdf>. Acesso em: 12 out. 2010.

MCGILVRAY, J. Linkages, key sectors and development strategy. In: LEONTIF, W. (Ed.). **Structure, system and economic policy**. Cambridge: University Press, 1977. p. 49-56.

MICHELOTTO, R. M.; ZAINKO, M. A.; ANDRICH, E. G. A educação superior no Paraná 1991 – 2004. In: RISTOFF, D.; GIOLO, J. **Educação superior brasileira: 1991 – 2004**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. pt. 1, p. 21-68.

MIERNYK, W. H. **Elementos de análise do insumo-produto**. São Paulo: Atlas, 1975.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. New York: Cambridge University Press, 2009.

MINERAIS DO PARANÁ - MINEROPAR. **Economia mineral no Paraná: Produção Paranaense Consolidada**. Paraná, 2006. Disponível em:
<http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/IAPSM_2006/IAPSM_2006.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2010.

NERI, Marcelo (Coord.). **O retorno da educação no mercado de trabalho**. 2006. Disponível em:
<http://www.fgv.br/cps/simulador/quali2/Apresenta%C3%A7%C3%A3o/FGV_Pesquisa_Retornos_da_Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2010.

O’CONNOR, R.; HENRY, E. W. **Análise input-output e suas aplicações**. Lisboa: Ed. 70; 1975.

OLIVEIRA, D. A. O ensino médio diante da obrigatoriedade ampliada: que lições podemos tirar de experiências observadas? **Revista Brasileira Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 228, p. 269-290, maio/ago. 2010.

ORGANIZACIÓN DOS ESTADOS IBERO-AMERICANOS - OEI. **Sistemas educativos nacionales**: Brasil. Madrid, 2010a. Disponível em: <<http://www.oei.es/quipu/brasil/estructura.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2010.

_____. Breve evolução histórica do sistema educacional: Brasil. Madrid, 2010b. Disponível em: <<http://www.oei.es/quipu/brasil/historia.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2010.

PETROBRÁS. **Refinarias Petrobrás**: repar. Araucária, 2010. Disponível em: <<http://www2.petrobras.com.br/minisite/refinarias/portugues/refinarias/repar.asp>>. Acesso em: 10 out. 2010.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Desenvolvimento humano e IDH**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/idh/>>. Acesso em: 26 out. 2010.

RAMOS, L.; MENDONÇA, R. Pobreza e desigualdade de renda no Brasil. In: GIAMBIAGI, F. et al. **Economia brasileira contemporânea (1945-2004)**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

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

RICHARDSON, H. W. **Insumo-produto e economia regional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

ROCHA, F. J. M. Educação e economia: uma abordagem sobre as consequências e condicionantes econômicos do desenvolvimento humano, com ênfase em educação. **Caderno de Finanças Públicas**, Brasília, n. 5, p. 51-171, jul. 2004.

ROLIM, C.; KURESKI, R. Impacto econômico de curto prazo das universidades estaduais paranaenses – 2004. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 112, p.111-130, jan./jun. 2007.

SANTOS, J. B. Educação, desenvolvimento e empregabilidade. **Revista FAE**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 65-69, 1999.

SESSO FILHO, U. A. et al. Interações sinérgicas e transbordamento do efeito multiplicador de produção das grandes regiões do Brasil. **Revista Economia Aplicada**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 225-247, abr./jun. 2006.

SGUISSARDI, V. Modelo de expansão da educação superior no Brasil: predomínio privado/mercantil e desafios para a regulação e a formação universitária. **Educação Social**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 991-1022, set./dez. 2008.

SILVA, A. M. B. **Matriz de insumo-produto**: análise dos impactos da educação na geração de emprego e renda na economia baiana – 2005. Dissertação (Mestrado em Economia) – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações UFBA, 2008. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde_arquivos/7/TDE-2009-08-27T163022Z-1333/Publico/Antonio%20Marcos%20%20Silvaseg.pdf>. Acesso em: 4 out. 2010.

SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. Economic landscapes: multiplier product matrix analysis for multiregional input-output systems. **Hitotsubashi Journal of Economics**, Tokyo, v. 40, p. 59-74, 1999.

SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D.; GUO, J. A new image of classical key sector analysis: minimum information decomposition of the Leontief Inverse. **Economic Systems Research**, London, v. 12, n. 3, p. 401-423, 2000.

SUZUKI JUNIOR, J. T. Economia paranaense: balanço de 2007. **Análise conjuntural**, Curitiba, v. 29, n. 11-12, p. 6, nov./dez. 2007.

VIEIRA, M, L.; RAMOS, L. **Desigualdade de rendimentos no Brasil nas décadas de 80 e 90**: evolução e principais determinantes. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Texto para Discussão, 803).

VOLACO, G. et al. Economia paranaense: desempenho recente e cenários de curto prazo. **Análise Conjuntural**, Curitiba, v. 13, n. 4, p. 1-9, abr. 1991.

ZAIST, J. V.; NAKABASHI, L.; SALVATO, M. Retornos privados da escolaridade no Paraná. **Revista Economia**, Brasília, v. 11, p. 175-198, jan./abr. 2010.

APÊNDICE

APÊNDICE A
Compatibilização das atividades da PNAD com as atividades da Matriz Insumo-Produto do
Paraná em 2006.

	SETORES DA MATRIZ ORIGINAL (41)	SETORES DA MATRIZ DESAGREGADA (42)	COÓDIGO DOS GRUPAMENTOS DE ATIVIDADE
(1)	0101 Agricultura, silvicultura, exploração florestal	(1) Agricultura silv./expl.florl.	01101 a 01118 e 02001 a 02002
(2)	0201 Extrativa mineral	(2) Extrativa mineral	10000 a 14004
(3)	0102 Pecuária e pesca	(3) Pecuária e pesca	01201 a 01500 e 05001 a 05002
(4)	0301 Alimentos, bebidas e fumo	(4) Alimentos, bebidas e fumo	15010 a 16000
(5)	0303 Têxteis e Vestuário	(5) Têxteis e Vestuário	17001 a 18002
(6)	0306 Produtos de madeira - exclusive móveis	(6) Prod. de mad. exceto móv.	20000
(7)	0307 Celulose e produtos de papel	(7) Celulose e prod. de papel	21001 a 21002
(8)	0308 Jornais, revistas, discos	(8) Jornais, revistas, discos	22000
(9)	0309 Química	(9) Química	23010 a 23400
(10)	0313 Produtos farmacêuticos	(10) Produtos farmacêuticos	24020
(11)	0315 Perfumaria, higiene e limpeza	(11) Perfum., higiene e limpeza	24030
(12)	0316 Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	(12) Tintas, vern., esmal. e lacas	24010
(13)	0317 Produtos e preparados químicos diversos	(13) Prod. químicos diversos	24090
(14)	0318 Artigos de borracha e plástico	(14) Artigos de borracha e plást.	25010 a 25020
(15)	0319 Produtos de minerais não-metálicos	(15) Prod. Min. não-metálicos	26010 a 26092
(16)	0321 Fabricação de aço e derivados	(16) Fabr. de aço e derivados	27001 e 27003
(17)	0322 Metalurgia de metais não-ferrosos	(17) Metal. metais não-ferrosos	27002
(18)	0323 Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	(18) Prod. de metal	28001 a 28002
(19)	0324 Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	(19) Máquinas e equipamentos	29001
(20)	0325 Eletrodomésticos	(20) Eletrodomésticos	29002
(21)	0326 Máquinas para escritório e equipamentos de informática	(21) Máq. p/escrit. e p/ informát.	30000
(22)	0327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	(22) Máq., apar. e mat. Elétricos	31001 e 31002
(23)	0328 Material eletrônico e equipamentos de comunicações	(23) Mat. eletrôn. e eq. de comunic.	32000
(24)	0329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	(24) Aparelhos médico-hospital.	33001 a 33005
(25)	0330 Fabricação e montagem de veículos automotores	(25) Fabricação de veíc. Autom.	34001
(26)	0332 Peças e acessórios para veículos automotores	(26) Peças p/veículos autom.	34002 e 34003
(27)	0333 Outros equipamentos de transporte	(27) Outros eq. de transporte	35010 a 35090
(28)	0334 Móveis e produtos das indústrias diversas	(28) Móveis e prod. das ind. Div.	36010 a 36090
(29)	0401 Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	(29) S.I.U.P.	40010 a 41000 e 90000
(30)	0501 Construção	(30) Construção Civil	45005 a 45999
(31)	0601 Comércio e Serviços de manutenção e reparação	(31) Com. e Serv. de manut.	50010 a 50050 e 53010 a 53113
(32)	0701 Transporte, armazenagem e correio	(32) Transp., armaz. e correio	60010 a 64010
(33)	0801 Serviços de informação	(33) Serviços de informação	64020
(34)	0901 Intermediação financeira e seguros	(34) Interm. finan. e seguros	65000 a 67020
(35)	1001 Serviços imobiliários e aluguel	(35) Serviços imob. e aluguel	70001 a 71030
(36)	1102 Serviços de alojamento e alimentação	(36) Serviços de aloj. e alim.	55010 a 55030
(37)	1103 Serviços prestados às empresas	(37) Serviços às empresas	72010 a 74090
(38)	1104 Educação mercantil	(38) Educação mercantil	80012 a 80090
(39)	1105 Saúde mercantil	(39) Saúde mercantil	85012 a 85030
(40)	1106 Outros serviços	(40) Outros serviços	91010 a 99000 e 37000
(41)	1201 Administração Pública	(41) Educação Pública	80011 a 80090
		(42) Administração Pública	75011 a 75020 e 85011 a 85030

Fonte: Adaptado de IBGE (2006b).

ANEXO

ANEXO A
Classificação do setor Educação conforme CNAE 2.0.

P	EDUCAÇÃO	
85	EDUCAÇÃO	
85.1	Educação infantil e ensino fundamental	
85.11-2	Educação infantil – creche	
	8511-2/00	Educação infantil – creche
85.12-1	Educação infantil - pré-escola	
	8512-1/00	Educação infantil - pré-escola
85.13-9	Ensino fundamental	
	8513-9/00	Ensino fundamental
85.2	Ensino médio	
85.20-1	Ensino médio	
	8520-1/00	Ensino médio
85.3	Educação superior	
85.31-7	Educação superior – graduação	
	8531-7/00	Educação superior – graduação
85.32-5	Educação superior - graduação e pós-graduação	
	8532-5/00	Educação superior - graduação e pós-graduação
85.33-3	Educação superior - pós-graduação e extensão	
	8533-3/00	Educação superior - pós-graduação e extensão
85.4	Educação profissional de nível técnico e tecnológico	
85.41-4	Educação profissional de nível técnico	
	8541-4/00	Educação profissional de nível técnico
85.42-2	Educação profissional de nível tecnológico	
	8542-2/00	Educação profissional de nível tecnológico
85.5	Atividades de apoio à educação	
85.50-3	Atividades de apoio à educação	
	8550-3/01	Administração de caixas escolares
	8550-3/02	Atividades de apoio à educação, exceto caixas escolares
85.9	Outras atividades de ensino	
85.91-1	Ensino de esportes	
	8591-1/00	Ensino de esportes
85.92-9	Ensino de arte e cultura	
	8592-9/01	Ensino de dança
	8592-9/02	Ensino de artes cênicas, exceto dança
	8592-9/03	Ensino de música
	8592-9/99	Ensino de arte e cultura não especificado anteriormente
85.93-7	Ensino de idiomas	
	8593-7/00	Ensino de idiomas
85.99-6	Atividades de ensino não especificadas anteriormente	
	8599-6/01	Formação de condutores
	8599-6/02	Cursos de pilotagem
	8599-6/03	Treinamento em informática
	8599-6/04	Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial
	8599-6/05	Cursos preparatórios para concursos
	8599-6/99	Outras atividades de ensino não especificadas anteriormente
2.2 Estrutura detalhada da CNAE 2.0: seções, divisões, grupos, classes e subclasses		

Fonte: IBGE (2010c).