



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MESTRADO EM ECONOMIA**

ANTONIO MARCOS BARRETO SILVA

**MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO:
ANÁLISE DOS IMPACTOS DA EDUCAÇÃO NA GERAÇÃO DE
EMPREGO E RENDA NA ECONOMIA BAIANA -2005**

Salvador
2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ANTONIO MARCOS BARRETO SILVA

**MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO:
ANÁLISE DOS IMPACTOS DA EDUCAÇÃO NA GERAÇÃO DE
EMPREGO E RENDA NA ECONOMIA BAIANA -2005**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia da
Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à
obtenção do título de Mestre em Economia

Área de concentração: Economia Regional e do Meio Ambiente

Orientador: Prof. Dr. João Damásio de Oliveira Filho

Salvador
2008

AGRADECIMENTOS

Agradeço sempre a Deus pela Paz; à minha família: Isa, pela compreensão e apoio, Gabriel e Iure, pela alegria; aos professores do CME/UFBA; à equipe do GERI; e ao Prof. João Damásio, pelos ensinamentos e pela orientação.

RESUMO

O autor tem como objetivo analisar o perfil educacional do emprego e da renda gerada direta e indiretamente nos setores da economia baiana. O perfil educacional foi detalhado em nove níveis de instrução de modo que possibilitasse avaliar os efeitos da política educacional sobre o sistema produtivo. A análise foi elaborada a partir dos modelos de geração de emprego e renda utilizando a matriz de insumo-produto para o ano de 2005. Desse modo, faz uma abordagem geral sobre a política educacional no Estado da Bahia, apresentando as estratégias e metas da educação, bem como a sua relação com o conceito do capital humano. Do mesmo modo, apresenta a metodologia para elaboração das matrizes de relações intersetoriais e elabora a matriz para o Estado da Bahia referente ao ano de 2005. O autor apresenta também as formas de interpretação desta matriz e efetua uma análise sobre a economia baiana para o ano de 2005, considerando os impactos da educação sobre a geração do emprego e da renda. Os resultados do modelo mostram que os setores da economia baiana geram mais empregos para trabalhadores com instrução equivalente ao ensino médio, pagam maiores salários aos trabalhadores com instrução igual ao nível superior e que a renda salarial cresce à medida que aumenta o grau de instrução. O modelo evidenciou também que os setores mais dinâmicos da economia não são os setores que mais geram emprego e renda.

PALAVRAS-CHAVE: Matriz de insumo-produto, Educação, Setores da economia baiana, Capital humano, Geração de emprego e renda.

ABSTRACT

The author analyses the educational profile of employment and income generated directly and indirectly in the sectors of the bahian economy. The educational profile has been detailed in nine levels of instruction to allow appreciating the effects of educational policy on the production system. The analysis was prepared from the models to generate employment and income using the input-output table for the year 2005. Thus, is a general approach on the education policy in the State of Bahia, with the strategies and goals of education, as well as their relationship with the concept of human capital. Similarly, presents a methodology for preparation of intersectorial relations matrix and prepare the matrix for the state of Bahia covering the year 2005. The author also presents the forms of interpretation of this matrix and analyses of the bahian economy for 2005, considering the impact of education on the generation of employment and income. The model results show that the sectors of the bahian economy generate more jobs for workers with education equivalent to high school, pay higher wages to workers with tertiary education and wage increases when the level of education. Increases, too The model also showed that the most dynamic sectors of the economy are not the sectors that generate more jobs and income.

KEY WORDS: Input-output table, Education, Sectors of the bahian economy, Generate employment and income, Human capital.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Índice de desenvolvimento humano (IDH) - componente Educação- Bahia. 1991-2005	18
Gráfico 2	Taxa de Escolarização Líquida - Bahia - 1999-2005 (%)	19
Gráfico 3	Taxa de Analfabetismo por Faixa - Bahia - 1990-2005 (%)	21
Gráfico 4	Taxa de Atendimento, Bahia - 1960-2005 (%)	22
Gráfico 5	Taxas de aprovação, reprovação e abandono no ensino fundamental- (%) - Bahia 1996-2005	23
Gráfico 6	Taxas de aprovação, reprovação e abandono no ensino médio- (%) - Bahia 1996-2005	23
Gráfico 7	Evolução da matrícula inicial na educação básica, Bahia 2000-2006	24
Gráfico 8	Evolução da matrícula no ensino infantil, Bahia 2000-2006	26
Gráfico 9	Evolução da matrícula inicial no ensino fundamental por dependência administrativa - Bahia 1997-2006	28
Gráfico 10	Evolução da matrícula inicial no ensino médio por dependência administrativa, Bahia 1997-2006	29
Gráfico 11	Evolução da matrícula no ensino superior, Bahia 2000-2005	31
Gráfico 12	Percentual de gasto público em educação por nível de ensino, Bahia 2004-2007	36
Gráfico 13	Matriz inversa de Leontief, Bahia – 2005	64
Gráfico 14	Matriz de impactos diretos, Bahia – 2005	65
Gráfico 15	Matriz de impactos indiretos, Bahia – 2005	66
Gráfico 16	Coefficiente de Rasmussem de ligação e valor adicionado, Bahia – 2005	75
Gráfico 17	Coefficiente de Rasmussem de dispersão e valor adicionado, Bahia – 2005	76
Gráfico 18	Coefficiente de Rasmussem de ligação e emprego gerado, Bahia – 2005	102
Gráfico 19	Coefficiente de Rasmussem de ligação e renda gerada, Bahia – 2005	103
Gráfico 20	Emprego gerado direto e indireto pela variação da demanda no setor em R\$10 milhões, Bahia – 2005	104
Gráfico 21	Renda gerada direta e indireta pela variação da demanda no setor em R\$10 milhões, Bahia – 2005	105

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 Setores das Tabelas de Recursos e Usos
- Quadro 2 Setores das Contas Regionais Bahia 2005
- Quadro 3 Setores da Economia Baiana
- Quadro 4 Setores desagregados do setor Indústria de Transformação das Contas Regionais Bahia 2005

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - componente Educação, Brasil, Nordeste, Bahia - 1991-2005	18
Tabela 2	Taxas de Escolarização Líquida, Bahia - 1999-2005 (%)	19
Tabela 3	Escolaridade por Grupo de Anos de Estudo (%), Bahia - 2003-2005	19
Tabela 4	Taxa de Analfabetismo das Pessoas de 15 Anos e Mais de Idade (%), Brasil. 2002-2005	20
Tabela 5	Taxa de Analfabetismo por Faixa Etária - Bahia - 1990-2005 (%)	20
Tabela 6	Taxas de Atendimento, Bahia - 1960-2005 (%)	21
Tabela 7	Taxa de Aprovação, Reprovação e Abandono (%) - Bahia - 1996-2005	22
Tabela 8	Evolução da Matrícula na Educação Básica por Dependência Administrativa, Bahia 2000-2006	24
Tabela 9	IDEB Observados em 2005, 2007 e Metas – Bahia	25
Tabela 10	Evolução da Matrícula no Ensino Infantil por Dependência Administrativa, Bahia - 2000-2006	26
Tabela 11	Evolução da Matrícula Inicial no Ensino Fundamental por Dependência Administrativa - Bahia - 1997-2006	27
Tabela 12	Evolução da Matrícula Inicial no Ensino Médio por Dependência Administrativa, Bahia - 1997-2006	29
Tabela 13	Evolução da Matrícula no Ensino Superior por Dependência Administrativa, Bahia - 2000-2005	30
Tabela 14	Concluintes do Ensino Fundamental, Médio e Superior; Bahia - 2000-2005	32
Tabela 15	Gasto Público em Educação em R\$ Milhões	35
Tabela 16	Gasto Público em Educação por Nível de Ensino	35
Tabela 17	Percentual do Gasto Público no Estado da Bahia com Educação em Relação ao Orçamento Total, Bahia - 2004 -2007	36
Tabela 18	Coefficiente de Impactos a Montante para o Estado da Bahia – 2005	61
Tabela 19	Coefficiente de Impactos a Jusante para o Estado da Bahia – 2005	62
Tabela 20	Índice Simples de Encadeamento Direto, Bahia – 2005 (Chenery e Watanabe)	64
Tabela 21	Índice Simples de Encadeamento Direto e Indireto, Bahia – 2005 (continua)	65
Tabela 22	Coefficiente de Rasmussen de ligação para o Estado da Bahia – 2005	67
Tabela 23	Coefficiente de Rasmussen de Dispersão, Bahia – 2005	68
Tabela 24	Setores-Chaves, Bahia – 2005	69
Tabela 25	Setores com baixo poder de encadeamento, Bahia – 2005	69
Tabela 26	Pessoal Ocupado por Setor por Grupo de Instrução, Bahia – 2005	73
Tabela 27	Distribuição Percentual de Pessoal Ocupado por Setor por Grau de Instrução, Bahia – 2005	75
Tabela 28	Distribuição Pessoal Ocupado por Grau de Instrução por Setor, Bahia – 2005	76
Tabela 29	Salário Médio Anual do Pessoal Ocupado por Setor por Grupo de Instrução, Bahia - 2005	78
Tabela 30	Distribuição do Salário Médio Anual por Setor por Grau de Instrução, Bahia – 2005	79
Tabela 31	Distribuição do Salário Médio Anual do Pessoal Ocupado por Grupo de Instrução por Setor, Bahia – 2005	80

Tabela 32	Emprego Direto e Indireto Gerados por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005	82
Tabela 33	Distribuição Setorial do Emprego Direto e Indireto Gerados por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005	84
Tabela 34	Distribuição por Grau de Instrução do Emprego Direto e Indireto Gerados por Setor pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005	86
Tabela 35	Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005	88
Tabela 36	Distribuição Setorial da Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005	89
Tabela 37	Distribuição por Grau de Instrução da Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Setor pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005	90
Tabela 38	Massa Salarial Anual por Grau de Instrução por Setor, Bahia – 2005	93

LISTA DE SIGLAS

A	Matriz de Coeficientes Técnicos
Apu	Administração, Saúde e Educação Públicas
B	Matriz Projetada pelo Método RAS
CGU	Controladoria Geral da União
CI	Consumo Intermediário
CNAE	Classificação Nacional de Atividades
Finbra	Sistema Finanças Brasil
Fundeb	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
Fundef	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
G(0)	Trabalhador Analfabeto
G(1)	Trabalhador com Instrução até o 5ª ano Incompleto do Ensino Fundamental
G(2)	Trabalhador com Instrução Igual ao 5ª ano Completo do Ensino Fundamental
G(3)	Trabalhador com Instrução do 6ª ao 9ª ano Incompleto do Ensino Fundamental
G(4)	Trabalhador com ensino Fundamental Completo
G(5)	Trabalhador com Ensino Médio Incompleto
G(6)	Trabalhador com Ensino Médio Completo
G(7)	Trabalhador com Educação Superior Incompleta
G(8)	Trabalhador com Educação Superior Completa
GERI	Grupo de Estudos de Relações Interssetoriais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
J	Matriz de Alocação de Insumos aos Setores
L	Matriz de Leontief
m	Vetor de Produção Intermediária Setorial
MD	Matriz dos Efeitos Diretos na Economia
MEC	Ministério da Educação
MI	Matriz dos Efeitos Indiretos na Economia
MRI	Matrizes de Relações Interssetoriais
MS	Matriz de Market-Share
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P	Matriz de Produção
PEE	Plano Estadual de Educação
PIA	Pesquisa Anual da Indústria
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
Q	Matriz de Insumos

qp	Vetor de Produção Total de Produto
Qq	Matriz Q Quadrada
qs	Vetor de Produção Setorial
RAS	Método Bi-proporcional de Construção de Matrizes
SEC	Secretaria da Educação do Estado da Bahia
Sefaz	Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia
Siup	Produção e Distribuição de Eletricidade e Gás, Água, Esgoto e Limpeza Urbana
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TRU	Tabelas de Recursos e Usos
UFBA	Universidade Federal da Bahia
Uio	Coefficiente de Rasmussen de Ligação para Frente
Uoj	Coefficiente de Rasmussen de Ligação para Trás
VA	Valor Adicionado
VBP	Valor Bruto da Produção
Vio	Coefficiente de Rasmussen de Dispersão para Frente
Voj	Coefficiente de Rasmussen de Dispersão para Trás
WEI	Programa Mundial de Indicadores Educacionais
wio	Índice Simples de Encadeamento Direto para Frente
woj	Índice Simples de Encadeamento Direto para Trás
Z	Matriz Inversa de Leontief
Zio	Índice Simples de Encadeamento Direto e Indireto para Frente
Zoj	Índice Simples de Encadeamento Direto e Indireto para Trás

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	ASPECTOS GERAIS SOBRE A EDUCAÇÃO NA BAHIA	15
2.1	ALGUNS ASPECTOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	18
2.1.1	Alguns Aspectos da Educação Infantil	25
2.1.2	Alguns Aspectos do Ensino Fundamental	26
2.1.3	Alguns Aspectos do Ensino Médio	28
2.2	ALGUNS ASPECTOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	30
2.3	VINCULAÇÃO DA EDUCAÇÃO AO TRABALHO	31
2.4	FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO	32
3	ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA	38
4	ELABORAÇÃO DAS MATRIZES DE RELAÇÕES INTERSETORIAS	43
4.1	TABELAS DE PRODUÇÃO E CONSUMO INTERMEDIÁRIO	43
4.2	O MODELO DE INSUMO-PRODUTO	47
4.3	METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DA MRI BRASIL	49
4.4	METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DA MRI BAHIA	52
4.5	INDICADORES DE ENCADEAMENTO	56
4.5.1	Índices de Ligação de Hirschman-Rasmussen	58
4.5.2	Índice de Dispersão	59
4.6	ANÁLISES DOS RESULTADOS DAS MRI	60
4.6.1	Matrizes de Impactos sobre a Economia Baiana	60
4.6.2	Análise do Encadeamento	67
5	MULTIPLICADORES DE EMPREGO E RENDA SALARIAL	77
5.1	ESCOLARIDADE E ALOCAÇÃO DO EMPREGO NOS SETORES	80
5.2	ESCOLARIDADE E ALOCAÇÃO DA RENDA SALARIAL NOS SETORES	84
5.3	ANÁLISES DOS RESULTADOS DOS IMPACTOS DA EDUCAÇÃO	88
5.3.1	Multiplicadores de Emprego	88
5.3.2	Multiplicadores de Renda	94
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICES	113

1 INTRODUÇÃO

A educação é um setor que demanda uma parcela considerável de gastos em relação ao produto interno bruto. Segundo dados do Programa Mundial de Indicadores Educacionais (*WEI*), os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) gastaram em média 6,2% do PIB com educação entre o período de 1995 a 2005. O *WEI* gera indicadores comparáveis internacionalmente de um conjunto de países em desenvolvimento e países da OCDE. Face ao grau de desenvolvimento econômico dos países da OCDE, o nível de gasto com educação desses países serve de parâmetro para os demais países em desenvolvimento. Deste modo, considerando o montante do gasto com educação em relação ao PIB, dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) indicam que o Brasil gastou 4,5% do PIB em educação em 2005. Isso corresponde a 14,5% dos gastos da área social¹ do orçamento público, nesse mesmo ano. No Estado da Bahia, de acordo com dados da Secretaria da Fazenda estadual, o governo do Estado gastou na área educacional em 2005 mais que 14% dos recursos do orçamento público, estes gastos representaram participação de 2,2% no PIB baiano.

O gasto público total com educação no Estado da Bahia, considerando as ações decorrentes das políticas educacionais nas esferas estadual, federal e municipal, ultrapassou 5% do PIB nos anos de 2005 a 2007. Esse montante evidencia a importância da educação no contexto das políticas públicas. Os estudos desenvolvidos no âmbito da OCDE demonstram que o empenho das economias em desenvolvimento almejando crescimento econômico sustentado, depende de investimentos efetivos em educação. As mudanças econômicas, provocadas pelo uso da tecnologia e do conhecimento como insumos essenciais na produção, tornam o investimento em educação, fundamental para o desenvolvimento regional, pois a educação formal é considerada componente principal para a formação de capital humano.

A teoria do capital humano, conferindo à educação o papel primordial como fator de explicação do crescimento econômico, legitimou políticas de universalização do ensino que garantiram a aplicação de recursos financeiros na execução das políticas públicas da área educacional. A construção do conceito de capital humano atribuiu como característica distinta, o fato dele ser inerente ao indivíduo e, além disso, gerar satisfações futuras como qualquer outra forma de capital. O elo existente entre educação e o capital humano

¹ Considera-se como gasto da área social, todas as despesas dos entes federados referentes à Educação, Cultura, Previdência Social, Alimentação e Nutrição, Saúde, Benefícios aos Servidores Públicos, Assistência Social, Trabalho e Renda, Saneamento e Habitação.

fundamenta-se na concepção de que a educação é uma atividade de investimento que incrementa rendimentos futuros ao indivíduo como agente produtivo. Dessa maneira, a educação passa a ser considerada como investimento na forma de capital humano.

Quando o setor educacional universaliza o ensino nos diversos níveis, a mão-de-obra passa a ter maior grau de instrução, maior empregabilidade e aumenta as possibilidades de maiores níveis de renda, desta forma, justificam-se as despesas individuais e governamentais na educação. O cálculo da magnitude desse resultado pode ser mensurado através da quantidade de empregos gerados de acordo com o nível de instrução do trabalhador. Do mesmo modo, os ganhos salariais obtidos a cada grau de instrução alcançado indicam os efeitos dos resultados da educação sobre os indivíduos.

A característica principal do gasto público com educação no Brasil é a existência de determinação legal para a aplicação de recursos financeiros na área. Em decorrência das normas constitucionais, os Estados e os Municípios devem aplicar em educação pelo menos 25% da sua receita líquida de impostos, e a União, nunca menos de 18%. O montante de recursos para financiar esses gastos é considerável. Neste contexto, os métodos de avaliação dos resultados da política educacional se destacam em importância. A política educacional é uma política pública visando à realização de objetivos que a sociedade não alcançaria sem a intervenção estatal. É também uma política econômica, na medida em que seus resultados afetam as condições de trabalho e de produção, atingindo a produtividade da economia, a renda dos indivíduos e o bem-estar da sociedade.

A dificuldade de elaborar critérios e indicadores objetivos torna a avaliação da política educacional um grande obstáculo. O custo pode ser facilmente identificado, mas a relação custo-benefício nem sempre é alcançada. A escolha da melhor aplicação do gasto não é de fácil percepção, assim, torna-se difícil a decisão de gastar, por exemplo, em educação básica ou em educação superior.

No âmbito da política educacional existem indicadores que buscam avaliar os resultados da aplicação desses recursos tanto na educação básica como na educação superior, no entanto, os principais indicadores utilizados para avaliar essa política, como taxa de alfabetização, taxa de escolarização, índice de desenvolvimento da educação básica, não avaliam os efeitos da educação sobre o sistema produtivo. Desta forma, uma avaliação dos resultados da política educacional focando os aspectos econômicos torna-se necessária para a averiguação dos impactos da educação sobre economia.

Nesse sentido, a aplicação das técnicas de insumo-produto permite evidenciar as requisições necessárias de trabalhadores nos setores econômicos em função do grau de

instrução. Dessa maneira, busca avaliar se nos setores da economia baiana o nível de escolaridade mais alto proporciona maior possibilidade de alocação do trabalhador no mercado de trabalho com acesso aos maiores níveis de salários. Desse modo, evidencia o elo existente entre educação e a teoria do capital humano e avalia a contribuição da educação para o sistema produtivo e para os indivíduos.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar o perfil educacional do emprego e da renda gerada direta e indiretamente nos setores da economia baiana a partir do modelo de geração de emprego e renda utilizando a matriz de insumo-produto para o ano de 2005. Desse modo, a partir da matriz inversa de *Leontief* e dos dados referentes à quantidade de trabalhadores e remuneração do salário por grau de instrução, analisa-se o impacto da educação sobre a geração do emprego e renda. Em termos específicos buscou-se construir as matrizes de relações intersetoriais para demonstrar os encadeamentos dos setores da economia baiana, servisse de base para o modelo de geração de emprego e renda, e possibilitasse a indicação de combinações de políticas que promovam crescimento econômico com geração de emprego e renda.

Esta dissertação é composta de quatro capítulos além desta introdução e as considerações finais. O segundo capítulo aborda os aspectos gerais sobre a educação baiana. O terceiro apresenta as abordagens do pensamento econômico sobre a educação. O quarto capítulo apresenta o modelo de insumo-produto e as relações intersetoriais da economia baiana. O quinto capítulo aborda as influências da educação na economia baiana através de um modelo de geração de emprego e renda fundamentado na metodologia de insumo produto.

2 ASPECTOS GERAIS SOBRE A EDUCAÇÃO NA BAHIA

As metas e objetivos da política educacional estão estabelecidos no plano nacional e Estadual de educação. Estes planos foram elaboradas em consonância com a Constituição Federal e com a Lei nº 9394 de 1996 que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional. A análise desenvolvida nesta seção buscou evidenciar os aspectos da política educacional que mais se relacionam com a expansão do gasto público na educação.

Entende-se por política educacional o conjunto de diretrizes, decisões e ações, sob o controle estatal, visando à promoção da educação formal, que é aquela obtida nas instituições reconhecidas pela sociedade e, portanto, em condições de oferecer, avaliar e certificar a conclusão de um processo educativo (PIRES, 2005, p. 45)

A Constituição Federal assegura que a educação é direito de todos, um dever do Estado e da família, e que será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Na instância estadual, a Constituição da Bahia assegura a descentralização e a reorganização das ações educacionais de competência do poder público, porém, orientada pelos mesmos princípios e normas estabelecidos no âmbito Federal.

Essas determinações legais e constitucionais se enquadram numa característica recorrente dos documentos políticos ou acadêmicos sobre diretrizes da política educacional que buscam atender simultaneamente para as necessidades de formar-se tanto para o trabalho como para a cidadania. Aproximando as proposta de formação para o trabalho ao conceito de capital humano e as de preparação para a cidadania, para a vida em sociedade etc. ao conceito de capital social¹ (PIRES, 2005).

Para este autor, as políticas educacionais em geral estão preocupadas para acumular tanto um quanto outro tipo de capital. Portanto, não há conflitos em termos de política educacional entre o objetivo de acumular capital humano e acumular capital social. A importância do capital humano cresce à medida que aumenta o padrão tecnológico da produção, já o capital social cresce de importância, pois facilita o trabalho em equipe (PIRES, 2005)

O artigo 211 da Constituição Federal estabelece a organização do sistema de ensino em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

¹ Capital social pode ser entendido como um conjunto de características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade facilitando as ações coordenadas.

Conforme esse artigo, a União organiza o sistema Federal de ensino, financia as instituições públicas federais de ensino e exerce, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios. Os municípios atuam prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil. Os Estados e o Distrito Federal atuam prioritariamente no ensino fundamental e médio.

O artigo 214 da Constituição Federal determina a obrigatoriedade da implantação do plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do Poder Público que conduzam à erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade do ensino; formação para o trabalho; e promoção humanística, científica e tecnológica do País.

Nesse sentido, a Lei 10.172 de 09 de Janeiro de 2001 aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE) com duração de dez anos. Essa lei estabelece que Estados, Distrito Federal e municípios devem elaborar, com base no plano nacional, planos decenais correspondentes. O Estado da Bahia aprovou o Plano Estadual de Educação (PEE), através da Lei 10.330 de 15 de Setembro de 2006 em conformidade com o plano nacional.

De acordo com a Lei 10.172, o PNE almeja aos seguintes objetivos:

- ✓ a elevação global do nível de escolaridade da população;
- ✓ a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis;
- ✓ a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência, com sucesso, na educação pública e
- ✓ democratização da gestão do ensino público, nos estabelecimentos oficiais, obedecendo aos princípios da participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

Além desses objetivos, visando oferecer uma educação compatível, na extensão e na qualidade, à dos países desenvolvidos, o plano nacional de educação estabeleceu dentre outras, as prioridades a seguir:

- ✓ Garantia de ensino fundamental obrigatório de oito anos a todas as crianças de sete a 14 anos;

- ✓ Garantia de ensino fundamental a todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria ou que não o concluíram;
- ✓ Ampliação do atendimento nos demais níveis de ensino – a educação infantil, o ensino médio e a educação superior.

Adicionalmente a estes objetivos e prioridades para a educação, o PNE estabeleceu os objetivos e metas para cada nível da educação básica e para educação superior. O PNE considera como educação básica a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.

Os efeitos e resultados das ações decorrentes da política nacional para a educação na Bahia podem ser demonstrados a partir da observação do nível de desenvolvimento da educação estadual, avaliando a evolução do componente educação utilizado para calcular o índice de desenvolvimento humano (IDH). O IDH é um índice proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para aferir o grau de desenvolvimento da população considerando a renda, a longevidade e o nível educacional. O indicador do nível educacional, o IDH-Educação, é medido pela combinação da taxa de alfabetização de pessoas de 15 anos ou mais e a taxa de matrícula nos três níveis de ensino (fundamental, médio e superior) em relação à população de sete a 22 anos de idade. O IDH varia entre zero e um, quando o índice encontra-se abaixo de 0.499, o nível de desenvolvimento é considerado baixo, entre 0.500 e 0.799, é considerado médio, e acima de 0.800, o nível de desenvolvimento humano é considerado alto. Baumann *et. al*(2008).

A evolução do IDH-Educação para o Estado da Bahia está evidenciado na Tabela 1 e no Gráfico 1. Percebe-se uma evolução positiva no período de 1991 a 2005, demonstrando o aumento na taxa de alfabetização para a população de 15 anos ou mais e o incremento nas matrículas nos três níveis de ensino.

Comparando-se o índice da Bahia no ano de 1991, que correspondia a 0.615, ao índice alcançado em 2005 de 0.830, verifica-se que o IDH-Educação passou de um valor que contribuía para classificar a Bahia com índice de desenvolvimento humano médio para um valor que contribuiu para elevar o índice de desenvolvimento humano do Estado a um patamar mais alto.

Considerando a Bahia em relação ao Nordeste, percebe-se que o Estado apresentou IDH-Educação mais alto, no entanto, em relação ao Brasil, a Bahia apresentou menor índice no período analisado.

Tabela 1 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - componente Educação, Brasil, Nordeste, Bahia - 1991-2005

Ano	Brasil	Nordeste	Bahia
1991	0,745	0,606	0,615
1992	0,770	0,645	0,661
1993	0,785	0,665	0,674
1994	0,793	0,676	0,687
1995	0,802	0,687	0,701
1996	0,811	0,698	0,718
1997	0,822	0,713	0,728
1998	0,835	0,738	0,758
1999	0,845	0,753	0,773
2000	0,849	0,762	0,785
2001	0,861	0,784	0,800
2002	0,868	0,794	0,810
2003	0,874	0,796	0,813
2004	0,878	0,801	0,817
2005	0,883	0,807	0,830

Fonte: PNUD - Fundação João Pinheiro

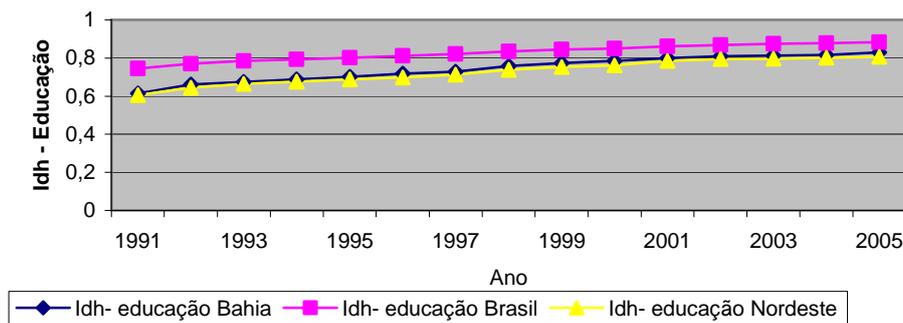


Gráfico 1 - Índice de desenvolvimento Humano (IDH) - componente Educação- Bahia. 1991-2005

Fonte: PNUD

2.1 ALGUNS ASPECTOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Os dados sobre educação na Bahia possibilitam averiguar a evolução da ação das entidades educacionais nessa área. Desta forma, considerando os dados da Tabela 2 relativos à taxa de escolarização líquida² do ensino fundamental na Bahia no período 1999 a 2005, observa-se que, em 2005, este índice alcançou 94,70%. No ensino médio, essa taxa alcançou 27,10%. Esses dados demonstram que para o ensino fundamental o índice alcançado encontra-se muito próximo de atingir a meta estabelecida no PNE, porém, para o ensino médio o índice está muito aquém da meta estabelecida.

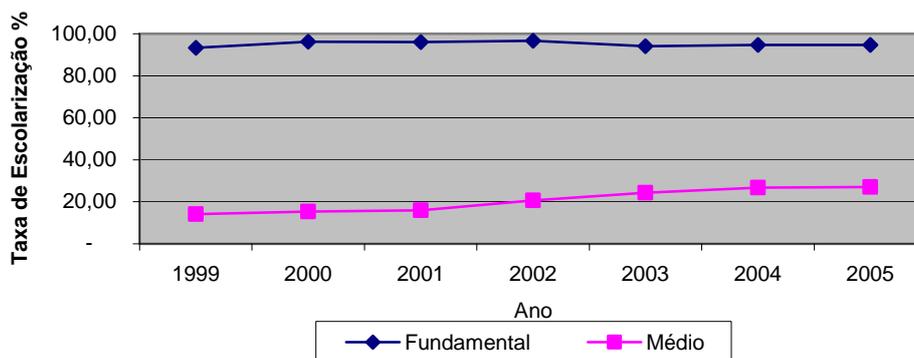
² A taxa de escolarização líquida estabelece a relação entre as matrículas de estudantes na faixa etária adequada ao nível de ensino e o total da população na faixa etária correspondente àquele nível

Tabela 2-Taxas de Escolarização Líquida,Bahia-1999-2005(%)

Ano	Nível de Ensino	
	Fundamental	Médio
1999	93,30	14,20
2000	96,20	15,30
2001	96,00	15,90
2002	96,60	20,70
2003	94,00	24,30
2004	94,70	26,80
2005	94,70	27,10

Fonte: Secretaria da Educação do Estado - BA

Observa-se de acordo com o Gráfico 2 que a taxa de escolarização do ensino fundamental mantém-se na faixa de 93,30% a 94,70%, com pouca variação no período 1999 a 2005. No entanto, a taxa de escolarização do ensino médio encontra-se entre 14,20% e 27,10%, apresentando uma tendência crescente.

**Gráfico 2 - Taxa de Escolarização Líquida - Bahia - 1999-2005 (%)**

Fonte: IBGE/PNAD

Os números sobre escolaridade por grupo de anos de estudo, demonstram que, para o grupo sem instrução e com menos de um ano de estudo houve uma redução, já para o grupo com nove a 11 anos de estudo houve uma ampliação da faixa, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Escolaridade por Grupo de Anos de Estudo (%), Bahia - 2003-2005

Grupos de Anos de Estudo	2003	2004	2005
Sem instrução e com menos de 1 ano de estudo	20,1	20,3	18,4
1 a 3 anos de estudo	20,9	19,0	18,7
4 a 7 anos de estudo	29,7	29,1	29,7
8 anos de estudo	6,1	6,5	6,6
9 a 11 anos de estudo	19,7	21,3	22,3
12 anos e mais de estudo	3,5	3,8	4,3
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE/Pnad

Com relação ao analfabetismo, a Tabela 4 evidencia que a taxa de analfabetismo teve uma pequena queda no Estado, bem como para a região metropolitana de Salvador.

No âmbito regional, considerando a Bahia em relação aos demais Estados do Nordeste, o Estado apresenta a menor taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos e mais de idade, no ano de 2005, segundo dados do IBGE/Pnad, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Taxa de Analfabetismo das Pessoas de 15 Anos e Mais de Idade (%), Brasil - 2002-2005

Unidade da Federação	Ano			
	2002	2003	2004	2005
Nordeste	23,4	23,2	22,4	21,9
Maranhão	22,9	23,8	23,1	23,0
Piauí	29,6	28,4	27,3	27,4
Ceará	22,7	22,8	21,8	22,6
Rio Grande do Norte	22,7	23,4	22,3	21,5
Paraíba	27,1	25,2	25,3	25,2
Pernambuco	21,5	21,8	21,3	20,5
Alagoas	31,2	30,4	29,5	29,3
Sergipe	20,2	19,2	19,4	19,7
Bahia	21,7	21,4	20,4	18,8
RM Fortaleza	11,4	12,0	11,6	12,0
RM Recife	10,5	11,4	10,7	9,6
RM Salvador	7,2	7,1	6,8	6,1

Fonte: IBGE/Pnad

Na Tabela 5 são apresentados os dados referentes a taxa de analfabetismo por faixa etária para o período de 1990 a 2005. Percebe-se que o analfabetismo está concentrado na faixa etária de 50 anos ou mais.

Tabela 5 - Taxa de Analfabetismo por Faixa Etária - Bahia - 1990-2005 (%)

Faixa Etária	Anos										
	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
10 anos e mais	32,6	22,6	24,9	23	22,4	21,6	20,7	19,9	19,3	18,6	17
10 a 14 anos	30,8	13,5	14,3	13,3	9,8	12,7	6,8	7,6	5,5	6,3	4,2
15 a 24 anos	20,6	11,1	11,3	10,1	8,6	9,9	7,7	5,7	6	5,9	4,1
25 a 49 anos	29,9	21,4	23,3	23,1	21,8	20,7	20,5	19,7	18,6	17,5	16,1
50 anos e mais	57,3	49,5	54	49,3	51,5	48	47,9	47,4	46,9	44,6	42,7

Fonte:IBGE/PNAD

De acordo com os dados dessa tabela, há uma tendência de queda na taxa de analfabetismo em todas as faixas etárias no Estado da Bahia, como indica o Gráfico 3. Destacam-se positivamente a queda na taxa de analfabetismo para a faixa etária de dez a 14 anos e para a faixa de 15 a 24 anos que correspondiam a 30,8% e 20,6% em 1990, passando para 4,2% e 4,1% em 2005, respectivamente. O gráfico demonstra que a taxa de

analfabetismo para a faixa etária com 50 anos e mais estar acima de 40% em todo o período analisado.

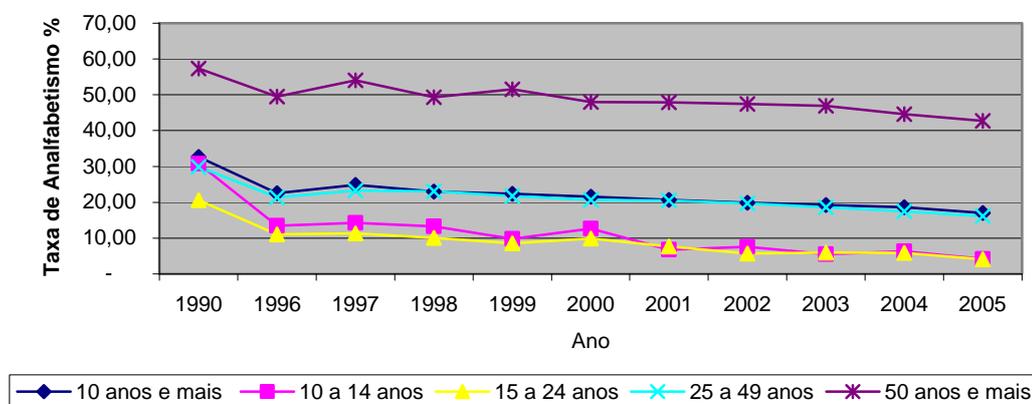


Gráfico 3 - Taxa de Analfabetismo por Faixa - Bahia - 1990-2005 (%)

Fonte: IBGE/PNAD

Os dados que se referem à taxa de atendimento³ para o período de 1960 a 2005, demonstram uma tendência crescente ao longo do período, conforme Tabela 6, tanto para a faixa etária de sete a 14 anos como para a faixa de 15 a 17 anos. As informações dessa tabela permitem concluir que a universalização do ensino na faixa de sete a 14 anos atingiu 97,80% em 2005. Destaque-se que na faixa de 15 a 17 anos a taxa de atendimento ainda é de 88,70%.

Tabela 6 - Taxas de Atendimento, Bahia - 1960-2005 (%)

Ano	Faixa Etária	
	7 a 14 anos	15 a 17 anos
1960	50,00	15,70
1970	58,00	17,00
1980	77,10	19,00
1991	85,80	25,10
1996	89,20	63,70
1998	94,80	82,60
1999	95,30	84,60
2000	96,50	88,20
2001	97,30	88,00
2002	97,80	91,20
2003	97,00	93,00
2004	98,30	92,30
2005	97,80	88,70

Fonte: SEC, MEC/Inep

³ Taxa de atendimento: corresponde à relação entre o total das matrículas de cada faixa etária, em quaisquer níveis de ensino e a população desta faixa etária. Identifica o percentual da população em idade escolar que frequenta escola

O Gráfico 4 evidencia que houve um crescimento acentuado na taxa de atendimento na faixa etária de 15 a 17 anos no período de 1980 a 1998, depois desse período, tanto a taxa de atendimento da faixa de sete a 14 anos como a faixa de 15 a 17 anos permaneceram estáveis.

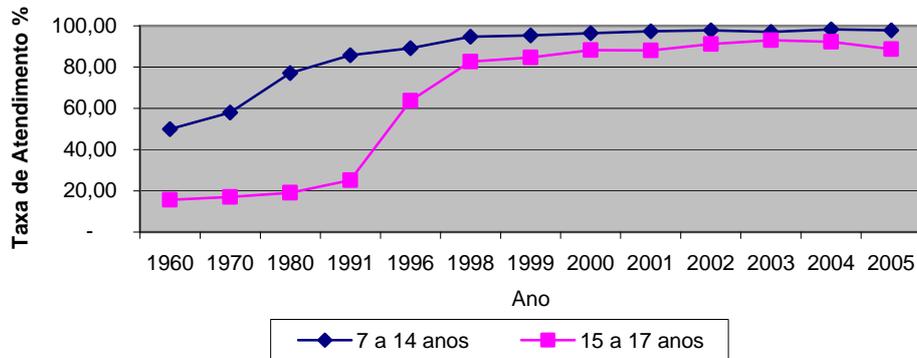


Gráfico 4 - Taxa de Atendimento, Bahia - 1960-2005 (%)

Fonte: IBGE/PNAD

Na Tabela 7 estão evidenciadas as taxas de aprovação, reprovação e abandono para o ensino médio e fundamental para o período de 1996 a 2005. No Gráfico 5, que demonstra esses mesmos dados para o ensino fundamental, percebe-se que houve uma pequena queda na taxa de abandono e um pequeno aumento na taxa de reprovação. Quanto à taxa de aprovação, evidencia-se que houve estabilidade no período de 2000 a 2005.

Tabela 7 - Taxa de Aprovação, Reprovação e Abandono (%) - Bahia - 1996-2005

Ano	Ensino Fundamental			Ensino Médio		
	Aprovação	Reprovação	Abandono	Aprovação	Reprovação	Abandono
1996	63,30	16,50	20,20	72,10	10,00	17,80
1997	68,00	14,20	17,70	73,40	7,10	19,60
1998	71,10	12,00	16,90	76,00	5,90	18,10
1999	69,40	14,20	16,40	70,40	8,00	21,60
2000	64,10	14,80	21,10	71,30	7,90	20,80
2001	65,30	15,10	19,60	72,10	8,80	19,10
2002	65,20	16,10	18,70	70,20	9,30	20,50
2003	64,10	17,80	18,10	68,30	10,80	20,90
2004	64,30	19,20	16,50	69,00	9,90	21,10
2005	66,10	19,00	14,90	68,90	10,20	20,90

Fonte: SEC, MEC/Inep

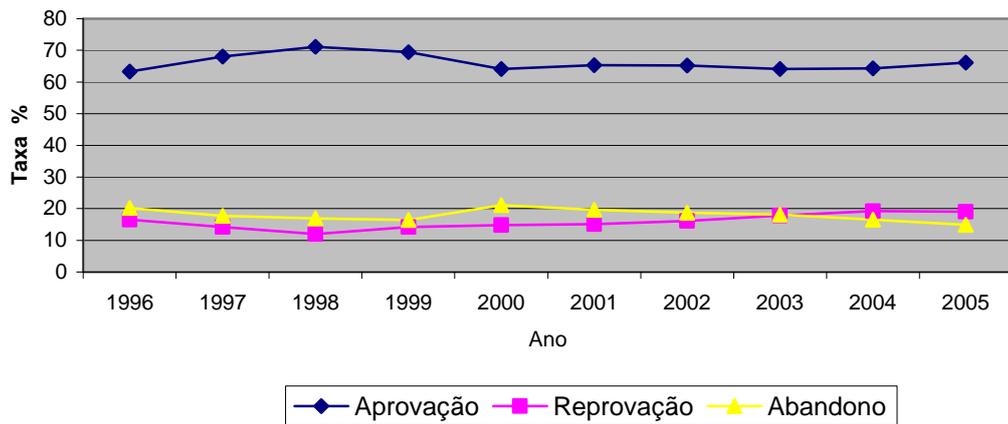


Gráfico 5 - Taxas de aprovação, reprovação e abandono no ensino fundamental- (%) - Bahia 1996-2005

Fonte: SEC, MEC/INEP

Com relação ao ensino médio o Gráfico 6 demonstra que houve uma queda na taxa de aprovação entre o período de 1998 e 1999 de 76% para 70%, posteriormente houve um crescimento para 72,10% em 2001 e a partir de então tem ocorrido uma pequena queda nessa taxa, atingindo 68,90% em 2005. No mesmo gráfico, fica evidenciada que vem ocorrendo um aumento na taxa de abandono. A taxa de reprovação manteve-se na faixa de 10% no período analisado.

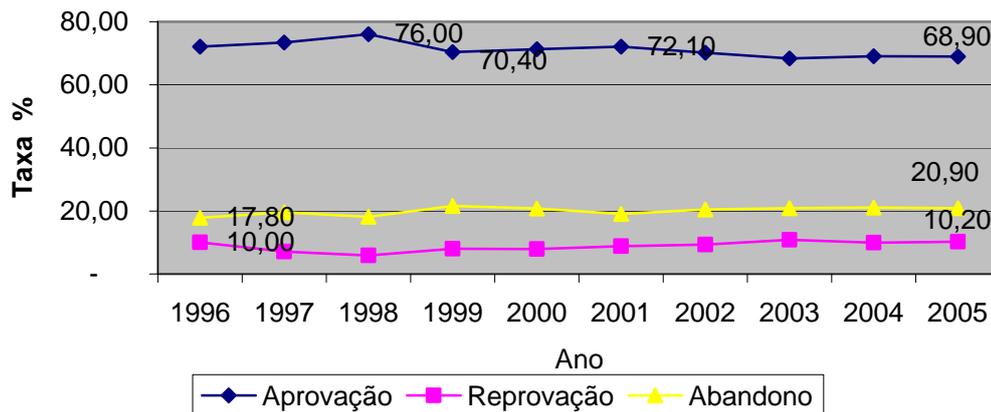


Gráfico 6 - Taxas de aprovação, reprovação e abandono no ensino médio- (%) - Bahia 1996-2005

Fonte: SEC, MEC/INEP

No que se refere às matrículas nos diversos níveis e modalidades de ensino, a Bahia atendeu 4.752.385 alunos na educação básica no ano de 2006, conforme Tabela 8. Na rede pública estadual foram matriculados 1.511.406 alunos, no diferentes níveis e modalidades de ensino, sendo que 539.606 matricularam-se no ensino fundamental e 633.625 no ensino médio. O total de matrículas efetuadas correspondeu a 76% da oferta de vagas, já que, segundo dados do censo escolar 2005 o Estado disponibilizou 1.970.446 vagas. Os municípios atenderam 2.816.275 estudantes, a iniciativa privada atendeu 420.235 e o Governo Federal atendeu 4.469 alunos.

Tabela 8 - Evolução da Matrícula na Educação Básica por Dependência Administrativa, Bahia - 2000-2006

Ano	Total	Estadual	Federal	Municipal	Privada
2000	4.725.598	1.734.236	7.157	2.627.032	357.173
2001	4.898.748	1.747.456	4.654	2.777.783	368.855
2002	4.970.330	1.753.017	4.486	2.825.325	387.502
2003	4.954.829	1.684.141	4.494	2.879.261	386.933
2004	4.828.679	1.586.078	4.365	2.853.277	384.959
2005	4.817.980	1.557.926	4.049	2.851.681	404.324
2006	4.752.385	1.511.406	4.469	2.816.275	420.235

Fonte: SEC, Inep

A rede pública de ensino foi responsável por 91,16% desse atendimento, sendo que, desse percentual, 31,80% na competência estadual e 59,26% no âmbito municipal, conforme Gráfico 7.

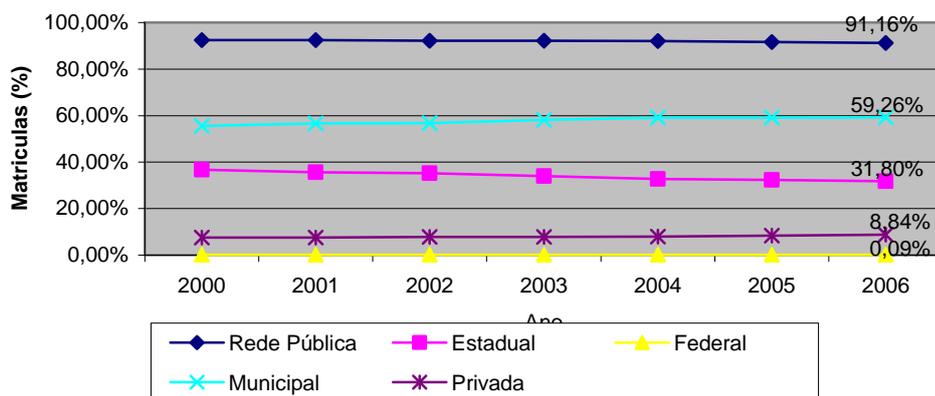


Gráfico 7 - Evolução da matrícula inicial na educação básica, Bahia 2000-2006

Fonte: SEC, INEP

O indicador utilizado no Brasil para medir o desempenho da educação básica é o índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB). Esse índice reuni dados referentes ao

fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações do Inep e foi estabelecido numa escala de zero a dez, tendo como meta principal atingir a média seis, que corresponde ao nível educacional encontrado nos países da OCDE, quando se aplica a metodologia do Ideb. A Tabela 9 apresenta os dados observados do ideb para o ano de 2005 e 2007 e as metas projetadas pelo Inep para o período de 2007 a 2021. Verifica-se que, mantidas as condições de 2005, a Bahia não atingiria a meta igual aos dos países da OCDE nem para os dados projetados para o ano de 2021.

Tabela - 9 IDEB Observados em 2005, 2007 e Metas - Bahia

Fases de Ensino	IDEB Observado		Metas Projetadas			
	2005	2007	2007	2009	2011	2021
Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2,7	3,4	2,8	3,1	3,5	5,0
Anos Finais do Ensino Fundamental	2,8	3,0	2,8	3,0	3,2	4,8
Ensino Médio	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	4,8

Fonte: MEC/Inep.

2.1.1 Alguns Aspectos da Educação Infantil

A educação infantil é considerada a primeira etapa da educação básica e destina-se a crianças de zero a cinco anos de idade. Segundo o artigo 208 da Constituição Federal, a educação infantil, não é obrigatória, mas um direito ao qual o Estado tem o dever de atender. O Plano Nacional de Educação estabelece dentre outros os seguintes objetivos e metas para este nível de ensino:

- ✓ Ampliar a oferta de educação infantil de forma a atender, em cinco anos, a 30% da população de até três anos de idade e 60% da população de quatro e seis anos (ou quatro e cinco anos) e, até o final da década, alcançar a meta de 50% das crianças de zero a três anos e 80% das de quatro e cinco anos.
- ✓ Elaborar padrões mínimos de infra-estrutura para o funcionamento adequado das instituições de educação infantil;
- ✓ Estabelecer um Programa Nacional de Formação dos Profissionais de educação infantil, com a colaboração da União, Estados e Municípios;
- ✓ Garantir a alimentação escolar para as crianças atendidas na educação infantil através da colaboração financeira da União e dos Estados.

A Tabela 10 demonstra a evolução da matrícula no ensino infantil por dependência administrativa, ou seja, Federal, Estadual, Municipal e particular. Em relação a esse nível de ensino, a presença da rede de ensino Federal e Estadual se faz cada vez mais reduzida, isso decorre da política de municipalização para este nível de ensino. A oferta de vagas concentra-se basicamente nos municípios e na iniciativa privada.

Tabela 10 - Evolução da Matrícula no Ensino Infantil por Dependência Administrativa, Bahia - 2000-2006

Ano	Total	Estadual	Federal	Municipal	Privada
2000	311.773	9.634	49	225.916	76.174
2001	348.822	9.719	0	254.956	84.147
2002	363.435	9.205	0	263.480	90.750
2003	373.729	8.845	0	274.656	90.228
2004	478.278	8.502	0	346.694	123.082
2005	532.093	8.044	0	389.693	134.356
2006	552.332	7.853	0	400.581	143.898

Fonte: SEC, Inep, UFBA

A análise referente à evolução da matrícula no ensino infantil no Gráfico 8 permite observar que a partir do ano de 2003 houve um incremento mais acentuado de matrículas tanto na esfera Municipal com no ensino privado. A participação Federal é nula neste nível.

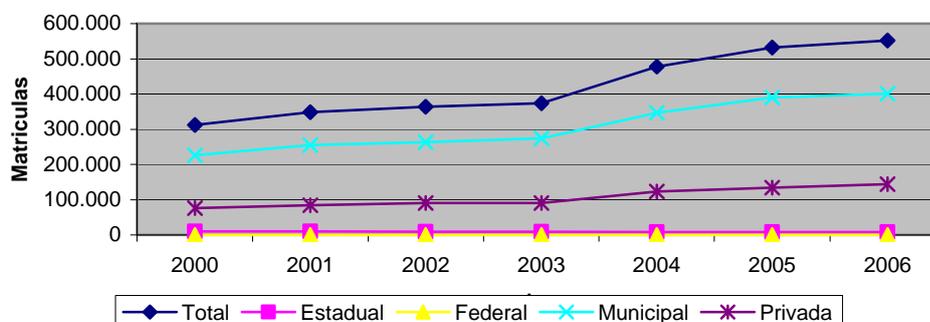


Gráfico 8 -Evolução da matrícula no ensino infantil, Bahia 2000-2006

Fonte: SEC, Inep

2.1.2 Alguns Aspectos do Ensino Fundamental

De acordo com a Constituição brasileira, no seu Art. 208, o ensino fundamental é obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria. Porém, é livre à iniciativa privada desde que atendidas às

normas gerais de educação nacional e autorização do poder Público. Dentre as metas e objetivos estabelecidos pelos planos de educação, para o ensino fundamental, têm-se:

- ✓ Universalizar o atendimento de toda a clientela do ensino fundamental de sete a 14 anos.
- ✓ Ampliar para nove anos a duração do ensino fundamental obrigatório com início aos seis anos de idade, à medida que for sendo universalizado o atendimento na faixa de sete a 14 anos
- ✓ Elaborar padrões mínimos nacionais de infra-estrutura para o ensino fundamental
- ✓ Ampliar progressivamente a oferta de livros didáticos a todos os alunos das quatro séries finais do ensino fundamental;
- ✓ Prover de transporte escolar as zonas rurais com colaboração; financeira da União, Estados e Municípios;
- ✓ Garantir, com a colaboração da União, Estados e Municípios, o provimento da alimentação escolar;
- ✓ Garantir recursos financeiros e materiais necessários à execução do projeto político-pedagógico das escolas.

Na Tabela 11 estão demonstrados os dados estatísticos referentes à evolução da matrícula inicial no nível fundamental por dependência administrativa. Da análise conjunta dessa tabela com o Gráfico 9, percebe-se que a esfera Federal tem baixa participação nesse nível de ensino. A participação do Governo Estadual esta diminuindo em oposição à participação Municipal, que apresenta uma tendência crescente, embora apresente também uma pequena queda a partir do ano de 2004.

Tabela 11 - Evolução da Matrícula Inicial no Ensino Fundamental por Dependência Administrativa – Bahia - 1997-2006

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
1997	3.076.801	1.169	1.347.163	1.475.557	252.912
1998	3.553.446	564	1.283.338	2.054.020	215.524
1999	3.702.727	742	1.291.451	2.209.254	201.280
2000	3.712.673	694	1.264.337	2.259.825	187.817
2001	3.706.887	477	1.206.676	2.313.504	186.230
2002	3.629.276	466	1.124.330	2.313.273	191.207
2003	3.334.104	459	796.556	2.346.509	190.580
2004	3.079.584	477	625.917	2.257.487	195.703
2005	2.984.445	471	573.346	2.205.390	205.238
2006	2.879.669	497	539.606	2.125.277	214.289

Fonte: SEC, MEC/Inep

O decréscimo da matrícula registrado no ensino fundamental na rede estadual deve-se, também, ao processo de municipalização, que a cada ano amplia a transferência de responsabilidades ao município, conforme preconizado pela política nacional para o segmento.

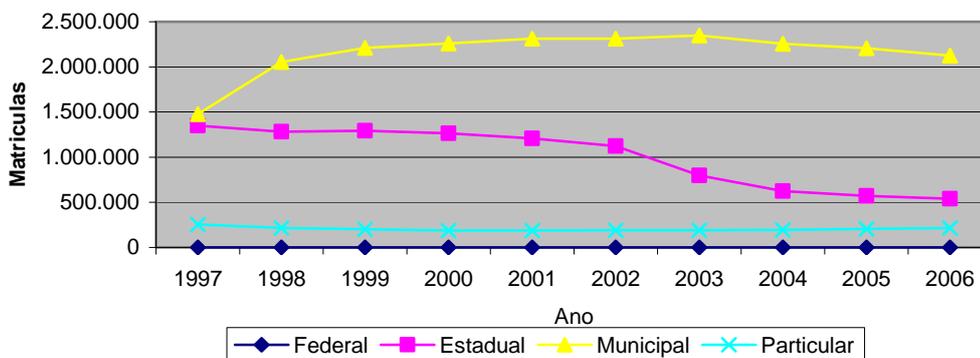


Gráfico 9 - Evolução da matrícula inicial no ensino fundamental por dependência administrativa - Bahia 1997-2006

Fonte: SEC, MEC/Inep

2.1.3 Alguns Aspectos do Ensino Médio

Segundo o PNE a idade recomendada para o ensino médio, etapa final da educação básica, é de 15 anos para a 1ª série, 16 para a 2ª e 17 para a 3ª série. Dentre as metas e objetos definidos pelo PNE para o ensino médio, têm-se:

- ✓ expansão gradual do número de escolas públicas de ensino médio;
- ✓ atendimento da totalidade dos egressos do ensino fundamental;
- ✓ oferecimento de vagas que correspondam a 100% da demanda de ensino médio;
- ✓ assegurar que todos os professores do ensino médio possuam diploma de nível superior;
- ✓ elaborar padrões mínimos nacionais de infra-estrutura para o ensino médio.

Na Tabela 12 estão evidenciados os números da evolução da matrícula inicial no ensino médio por dependência administrativa no Estado da Bahia. Os dados desta tabela demonstram que no ensino médio há uma baixa participação da União. A participação estadual neste nível é crescente com evidencia o Gráfico 10.

Tabela 12 - Evolução da Matrícula Inicial no Ensino Médio por Dependência Administrativa, Bahia - 1997-2006

Ano	Total	Federal	Estadual	Municipal	Particular
1997	370.256	5.888	247.250	57.002	60.116
1998	429.294	5.028	306.663	64.040	53.563
1999	504.554	5.406	378.967	65.613	54.568
2000	586.812	6.414	454.788	72.937	52.673
2001	663.369	4.177	526.535	80.868	51.789
2002	753.222	4.020	615.588	78.851	54.763
2003	815.034	4.035	689.795	66.700	54.504
2004	744.301	3.888	631.822	54.625	53.966
2005	743.880	3.578	646.004	41.458	52.840
2006	722.817	3.936	633.625	35.341	49.915

Fonte: SEC, MEC/Inep

Considerando o Gráfico 10, percebe-se que houve uma tendência ascendente na evolução da matrícula inicial no ensino médio no período de 1997 a 2003. Em 2004 houve uma queda, acompanhada de uma evolução positiva em 2005, e uma posterior queda na quantidade de matrícula inicial em 2006.

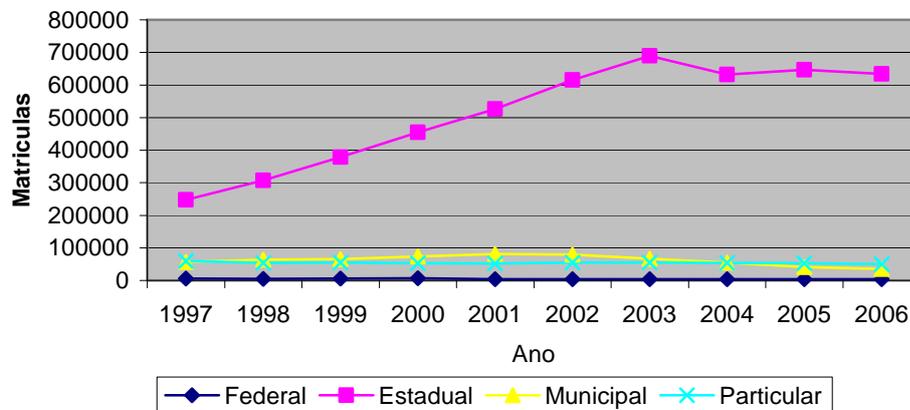


Gráfico 10 -Evolução da matrícula inicial no ensino médio por dependência administrativa, Bahia 1997-2006

Fonte: SEC, MEC/Inep

Os dados referentes à evolução da matrícula no ensino básico revelam um o incremento substancial da demanda para esse nível de ensino. As políticas governamentais dão mais ênfase ao ensino médio por considerar que, além de possibilitar, inclusive, a formação profissional, representa uma etapa indispensável à inserção no mercado de trabalho e ao ingresso no nível superior.

2.2 ALGUNS ASPECTOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Em relação à educação superior, conforme o PNE, a contribuição estadual para esse nível de ensino não deve ocorrer em detrimento da expansão com qualidade do ensino médio. Para um desenvolvimento equilibrado e nos marcos do regime de colaboração, os recursos destinados pelos Estados à educação superior devem ser adicionais aos 25% da receita de impostos vinculada à manutenção e desenvolvimento da educação básica. Dentre os objetivos e metas estabelecidos pelo PNE e pelo PEE encontram-se:

- ✓ prover a oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos;
- ✓ estabelecer uma política de expansão que diminua as desigualdades de oferta existentes entre as diferentes regiões do País;
- ✓ estimular a consolidação e o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa das universidades;
- ✓ estimular, com recursos públicos federais e estaduais, as instituições de educação superior a constituírem programas especiais de titulação e capacitação de docentes, desenvolvendo e consolidando a pós-graduação no País;
- ✓ garantir recursos orçamentários compatíveis com as necessidades de manutenção e expansão das universidades públicas estaduais.

No âmbito da educação superior o Estado da Bahia adotou uma política de expansão para o setor. Esta expansão se deu na esfera estadual e particular, conforme Tabela 13, que apresenta a evolução do número da matrícula inicial na educação superior no Estado da Bahia para o período de 2000 a 2005. Os dados demonstram que o total de matrículas no âmbito Federal permaneceu constante.

Tabela 13 - Evolução da Matrícula no Ensino Superior por Dependência Administrativa, Bahia - 2000-2005

Ano	Total	Estadual	Federal	Particular
2000	89.191	30.782	19.170	39.239
2001	100.067	30.743	19.489	49.835
2002	117.625	31.162	18.614	67.849
2003	144.853	36.019	19.168	89.666
2004	167.557	40.843	19.485	107.229
2005	189.047	41.894	19.945	127.208

Fonte: SEC, Inep

O Gráfico 11 evidencia o movimento ascendente na quantidade de matrículas no ensino no superior no período. Esse movimento ascendente deve-se ao incremento substancial das matrículas nas instituições particulares de ensino, apesar de que no âmbito público estadual, também houve crescimento na quantidade de matrículas para o ensino superior. No entanto, estes números estão distantes de alcançar a meta de 30% para a faixa etária de 18 a 24 anos estabelecida na PNE, visto que, segundo o censo do IBGE para o ano de 2000, 30% da população nessa faixa etária correspondia a 582 mil pessoas. No de 2006, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), apenas 17% dos estudantes do ensino superior encontrava-se na faixa de 18 a 24 anos de idade.

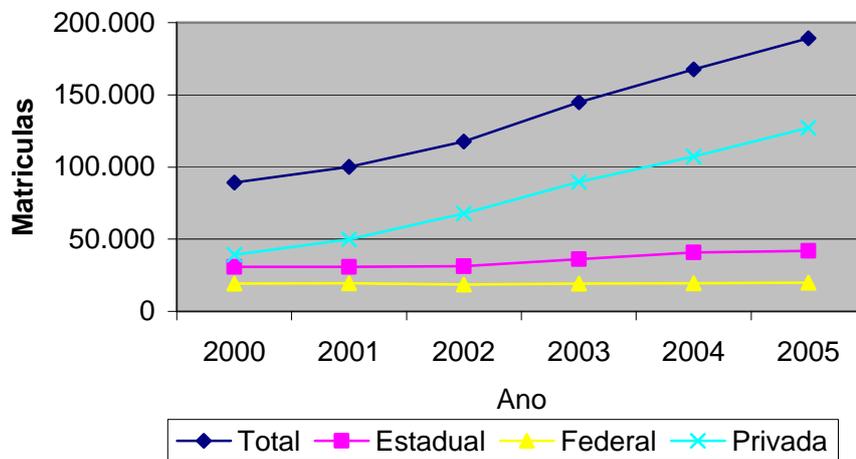


Gráfico 11 -Evolução da matrícula no ensino superior, Bahia 2000-2005

Fonte: SEC, INEP

2.3 VINCULAÇÃO DA EDUCAÇÃO AO TRABALHO

A Lei de diretrizes e bases da educação nacional orienta que a educação escolar deve vincular-se ao mundo do trabalho. Esta Lei regulamenta a determinação constitucional de que a educação deve visar ao desenvolvimento da pessoa e sua qualificação para o trabalho. Assim, quando a política educacional visa à formação para o trabalho, busca fomentar o capital humano sob a justificativa de que ele é essencial para promover o desenvolvimento e melhorar a distribuição de renda. Pires (2005, 16).

Frigotto (1984) argumenta que uma política educacional que visa à democratização do acesso à escola como instrumento de mobilidade, equalização e justiça social tem o suporte

básico postulado na teoria do capital humano. Desta forma, acredita-se que o progresso técnico gera novos empregos e exige mão-de-obra mais qualificada. E por outro lado, acredita-se que a aquisição de capital humano, via escolarização e acesso aos graus mais elevado de ensino garante a ascensão a um trabalho qualificado e a níveis de renda mais elevados. As normas expressas no planejamento educacional enfatizam a educação como capital humano que promove o desenvolvimento, pois o investimento em educação visa o crescimento econômico (FREITAG, 1986, p. 129).

Uma informação primordial no que diz respeito ao papel da educação em preparar a população de jovens e adultos para o mercado de trabalho é a quantidade de estudantes que concluem seus estudos e passam a formar um grupo de indivíduos com potencial de inserção neste mercado de trabalho. A Tabela 14 demonstra a quantidade de alunos que concluíram o nível de ensino fundamental, médio e superior no período de 2000 a 2005. Em conformidade com as políticas governamentais, o ensino médio e a educação superior têm maior potencial de gerar trabalhadores com melhores qualidades para o mundo do trabalho, desta forma a quantidade de estudantes concluintes desses níveis de ensino é essencial para o sucesso das políticas de geração de emprego e renda. Neste ínterim, pela análise da Tabela 14, percebe-se que há um incremento positivo na quantidade de estudantes concluintes no ensino médio e superior, no entanto, no nível fundamental houve uma queda no período em análise.

Tabela 14 - Concluintes do Ensino Fundamental, Médio e Superior; Bahia - 2000-2005

Ano	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior
2000	219.686	120.852	11.036
2001	247.483	134.544	12.076
2002	253.754	146.298	14.162
2003	232.618	124.919	13.613
2004	176.292	133.855	17.223
2005	172.291	139.945	26.096

Fonte: SEC, Inep

2.4 FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO

Diante do universo de estudantes a serem atendidos nos variados níveis de ensino, torna-se necessária a aplicação de elevados montantes de recursos públicos para financiar esse gasto. A Constituição Federal no artigo 212 determina que a União aplique, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de

transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. A educação básica pública tem como fonte adicional de financiamento a contribuição social do salário-educação, recolhida pelas empresas na forma da lei. Ainda no artigo 212, determina-se que as cotas estaduais e municipais da arrecadação da contribuição social do salário-educação sejam distribuídas proporcionalmente ao número de alunos matriculados na educação básica nas respectivas redes públicas de ensino.

A contribuição social do salário-educação é calculada com base na alíquota de dois inteiros e cinco décimos por cento, incidente sobre o total da remuneração paga ou creditada, a qualquer título, aos segurados empregados das empresas em geral e das entidades públicas e privadas que assumam o risco de atividade econômica vinculadas ao Regime Geral da Previdência Social.

O ensino fundamental possuía como fonte específica de financiamento até o ano 2006 o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), que destinava 15% de uma cesta de recursos provenientes de impostos estaduais e municipais para o financiamento desse nível de ensino. No entanto, a emenda constitucional nº. 53 de 19 de Dezembro de 2006 criou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), de natureza contábil, determinando que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios destinem parte dos recursos a que se refere o artigo 212 da Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento da educação básica e à remuneração dos trabalhadores da educação.

Os percentuais de recursos que compõe este fundo foram estabelecidos de forma a atingir 20% sobre as receitas de impostos de competência dos Estados e municípios. Os Impostos que compõe esse fundo provêm do imposto de circulação de mercadorias e serviços; transmissão causa mortis e doação; propriedade de veículos automotores; propriedade territorial rural; do Fundo de Participação dos Estados; do Fundo de Participação dos Municípios; imposto sobre produtos industrializados; dos repasses aos Estados, Distrito Federal e Municípios decorrentes da desoneração da Lei complementar 87/96 e da complementação da União. A Complementação de recursos pela União ocorre sempre que, no âmbito de cada Estado e no Distrito Federal, o valor médio ponderado por aluno, calculado anualmente, não alcança o mínimo definido nacionalmente. Esse aporte do Governo Federal ao Fundo foi estabelecido em R\$ 2 bilhões para 2007, R\$ 3 bilhões para 2008, R\$ 4,5 bilhões para 2009 e 10% do montante resultante da contribuição dos Estados e Municípios a partir de 2010.

A distribuição de recursos que compõem os Fundos, no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, ocorre, entre o Governo Estadual e os seus Municípios, na proporção do número de alunos matriculados nas respectivas redes de educação básica pública. Os recursos são utilizados pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios em ações consideradas como de manutenção e desenvolvimento do ensino para a educação básica pública. A aplicação dos recursos exige que pelo menos 60% dos recursos anuais totais dos Fundos sejam destinados ao pagamento da remuneração dos profissionais do magistério da educação básica em efetivo exercício na rede pública. Ressalta-se que a instituição dos Fundos e a aplicação de seus recursos não isentam os Estados, o Distrito Federal e os Municípios da obrigatoriedade da aplicação na manutenção e no desenvolvimento do ensino na forma constitucional.

Adicionalmente a estes recursos vinculados, os governos têm poder discricionários para aumentar o nível de gasto em educação, no entanto, condicionado aos limites da Lei de Responsabilidade Fiscal. A Tabela 15 relaciona os gastos feitos na rede Estadual, Federal e Municipal em todos níveis de ensino na Bahia no período de 2004-2007. A metodologia de contabilização do gasto estadual e Municipal considerou as despesas executadas diretamente por cada ente e classificadas na função educação em conformidade com a Lei 4.320/64⁴. Com relação ao gasto federal, foram também, contabilizadas as despesas executadas diretamente, porém, ocorridas nas unidades gestoras⁵ vinculadas ao ministério da educação, localizadas na Bahia. Essa metodologia foi utilizada visando excluir a dupla contagem de gastos sem a devida dedução das transferências intragovernamentais destinadas à educação, do Governo Federal para o Governo Estadual e municipais e do Governo Estadual para os municipais. Desta forma, as despesas estaduais foram coletadas a partir do balanço geral do Governo do Estado da Bahia e as despesas municipais foram coletadas do Sistema Finanças Brasil (Finbra), disponibilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Já os gastos federais, foram coletados através das informações disponíveis na Controladoria Geral da União (CGU) e nos balanços orçamentários das unidades federais de ensino localizada na Bahia.

A Tabela 15 demonstra que o gasto público total com educação na Bahia teve um incremento positivo, em valores correntes, no período de 2004 a 2007. Em 2005 esse gasto representava cerca de 5 bilhões, significando 5,48% do PIB da Bahia no mesmo ano. Em

⁴ Lei que estatuiu normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal

⁵ Conforme a Lei 4.320/64, unidade gestora é a unidade responsável que executa a despesa dotada no orçamento geral.

2006 o gasto alcançou 5,96% do PIB e em 2007 ultrapassou o montante de 6 bilhões, representando 5,64% do PIB baiano.

Tabela 15 - Gasto Público em Educação em R\$ Milhões (valores correntes)

Taxa do Gasto Público em Educação em relação ao PIB
Bahia 2004 -2007

Ano	Total	Estadual	Federal	Municipal	% Gasto em educação em relação ao PIB
2004	4.237	1.732	512	1.993	5,36
2005	4.983	2.046	578	2.359	5,48
2006	5.753	2.150	726	2.877	5,96
2007	6.192	2.261	823	3.108	5,64

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados coletados na: Sefaz, STN, CGU

Notas:

1 - A despesa estadual engloba todo gasto na função educação, conforme Lei 4.320/64.

2 - A despesa municipal engloba todo gasto na função educação, conforme Lei 4.320/64, disponibilizado no Sistema FINBRA.

3- A despesa federal engloba as despesas federais das unidades gestoras do ensino superior e médio localizadas na Bahia, conforme Lei 4.320/64, vinculadas ao Ministério da Educação

Os valores que compõem o montante do gasto demonstrado na Tabela 15 são referentes às despesas para a manutenção dos órgãos e unidades que compõe a rede pública de educação, bem como para pagamento de pessoal e encargos, investimentos em projetos e pesquisas educacionais. Estão inclusas também as despesas de construção de unidades educacionais, aquisição de máquinas e equipamentos, transportes e assistência ao educando.

Os mesmos valores aplicados em educação, demonstrado na Tabela 15, são apresentados conforme a destinação para o financiamento da educação básica e da educação superior na Tabela 16. Essa tabela evidencia que dos totais dos gastos em educação, no período de 2004 a 2007, cerca de 80% dos recursos foram aplicados na educação básica conforme indica o Gráfico 12. No entanto, os gastos na educação superior tiveram um crescimento a partir do ano 2005 em relação ao total gasto na área educacional, passando de uma participação relativa de 18,41%, naquele ano, para 20,26% em 2007.

Tabela 16 - Gasto Público em Educação por Nível de Ensino em R\$ milhões (valores correntes)

Bahia 2004 - 2007

Ano	Total	Educação Básica	Educação Superior
2004	4.237	3.452	785
2005	4.983	4.066	917
2006	5.753	4.650	1.103
2007	6.192	4.938	1.254

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados coletados na: Sefaz, STN, CGU

Notas:

1 - A despesa em educação básica engloba todo o gasto estadual na função educação, excluída as despesas das unidades gestoras de ensino superior estadual, somadas às despesas municipais e federais em educação básica, conforme Lei 4.320/64.

3- A despesa da educação superior engloba as despesas federais e estaduais das unidades gestoras do ensino superior localizadas na Bahia, conforme Lei 4.320/64.

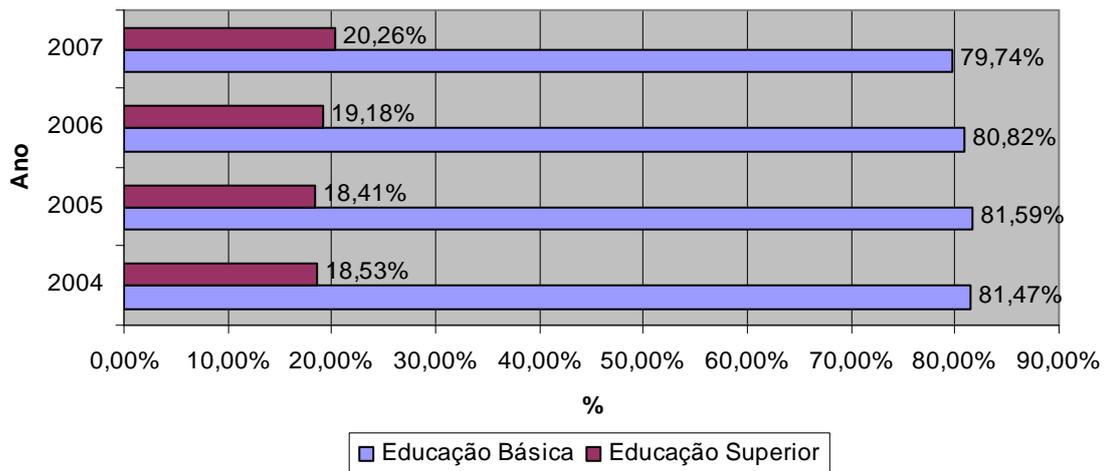


Gráfico - 12 Percentual de gasto público em educação por nível de ensino, Bahia 2004-2007

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da Sefaz, STN e CGU

Na Tabela 17 são evidenciados os percentuais do gasto público com educação em relação ao orçamento total em cada esfera governamental. Percebe-se que no Governo Estadual os percentuais mantiveram-se na faixa de 13% do orçamento. No âmbito Municipal, os gastos educacionais têm uma participação média de quase 28% em relação ao orçamento Municipal no período analisado. No entanto, os gastos da União, na modalidade de aplicação direta, executados pelas instituições de ensino federais no território baiano não alcançaram 0,1 por cento do orçamento total da União.

Tabela 17 - Percentual do Gasto Público no Estado da Bahia com Educação em Relação ao Orçamento Total, Bahia - 2004 -2007

Ano	Estadual	Federal	Municipal
2004	13,36	0,07	26,51
2005	14,26	0,06	28,61
2006	13,56	0,08	27,90
2007	13,36	0,09	28,28

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados coletados na: Sefaz, STN, CGU

Notas:

1 - A despesa estadual engloba todo gasto na função educação, conforme Lei 4.320/64.

2 - A despesa Municipal engloba todo gasto na função educação, conforme Lei 4.320/64, disponibilizado no Sistema Finbra.

3- A despesa federal engloba as despesas federais das unidades gestoras do ensino superior e médio localizadas na Bahia, conforme Lei 4.320/64, vinculadas ao Ministério da Educação

Observa-se que o percentual de gasto total em educação em relação ao PIB se aproxima ao nível referencial estabelecido em função do gasto efetuado pelos países da OCDE, no entanto, a meta para o nível de desenvolvimento da educação básica estabelecida

pelo IDEB como comparável ao nível de qualidade do ensino dos países da OCDE ainda não foi alcançada.

3 ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA

Esta seção apresenta os aspectos teóricos da teoria do capital humano que sustentam a argumentação de que a educação é um investimento. Assim, a política educacional busca estabelecer diretrizes que contribuam para o desenvolvimento da educação em consonância com as diretrizes da economia.

A economia tem a educação e os gastos para promovê-la entre suas preocupações, apontando o Estado como elemento importante na configuração das condições necessárias para a disseminação do ensino.

Para Sheehan (1973) o sistema educacional, tal como qualquer outra atividade econômica, usa certa proporção de recursos escassos da sociedade em que se considera o custo de oportunidade. Dessa forma, considerando a racionalidade dos agentes, as despesas com educação devem considerar a relação custo-benefício. Do ponto de vista do indivíduo, os gastos com educação justificam-se na medida em que lhe proporciona alguma vantagem em relação a permanecer sem instrução ou com um grau menor de instrução. Do ponto de vista da sociedade defende-se um tipo de intervenção governamental que o faça elevar-se (PIRES, 2005, p. 61).

Conduzido pelo comportamento da racionalidade dos agentes, os gastos em educação devem buscar uma tentativa deliberada de alcançar o máximo com o mínimo de esforço. Nesse sentido, a educação é tida como um consumo ou investimento. Como consumo, proporciona satisfação a quem a possui; como investimento, assegura retornos maiores do que os gastos aplicados, correndo riscos e abrindo mão de outras oportunidades de investimentos. Nesse último caso, estabelece-se a relação direta entre educação e mercado de trabalho, pois o retorno irá se dar em termos de salários ou outras espécies de remuneração que dependam de aplicação do nível de conhecimento adquirido (PIRES, 2005, p. 61).

No mercado tradicional de bens e serviços, o preço e as quantidades ofertadas e demandas se ajustam evitando os desequilíbrios. No entanto, no sistema educacional é o planejamento praticado pelo governo que administra a demanda social por educação. O governo utilizando-se de dados demográficos e do mercado de trabalho estabelece os potenciais demandantes da educação e planeja a oferta de vagas adequadas para o atendimento em consonância com as políticas e diretrizes educacionais, além de considerar o planejamento econômico. Nesse sentido, Sheehan (1973, p. 97) observa:

(...) o planejamento educacional não pode ser feito isoladamente; envolve quase inevitavelmente algum elemento de previsão econômica e social a médio ou longo prazo. (...) o planejamento educacional e econômico têm de estar de certa forma coordenados e que o primeiro sofrerá se não contar com informação fornecida pelo segundo.

A questão do financiamento da educação torna mais intensa a separação entre economistas intervencionista e os não-intervencionistas no plano da política educacional. O item principal da discordância reside na avaliação de quem se beneficia com a educação. Se for somente o indivíduo, então seu custo deve ser bancado por ele mesmo. Se for a sociedade, então se justifica o financiamento público.

(...) como há tipos de educação que beneficiam mais o indivíduo que a sociedade (por exemplo, a educação superior) e tipos de educação cujo resultado além do benefício individual é muito grande (por exemplo, a educação básica), deve haver diferentes formas de financiamentos, combinando a utilização de recursos privados e públicos (PIRES, 2005, p. 64).

No planejamento educacional, a educação não deixa de ser compreendida pela lógica econômica. Neste sentido, discute-se a eficiência das políticas públicas governamentais, das decisões individuais, da gestão dos aparelhos, procurando avaliar sua contribuição para a melhoria da situação econômica. Pires (2005, p. 40).

No contexto capitalista atual marcado pela ênfase atribuída a tecnologia no processo produtivo, em que a força de trabalho é um fator de produção cujo preço depende cada vez mais de habilidades adquiridas, os trabalhadores encaram a educação formal como necessária para o ingresso e permanência no emprego. Nesta percepção, a educação é vista como um conjunto de degraus que conduz a maiores níveis de renda: quanto maior o nível de formação, maior o salário percebido, já que, primeiro, o trabalhador com mais anos de estudos é portador de um trabalho composto, cuja hora trabalhada é acrescida de anteriores horas-trabalho com os estudos, que precisam ser remuneradas; e, segundo, as habilidades adquiridas com os estudos e treinamentos anteriores ampliam a produtividade do trabalhador, justificando maiores ganhos sem prejudicar os lucros do empregador (PIRES, 2005, p. 36).

A preocupação com a educação aparece, embora com pouca ênfase, no início da construção da história do pensamento econômico. Adam Smith considerava que a educação, financiada com os gastos governamentais, se justificava pela utilidade na promoção dos indivíduos, visando a torná-los mais produtivos e propensos à aceitação das regras sociais (PIRES, 2005, p. 40).

No entendimento de Vaizey (1962), Adam Smith compreendia a educação como um sistema em que se devia promover a competição buscando a eficiência das escolas e universidades, assim como a economia como um todo.

Em Alfred Marshall (1873) encontra-se referência de que o Estado estaria obrigado a garantir um mínimo de educação aos indivíduos com o objetivo de inseri-lo no progresso. Em seu livro *Princípios da Economia* ele refere-se à educação como um investimento nacional e ressalta que há poucos problemas práticos em que o economista tem um interesse mais direto do que as relativas ao princípio de que as despesas em educação devem ser divididas entre o Estado e as famílias (VAIZEY, 1962).

Friedman (1962) entendia que a intervenção estatal na educação se justificava devido a circunstâncias sob as quais a ação de um indivíduo impõe custos significativos a outros indivíduos pelos quais não é possível forçar uma compensação, ou produz ganhos substanciais pelos quais também não é possível forçar uma compensação, estas circunstâncias tornam a troca voluntária impossível. Friedman (1962) fazia uma diferenciação entre educação geral e educação vocacional especializada, para ele, esta última, trata-se de uma forma de investimento em capital humano cuja função é aumentar a produtividade econômica do indivíduo. Num sistema de economia de mercado, o indivíduo recebe o retorno sob a forma de renda pessoal. Milton Friedman reforça os aspectos positivos da educação no desenvolvimento econômico e na busca de certo grau de equidade, mas delimita a educação básica como objeto exclusivo de financiamento público, justificando que para os demais níveis o retorno é mais para o portador do que para a sociedade (PIRES, 2005, p. 43).

Os formuladores da teoria da escolha pública¹ (*public choice*) consideraram a educação como um bem que deve ser subsidiado pelo governo por ser portador de externalidade positiva, ou seja, por apresentar um resultado que vai além daquele internalizado pelo indivíduo. Para eles, sem nenhum tipo de incentivo, o indivíduo dedica-se menos aos estudos do que seria desejável para a sociedade (PIRES, 2005, p. 44).

¹ Conjunto de autores que formularam uma teoria econômica da democracia, tomando o sistema eleitoral como um mecanismo que, funcionando de modo similar ao do sistema de preços (mercado), promove a troca de votos por políticas públicas. Segundo esses autores os políticos e partidos oferecem cestas de bens públicos que maximizam votos nas eleições, devendo, uma vez no poder, oferecer de fato tais cestas se quiserem manter-se no poder. Dessa forma, a democracia funciona como o mercado, com ofertantes e demandantes de bens (públicos, no caso o governo eleito), produzindo níveis de satisfação adequados.

Desse modo, na teoria da escolha pública a educação é vista como um bem público² ou semipúblico, ou seja, um bem cujas características impedem que possa ser adequadamente oferecido no mercado, mesmo em condições de concorrência perfeita. Nessa linha de pensamento, o mercado funciona adequadamente se o bem transacionado for inteiramente apropriado pelo comprador e não há externalidades no seu consumo. Quando isso não acontece, a intervenção governamental torna-se necessária para maximizar o bem-estar. A oferta da educação pública para um indivíduo não impede, até certo ponto, que outro indivíduo também se beneficie ao mesmo custo, sendo muito oneroso calcular o benefício auferido por cada um. Considerando os aspectos das externalidades, quando um indivíduo apropria-se da educação, internaliza parte dos benefícios, mas acarreta benefícios para os demais indivíduos com que se relaciona, ocasionando uma externalidade. Nessa perspectiva, a educação deve ser objeto de gasto público. Neste sentido Pires (2005, p. 65) observa:

A teoria econômica evoluiu em uma direção e utilizando-se de conceitos que foram paulatinamente justificando a ampliação das despesas individuais e coletivas com educação, o que contribuiu, como argumento, para que as exigências crescentes de qualificação postas pelo avanço tecnológico e pela complexificação da vida social fossem sendo atendidas pelas decisões individuais e coletivas, no interior do mercado, apoiado pela crescente intervenção governamental. (PIRES, 2005, 65).

A teoria econômica tornou mais explícito o seu reconhecimento da educação como ingrediente indispensável ao crescimento econômico a partir da teoria do capital humano, desenvolvida nos anos 60 por Schultz e Becker que identificava os investimentos em educação como o fator que explicava o crescimento econômico que não podia ser atribuído às variáveis econômicas tradicionais, como o investimento em capital fixo. A construção do conceito de capital humano elaborada por Schultz atribuía como característica distinta do capital humano o fato dele ser parte do homem, assim é humano porquanto se acha configurado no homem, e é capital porque é uma fonte de satisfações futuras (SCHULTZ, 1963).

O ponto de partida de Schultz é a percepção de que os modelos de crescimento econômico, até então, negligenciava uma variável expressiva ao tentar explicar o avanço do nível agregado da produção. Ele afirmava:

² São bens públicos aqueles cujo consumo não é possível ou é muito oneroso excluir um potencial consumidor não-pagante. O consumo, neste caso, é indivisível.

(...) tem havido uma intensiva pesquisa relativamente aos fatores “ausentes” da produção que pudessem explicar os inexplicados elementos residuais inerentes ao crescimento moderno. (...) A procura de uma explicação das mudanças observadas da produtividade, utilizando-se uma estrutura decisiva que incluísse as melhorias na qualidade da força de trabalho e na qualidade das formas físicas de capital, é um método fecundo... (SCHULTZ, 1969, p. 11-12).

Embora a educação seja, de certa forma, considerada uma atividade de consumo que satisfaz as pessoas no momento em que obtêm um tipo de educação, é principalmente uma atividade de investimento que incrementa rendimentos futuros da pessoa como agente produtivo. Neste sentido, a educação pode ser considerada como investimento e tratar suas conseqüências com uma forma de capital. A principal hipótese que fundamenta este tratamento da educação é a de que aumentos na renda nacional são uma conseqüência de adições a esta forma de capital (SCHULTZ, 1963).

A característica marcante do capital humano que o diferencia das outras formas de capital é por constituir-se uma propriedade de titularidade intransferível. O surgimento do conceito ocorreu em um período em que sua funcionalidade, teórica e prática para a política econômica e para a ação governamental expansionista, era facilmente reconhecida, com o reforço dos argumentos dos economistas que o formularam, partindo da tentativa de explicar a porção do crescimento econômico não-explicado pelas variáveis presentes nos modelos de crescimentos geralmente aceitos (PIRES, 2005, p. 79).

Dado o poder explicativo desta teoria do capital humano e a legitimação que fornece aos gastos com educação para preparar os indivíduos para a vida profissional, ela se tornou um dos fundamentos correntes das políticas educacionais (PIRES, 2005, p. 44).

4 ELABORAÇÃO DAS MATRIZES DE RELAÇÕES INTERSETORIAS

Na construção da matriz de insumo-produto para analisar a geração de emprego e renda da economia baiana por grau de instrução faz-se necessário a obtenção da matriz inversa de Leontief, construída a partir do modelo de insumo-produto. A matriz inversa de Leontief permite averiguar os impactos diretos e indiretos sobre uma determinada economia, em decorrência de uma variação em sua demanda final. Assim, nesta seção, discute-se a metodologia de elaboração do modelo de insumo-produto e apresenta a análise dos impactos da economia baiana a partir desse modelo.

A matriz de insumo-produto para o Estado da Bahia foi construída a partir do referencial metodológico utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na construção das Tabelas de Recursos e Usos (TRU) e pela metodologia de elaboração de matrizes de relações intersetoriais (MRI) do Grupo de Estudos de Relações Intersectoriais (GERI). Desta forma, inicialmente, utilizando-se das TRU, foi construída a MRI do Brasil para, posteriormente, projetar a MRI da Bahia com o auxílio do valor bruto da produção (VBP) e do consumo intermediário (CI) fornecidos pelo IBGE através das informações das Contas Regionais para a Bahia. Todas as informações referem-se ao ano de 2005. Damásio *et. al.* (2007) usa essa metodologia para projetar matrizes regionais para o ano de 2003.

4.1 TABELAS DE PRODUÇÃO E CONSUMO INTERMEDIÁRIO

O modelo de insumo-produto elaborado pelo IBGE para a economia brasileira descreve as informações econômicas considerando que cada produto seja produzido por mais de um setor e que cada setor produza mais que um produto. Desta forma, o IBGE elabora a Tabela de Recursos, que apresenta a produção, e a Tabela Usos, apresentando os usos de insumos. Essas tabelas servem de base para a construção das MRI apresentadas nesta dissertação. Para o ano de 2005, a Tabela de Recurso é uma matriz com dimensão 55 setores por 110 produtos e a Tabela de Usos de insumos uma matriz com dimensão de 110 produtos e 55 setores. Os valores dos produtos são avaliados a preços básicos¹ e estão representados em milhões.

As tabelas de recursos e usos apresentam as correspondências dos produtos descritos em linhas, com os setores da atividade econômica descritos nas colunas com os

¹ Preços “na porta da fabrica” excluídos tributos, margem de transporte e comércio.

respectivos valores da produção e consumo intermediário conforme Tabela A1 e A2 do Apêndice A. A tabela de recursos evidencia as condições da oferta e a tabela de usos evidencia as condições da demanda. Sua construção busca representar o equilíbrio entre a oferta e a demanda de mercado de cada produto, representando no conjunto o equilíbrio geral da economia.

Os setores econômicos das TRU obedecem a Classificação Nacional de Atividades (CNAE) do IBGE, sendo descritos no formato código-nomenclatura conforme Quadro 1 a seguir.

Código	Setor	Código	Setor
0101	Agricultura, silvicultura, exploração florestal	0324	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos
0102	Pecuária e pesca	0325	Eletrrodomésticos
0201	Petróleo e gás natural	0326	Máquinas para escritório e equipamentos de informática
0202	Minério de ferro	0327	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
0203	Outros da indústria extrativa	0328	Material eletrônico e equipamentos de comunicações
0301	Alimentos e Bebidas	0329	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico
0302	Produtos do fumo	0330	Automóveis, camionetas e utilitários
0303	Têxteis	0331	Caminhões e ônibus
0304	Artigos do vestuário e acessórios	0332	Peças e acessórios para veículos automotores
0305	Artefatos de couro e calçados	0333	Outros equipamentos de transporte
0306	Produtos de madeira - exclusive móveis	0334	Móveis e produtos das indústrias diversas
0307	Celulose e produtos de papel	0401	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
0308	Jornais, revistas, discos	0501	Construção
0309	Refino de petróleo e coque	0601	Comércio
0310	Álcool	0701	Transporte, armazenagem e correio
0311	Produtos químicos	0801	Serviços de informação
0312	Fabricação de resina e elastômeros	0901	Intermediação financeira e seguros
0313	Produtos farmacêuticos	1001	Serviços imobiliários e aluguel
0314	Defensivos agrícolas	1101	Serviços de manutenção e reparação
0315	Perfumaria, higiene e limpeza	1102	Serviços de alojamento e alimentação
0316	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	1103	Serviços prestados às empresas
0317	Produtos e preparados químicos diversos	1104	Educação mercantil
0318	Artigos de borracha e plástico	1105	Saúde mercantil
0319	Cimento	1106	Outros serviços
0320	Outros produtos de minerais não-metálicos	1201	Educação pública
0321	Fabricação de aço e derivados	1202	Saúde pública
0322	Metalurgia de metais não-ferrosos	1203	Administração pública e seguridade social.
0323	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos		

Quadro 1 - Setores das Tabelas de Recursos e Usos
Fonte: IBGE/Adaptado pelo Autor

As Contas Regionais demonstram o valor bruto da produção, o consumo intermediário e o valor adicionado (VA) para os setores descritos no Quadro 2. Os valores do VBP e do CI foram usados como *proxies* para os vetores de produção e consumo intermediário no método de projeção das MRI da Bahia descrito na seção 4.4.

Ordem	Setores
1	Agricultura, silvicultura e exploração florestal
2	Pecuária e pesca
3	Indústria extrativa mineral
4	Indústria de transformação
5	Construção civil
6	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
7	Comércio e serviços de manutenção e reparação
8	Serviços de alojamento e alimentação
9	Transportes, armazenagem e correio
10	Serviços de informação
11	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
12	Serviços prestados às famílias e associativos
13	Serviços prestados às empresas
14	Atividades imobiliárias e aluguel
15	Administração, saúde e educação públicas
16	Saúde e educação mercantis
17	Serviços domésticos

Quadro 2 - Setores das Contas Regionais Bahia 2005.

Fonte: IBGE/Alterado pelo Autor

Com o objetivo de construir uma matriz de insumo-produto com trinta e sete setores para a economia baiana a partir das MRI Brasil, compatíveis com os setores das Contas Regionais, foram agregados os setores das TRU conforme Quadro A1, que apresenta a correspondência entre os setores decorrentes da agregação e os novos setores renomeados. Estas agregações ocorreram em decorrência da falta de dados nas contas regionais que possibilitasse a elaboração das MRI Bahia com a mesma quantidade de setores encontrados nas TRU. O Quadro 3 apresenta os setores resultantes dessa agregação.

Ordem	Setor	Ordem	Setor	Ordem	Setor	Ordem	Setor
1	Agricultura	10	Celulose	19	Informática	28	Comércio
2	Pecuária	11	Revistas	20	Máquinas	29	Transportes
3	Extrativa	12	Petróleo	21	Eletrônicos	30	Informação
4	Alimentos	13	Químicos	22	Instrumento hospitalar	31	Financeiro
5	Fumageiro	14	Borracha	23	Veículos	32	Imobiliário
6	Têxteis	15	Cimento	24	Equipamento de Transporte	33	Alojamento
7	Vestuário	16	Aço	25	Indústria Diversa	34	Serviços às Empresas
8	Calçados	17	Metal	26	SIUP	35	Educação e Saúde mercantis
9	Madeira	18	Eletrodo- mésticos	27	Construção	36	Outros Serviços
						37	APU

Quadro 3 - Setores da Economia Baiana

Fonte: IBGE/Adaptado pelo Autor com base nos dados das Contas Regionais e na PIA

Além da agregação das TRU, foi efetuada a desagregação do setor indústria de transformação da Conta Regional da Bahia em vinte e dois setores de forma que a quantidade de setores da conta regional correspondesse à quantidade de setores da TRU após agregação. O Quadro 4 apresenta o setor indústria de transformação após essa desagregação.

Ordem	setores	Ordem	Setores
1	Alimentos	12	Cimento
2	Fumageiro	13	Aço
3	Têxteis	14	Metal
4	Vestuário	15	Eletrodomésticos
5	Calçados	16	Informática
6	Madeira	17	Máquinas
7	Celulose	18	Eletrônicos
8	Revistas	19	Instrumento hospitalar
9	Petróleo	20	Veículos
10	Químicos	21	Equipamento de Transporte
11	Borracha	22	Indústria Diversa

Quadro 4 - Setores desagregados do setor Indústria de Transformação das Contas Regionais Bahia 2005.

Fonte: IBGE/Adaptado pelo Autor

A desagregação do setor da Indústria de transformação foi efetuada a partir de dados da Pesquisa Anual da Indústria (PIA) elaborada pelo IBGE. Para essa desagregação foi utilizado como tradutor o Quadro A2, correspondente ao Anexo 3 da Tabela de atividades do Sistema de Contas Nacionais, que apresenta as associações correspondentes entre os setores da PIA, codificados conforme grupo CNAE 1.0, e os setores das TRU, codificados conforme descrição da atividade nível 55.

Dado que os setores na PIA contêm valores do VBP e CI para o grupo de setores pesquisado, esses valores diferem dos valores totais do VBP e CI do setor indústria de transformação contido nas contas regionais, assim, calculou-se a participação setorial de cada

setor pesquisado na PIA para servir de parâmetro de desagregação do setor indústria de transformação. Após as agregações e desagregações, os setores da economia baiana foram definidos conforme Tabela A3, sendo os valores dos VBP e CI as *proxies* na aplicação do método de projeção das matrizes de relações intersetoriais.

4.2 O MODELO DE INSUMO-PRODUTO

Utilizando dados da economia americana na década de 1930, Wassily Leontief propôs o modelo de insumo-produto a partir do sistema de equações do equilíbrio geral de Walras. O modelo matemático de Walras considera a interdependências entre todas as variáveis econômicas e que o mercado livre é capaz de levar a economia ao equilíbrio geral. Para Leontief a economia poderia ser representada por um sistema integrado de fluxos de insumos e produtos entre seus setores (ARAUJO, 1998).

Os pressupostos do modelo de Leontief consideravam que cada setor produzia um único produto, a quantidade de bens intermediários consumidos por unidade de bem produzido era estável no curto prazo e os valores eram dados em termos físicos. O sistema de equações do modelo de insumo-produto era apresentado em forma matricial em que a produção de cada setor correspondia à soma do consumo intermediário e da demanda final do setor em análise (CONSIDERA, 1998). Desse modo, a sistema matricial era descrito da seguinte forma:

$$x = Ax + y \quad \text{tal que } A = [a_{ij}] \text{ com } i, j = 1, 2, \dots, n. \quad (01)$$

onde x é o vetor de produção por atividade econômica; A é a matriz dos coeficientes técnicos, formada pela parcela da produção de um setor i insumido pelo setor j para a produção do setor j , e y é o vetor da demanda final exógeno (consumo privado, consumo do governo, investimentos e exportação).

Cada coeficiente a_{ij} descreve, em cada coluna da matriz A , a estrutura tecnológica do setor correspondente. Seus valores são fixos e definem funções de produção lineares homogêneas para os setores, que podem ser representadas pela expressão (HADDAD. *et al.*, 1989):

$$x_{ij} = a_{ij}x_j \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (02)$$

Esta relação permite elaborar o modelo de insumo-produto a partir da desagregação do sistema produtivo tal que:

$$\begin{aligned}
x_1 &= x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} + y_1 \\
x_2 &= x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} + y_2 \\
\dots & \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\
x_n &= x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nn} + y_n
\end{aligned}
\tag{03}$$

O sistema de equações acima mostra a produção setorial sendo distribuída como matéria-prima entre os setores produtivos e para a demanda final. Utilizando as relações técnicas de produção, este sistema de equações se transforma em:

$$\begin{aligned}
x_1 &= a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n + y_1 \\
x_2 &= a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n + y_2 \\
\dots & \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \\
x_n &= a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n + y_n
\end{aligned}
\tag{04}$$

Em notação matricial o sistema acima passa a ser:

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{bmatrix}
\tag{05}$$

Ou seja, é a expressão $x = Ax + y$ em forma matricial, sendo que, para a solução do modelo exprime-se o vetor x (variáveis endógenas) em função dos parâmetros de A e do vetor y (variáveis exógenas).

Considerando que o consumo intermediário era uma proporção fixa da produção total de cada setor e que a demanda final era exógena, Leontief propôs que a produção total para alcançar essa demanda final seria expressa da seguinte forma (ARAÚJO, 1998):

$$x = [I - A]^{-1} y
\tag{06}$$

Onde $[I - A]^{-1}$ é a matriz inversa de Leontief ou matriz de impactos que fornece as quantidades necessárias diretas e indiretas da produção total de cada produto de acordo com as demandas finais (ARAÚJO, 1998).

Considerando b_{ij} os elementos da matriz inversa de Leontief, Haddad *et al.* (1989) apresenta as seguintes características desses elementos:

a) $b_{ij} \geq a_{ij}$, ou seja, cada elemento da matriz inversa de Leontief é maior ou igual ao respectivo elemento da matriz tecnológica, uma vez que o elemento b_{ij} indica os efeitos

diretos e indiretos sobre a produção do setor i para atender 1 real de demanda final do setor j , enquanto que o elemento a_{ij} indica apenas os efeitos direto; a igualdade ocorre se os efeitos indiretos forem nulos;

b) $b_{ij} \geq 0$, pois os coeficientes técnicos de produção são fixos, não há possibilidade de substituição de insumos, de tal forma que uma expansão da demanda final do setor j irá provocar um efeito positivo ou nulo sobre a produção do setor i , nunca um efeito negativo. O efeito nulo surgirá se não houver interdependência direta e indireta entre os setores i e j ;

c) $b_{ij} \geq 1$, ocorre se $i = j$, isto é, os elementos da diagonal principal da matriz inversa de Leontief são sempre iguais ou maiores do que 1, uma vez que o acréscimo de uma unidade monetária da demanda final de um setor deverá provocar uma expansão na produção desse setor de pelo menos uma unidade monetária.

Dada a impossibilidade de mensurar a produção em termos físicos, os valores passaram a ser medidos em unidades monetárias a preços básicos. O pressuposto de que cada setor produzia um único produto, não condiz com a realidade, pois alguns produtos são produzidos simultaneamente por vários setores. Desta forma, as tabelas de insumo e produto apresentam mais produtos do que setores, não sendo quadradas, impossibilitando a construção da matriz dos coeficientes técnicos e a matriz inversa de Leontief da forma como era feita por Leontief. A solução para estes problemas, utilizada por Damásio *et. al.* (2007), foi considerar a hipótese da *market-share* médio, onde a demanda é alocada proporcionalmente à produção do setor, e a hipótese da tecnologia do setor, em que os insumos de cada atividade são determinados proporcionalmente a sua produção total.

4.3 METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DA MRI BRASIL

Damásio *et. al.* (2007) elabora as matrizes de relações intersetoriais partir das tabelas² de recursos e usos. A matriz P representa a produção e equivale a produção da tabela de recursos e a matriz Q representando o consumo intermediário da tabela de usos. Essas duas matrizes possuem cinquenta e cinco setores designados nas colunas e cento e dez produtos distribuídos nas linhas, conforme classificação CNAE do IBGE.

² Tabela 1 - Recursos de bens e serviços – 2005 e Tabela 2 - Usos de bens e serviços – 2005 do IBGE.

Desse modo, em forma matricial segue a seguinte notação:

$$P = [p_{ij}] \quad \text{tal que } i = 1, \dots, n \text{ e } j = 1, \dots, m; \quad (07)$$

$$Q = [q_{ij}] \quad \text{tal que } i = 1, \dots, n \text{ e } j = 1, \dots, n. \quad (08)$$

Onde p_{ij} é o valor da produção do produto i produzido pelo setor j ; e q_{ij} é o valor do consumo intermediário do produto i pelo setor j .

Da matriz P obtém-se o vetor soma q_p que representa o total de cada produto e o vetor q_s que representa o total de cada setor, assim:

$$q_p = \sum_{j=1}^m p_{ij} \text{ tal que } i = 1, \dots, n; \quad (09)$$

$$q_s = \sum_{i=1}^n p_{ij} \text{ tal que } j = 1, \dots, m. \quad (10)$$

Após a determinação desses vetores, constroem-se a matriz de Market-Share (MS) e a matriz de Alocação dos Insumos aos Setores (J). A matriz MS mostra a demanda alocada de acordo com a composição do produto. Ela é obtida pela multiplicação do vetor q_p diagonalizado e invertido pela matriz P .

$$MS = \left(\hat{q}_p \right)^{-1} \cdot P. \text{ A transposta é } MS^t = P^t \cdot \left(\left(\hat{q}_p \right)^{-1} \right)^t \quad (11)$$

A matriz de alocação de insumos aos setores J mostra a hipótese da tecnologia do setor, sendo definida pela multiplicação do vetor q_s diagonalizado e invertido pela matriz de insumo Q :

$$J = Q \cdot \left(\hat{q}_s \right)^{-1} \quad (12)$$

Multiplicando a matriz transposta de MS com a matriz J obtém-se a Matriz A conhecida como Matriz dos Coeficientes Técnicos dos Setores, ou *Per Unit* ou Tecnológica que é a base para as análises das Relações Intersetoriais:

$$A = P^t \cdot \left(\left(\begin{matrix} \hat{q}_p \\ \hat{q}_s \end{matrix} \right)^{-1} \right)^t \cdot Q \cdot \left(\begin{matrix} \hat{q}_s \end{matrix} \right)^{-1} \quad (13)$$

Cada componente a_{ij} , tal que $i = 1, \dots, n$ e $j = 1, \dots, m$, da matriz A , em termos físicos, representa a quantidade total do produto i utilizado como insumo intermediário na produção de uma unidade do produto do setor j (DAMASIO, 2004), em termos monetários, cada coeficiente a_{ij} da matriz A indica quantos centavos de matéria prima i o setor j necessita para produzir uma unidade monetária de valor bruto de produção do setor j . (HADDAD, 1989).

A matriz tecnológica mostra a interdependência entre os setores, as colunas da matriz A evidenciam a estrutura de custos dos insumos de cada setor, e as linhas evidencia a parcela da produção setorial destinada, na forma de insumos, a cada uma das atividades Lima (1999).

A partir da matriz tecnológica obtém-se a matriz de L de Leontief, que representa o quanto do valor do produto total de cada setor excede as necessidades de absorção de insumos dos demais setores (AQUINO, 2004):

$$L = (I - A) \quad (14)$$

Sendo $I_{n \times n}$ uma matriz identidade tal que $i_{ii} = 1$ e $i_{ij} = 0$ para todo $i \neq j$. A matriz identidade é uma matriz onde todos os elementos da diagonal principal são iguais a 1 e o demais elementos iguais a 0.

A Matriz Inversa de Leontief (Z) é igual a:

$$Z = (I - A)^{-1} \quad (15)$$

Essa matriz demonstra as relações diretas e indiretamente mantidas entre os setores. Cada coeficiente de Z mostra o valor do conjunto de produtos adquiridos direta e indiretamente de um setor para a produção de uma unidade monetária de outro setor.

O cálculo por aproximação da Matriz Z , apresentado a seguir, permite alcançar determinado grau de precisão sem inverter a Matriz Z (CHIANG, 1982):

$$\begin{aligned} (I - A)^{-1} &= (I - A)(I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n + \dots) \\ &= I(I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n + \dots) - A(I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n + \dots) \\ &= (I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n + \dots) - (A + A^2 + A^3 + A^4 + \dots + A^n + \dots + A^{n+1} + \dots)(I - A^{n+1}) \end{aligned} \quad (16)$$

Quando A^{n+1} tende a uma matriz nula, caso n seja suficientemente grande, $I - A^{n+1}$ tenderá a identidade I e a soma $(I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^n + \dots)$ tenderá a matriz inversa de Leontief $Z = (I - A)^{-1}$ (CHIANG, 1982).

A partir do cálculo por aproximação de Z teremos $(I + A)$ que demonstra a quantidade de insumo utilizado diretamente na produção de uma unidade de produto de determinado setor e representa a Matriz dos Efeitos Diretos na economia (MD) e a expressão $(A^2 + A^3 + A^4 + \dots + A^n + \dots)$ que demonstra a quantidade de insumos utilizada indiretamente na produção de um determinado produto de um setor e representa a Matriz dos Efeitos Indiretos na economia (MI), assim:

$$MD = (I + A); \quad (17)$$

$$MI = (A^2 + A^3 + A^4 + \dots + A^n + \dots). \quad (18)$$

4.4 METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DA MRI BAHIA

A matriz de relação intersetorial da Bahia (MRI – Bahia) foi construída a partir do Método Bi-Proporcional – RAS para projeção de Matrizes de Relações Intersetoriais na ausência de dados sobre a Produção Intermediária desenvolvido por Silveira (1993) e utilizado pelo Grupo de Estudos de Relações Intersetoriais – GERI.

As bases de dados utilizados para a construção da MRI-Bahia foram: as Tabelas de Recursos e Usos do Sistema de Contas Nacionais do IBGE e as Contas Regionais do IBGE, modificadas conforme Tabela A3. Todos para o ano de 2005 a preços correntes.

No Brasil o IBGE disponibiliza Tabela de Recursos e Usos no âmbito nacional, portanto o Método Bi-proporcional, utilizado por Pereira (2007), serve para projetor para Estado da Bahia os coeficientes técnicos através de uma multiplicação sucessivas da matriz original, no caso a Matriz Brasil, por vetores estaduais diagonalizados para se chegar à matriz Estadual. Essa técnica segue as normas desenvolvidas pela ONU para regionalização de matrizes de insumo-produto.

Para Damásio (2002) o método RAS consiste em um processo de obtenção de matrizes com coeficientes atualizados ou regionalizados através de sucessivas multiplicações de uma matriz original não-negativa por vetores diagonalizados. Para a projeção de MRI o método é utilizado partindo-se de uma Matriz Tecnológica A de um período ou região semelhante a que se quer obter, e de vetores r que representa a produção intermediária e s

representando o consumo intermediário. Damásio (2004) ressalta que a qualidade da matriz projetada depende da proximidade da estrutura tecnológica da produção das regiões em questão e da qualidade das informações dos vetores r e s .

A projeção de uma matriz B_a que represente o Estado da Bahia é como descrito a seguir:

$$B_a = \hat{r}.A.\hat{s} \quad (19)$$

Onde A é a Matriz Tecnológica do Brasil; \hat{r} e \hat{s} são os vetores diagonalizados. A designação de método RAS é decorrente da forma desta expressão. A matriz Tecnológica é pré-multiplicada pelo vetor \hat{r} e pós-multiplicada pelo vetor \hat{s} sucessivamente até que A^n não difira significativamente de A^{n-1} , assim o processo resulta na matriz B_a . (DAMASIO, 2004).

Para se encontra a matriz B_a é necessário conhecimento prévio do somatório das colunas e das linhas dessa matriz, tal que:

$$B_a.h = u_b \text{ e } h^{\sim} B_a = v_b. \quad (20)$$

Onde h é um vetor coluna unitário e h^{\sim} é um vetor linha unitário.

A partir da Matriz Tecnológica A obtém-se os vetores das somas de suas linhas e de suas colunas:

$$A.h = u_a \text{ e } h^{\sim} A = v_a. \quad (21)$$

Após essas manipulações algébricas define-se o \hat{r} , o \hat{s} e a matriz B_a com o seguinte processo:

1º passo: $A1 = \hat{r}_i^1.A \Rightarrow \hat{r}_i^1 = (\hat{u}_{ai}^0)^{-1} . (\hat{u}_{bi}^0)$, desta forma define-se o RA ;

2º passo: $A2 = A1.\hat{s}_j^1 \Rightarrow \hat{s}_j^1 = (\hat{v}_{aj}^1)^{-1} . (\hat{v}_{bj}^0)$, desta forma define o AS ;

3º passo: $A3 = \hat{r}_i^2.A2 \Rightarrow \hat{r}_i^2 = (\hat{u}_{ai}^2)^{-1} . (\hat{u}_{bi}^0)$; encontra-se outro RA ; (22)

4º passo: $A4 = A3.\hat{s}_j^2 \Rightarrow \hat{s}_j^2 = (\hat{v}_{aj}^3)^{-1} . (\hat{v}_{bj}^0)$; encontra-se outro AS .

Este processo continua na mesma seqüência até que se encontre uma matriz A^n que não difira significativamente de A^{n-1} , que resulta na Matriz B_a ³.

³ Na metodologia utilizada pelo GERI, significativamente refere-se a um número menor que 1×10^{-9} entre os números da matriz A^n e A^{n-1} e converge entre 20 e 25 interações.

Os vetores com sobrescrito \hat{u}^0 e o \hat{v}^0 representam os vetores diagonalizados conhecidos previamente das Matrizes A e B_a ; já vetores com sobrescritos dos $\hat{u}^{\neq 0}$ $\hat{v}^{\neq 0}$ são vetores obtidos a partir da Matriz Tecnológica A anterior encontrada a cada passo. Cada vetor $\hat{r}_i^{(t+1)/2}$ é sempre composto por $\hat{r}_i^{(t+1)/2s}$, tal que:

$$\hat{r}_i^{(t+1)/2} = (\hat{u}_{bi}^0) \cdot (\hat{u}_{ai}^{t-1})^{-1} \quad (23)$$

E cada vetor $\hat{s}_j^{t/2}$ é sempre composto por $\hat{s}_j^{t/2s}$, tal que:

$$\hat{s}_j^{t/2} = (\hat{v}_{bj}^0) \cdot (\hat{v}_{aj}^{t-1})^{-1} \quad (24)$$

Onde t representa a etapa do processo multiplicativo, ou seja, o passo em que se transforma a matriz A em B_a .

Silveira (1993), Pereira (2007) utilizam a matriz Q “quadrada” (Q_q) em substituição da matriz A . A Matriz Q_q é uma matriz de insumos na qual contempla a hipótese de *market-share* e pode ser considerada a Matriz Tecnológica A em termos monetários, assim tem-se que:

$$Q_q = ((\hat{q}_p)^{-1} \cdot P)^t \cdot Q \quad (25)$$

A partir das manipulações das matrizes apresentadas, projetou-se a Matriz Bahia tendo como base a Matriz Q_q^{Br} para o Brasil do ano de 2005. Desta forma, Q_q^{Br} designa a Matriz Quadrada para o Brasil. Somando-se as linhas e as colunas dessa matriz obtêm-se, respectivamente, os vetores da produção intermediária e consumo intermediário, tal que:

$$Q_q^{Br} \cdot h = m^{Br} \quad \text{e} \quad h^{\sim} \cdot Q_q^{Br} = c^{Br} \quad (26)$$

Onde h é um vetor coluna unitário; h^{\sim} é um vetor linha unitário; m^{Br} é vetor de produção intermediária para o Brasil e c^{Br} o vetor de consumo intermediário para o Brasil.

Para a aplicação do método RAS para a elaboração da matriz para o Estado da Bahia definiu-se no mesmo nível de agregação da Matriz Q_q^{Br} o vetor de produção intermediária e o vetor de consumo intermediário para o Estado. Os dados referentes a estes valores foram obtidos a partir das Contas Regionais para o Estado da Bahia conforme Tabela A3. Os valores referentes ao valor bruto da produção (*VBP*) compõem o vetor q^{Ba} correspondente à produção para o Estado da Bahia e os valores correspondentes ao consumo intermediário compõe o vetor c^{Ba} .

Como o vetor q^{Ba} representa o valor bruto da produção, necessita-se do vetor que represente a produção intermediária para a aplicação no modelo RAS, assim, considerando a hipótese utilizada por Damásio *et. al.* (2007) de que a estrutura tecnológica do estado da Bahia não difere muito da estrutura tecnológica do Brasil, encontra-se uma matriz que represente a produção intermediária para o estado da Bahia, tal que:

$$Q_q^{Ba*} = A^{Br} \cdot \hat{q}^{Ba} . \quad (27)$$

Onde Q_q^{Ba*} é uma matriz de produção intermediária da Bahia provisória, A^{Br} é a matriz tecnológica do Brasil e \hat{q}^{Ba} é vetor diagonalizado que representa o valor bruto da produção da Bahia.

Multiplicando Q_q^{Ba*} pelo vetor linha unitário tem-se:

$$Q_q^{Ba*} \cdot h = m^{Ba*} \quad (28)$$

Onde m^{Ba*} representa o vetor da produção intermediária provisório para a Bahia.

O vetor que melhor representa o valor da produção intermediária é encontrado a partir do seguinte cálculo:

$$m_i^{Ba} = m_i^{Ba*} \cdot \frac{\sum c^{Ba}}{\sum m_i^{Ba*}} \quad (29)$$

Prosseguindo com o objetivo de determinar a matriz Q_q^{Ba} e após definidos o consumo intermediário c^{Ba} e a produção intermediária m_i^{Ba} , utilizando-se das manipulações algébricas abaixo se definem o \hat{r} , o \hat{s} e a matriz $Q = Q_q^{Ba}$ com o seguinte processo:

1º passo: $Q1 = \hat{r}_i^1 \cdot Q_q^{Br} \Rightarrow \hat{r}_i^1 = (\hat{m}_i^{Br^0})^{-1} \cdot (\hat{m}_i^{Ba^0})$, desta forma define-se o RA;

2º passo: $Q2 = Q1 \cdot \hat{s}_j^1 \Rightarrow \hat{s}_j^1 = (\hat{c}_j^{Br^1})^{-1} \cdot (\hat{c}_j^{Ba^0})$, desta forma define o AS;

3º passo: $Q3 = \hat{r}_i^2 \cdot Q2 \Rightarrow \hat{r}_i^2 = (\hat{m}_j^{Br^2})^{-1} \cdot (\hat{m}_j^{Ba^0})$; encontra-se outro RA; (30)

4º passo: $Q4 = Q3 \cdot \hat{s}_j^2 \Rightarrow \hat{s}_j^2 = (\hat{c}_j^{Br^3})^{-1} \cdot (\hat{c}_j^{Ba^0})$; encontra-se outro AS.

Este processo continua na mesma seqüência até que se encontre uma matriz Q^n que não difira significativamente de Q^{n-1} , que resulta na Matriz Q^{Ba} ⁴.

Por final, encontra-se a Matriz Tecnológica para a Bahia conforme expressão abaixo:

$$A^{Ba} = Q_q^{Ba} . (\hat{q}^{Ba})^{-1} \quad (31)$$

A partir dessa matriz tecnológica obteve-se a Matriz de Leontief, Matriz Inversa de Leontief e a Matriz de Impactos Diretos e Indiretos conforme demonstrado na seção 4.3.

4.5 INDICADORES DE ENCADEAMENTO

A análise das relações intersetoriais da economia permite identificar os setores-chaves com maior poder de encadeamento para trás (*a montante*) e para frente (*a jusante*), ou seja, são setores que tem maior poder indireto de crescimento decorrente de um estímulo inicial de investimento. O encadeamento para frente expressa o relacionamento dos setores com seus setores clientes, já o encadeamento para trás evidencia o relacionamento dos setores com seus fornecedores. Prado (1981).

Neste trabalho são considerados setores-chaves aquelas atividades que possuem os índices de ligação de Rasmussen para trás e para frente simultaneamente maiores do que um (MCGILVRAY, 1977).

Podem-se calcular os coeficientes que captem o poder de encadeamento dos setores a partir da Matriz Inversa de *Leontief* (Z) ou da Matriz Tecnológica (A).

Chenery e Watanabe (1958) desenvolveram uma metodologia de cálculo do índice de encadeamento tendo como base a Matriz Tecnológica (A), da seguinte forma:

$$w_j = \sum_{i=1}^n a_{oj} ; \quad (32)$$

Onde w_j representa o índice de encadeamento para trás e $\sum_{i=1}^n a_{oj}$ a soma das colunas da Matriz A . Este índice é calculado pela razão entre o total de insumos intermediários e a produção total.

⁴ Na metodologia utilizada pelo GERI, significativamente refere-se a um número menor que 1×10^{-9} entre os números da matriz Q^n e Q^{n-1} e converge entre 20 e 25 interações.

$$w_i = \sum_{j=1}^n a_{io} \quad (33)$$

Onde w_i representa o índice de encadeamento para frente e $\sum_{j=1}^n a_{io}$ a soma das linhas da matriz A, sendo calculado pela razão entre a demanda intermediária e demanda total.

Os valores encontrados nesses índices são analisados tomando-se como referência um determinado valor percentual (p) para classificar os setores. Prado (1981) utiliza como referência o valor de 0,4. Desta forma, se $w_i > p$, o setor fornece mais do que 0,4 de sua produção aos outros setores, sendo considerado intermediário; caso contrário, é considerado final. De modo semelhante, se $w_j > p$, significa que mais de 0,4 de sua produção é constituída por insumos intermediários de outros setores, sendo considerado secundário, caso contrário, é final.

Quanto maior o valor do índice maior o poder de encadeamento. Segundo Prado(1981) estes índices consideram apenas as relações diretas, ignorando, portanto, as relações que se estabelecem indiretamente entre os setores.

Os índices derivados da Matriz Inversa de *Leontief* (Z) consideram as inter-relações diretas e indiretas. Porsse (2002) utiliza o índice que consiste na soma das linhas e das colunas da Matriz Inversa de *Leontief* conforme expressões a seguir:

$$z_{oj} = \sum_{i=1}^n z_{oj} \quad (34)$$

Onde z_{0j} é o índice de encadeamento para trás e $\sum_{i=1}^n z_{oj}$ é a soma dos valores das linhas da Matriz Inversa de *Leontief*, demonstrando o que é demandado por cada setor.

$$z_{io} = \sum_{j=1}^n z_{io} \quad (35)$$

Onde z_{io} é o índice de encadeamento para frente e $\sum_{j=1}^n z_{io}$ é a soma dos valores das colunas da Matriz Inversa de *Leontief*, evidenciando o que é ofertado por cada setor.

De acordo com estes índices, os setores podem ser classificados com setores-chaves se possuírem índices maior que 1 (DAMÁSIO *et al.*, 2004).

4.5.1 Índices de Ligação de Hirschman-Rasmussen

Este índice é calculado a partir da matriz inversa de Leontief e demonstra o grau de encadeamento dos setores da economia, tanto para frente como para trás, ou seja, demonstra o grau com que um setor demanda ou oferta insumos para os demais setores da economia.

Damásio *et al.* (2007) utiliza a seguinte expressão para calcular este índice:

$$u_{oj} = \frac{\frac{1}{n} z_{oj}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n z_{oj}} \quad (36)$$

Onde u_{oj} é o índice de ligação para trás e $z_{oj} = \sum_{i=1}^n z_{ij}$ é um vetor linha, que soma os valores das linhas da matriz Z ao longo de suas colunas, refletindo o que é demandado por cada setor.

$$u_{io} = \frac{\frac{1}{n} z_{io}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n z_{io}} \quad (37)$$

Onde u_{oi} representa o índice de ligação para frente e $z_{io} = \sum_{i=1}^n z_{ij}$ é um vetor coluna que soma os valores das colunas da matriz Z ao longo de suas linhas, refletindo o que é ofertado por cada setor.

Damásio *et al.* (2004) ressalta que os coeficientes u_{oj} e u_{oi} , por se tratarem de uma relação entre médias, devem ser analisados com base em um valor limite igual a 1, assim:

$u_{oj} > 1$ indica que há forte poder de encadeamento para trás;

$u_{oj} < 1$ indica que há fraco poder de encadeamento para trás;

$u_{io} > 1$ indica que há forte poder de encadeamento para frente;

$u_{io} < 1$ indica que há fraco poder de encadeamento para frente;

Na análise gráfica deste índice, Damásio *et al.* (2007) utiliza o gráfico de espalhamento em que os valores de u_{oi} são dispostos no eixo vertical e os de u_{oj} no eixo horizontal, dividindo o gráfico em quatro quadrantes com base no valor limite igual a 1. Os

setores que estiverem mais próximos ao vértice serão os de mais baixo poder de encadeamento para frente e para trás na economia analisada, enquanto os que estiverem do lado oposto serão os de maior poder de encadeamento — a jusante e a montante. Para indicar a intensidade dos impactos dos encadeamentos, Damásio *et. al.* (2007) utilizam a análise gráfica em bolhas, introduzida por Moretto *et. al.* (2002), que descreve além dos índices de encadeamento, o valor adicionado de cada setor representado pelo tamanho da bolha. Assim, a posição da bolha reflete o encadeamento e tamanho da bolha indica a dimensão do valor adicionado.

4.5.2 Índice de Dispersão

Segundo Guilhoto *et al.* (2006) o índice de dispersão pode ser considerado um indicador das forças de oferta e demanda de dado setor. Este índice contempla os índices de ligações para frente e para trás de Hirschman-Rasmussen, à medida que possibilita interpretar como um impacto setorial distribui-se para outros setores (BULMER-THOMAS, 1982).

Estes índices são calculados pelas seguintes expressões:

$$V_{oj} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (z_{ij} - \frac{1}{n} z_{oj})^2}}{\frac{1}{n} z_{oj}} \quad (38)$$

Onde v_{oj} representa a dispersão do índice de ligação para trás.

$$V_{io} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (z_{ij} - \frac{1}{n} z_{io})^2}}{\frac{1}{n} z_{io}} \quad (39)$$

Onde v_{oi} representa a dispersão do índice de ligação para frente.

Segundo Guilhoto *et al.* (2006) um baixo valor da dispersão do índice de ligação para trás significa que o impacto de uma variação da produção de um determinado setor tende a estimular os demais setores uniformemente. Para um valor elevado do índice de dispersão significa que o impacto vai se concentrar em poucos setores. Já um alto valor de dispersão para o índice de ligação para frente significa que a demanda por este setor está concentrada em poucos setores, enquanto valor baixo significa que esse setor é demandado de maneira uniforme.

Para este índice, Damásio *et al.* (2007) utilizam a análise gráfica similar à utilizada para o índice de ligação de Hirshman-Rasmussen, no entanto, os setores situados mais próximos ao vértice são os de maior poder de esparramamento, e os mais distantes, os de menor poder. Além disso, o gráfico é dividido em quatro quadrante com base no valor limite igual a 3 e a posição da bolha reflete a dispersão.

4.6 ANÁLISES DOS RESULTADOS DAS MRI

4.6.1 Matrizes de Impactos sobre a Economia Baiana

Na análise das matrizes da economia do Estado da Bahia são demonstrados os setores com maiores impactos para frente e para trás sobre a cadeia produtiva. Nesse sentido, os impactos diretos e indiretos são estabelecidos com base na matriz inversa de Leontief – Z. Os impactos diretos são evidenciados na matriz de impactos diretos – MD e os impactos indiretos na matriz de impactos indiretos – MI, ambas as matrizes extraídas da matriz inversa de Leontief. A análise destaca os três setores com maiores impactos sobre a cadeia produtiva da economia baiana desagregada em 37 setores.

A Tabela 18 detalha os impactos a montante decorrentes dos setores veículos; equipamentos de transporte; e do setor eletrônico. De acordo com a Matriz de Leontief, estes são os setores que mais demandam dos outros segmentos. Na análise evidenciam-se os impactos provocados por estes setores sobre os demais setores da economia baiana considerando um acréscimo de R\$ 1,00 na demanda final.

Quando a demanda final do setor veículos cresce R\$ 1,00, o setor compra R\$ 0,12 do setor de aço. Este é o efeito direto do aumento da demanda final no setor veículos sobre a produção do setor de aço. Pela interpretação da Matriz de Leontief o setor de aço tem que produzir R\$ 0,33, sofrendo um efeito indireto sobre sua produção de R\$ 0,21.

Do mesmo modo, se a demanda final do setor veículos aumentar R\$ 1,00 o setor provoca a expansão do próprio setor em R\$ 1,57; que são os efeitos direto e indireto do aumento da demanda final no setor. Conforme a Matriz de Leontief, o setor veículos sofre efeitos indiretos de R\$ 0,22 e efeitos diretos de R\$ 1,36. O acréscimo de R\$ 1,00 na demanda final no setor veículos aumenta a produção do setor químicos em R\$ 0,29, sendo R\$ 0,02 de efeitos diretos e R\$ 0,27 de efeitos indiretos.

Pelos impactos gerados pelo aumento de R\$ 1,00 na demanda final do setor equipamentos de transportes, tem-se impactos totais no próprio setor no valor de R\$ 1,61,

sendo 1,38 de impactos diretos e R\$ 0,23 de impactos indiretos. O setor de aço sofre impactos totais de R\$ 0,30, sendo R\$ 0,19 de impactos indiretos e R\$ 0,11 de impactos diretos. Já no setor químicos os impactos totais são de R\$ 0,20, sendo R\$ 0,01 de efeitos diretos e R\$ 0,19 de efeitos indiretos.

O acréscimo de R\$ 1,00 na demanda final do setor eletrônico provoca também um impacto direto e indireto sobre o setor máquinas no valor de R\$ 0,23, do qual provem R\$ 0,12 de impactos diretos e R\$ 0,12 de impactos indiretos. Infere-se também que a cada R\$ 1,00 gasto na demanda final do setor eletrônico há um impacto direto e indireto no setor químicos de R\$ 0,17, sendo R\$ 0,01 de impactos diretos e R\$ 0,16 de impactos indiretos. O impacto total decorrente do aumento de R\$ 1,00 na demanda final do setor eletrônico sobre o próprio setor é R\$ 1,62, sendo R\$ 1,38 de impactos indiretos e R\$ 0,24 de impactos diretos.

Tabela 18 - Coeficiente de Impactos a Montante para o Estado da Bahia - 2005

Setores	Veículos			Equipamento de Transporte			Eletrônicos		
	Z	MD	MI	Z	MD	MI	Z	MD	MI
Agricultura	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
Pecuária	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Extrativa	0,19	0,00	0,19	0,18	0,00	0,18	0,13	0,00	0,13
Alimentos	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01
Fumageiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Têxteis	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Vestuário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calçados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Madeira	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02
Celulose	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,02	0,04	0,01	0,03
Revistas	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
Petróleo	0,15	0,01	0,14	0,18	0,04	0,13	0,16	0,03	0,13
Químicos	0,29	0,02	0,27	0,20	0,01	0,19	0,17	0,01	0,16
Borracha	0,21	0,10	0,10	0,13	0,05	0,07	0,07	0,02	0,05
Cimento	0,04	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	0,03	0,01	0,02
Aço	0,33	0,12	0,21	0,30	0,11	0,19	0,15	0,02	0,13
Metal	0,12	0,04	0,09	0,09	0,03	0,07	0,11	0,04	0,07
Eletrodomésticos	0,09	0,04	0,06	0,06	0,02	0,04	0,03	0,00	0,03
Informática	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máquinas	0,09	0,04	0,05	0,04	0,01	0,03	0,23	0,12	0,12
Eletrônicos	0,03	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	1,62	1,38	0,24
Instrumento hospitalar	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Veículos	1,57	1,36	0,22	0,08	0,03	0,05	0,03	0,00	0,03
Equipamento de Transporte	0,00	0,00	0,00	1,61	1,38	0,23	0,00	0,00	0,00
Indústria Diversa	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
SIUP	0,15	0,02	0,13	0,13	0,02	0,11	0,10	0,01	0,09
Construção	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Comércio	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01
Transportes	0,13	0,03	0,10	0,09	0,01	0,08	0,11	0,03	0,08
Informação	0,10	0,01	0,09	0,11	0,02	0,09	0,15	0,05	0,11

Tabela 18 - Coeficiente de Impactos a Montante para o Estado da Bahia - 2005

Setores	Veículos			Equipamento de Transporte			Eletrônicos		
	Z	MD	MI	Z	MD	MI	Z	MD	MI
Financeiro	0,12	0,03	0,09	0,10	0,02	0,07	0,11	0,03	0,08
Imobiliário	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
Alojamento	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Serviços às Empresas	0,12	0,04	0,09	0,11	0,03	0,08	0,12	0,04	0,08
Educação e Saúde mercantis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
APU	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01

Fonte: Elaboração do Autor

Uma análise a jusante da economia baiana conforme Tabela 19, destacam-se como principais ofertantes os setores químicos, extrativa e o setor petróleo. Neste sentido, de acordo com os dados dessa tabela, quando há um acréscimo de R\$ 1,00 na demanda final do setor químicos, o impacto total direto e indireto é de R\$ 1,60; R\$ 1,34 de impactos diretos e R\$ 0,26 de impactos indiretos sobre o mesmo setor. No setor borracha, os impactos são R\$ 0,83 diretos e indiretos; R\$ 0,46 diretos e R\$ 0,38 indiretos. Já no setor indústrias diversas, o aumento de R\$ 1,00 na demanda final do setor químicos impacta diretamente R\$ 0,13; indiretamente R\$ 0,28; totalizando um impacto direto e indireto de R\$ 0,41.

Com relação ao setor extrativa pode-se afirmar que um aumento de R\$ 1,00 na demanda final desse setor, o impacto total neste mesmo setor é de R\$ 1,17; sendo R\$ 1,08 de impactos diretos e R\$ 0,09 de impactos indiretos. No setor petróleo, o setor extrativa impacta diretamente R\$ 0,44; indiretamente R\$ 0,16; correspondendo a um impacto total de R\$ 0,60. O setor de aço sofre impactos diretos de R\$ 0,23; indiretos de R\$ 0,21; totalizando um impacto total de R\$ 0,44; quando a demanda final do setor extrativa aumenta R\$ 1,00.

Tabela 19 - Coeficiente de Impactos a Jusante para o Estado da Bahia - 2005

Setores	Químicos			Extrativa			Petróleo		
	Z	MD	MI	Z	MD	MI	Z	MD	MI
Agricultura	0,25	0,14	0,11	0,07	0,00	0,07	0,10	0,04	0,07
Pecuária	0,10	0,04	0,07	0,06	0,01	0,04	0,07	0,02	0,04
Extrativa	0,09	0,02	0,07	1,17	1,08	0,09	0,12	0,04	0,08
Alimentos	0,17	0,01	0,16	0,08	0,00	0,08	0,10	0,01	0,09
Fumageiro	0,16	0,01	0,15	0,06	0,00	0,06	0,08	0,00	0,08
Têxteis	0,40	0,14	0,26	0,12	0,00	0,12	0,17	0,03	0,14
Vestuário	0,28	0,01	0,27	0,09	0,00	0,09	0,13	0,01	0,12
Calçados	0,37	0,11	0,26	0,11	0,00	0,10	0,13	0,01	0,12
Madeira	0,23	0,04	0,18	0,11	0,00	0,11	0,17	0,05	0,12
Celulose	0,27	0,09	0,18	0,10	0,00	0,09	0,12	0,02	0,10
Revistas	0,29	0,10	0,18	0,08	0,00	0,08	0,10	0,01	0,09
Petróleo	0,07	0,01	0,07	0,60	0,44	0,16	1,22	1,13	0,09

Tabela 19 - Coeficiente de Impactos a Jusante para o Estado da Bahia - 2005

Setores	Químicos			Extrativa			Petróleo		
	Z	MD	MI	Z	MD	MI	Z	MD	MI
Químicos	1,60	1,34	0,26	0,26	0,05	0,21	0,32	0,14	0,18
Borracha	0,83	0,46	0,38	0,19	0,00	0,19	0,24	0,04	0,20
Cimento	0,21	0,07	0,14	0,26	0,09	0,16	0,20	0,08	0,12
Aço	0,23	0,07	0,16	0,44	0,23	0,21	0,17	0,04	0,13
Metal	0,30	0,09	0,21	0,23	0,01	0,22	0,14	0,01	0,13
Eletrodomésticos	0,20	0,03	0,17	0,18	0,01	0,17	0,12	0,02	0,10
Informática	0,13	0,00	0,13	0,10	0,00	0,10	0,13	0,01	0,11
Máquinas	0,28	0,09	0,19	0,20	0,01	0,19	0,20	0,06	0,13
Eletrônicos	0,17	0,01	0,16	0,13	0,00	0,13	0,16	0,03	0,13
Instrumento hospitalar	0,31	0,10	0,21	0,14	0,00	0,14	0,12	0,00	0,12
Veículos	0,29	0,02	0,27	0,19	0,00	0,19	0,15	0,01	0,14
Equipamento de Transporte	0,20	0,01	0,19	0,18	0,00	0,18	0,18	0,04	0,13
Indústria Diversa	0,41	0,13	0,28	0,17	0,00	0,16	0,17	0,02	0,15
SIUP	0,05	0,01	0,04	0,11	0,04	0,06	0,07	0,03	0,05
Construção	0,13	0,03	0,10	0,11	0,01	0,09	0,09	0,02	0,07
Comércio	0,03	0,00	0,03	0,04	0,00	0,04	0,06	0,03	0,03
Transportes	0,06	0,00	0,06	0,15	0,00	0,15	0,28	0,19	0,08
Informação	0,05	0,00	0,05	0,03	0,00	0,03	0,04	0,00	0,04
Financeiro	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02
Imobiliário	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Alojamento	0,07	0,01	0,07	0,04	0,00	0,03	0,05	0,00	0,04
Serviços às Empresas	0,05	0,00	0,04	0,02	0,00	0,02	0,03	0,01	0,02
Educação e Saúde mercantis	0,16	0,06	0,09	0,06	0,00	0,06	0,08	0,02	0,06
Outros Serviços	0,06	0,01	0,05	0,04	0,00	0,04	0,05	0,01	0,04
APU	0,07	0,03	0,04	0,03	0,00	0,03	0,05	0,02	0,03

Fonte: Elaboração do Autor

Prosseguindo a análise a jusante com base na Tabela 19 conclui-se que quando há um aumento de R\$ 1,00 na demanda final do setor petróleo há um impacto total de R\$ 1,22 sobre este mesmo setor, sendo R\$ 1,13 de impactos diretos e R\$ 0,09 de impactos indiretos. No setor químicos, o setor petróleo impacta de forma direta R\$ 0,14 e de forma indireta R\$ 0,18, totalizando um impacto direto e indireto de R\$ 0,32. O aumento de R\$ 1,00 na demanda final do setor petróleo provoca um impacto total sobre o setor transporte de R\$ 0,28; sendo R\$ 0,19 de impactos diretos e R\$ 0,08 de impactos indiretos.

Os gráficos da matriz inversa de Leontief, da matriz de impactos diretos e da matriz de impactos dos setores da economia baiana para o ano de 2005 são apresentados nas páginas seguintes. Estes gráficos demonstram as relações intersetoriais da economia quando ocorre um acréscimo de R\$1,00 na demanda final de cada setor.

4.6.2 Análise do Encadeamento

Iniciando a análise pelos indicadores de Chenery e Watanabe, calculados a partir da Matriz Tecnológica, pode-se determinar os índices simples de encadeamento para frente e para trás.

Quando índice de encadeamento para frente é elevado, ou seja, maior do que 0,4; a parcela maior da produção do setor *i* destina-se aos outros setores e o setor *i* é classificado como intermediário, caso contrário, é classificado como final. A Tabela 20 demonstra os setores ordenados de acordo com o índice simples de encadeamento para frente. Nesta tabela, os setores com índices para frente ordenados de 1 a 20 são intermediários, pois os valores dos índices são maiores do que 0,40. Destacam-se entre os setores de maiores índices os setores químicos (2,2764); aço (1,3682); agricultura (1,2630); petróleo (1,2131); SIUP (1,2064); Serviços às empresas (1,0574).

Prosseguindo a análise para frente da Tabela 20, verifica-se que setores ordenados de 21 a 37 são finais, ou seja, apresentam índices com valores abaixo de 0,40. Desta forma, uma pequena parcela de sua produção é destinada a outros setores na forma de insumos produtivos.

Na análise dos indicadores de Chenery e Watanabe para trás, os setores podem ser classificados de acordo com o uso dos fatores. Se o valor do indicador for elevado, maior do que 0,40; o uso indireto de fatores de produção através do consumo de insumos intermediários é maior do que o uso direto e o setor é classificado como secundário, caso contrário, primário. Na Tabela 20 os setores com índices para trás ordenados de 1 a 28 são considerados secundários. Destacam-se entre esses setores os seguintes: veículos (0,8985); aço (0,8731); têxteis (0,8437); alimentos (0,8434) e químicos (0,8350)

Tabela 20 - Índice Simples de Encadeamento Direto, Bahia – 2005 (Chenery e Watanabe)

Setores	Para Frente			Para Trás		
	Wio	Rank	Destino	Woj	Rank	Usos
Agricultura	1,263	3°	Intermediário	0,306	34°	Primário
Pecuária	0,286	24°	Final	0,323	33°	Primário
Extrativa	1,007	9°	Intermediário	0,556	23°	Secundário
Alimentos	1,057	7°	Intermediário	0,843	4°	Secundário
Fumageiro	0,062	35°	Final	0,678	18°	Secundário
Têxteis	1,039	8°	Intermediário	0,844	3°	Secundário
Vestuário	0,041	36°	Final	0,766	13°	Secundário
Calçados	0,293	23°	Final	0,810	10°	Secundário
Madeira	0,569	17°	Intermediário	0,796	11°	Secundário
Celulose	0,722	15°	Intermediário	0,665	20°	Secundário

Tabela 20 - Índice Simples de Encadeamento Direto, Bahia – 2005 (Chenery e Watanabe)

Setores	Para Frente			Para Trás		
	Wio	Rank	Destino	Woj	Rank	Usos
Revistas	0,242	27°	Final	0,660	21°	Secundário
Petróleo	1,213	4°	Intermediário	0,659	22°	Secundário
Químicos	2,276	1°	Intermediário	0,835	5°	Secundário
Borracha	0,773	14°	Intermediário	0,828	7°	Secundário
Cimento	0,444	20°	Intermediário	0,751	15°	Secundário
Aço	1,368	2°	Intermediário	0,873	2°	Secundário
Metal	0,699	16°	Intermediário	0,763	14°	Secundário
Elerodomésticos	0,431	21°	Intermediário	0,667	19°	Secundário
Informática	0,102	33°	Final	0,747	16°	Secundário
Máquinas	0,568	18°	Intermediário	0,771	12°	Secundário
Eletrônicos	0,944	10°	Intermediário	0,824	9°	Secundário
Instrumento hospitalar	0,182	28°	Final	0,697	17°	Secundário
Veículos	0,533	19°	Intermediário	0,899	1°	Secundário
Equipamento de Transporte	0,390	22°	Final	0,828	8°	Secundário
Indústria Diversa	0,127	30°	Final	0,835	6°	Secundário
SIUP	1,206	5°	Intermediário	0,441	27°	Secundário
Construção	0,150	29°	Final	0,386	29°	Primário
Comércio	0,252	25°	Final	0,273	36°	Primário
Transportes	0,915	12°	Intermediário	0,463	26°	Secundário
Informação	0,920	11°	Intermediário	0,501	24°	Secundário
Financeiro	0,884	13°	Intermediário	0,356	31°	Primário
Imobiliário	0,245	26°	Final	0,054	37°	Primário
Alojamento	0,107	31°	Final	0,414	28°	Secundário
Serviços às Empresas	1,057	6°	Intermediário	0,292	35°	Primário
Educação e Saúde mercantis	0,035	37°	Final	0,475	25°	Secundário
Outros Serviços	0,102	32°	Final	0,346	32°	Primário
APU	0,085	34°	Final	0,361	30°	Primário

Fonte: Elaboração do Autor

Os setores com baixo índice de encadeamento direto para trás considerados como primários foram: construção (0,3863); APU (0,3609); financeiro (0,3561); Outros serviços (0,3456); pecuária (0,3234); agricultura (0,3057); serviços às empresas (0,2918); comércio (0,2732) e imobiliário (0,0543). Nestes setores, uma pequena parcela da sua produção é destinada a outros setores na forma de insumos produtivos.

A combinação dos critérios de uso dos fatores e destino da produção utilizados nos indicadores de Chenery e Watanabe permite identificar os seguintes grupos de setores no sistema produtivo da Bahia:

- ✓ Primário – intermediário: agricultura;
- ✓ Secundário – intermediário: veículos;
- ✓ Secundário – final: calçados;

✓ Primário – final: pecuária.

A Tabela 21 a seguir apresenta os índices simples de encadeamento direto e indireto calculados a partir da Matriz Inversa de Leontief. Essa tabela informa a posição de cada setor de acordo com a ordem decrescente do índice. A análise desses índices a montante, ou seja, para trás, destacam-se os setores veículos (3,9869); equipamentos de transporte (3,6473); eletrônicos (3,5382); indústrias diversas (3,4888); calçados (3,4741); borracha (3,4595). Estes valores indicam que estes setores possuem capacidade de dinamizar a economia através do encadeamento para trás na cadeia produtiva. São estes setores os que mais demanda.

A análise ajusante, ou seja, para frente, dos indicadores da Tabela 21 evidencia que o setor com maior poder de encadeamento é o setor químicos com valor de 8,6003. Destacam-se também os setores: extrativa (5,9529); petróleo (5,6089); SIUP (4,7854); e o setor aço (4,5426). Estes setores são os que mais ofertam na economia baiana. Ressalta-se que todos 37 setores apresentaram valores maiores do que 1,00, significando que são setores-chave, se for considerada a análise exclusivamente baseada neste índice.

Tabela 21 - Índice Simples de Encadeamento Direto e Indireto, Bahia – 2005

Setores	Para Trás		Para Frente	
	Zoj	Rank	Zio	Rank
Agricultura	1,827	30°	3,847	6°
Pecuária	1,827	31°	1,795	22°
Extrativa	2,275	23°	5,953	2°
Alimentos	2,897	18°	3,174	11°
Fumageiro	2,407	22°	1,066	37°
Têxteis	3,241	12°	2,711	15°
Vestuário	3,314	8°	1,075	36°
Calçados	3,474	5°	1,416	27°
Madeira	3,076	14°	2,061	20°
Celulose	2,670	20°	2,501	16°
Revistas	2,677	19°	1,683	24°
Petróleo	2,532	21°	5,609	3°
Químicos	3,278	11°	8,600	1°
Borracha	3,459	6°	2,837	13°
Cimento	2,906	17°	1,892	21°
Aço	3,309	9°	4,543	5°
Metal	3,288	10°	2,875	12°
Eletrodomésticos	2,992	16°	2,223	19°
Informática	3,444	7°	1,166	34°
Máquinas	3,236	13°	2,385	17°
Eletrônicos	3,538	3°	2,831	14°
Instrumento hospitalar	3,027	15°	1,264	30°
Veículos	3,987	1°	2,268	18°

Tabela 21 - Índice Simples de Encadeamento Direto e Indireto, Bahia – 2005

Setores	Para Trás		Para Frente	
	Zoj	Rank	Zio	Rank
Equipamento de Transporte	3,647	2°	1,665	25°
Indústria Diversa	3,489	4°	1,244	32°
SIUP	1,940	29°	4,785	4°
Construção	2,110	26°	1,336	28°
Comércio	1,606	36°	1,638	26°
Transportes	2,148	24°	3,805	8°
Informação	2,050	28°	3,784	9°
Financeiro	1,694	34°	3,507	10°
Imobiliário	1,114	37°	1,697	23°
Alojamento	2,130	25°	1,234	33°
Serviços às Empresas	1,660	35°	3,838	7°
Educação e Saúde mercantis	2,101	27°	1,098	35°
Outros Serviços	1,808	32°	1,275	29°
APU	1,752	33°	1,246	31°

Fonte: Elaboração do Autor

A Tabela 22 demonstra os coeficientes de Rasmussem de ligação para trás e para frente. Estes coeficientes são calculados tendo como base a Matriz Inversa de Leontief, desta forma, evidencia os encadeamentos diretos e indiretos da economia. Os setores com maior poder de encadeamento tanto para trás como para frentes são aqueles que apresentam coeficiente de ligação maior que 1. Os coeficientes de Rasmussen expressam o poder de encadeamento dos setores em relação à média da economia e quanto maior o valor do coeficiente de ligação, maior a capacidade de encadeamento que o setor possui.

De acordo com as informações da Tabela 22, os setores com maior poder de encadeamento para trás na cadeia produtiva são os setores veículos (1,5063); equipamentos de transporte (1,3780); eletrônicos (1,3368); indústrias diversas (1,3181); calçados (1,3126); borracha (1,3071) e o setor informática (1,3010). Nesta análise a montante, os setores ordenados de 1 a 20 possuem indicadores maiores do que a unidade, indicando alto poder de encadeamento.

Tabela 22 - Coeficiente de Rasmussen de ligação para o Estado da Bahia - 2005

Setores	Para Trás		Para Frente	
	Uoj	Rank	Uio	Rank
Agricultura	0,690	30°	1,453	6°
Pecuária	0,690	31°	0,678	22°
Extrativa	0,859	23°	2,249	2°
Alimentos	1,095	18°	1,199	11°
Fumageiro	0,910	22°	0,403	37°
Têxteis	1,224	12°	1,024	15°

Tabela 22 - Coeficiente de Rasmussen de ligação para o Estado da Bahia - 2005

Setores	Para Trás		Para Frente	
	Uoj	Rank	Uio	Rank
Vestuário	1,252	8º	0,406	36º
Calçados	1,313	5º	0,535	27º
Madeira	1,162	14º	0,779	20º
Celulose	1,009	20º	0,945	16º
Revistas	1,011	19º	0,636	24º
Petróleo	0,957	21º	2,119	3º
Químicos	1,238	11º	3,249	1º
Borracha	1,307	6º	1,072	13º
Cimento	1,098	17º	0,715	21º
Aço	1,250	9º	1,716	5º
Metal	1,242	10º	1,086	12º
Eletrodomésticos	1,131	16º	0,840	19º
Informática	1,301	7º	0,441	34º
Máquinas	1,223	13º	0,901	17º
Eletrônicos	1,337	3º	1,070	14º
Instrumento hospitalar	1,144	15º	0,478	30º
Veículos	1,506	1º	0,857	18º
Equipamento de Transporte	1,378	2º	0,629	25º
Indústria Diversa	1,318	4º	0,470	32º
SIUP	0,733	29º	1,808	4º
Construção	0,797	26º	0,505	28º
Comércio	0,607	36º	0,619	26º
Transportes	0,811	24º	1,438	8º
Informação	0,775	28º	1,430	9º
Financeiro	0,640	34º	1,325	10º
Imobiliário	0,421	37º	0,641	23º
Alojamento	0,805	25º	0,466	33º
Serviços às Empresas	0,627	35º	1,450	7º
Educação e Saúde mercantis	0,794	27º	0,415	35º
Outros Serviços	0,683	32º	0,482	29º
APU	0,662	33º	0,471	31º

Fonte: Elaboração do Autor

Na análise, a jusante, ou seja, para frente, conforme Tabela 22, encontra-se entre os setores com alto poder de encadeamento com índice maior do que 1: químicos (3,2494); extrativa (2,2491); petróleo (2,1192); SIUP (1,8080); aço (1,7163); e o setor agricultura (1,4533). Para a análise do coeficiente de dispersão de Rasmussen considera-se que quanto menor o seu valor maior é o alcance de suas ligações setoriais e seu poder de encadeamento está mais espalhado pelos demais setores. Os valores menores indicam que as ligações encontram-se próximas à média e não concentradas em poucos setores. A Tabela 23 demonstra que na economia baiana os setores que apresentam o maior poder de dispersão a

montante são indústrias diversas (1,9181); máquinas (2,2651); eletrodomésticos (2,2996); metal (2,3097) e o setor informática (2,3303).

Tabela 23 - Coeficiente de Rasmussen de Dispersão, Bahia – 2005

Setores	Para Trás		Para Frente	
	Voj	Rank	Vio	Rank
Agricultura	3,7804	31°	1,6623	5°
Pecuária	3,7745	30°	3,8144	20°
Extrativa	3,1636	24°	1,0861	2°
Alimentos	2,9910	21°	2,6529	13°
Fumageiro	2,9440	18°	6,6226	35°
Têxteis	2,7417	15°	3,1596	17°
Vestuário	2,3644	7°	7,3478	37°
Calçados	2,5034	10°	6,1519	34°
Madeira	3,0080	22°	4,4439	25°
Celulose	2,8995	17°	2,9920	15°
Revistas	2,5378	13°	3,9602	22°
Petróleo	3,2264	26°	1,3177	3°
Químicos	2,9832	20°	1,0011	1°
Borracha	2,3626	6°	2,6415	12°
Cimento	2,5246	12°	3,7657	19°
Aço	2,5112	11°	1,6887	7°
Metal	2,3097	4°	2,5013	11°
Eletrodomésticos	2,2996	3°	3,0132	16°
Informática	2,3303	5°	7,0862	36°
Máquinas	2,2651	2°	2,9587	14°
Eletrônicos	2,7548	16°	3,4205	18°
Instrumento hospitalar	2,3859	8°	5,6739	31°
Veículos	2,3960	9°	4,2014	24°
Equipamento de Transporte	2,6663	14°	5,8932	33°
Indústria Diversa	1,9181	1°	5,2991	29°
SIUP	4,1803	35°	1,5893	4°
Construção	3,0135	23°	4,7962	26°
Comércio	4,0323	33°	3,9682	23°
Transportes	3,2461	27°	1,7230	8°
Informação	3,8432	32°	2,0081	9°
Financeiro	4,3073	36°	2,0104	10°
Imobiliário	5,9004	37°	3,9060	21°
Alojamento	3,1652	25°	5,5368	30°
Serviços às Empresas	4,0390	34°	1,6654	6°
Educação e Saúde mercantis	2,9828	19°	5,7206	32°
Outros Serviços	3,4982	28°	5,0157	27°
APU	3,6368	29°	5,1520	28°

Fonte: Elaboração do Autor

Na análise a jusante do índice de dispersão de Rasmussen, conforme Tabela 23, os setores com maior nível de dispersão são: químicos (1,0011); extrativa (1,0861); petróleo (1,3177); SIUP (1,5893) e o setor agricultura (1,6623).

A Tabela 24 demonstra os setores-chaves da economia baiana baseado nos coeficientes ligação de Rasmussen. Nesse sentido, são destacados três setores-chaves. O setor químicos com índice de encadeamento de ligação para frente de 3,249 e índice de encadeamento de ligação para trás de 1,238; o setor aço com índice de encadeamento de ligação para frente de 1,716 e índice de encadeamento para trás de 1,250; e o setor metal com índice de encadeamento de ligação para frente de 1,086 e índice de encadeamento para trás de 1,238. Estes setores são considerados setores-chaves, pois apresentam tanto o índice de encadeamento ligação para trás e para frente maior do que 1. Desta forma, possuem maior capacidade de impulsionar a economia tanto através do aumento de sua demanda quanto através do aumento da demanda dos demais setores.

Tabela 24 - Setores-Chaves, Bahia - 2005

Setores	Para Frente	Para Trás	Para Frente	Para Trás
	Uio	Uoj	Vio	Voj
Químicos	3,249	1,238	1,001	2,983
Aço	1,716	1,250	1,689	2,511
Metal	1,086	1,238	2,501	2,310

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os setores da Tabela 24 estão em ordem decrescente de capacidade de abrangência, portanto crescente quanto aos coeficientes de Rasmussen de dispersão para trás.

A Tabela 25 apresenta os setores com menor poder dinamizador na economia baiana, ou seja, aqueles setores com baixo poder de encadeamento. Dado um investimento, nestes setores, o efeito repercute de forma mais lenta sobre a economia como um todo.

Tabela 25 - Setores com baixo poder de encadeamento, Bahia - 2005

Setores	Para Frente	Para Trás	Para Frente	Para Trás
	Uio	Uoj	Vio	Voj
Imobiliário	0,641	0,421	3,906	5,900
Comércio	0,619	0,607	3,968	4,032
APU	0,471	0,662	5,152	3,637

Fonte: Elaborado pelo Autor

A análise apresentada nesta seção serve de parâmetro para avaliação das possibilidades de combinação de políticas que promovam a dinamização da economia com políticas de geração de emprego e renda abordada na seção 5.

Os gráficos 16 e 17 das páginas seguintes apresentam os coeficientes de Rasmussem de ligação e de dispersão, classificando os setores em quatro quadrantes. O volume das bolhas representa o montante do valor adicionado.

O gráfico 16 demonstra os coeficientes de Rasmussem de ligação. Neste gráfico, os setores localizados no quadrante I apresentam baixo poder de encadeamento tanto a montante como a jusante, pois possuem coeficientes de ligação para trás e para frente menor que 1. O quadrante II apresenta os setores com alto poder de encadeamento para frente e baixo poder de encadeamento para trás. No quadrante III estão os setores-chaves da economia, portanto, os setores deste quadrante apresentam coeficientes de Rasmussem de ligação para trás e para frente maiores que 1. O quadrante IV apresenta os setores com baixo poder de encadeamento para frente e alto poder de encadeamento para trás. Os tamanhos das bolhas evidenciam que setores como imobiliário e APU têm alto valor adicionado e baixo poder de encadeamento, e setores como aço e metal possuem alto poder de encadeamento, porém, com baixo valor adicionado, reduzindo a sua capacidade de impactar nos demais setores da economia.

O gráfico 17 demonstra os coeficientes de Rasmussem de dispersão. Desse modo, os setores localizados no quadrante I possuem elevada capacidade de dispersão. O quadrante II mostra os setores com baixa capacidade de dispersão para frente e elevada capacidade de dispersão para trás. No quadrante III estão os setores com baixa capacidade de dispersão tanto para frente como para trás. Finalizando, o quadrante IV apresenta os setores com baixa capacidade de dispersão para trás e alta capacidade de dispersão para frente. O gráfico evidencia que setores com maiores valores adicionados, como APU e imobiliário, possuem baixa capacidade de dispersão.

5 MULTIPLICADORES DE EMPREGO E RENDA SALARIAL

O impacto da educação sobre a economia baiana foi mensurado através da avaliação da influência do grau de instrução sobre o emprego e a renda salarial do trabalhador utilizando-se do modelo de insumo-produto. Para a aplicação desse modelo com o objetivo de medir esse impacto, tornou-se necessário estratificar a qualificação da mão-de-obra do trabalhador por setor da economia baiana, quanto ao grau de instrução, da forma a seguir:

- a) analfabeto-G(0);
- b) até o 5^a ano incompleto do ensino fundamental-G(1);
- c) 5^a ano completo do ensino fundamental-G(2);
- d) do 6^a ao 9^a ano incompleto do ensino fundamental-G(3);
- e) ensino fundamental completo-G(4);
- f) ensino médio incompleto-G(5);
- g) ensino médio completo-G(6);
- h) educação superior incompleta-G(7);
- i) educação superior completa-G(8).

Estas informações foram obtidas a partir da Relação Anual de Informações Sociais-Rais, 2005, assim captam as quantidades de empregos formais e salários dos trabalhadores contratados pelo regime da Consolidação das Leis Trabalhista (CLT) e empregos formais com vínculos nas entidades governamentais. Como as MRI para a economia baiana foram elaboradas para o ano de 2005, utilizou-se a base da Rais do mesmo período, de modo que os multiplicadores de emprego e renda salarial fossem calculados considerando as informações de emprego, renda e produção para o mesmo ano.

Na análise de insumo-produto é possível avaliar os impactos diretos e indiretos que as mudanças ocorridas na demanda final (y) teriam sobre o emprego e salários qualificados por grau de instrução. Guilhoto (2004) apresenta a metodologia de análise de impacto a partir do modelo básico de Leontief $x = [I - A]^{-1}y$ em que se pode mensurar o impacto que as mudanças ocorridas na demanda final (y) teriam sobre essas variáveis.

Segundo Haddad et. al. (1989; p. 312), os valores dos multiplicadores de emprego setorial devem ser calculados seguindo os seguintes procedimentos: a) estimam-se os coeficientes de mão-de-obra por unidade de produção em cada setor; b) multiplica-se o vetor

formado por estes coeficientes pela matriz inversa de Leontief; c) como resultado, tem-se a quantidade de mão-de-obra necessária, direta e indiretamente, por unidade de demanda final em cada setor.

De modo semelhante, Haddad *et al.* (1989; p. 310) calcula os multiplicadores de salários decorrentes de um aumento na demanda final a partir da determinação dos coeficientes de salários que informa a participação do salário i na produção de j .

A especificação da qualificação do emprego por grau de instrução é obtida a partir da determinação dos coeficientes de emprego por grau de instrução (CHAHAD *et al.* 2003). Desta forma, definem-se vetores de coeficientes de emprego por nível de escolaridade para cada setor. Cada elemento de um vetor relativo à qualificação q pode ser representado pela seguinte expressão:

$$e_{iq} = \frac{E_{iq}}{VBP_i} \quad (40)$$

Onde e_{iq} é a razão entre o número de empregados E com escolaridade $q = 1...9$, correspondente aos graus de instrução de G(0) a G(8), do setor i e o valor da produção (VBP) do setor i .

Após esse procedimento obtém-se a matriz de geração de emprego por nível de escolaridade. Esta matriz é derivada da transformação da matriz inversa de Leontief, em que, cada elemento é ponderado pelo coeficiente de emprego correspondente ao vetor e_{iq} . Assim, obtêm-se nove matrizes de impacto de emprego correspondente a cada grau de instrução:

$$E(G)_q = \hat{e} [I - A]^{-1} \quad (41)$$

Onde \hat{e} é o vetor diagonalizado construído a partir do vetor de coeficiente de emprego por grau de instrução para cada setor. A matriz $E(G)_q$ informa a capacidade setorial de geração de emprego de qualificação q , por unidade adicional de demanda final.

Os multiplicadores de salário por grau de instrução são calculados a partir da determinação dos coeficientes de salários por grau de instrução. Os salários médios por grau de instrução para cada setor foram utilizados como *proxies* que expressasse quanto ganha cada trabalhador na economia baiana em função do nível educacional. Portanto, foram definidos vetores de coeficientes de salário por grau de instrução para cada setor. Cada elemento de um vetor relativo ao salário por grau de instrução q pode ser representado pela seguinte expressão:

$$s_{iq} = \frac{S_{iq}^*}{VBP_i} \quad (42)$$

Onde S_{iq}^* é a média salarial por grau de instrução q no setor i . O vetor s_{iq} é a razão entre a média salarial (S_{iq}^*) com grau de instrução $q = 1...9$, do setor i e o valor da produção (VBP) do setor i .

Continuando, obtém-se a matriz de geração de salários por grau de instrução. A matriz é derivada da transformação da matriz inversa de Leontief, em que cada elemento é ponderado pelo coeficiente de salário correspondente ao vetor s_{iq} . Assim, obtêm-se nove matrizes de impacto de salários correspondente a cada grau de instrução:

$$S(G)_q = \hat{s} [I - A]^{-1} \quad (43)$$

Onde \hat{s} é o vetor diagonalizado construído a partir do vetor de coeficiente de salários por grau de instrução para cada setor. A matriz $S(G)_q$ informa a capacidade setorial de geração de salário por qualificação q , por unidade adicional de demanda final.

A estrutura das matrizes $E(G)_q$ e $S(G)_q$, denominadas, respectivamente, de matriz de multiplicadores de emprego e de salários, por grau de instrução, é similar à descrita para a matriz de Leontief. Assim, para cada setor i , a soma dos elementos da coluna correspondente em $E(G)_q$ e/ou em $S(G)_q$ dá o multiplicador de emprego e salário, respectivamente, por grau de instrução q do setor i .

O modelo utilizado foi baseado no modelo aberto de Leontief, ou seja, todos componentes da demanda final são considerados exógenos. Desta forma, não foi considerada a geração de emprego decorrente do efeito-renda.

O adicional de empregos gerados pode ser decomposto em empregos diretos (ΔED) - trabalho requerido na produção de uma unidade de produção de bem final, e em empregos indiretos (ΔEI) - trabalho requerido na produção dos insumos intermediários necessários à produção do bem final.

Os empregos diretos são calculados com base nos coeficientes diretos de emprego, tal que:

$$\Delta ED = \hat{e} \cdot \Delta Y \quad (44)$$

E os empregos indiretos usam com referência a matriz inversa de Leontief:

$$\Delta EI = \hat{e}[I - A]^{-1} \Delta Y - \Delta ED. \quad (45)$$

5.1 ESCOLARIDADE E ALOCAÇÃO DO EMPREGO NOS SETORES

Os dados e análises desenvolvidas nesta seção obedecem ao critério estabelecido para a análise de impacto da educação sobre a economia baiana. Neste sentido, analisa-se o perfil ocupacional da economia baiana demonstrando a distribuição da mão-de-obra nos diversos setores conforme o grau de instrução de G(0) a G(8).

A Tabela 26 mostra que a Bahia empregava no ano de 2005, de acordo com dados da Rais cerca de 1,6 milhões de pessoas com empregos formais, sendo que quase 690 mil possuem o grau de instrução G(6), ou seja, o nível de ensino corresponde ao ensino médio completo. Os setores que mais empregavam eram: Apu (515.722); comércio, (269.760); serviços às empresas (137.519) e educação e saúde mercantis (101.890). Esses setores concentram a maior quantidade de pessoal ocupado com grau de instrução G(6).

Tabela 26 - Pessoal Ocupado por Setor por Grupo de Instrução: Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	6.747	25.641	10.614	9.040	4.343	2.161	6.758	344	1.244	66.892
Pecuária	3.340	9.047	4.238	3.132	2.028	876	2.544	112	703	26.020
Extrativa	169	1.219	737	994	959	546	3.670	146	435	8.875
Alimentos	384	3.995	2.327	3.948	3.920	3.196	9.656	776	802	29.004
Fumageiro	12	511	195	143	68	45	334	33	40	1.381
Têxteis	48	556	509	1.371	1.742	1.323	2.357	69	96	8.071
Vestuário	99	231	467	1.084	1.364	1.108	3.879	63	39	8.334
Calçados	44	710	1.856	4.126	4.809	5.787	8.664	144	117	26.257
Madeira	88	508	323	461	418	304	645	24	19	2.790
Celulose	3	63	127	264	538	187	1.520	166	215	3.083
Revistas	3	38	94	225	392	434	2.103	252	503	4.044
Petróleo	0	39	3	13	55	27	1.268	44	293	1.742
Químicos	139	526	472	849	1.139	618	6.105	1.023	2.214	13.085
Borracha	18	314	477	959	1.152	1.014	4.080	307	428	8.749
Cimento	346	2.225	1.789	2.194	1.687	925	2.369	94	167	11.796
Aço	5	105	95	357	324	315	1.424	133	236	2.994
Metal	22	219	263	1.003	1.168	843	1.960	119	114	5.711
Eletrodomésticos	5	64	76	307	519	412	2.319	124	188	4.014
Informática	0	7	2	28	88	168	724	65	75	1.157
Máquinas	0	22	22	76	189	262	1.886	53	159	2.669
Eletrônicos	2	0	11	24	118	84	367	20	15	641
Instrumento hospitalar	0	9	51	14	140	38	528	28	40	848
Veículos	5	43	80	134	270	218	4.886	183	753	6.572
Equipamento de Transporte	2	20	24	75	144	73	165	1	5	509
Indústria Diversa	56	344	471	963	997	1.141	3.226	147	193	7.538

Tabela 26 - Pessoal Ocupado por Setor por Grupo de Instrução: Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
SIUP	212	1.070	1.592	1.511	1.268	920	5.127	469	2.321	14.490
Construção	979	10.417	10.673	14.609	12.610	5.552	15.846	828	2.003	73.517
Comércio	1.248	8.249	9.121	22.127	34.094	34.146	148.175	6.113	6.487	269.760
Transportes	165	1.933	3.764	8.950	13.885	7.468	29.816	1.372	1.746	69.099
Informação	2	22	31	128	288	395	3.962	1.101	2.218	8.147
Financeiro	2	31	40	76	155	315	5.227	2.447	11.400	19.693
Imobiliário	81	595	494	1.099	1.862	1.116	4.278	341	568	10.434
Alojamento	536	2.058	3.134	7.029	10.512	8.162	20.266	726	1.265	53.688
Serviços às Empresas	796	3.683	5.592	11.614	21.634	10.202	66.796	8.774	8.428	137.519
Educação e Saúde mercantis	237	1.744	2.145	4.289	6.783	5.248	51.811	4.047	25.586	101.890
Outros Serviços	873	5.124	5.091	7.843	9.336	6.412	26.790	2.330	6.456	70.255
Apu	4.533	31.927	21.655	30.187	32.440	18.098	235.628	8.096	133.158	515.722
Total	21.201	113.309	88.655	141.246	173.438	120.139	687.159	41.114	210.729	1.596.990

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

A Tabela 27 mostra a distribuição percentual de pessoal ocupado por setor e por grau de instrução. Nesta Tabela verifica-se que o setor Apu empregava 32,29% do total de mão-de-obra formal da Bahia em 2005; comércio empregava 16,89%; serviços às empresas 8,61% e o setor educação e saúde mercantis 6,38%. Pela Tabela 27 é possível averiguar determinados aspectos relacionados ao grau de instrução na distribuição da mão-de-obra entre os setores. O setor agricultura que concentra mais mão-de-obra com o grau de instrução G(0); o setor comércio que concentra mais trabalhadores com o grau de instrução G(4) e G(5); e o setor serviços às empresas que concentra mais trabalhadores com grau de instrução G(7), porém, o setor Apu concentra a maior quantidade de empregados para os demais graus de instrução. Basicamente os trabalhadores com instrução G(0) e G(1) estão concentrados ou no setor agricultura ou no setor Apu.

Conforme a Tabela 27, o setor comércio e o setor Apu concentram a mão-de-obra com instrução G(3), G(4), G(5) e G(6). O setor Apu destaca-se também por concentrar 63% do pessoal com instrução G(8).

Tabela 27 - Distribuição Percentual de Pessoal Ocupado por Setor por Grau de Instrução, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Média Total
Agricultura	31,82	22,63	11,97	6,40	2,50	1,80	0,98	0,84	0,59	4,19
Pecuária	15,75	7,98	4,78	2,22	1,17	0,73	0,37	0,27	0,33	1,63
Extrativa	0,80	1,08	0,83	0,70	0,55	0,45	0,53	0,36	0,21	0,56
Alimentos	1,81	3,53	2,62	2,80	2,26	2,66	1,41	1,89	0,38	1,82

Tabela 27 - Distribuição Percentual de Pessoal Ocupado por Setor por Grau de Instrução, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Média Total
Fumageiro	0,06	0,45	0,22	0,10	0,04	0,04	0,05	0,08	0,02	0,09
Têxteis	0,23	0,49	0,57	0,97	1,00	1,10	0,34	0,17	0,05	0,51
Vestuário	0,47	0,20	0,53	0,77	0,79	0,92	0,56	0,15	0,02	0,52
Calçados	0,21	0,63	2,09	2,92	2,77	4,82	1,26	0,35	0,06	1,64
Madeira	0,42	0,45	0,36	0,33	0,24	0,25	0,09	0,06	0,01	0,17
Celulose	0,01	0,06	0,14	0,19	0,31	0,16	0,22	0,40	0,10	0,19
Revistas	0,01	0,03	0,11	0,16	0,23	0,36	0,31	0,61	0,24	0,25
Petróleo	0,00	0,03	0,00	0,01	0,03	0,02	0,18	0,11	0,14	0,11
Químicos	0,66	0,46	0,53	0,60	0,66	0,51	0,89	2,49	1,05	0,82
Borracha	0,08	0,28	0,54	0,68	0,66	0,84	0,59	0,75	0,20	0,55
Cimento	1,63	1,96	2,02	1,55	0,97	0,77	0,34	0,23	0,08	0,74
Aço	0,02	0,09	0,11	0,25	0,19	0,26	0,21	0,32	0,11	0,19
Metal	0,10	0,19	0,30	0,71	0,67	0,70	0,29	0,29	0,05	0,36
Eletrodomésticos	0,02	0,06	0,09	0,22	0,30	0,34	0,34	0,30	0,09	0,25
Informática	0,00	0,01	0,00	0,02	0,05	0,14	0,11	0,16	0,04	0,07
Máquinas	0,00	0,02	0,02	0,05	0,11	0,22	0,27	0,13	0,08	0,17
Eletrônicos	0,01	0,00	0,01	0,02	0,07	0,07	0,05	0,05	0,01	0,04
Instrumento hospitalar	0,00	0,01	0,06	0,01	0,08	0,03	0,08	0,07	0,02	0,05
Veículos	0,02	0,04	0,09	0,09	0,16	0,18	0,71	0,45	0,36	0,41
Equipamento de Transporte	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,06	0,02	0,00	0,00	0,03
Indústria Diversa	0,26	0,30	0,53	0,68	0,57	0,95	0,47	0,36	0,09	0,47
SIUP	1,00	0,94	1,80	1,07	0,73	0,77	0,75	1,14	1,10	0,91
Construção	4,62	9,19	12,04	10,34	7,27	4,62	2,31	2,01	0,95	4,60
Comércio	5,89	7,28	10,29	15,67	19,66	28,42	21,56	14,87	3,08	16,89
Transportes	0,78	1,71	4,25	6,34	8,01	6,22	4,34	3,34	0,83	4,33
Informação	0,01	0,02	0,03	0,09	0,17	0,33	0,58	2,68	1,05	0,51
Financeiro	0,01	0,03	0,05	0,05	0,09	0,26	0,76	5,95	5,41	1,23
Imobiliário	0,38	0,53	0,56	0,78	1,07	0,93	0,62	0,83	0,27	0,65
Alojamento	2,53	1,82	3,54	4,98	6,06	6,79	2,95	1,77	0,60	3,36
Serviços às Empresas	3,75	3,25	6,31	8,22	12,47	8,49	9,72	21,34	4,00	8,61
Educação e Saúde mercantis	1,12	1,54	2,42	3,04	3,91	4,37	7,54	9,84	12,14	6,38
Outros Serviços	4,12	4,52	5,74	5,55	5,38	5,34	3,90	5,67	3,06	4,40
Apu	21,38	28,18	24,43	21,37	18,70	15,06	34,29	19,69	63,19	32,29
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Na Tabela 28 evidencia-se a distribuição de trabalhadores por grau de instrução para cada setor. O setor pecuária apresentou o maior percentual de pessoal ocupado no grau G(0) em relação ao total empregado no setor, 12,84% dos trabalhadores deste setor possuem grau G(0). No setor agricultura 38,33% do pessoal ocupado possui grau de instrução G(1).

Pecuária e o setor fumageiro também são setores em que mais de 34% do pessoal ocupado possui grau de instrução G(1). No setor financeiro 57,89% dos trabalhadores possuem nível superior completo. Nos demais setores, os maiores percentuais de trabalhadores contratados possuem segundo grau completo, ou seja, G(6), no entanto, destacam-se o setor educação com 25,82%, e o setor informação com 27,22% do pessoal ocupado com nível superior completo.

Percebe-se pela Tabela 28 que a economia baiana cria mais postos de trabalhos para trabalhadores com ensino médio completo. Neste nível de ensino estão alocados 43% dos trabalhadores formais. No entanto, 13,20% dos trabalhadores possuem nível superior completo. Por outro lado, mais que 58,8% dos trabalhadores possuem grau de instrução a partir do ensino fundamental completo.

Tabela 28 - Distribuição Pessoal Ocupado por Grau de Instrução por Setor, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	10,09	38,33	15,87	13,51	6,49	3,23	10,10	0,51	1,86	100
Pecuária	12,84	34,77	16,29	12,04	7,79	3,37	9,78	0,43	2,70	100
Extrativa	1,90	13,74	8,30	11,20	10,81	6,15	41,35	1,65	4,90	100
Alimentos	1,32	13,77	8,02	13,61	13,52	11,02	33,29	2,68	2,77	100
Fumageiro	0,87	37,00	14,12	10,35	4,92	3,26	24,19	2,39	2,90	100
Têxteis	0,59	6,89	6,31	16,99	21,58	16,39	29,20	0,85	1,19	100
Vestuário	1,19	2,77	5,60	13,01	16,37	13,29	46,54	0,76	0,47	100
Calçados	0,17	2,70	7,07	15,71	18,32	22,04	33,00	0,55	0,45	100
Madeira	3,15	18,21	11,58	16,52	14,98	10,90	23,12	0,86	0,68	100
Celulose	0,10	2,04	4,12	8,56	17,45	6,07	49,30	5,38	6,97	100
Revistas	0,07	0,94	2,32	5,56	9,69	10,73	52,00	6,23	12,44	100
Petróleo	0,00	2,24	0,17	0,75	3,16	1,55	72,79	2,53	16,82	100
Químicos	1,06	4,02	3,61	6,49	8,70	4,72	46,66	7,82	16,92	100
Borracha	0,21	3,59	5,45	10,96	13,17	11,59	46,63	3,51	4,89	100
Cimento	2,93	18,86	15,17	18,60	14,30	7,84	20,08	0,80	1,42	100
Aço	0,17	3,51	3,17	11,92	10,82	10,52	47,56	4,44	7,88	100
Metal	0,39	3,83	4,61	17,56	20,45	14,76	34,32	2,08	2,00	100
Eletrodomésticos	0,12	1,59	1,89	7,65	12,93	10,26	57,77	3,09	4,68	100
Informática	0,00	0,61	0,17	2,42	7,61	14,52	62,58	5,62	6,48	100
Máquinas	0,00	0,82	0,82	2,85	7,08	9,82	70,66	1,99	5,96	100
Eletrônicos	0,31	0,00	1,72	3,74	18,41	13,10	57,25	3,12	2,34	100
Instrumento hospitalar	0,00	1,06	6,01	1,65	16,51	4,48	62,26	3,30	4,72	100
Veículos	0,08	0,65	1,22	2,04	4,11	3,32	74,35	2,78	11,46	100
Equipamento de Transporte	0,39	3,93	4,72	14,73	28,29	14,34	32,42	0,20	0,98	100
Indústria Diversa	0,74	4,56	6,25	12,78	13,23	15,14	42,80	1,95	2,56	100
SIUP	1,46	7,38	10,99	10,43	8,75	6,35	35,38	3,24	16,02	100
Construção	1,33	14,17	14,52	19,87	17,15	7,55	21,55	1,13	2,72	100
Comércio	0,46	3,06	3,38	8,20	12,64	12,66	54,93	2,27	2,40	100
Transportes	0,24	2,80	5,45	12,95	20,09	10,81	43,15	1,99	2,53	100
Informação	0,02	0,27	0,38	1,57	3,54	4,85	48,63	13,51	27,22	100
Financeiro	0,01	0,16	0,20	0,39	0,79	1,60	26,54	12,43	57,89	100
Imobiliário	0,78	5,70	4,73	10,53	17,85	10,70	41,00	3,27	5,44	100
Alojamento	1,00	3,83	5,84	13,09	19,58	15,20	37,75	1,35	2,36	100

Tabela 28 - Distribuição Pessoal Ocupado por Grau de Instrução por Setor, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Serviços às Empresas	0,58	2,68	4,07	8,45	15,73	7,42	48,57	6,38	6,13	100
Educação e Saúde mercantis	0,23	1,71	2,11	4,21	6,66	5,15	50,85	3,97	25,11	100
Outros Serviços	1,24	7,29	7,25	11,16	13,29	9,13	38,13	3,32	9,19	100
APU	0,88	6,19	4,20	5,85	6,29	3,51	45,69	1,57	25,82	100
Total	1,33	7,10	5,55	8,84	10,86	7,52	43,03	2,57	13,20	100

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

5.2 ESCOLARIDADE E ALOCAÇÃO DA RENDA SALARIAL NOS SETORES

Em valores médios anual, a Tabela 29 expõe que existe uma concentração de salários para o pessoal ocupado com maior nível de instrução, ou seja, grau de instrução a partir do nível G(6) que compreende do ensino médio completo à educação superior completa.

Dentre os setores que pagam os maiores salários médios para o grau de instrução G(8) estão o setor petróleo; químicos; veículos e o setor extrativa. O setor petróleo e o setor químicos também são os setores que pagam os maiores salários médios para os trabalhadores com grau de instrução G(6) e G(7).

Tabela 29 - Salário Médio Anual do Pessoal Ocupado por Setor por Grupo de Instrução, Bahia – 2005. Em R\$ 1,00

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Média Total
Agricultura	4.051	4.511	5.116	5.124	6.252	5.924	10.941	14.741	36.210	6.094
Pecuária	4.004	4.227	4.384	4.517	4.715	4.954	8.292	11.803	21.913	5.229
Extrativa	5.659	9.263	10.021	9.714	12.456	12.716	26.284	35.662	70.626	20.346
Alimentos	4.639	4.984	5.744	5.626	6.360	6.240	8.844	18.326	38.700	8.027
Fumageiro	3.949	3.859	4.673	4.079	5.753	5.490	8.460	19.052	43.418	6.766
Têxteis	4.491	4.261	4.760	4.945	5.074	5.076	6.842	19.328	42.311	6.054
Vestuário	4.119	4.083	4.357	4.180	4.361	4.243	4.751	8.852	15.794	4.580
Calçados	4.977	5.035	4.581	4.710	4.731	4.628	5.290	20.125	27.758	5.075
Madeira	3.896	4.310	4.383	4.674	4.598	5.197	6.969	7.535	47.191	5.440
Celulose	4.256	4.710	5.734	5.772	22.341	7.883	13.632	30.657	64.236	18.059
Revistas	4.263	6.724	6.916	6.156	6.956	7.321	8.755	15.879	33.400	11.726
Petróleo	0	33.915	17.378	8.837	40.195	41.476	81.136	55.048	101.386	80.269
Químicos	3.488	9.804	15.581	8.589	13.108	15.398	34.208	42.190	76.831	35.677
Borracha	5.424	6.597	6.848	7.092	8.030	7.846	10.461	19.589	48.934	11.325
Cimento	4.217	4.741	5.142	5.193	5.504	5.477	8.830	15.167	34.657	6.365
Aço	8.880	13.702	11.963	13.425	11.898	12.557	18.454	27.346	60.526	19.847
Metal	6.338	6.507	7.578	9.179	9.299	9.893	10.861	20.782	38.070	10.517
Eletrdomésticos	6.159	7.335	10.759	10.553	13.619	11.499	12.806	21.328	43.079	14.151
Informática	0	5.273	5.819	5.822	6.054	5.934	8.913	17.130	42.499	10.800

Tabela 29 - Salário Médio Anual do Pessoal Ocupado por Setor por Grupo de Instrução, Bahia – 2005. Em R\$ 1,00

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Média Total
Máquinas	0	8.719	5.764	6.161	13.915	9.404	11.803	24.792	52.798	14.181
Eletrônicos	6.144	0	6.819	7.489	6.538	6.798	7.874	18.364	21.805	8.102
Instrumento hospitalar	0	6.488	4.992	5.935	7.264	6.891	12.462	21.115	34.848	12.076
Veículos	3.668	8.784	9.555	7.638	10.392	12.608	13.429	33.814	73.639	20.540
Equipamento de Transporte	4.492	6.941	7.784	7.804	8.295	6.657	15.274	19.029	17.172	10.266
Indústria Diversa	5.226	5.176	5.907	5.057	5.210	5.262	7.421	13.518	33.096	7.062
SIUP	5.265	9.142	7.847	10.193	14.155	14.621	23.971	21.020	51.609	22.273
Construção	5.229	6.843	7.858	8.615	9.309	8.521	11.313	16.402	42.232	9.906
Comércio	4.254	4.909	5.247	5.140	5.420	5.209	6.229	11.651	20.251	6.286
Transportes	6.166	8.001	8.332	9.145	9.082	8.938	10.972	14.775	30.178	10.459
Informação	3.588	5.833	5.569	5.619	7.223	5.383	10.939	15.685	33.765	17.274
Financeiro	3.936	8.948	9.096	8.920	15.767	16.061	22.932	30.797	38.230	32.492
Imobiliário	5.554	6.474	6.987	7.214	7.531	6.711	7.858	11.268	20.887	8.292
Alojamento	4.291	4.685	4.973	4.955	5.028	4.952	5.931	13.446	21.786	5.833
Serviços às Empresas	4.654	6.179	5.447	5.919	6.222	6.251	9.145	9.890	34.988	9.573
Educação e Saúde mercantis	4.981	5.583	5.923	5.784	5.970	5.746	7.030	9.703	23.431	11.013
Outros Serviços	5.395	5.736	5.642	5.847	5.832	5.580	7.159	12.456	22.888	8.077
Apu	4.223	4.915	4.839	6.590	7.291	8.972	9.407	11.801	23.828	12.339
Média Total	4.309	5.220	5.754	6.360	6.824	6.621	9.080	14.244	26.790	10.357

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

O salário médio anual da economia baiana em 2005 foi de R\$ 10.357,00. Observando os salários médios de cada setor na Tabela 29, percebe-se que os trabalhadores com menores graus de instrução recebem salários médios menores do que o salário médio da economia.

A Tabela 30 apresenta a razão entre a remuneração média de cada setor por grau de instrução e a remuneração média para os trabalhadores com o mesmo grau de instrução. Demonstra também na coluna média total a razão entre a remuneração média de cada setor e remuneração média da economia. Assim, se um setor apresenta remuneração maior que 1, significa que este setor remunera acima da média de remuneração paga aos trabalhadores com o mesmo grau de instrução ou remunera acima da média da economia se o valor assumido na coluna média total for maior que 1. Desta forma, dentre os trabalhadores com grau de instrução G(0) àqueles que recebem maiores salários acima da média estão no setor aço, no setor metal e no setor transportes. Os trabalhadores com grau de instrução G(1) recebem mais acima da média no setor petróleo, no setor de aço e no setor extrativa.

Tabela 30 - Distribuição do Salário Médio Anual por Setor por Grau de Instrução, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Média Total
Agricultura	0,94	0,86	0,89	0,81	0,92	0,89	1,20	1,03	1,35	0,59
Pecuária	0,93	0,81	0,76	0,71	0,69	0,75	0,91	0,83	0,82	0,50
Extrativa	1,31	1,77	1,74	1,53	1,83	1,92	2,89	2,50	2,64	1,96
Alimentos	1,08	0,95	1,00	0,88	0,93	0,94	0,97	1,29	1,44	0,77
Fumageiro	0,92	0,74	0,81	0,64	0,84	0,83	0,93	1,34	1,62	0,65
Têxteis	1,04	0,82	0,83	0,78	0,74	0,77	0,75	1,36	1,58	0,58
Vestuário	0,96	0,78	0,76	0,66	0,64	0,64	0,52	0,62	0,59	0,44
Calçados	1,16	0,96	0,80	0,74	0,69	0,70	0,58	1,41	1,04	0,49
Madeira	0,90	0,83	0,76	0,73	0,67	0,78	0,77	0,53	1,76	0,53
Celulose	0,99	0,90	1,00	0,91	3,27	1,19	1,50	2,15	2,40	1,74
Revistas	0,99	1,29	1,20	0,97	1,02	1,11	0,96	1,11	1,25	1,13
Petróleo	0,00	6,50	3,02	1,39	5,89	6,26	8,94	3,86	3,78	7,75
Químicos	0,81	1,88	2,71	1,35	1,92	2,33	3,77	2,96	2,87	3,44
Borracha	1,26	1,26	1,19	1,12	1,18	1,18	1,15	1,38	1,83	1,09
Cimento	0,98	0,91	0,89	0,82	0,81	0,83	0,97	1,06	1,29	0,61
Aço	2,06	2,62	2,08	2,11	1,74	1,90	2,03	1,92	2,26	1,92
Metal	1,47	1,25	1,32	1,44	1,36	1,49	1,20	1,46	1,42	1,02
Eletrodomésticos	1,43	1,41	1,87	1,66	2,00	1,74	1,41	1,50	1,61	1,37
Informática	0,00	1,01	1,01	0,92	0,89	0,90	0,98	1,20	1,59	1,04
Máquinas	0,00	1,67	1,00	0,97	2,04	1,42	1,30	1,74	1,97	1,37
Eletrônicos	1,43	0,00	1,18	1,18	0,96	1,03	0,87	1,29	0,81	0,78
Instrumento hospitalar	0,00	1,24	0,87	0,93	1,06	1,04	1,37	1,48	1,30	1,17
Veículos	0,85	1,68	1,66	1,20	1,52	1,90	1,48	2,37	2,75	1,98
Equipamento de Transporte	1,04	1,33	1,35	1,23	1,22	1,01	1,68	1,34	0,64	0,99
Indústria Diversa	1,21	0,99	1,03	0,80	0,76	0,79	0,82	0,95	1,24	0,68
SIUP	1,22	1,75	1,36	1,60	2,07	2,21	2,64	1,48	1,93	2,15
Construção	1,21	1,31	1,37	1,35	1,36	1,29	1,25	1,15	1,58	0,96
Comércio	0,99	0,94	0,91	0,81	0,79	0,79	0,69	0,82	0,76	0,61
Transportes	1,43	1,53	1,45	1,44	1,33	1,35	1,21	1,04	1,13	1,01
Informação	0,83	1,12	0,97	0,88	1,06	0,81	1,20	1,10	1,26	1,67
Financeiro	0,91	1,71	1,58	1,40	2,31	2,43	2,53	2,16	1,43	3,14
Imobiliário	1,29	1,24	1,21	1,13	1,10	1,01	0,87	0,79	0,78	0,80
Alojamento	1,00	0,90	0,86	0,78	0,74	0,75	0,65	0,94	0,81	0,56
Serviços às Empresas	1,08	1,18	0,95	0,93	0,91	0,94	1,01	0,69	1,31	0,92
Educação e Saúde mercantis	1,16	1,07	1,03	0,91	0,87	0,87	0,77	0,68	0,87	1,06
Outros Serviços	1,25	1,10	0,98	0,92	0,85	0,84	0,79	0,87	0,85	0,78
Apu	0,98	0,94	0,84	1,04	1,07	1,35	1,04	0,83	0,89	1,19

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Ainda na Tabela 30, verifica-se que os trabalhadores com grau de instrução G(2) recebem mais acima da média de remuneração paga aos trabalhadores com o mesmo grau de instrução nos setores petróleo, químicos e no setor aço. Os trabalhadores com grau de instrução G(3) recebem remuneração mais acima da média nos setores aço, eletrodomésticos e extrativa. Para o grau de instrução G(4) os maiores salários acima da média estão nos setores petróleo, celulose e no setor financeiro.

Continuando a análise da Tabela 30, observa-se que os trabalhadores com instrução G(5) recebem os maiores salários acima da média nos setores petróleo e no setor financeiro. Finalizando, os setores petróleo e o setor químicos pagam os maiores salários acima da média para os trabalhadores que possuem instrução a partir de G(5).

A Tabela 31 apresenta a razão entre a remuneração média de cada grau de instrução e a remuneração média do setor. Assim, se os trabalhadores de um determinado grau de instrução apresenta remuneração maior que 1, significa que neste grau de instrução remunera-se acima da média do setor. A maior concentração de remuneração acima da média localiza-se no grau de instrução G(7) e no grau G(8), evidenciando uma relação positiva entre nível educacional e remuneração. Com exceção do setor equipamentos de transportes, todos os demais setores da economia baiana em análise pagam maiores salários acima da média para o grau de instrução G(8). Os setores que apresentam os maiores valores acima da média para o grau de instrução G(8) são madeira e o setor têxteis.

Prosseguindo na análise da Tabela 31, verifica-se que todos os trabalhadores com grau de instrução G(6) recebem acima ou mais próximo da média em 34 setores da economia baiana em relação a quem possui menores graus de instrução. A exceção fica para os trabalhadores dos setores celulose; eletrodomésticos; e do setor máquinas, que pagam melhores salários médios para quem possui grau de instrução G(4), se comparado ao grau G(6).

Tabela 31- Distribuição do Salário Médio Anual do Pessoal Ocupado por Grupo de Instrução por Setor, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)
Agricultura	0,66	0,74	0,84	0,84	1,03	0,97	1,80	2,42	5,94
Pecuária	0,77	0,81	0,84	0,86	0,90	0,95	1,59	2,26	4,19
Extrativa	0,28	0,46	0,49	0,48	0,61	0,63	1,29	1,75	3,47
Alimentos	0,58	0,62	0,72	0,70	0,79	0,78	1,10	2,28	4,82
Fumageiro	0,58	0,57	0,69	0,60	0,85	0,81	1,25	2,82	6,42
Têxteis	0,74	0,70	0,79	0,82	0,84	0,84	1,13	3,19	6,99
Vestuário	0,90	0,89	0,95	0,91	0,95	0,93	1,04	1,93	3,45
Calçados	0,98	0,99	0,90	0,93	0,93	0,91	1,04	3,97	5,47
Madeira	0,72	0,79	0,81	0,86	0,85	0,96	1,28	1,39	8,68
Celulose	0,24	0,26	0,32	0,32	1,24	0,44	0,75	1,70	3,56
Revistas	0,36	0,57	0,59	0,53	0,59	0,62	0,75	1,35	2,85
Petróleo	0,00	0,42	0,22	0,11	0,50	0,52	1,01	0,69	1,26
Químicos	0,10	0,27	0,44	0,24	0,37	0,43	0,96	1,18	2,15
Borracha	0,48	0,58	0,60	0,63	0,71	0,69	0,92	1,73	4,32
Cimento	0,66	0,74	0,81	0,82	0,86	0,86	1,39	2,38	5,44
Aço	0,45	0,69	0,60	0,68	0,60	0,63	0,93	1,38	3,05
Metal	0,60	0,62	0,72	0,87	0,88	0,94	1,03	1,98	3,62
Eletrodomésticos	0,44	0,52	0,76	0,75	0,96	0,81	0,90	1,51	3,04
Informática	0,00	0,49	0,54	0,54	0,56	0,55	0,83	1,59	3,94
Máquinas	0,00	0,61	0,41	0,43	0,98	0,66	0,83	1,75	3,72
Eletrônicos	0,76	0,00	0,84	0,92	0,81	0,84	0,97	2,27	2,69

Tabela 31- Distribuição do Salário Médio Anual do Pessoal Ocupado por Grupo de Instrução por Setor, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)
Instrumento hospitalar	0,00	0,54	0,41	0,49	0,60	0,57	1,03	1,75	2,89
Veículos	0,18	0,43	0,47	0,37	0,51	0,61	0,65	1,65	3,59
Equipamento de Transporte	0,44	0,68	0,76	0,76	0,81	0,65	1,49	1,85	1,67
Indústria Diversa	0,74	0,73	0,84	0,72	0,74	0,75	1,05	1,91	4,69
SIUP	0,24	0,41	0,35	0,46	0,64	0,66	1,08	0,94	2,32
Construção	0,53	0,69	0,79	0,87	0,94	0,86	1,14	1,66	4,26
Comércio	0,68	0,78	0,83	0,82	0,86	0,83	0,99	1,85	3,22
Transportes	0,59	0,77	0,80	0,87	0,87	0,85	1,05	1,41	2,89
Informação	0,21	0,34	0,32	0,33	0,42	0,31	0,63	0,91	1,95
Financeiro	0,12	0,28	0,28	0,27	0,49	0,49	0,71	0,95	1,18
Imobiliário	0,67	0,78	0,84	0,87	0,91	0,81	0,95	1,36	2,52
Alojamento	0,74	0,80	0,85	0,85	0,86	0,85	1,02	2,31	3,74
Serviços às Empresas	0,49	0,65	0,57	0,62	0,65	0,65	0,96	1,03	3,65
Educação e Saúde mercantis	0,45	0,51	0,54	0,53	0,54	0,52	0,64	0,88	2,13
Outros Serviços	0,67	0,71	0,70	0,72	0,72	0,69	0,89	1,54	2,83
Apu	0,34	0,40	0,39	0,53	0,59	0,73	0,76	0,96	1,93
Media Total	0,42	0,50	0,56	0,61	0,66	0,64	0,88	1,38	2,59

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5ª ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1);

5ª ano Completo do Ensino Fundamental - G(2);

Do 6ª ao 9ª ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo -

G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6);

Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

5.3 ANÁLISES DOS RESULTADOS DOS IMPACTOS DA EDUCAÇÃO

Os multiplicadores de emprego e renda salarial por grau de instrução para a economia baiana foram estimados utilizando-se dos modelos de geração de emprego e renda apresentados nesta dissertação. Os dados sobre emprego e renda de salários foram coletados a partir do sistema Rais. Foi considerado um aumento de R\$ 10 milhões na demanda final de cada setor. Estes multiplicadores foram obtidos a partir da matriz inversa de Leontief, desse modo, informa a quantidade direta e indiretamente gerada de emprego e renda salarial.

5.3.1 Multiplicadores de Emprego

Na Tabela 32, vê-se a quantia de emprego direto e indireto gerado a partir da variação de R\$ 10 milhões na demanda final de cada setor. Os setores que mais geram empregos são madeira, que gera um total de 453 novos empregos, seguido por calçados com 428 empregos novos e serviços às empresas com 380 empregos.

Tabela 32 - Emprego Direto e Indireto Gerados por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	10	40	18	17	11	6	22	2	4	129
Pecuária	16	46	22	18	13	7	24	2	5	153
Extrativa	1	9	7	12	16	9	50	4	8	117
Alimentos	8	34	18	21	20	13	48	4	7	173
Fumageiro	6	74	30	27	18	11	63	6	9	244
Têxteis	4	21	16	33	41	29	79	5	10	238
Vestuário	5	19	21	46	58	44	144	6	9	352
Calçados	4	23	31	62	72	78	143	5	9	428
Madeira	15	80	50	70	65	46	113	6	8	453
Celulose	2	11	7	11	14	8	41	4	8	106
Revistas	1	7	9	19	31	27	134	16	29	274
Petróleo	1	6	5	8	10	6	33	3	5	77
Químicos	2	8	7	11	15	9	49	5	10	116
Borracha	1	9	8	15	20	14	64	6	11	147
Cimento	7	42	34	45	41	23	80	5	10	288
Aço	1	7	7	13	16	10	51	5	10	120
Metal	1	9	9	23	28	19	66	5	10	170
Eletrodomésticos	1	6	6	15	22	15	80	6	11	162
Informática	1	5	5	10	18	12	60	6	9	127
Máquinas	1	6	6	11	16	11	60	5	10	126
Eletrônicos	1	6	7	13	23	15	73	6	10	154
Instrumento hospitalar	1	6	9	11	24	11	81	6	11	160
Veículos	1	7	7	14	19	12	65	6	12	143
Equipamento de Transporte	1	6	7	14	21	13	55	5	9	131
Indústria Diversa	5	27	22	38	41	35	111	7	12	298
SIUP	1	4	5	7	9	5	31	3	8	74
Construção	3	20	18	26	24	13	43	3	6	154
Comércio	1	9	10	23	36	33	147	7	9	276
Transportes	1	6	9	21	32	18	77	5	8	176
Informação	1	3	4	7	12	8	49	7	13	104
Financeiro	0	2	3	6	9	6	41	9	33	110
Imobiliário	0	2	1	3	4	2	10	1	2	25
Alojamento	4	18	14	26	34	25	70	4	6	202
Serviços às Empresas	2	11	15	32	58	29	184	24	25	380
Educação e Saúde mercantis	1	9	10	18	28	19	155	13	64	318
Outros Serviços	3	18	17	27	33	22	96	9	21	247
Apu	3	20	14	21	25	14	148	7	75	328
Total por Grau de Instrução	120	634	489	793	978	680	2840	227	518	7278

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Considerando os diversos graus de instrução, percebe-se que, em termos absolutos, são gerados 7.278 novos empregos no total, sendo que para os graus de instrução compreendidos entre G(3) e G(6) são gerados 5.291 novos postos de trabalho, evidenciando que o perfil educacional do trabalhador baiano é composto por trabalhadores com nível de ensino a partir do 6º ano do ensino fundamental incompleto ao ensino médio completo.

Prosseguindo na interpretação da Tabela 32, verifica-se que são gerados 120 postos de trabalho para o grau de instrução G(0), quantidade baixa em se considerando o total de 7.278 novos postos. Isso reflete que, na economia baiana, existe baixa ocupação de pessoal sem instrução. Para o grau G(7) e G(8), foram criados 745 novos postos, evidenciando também que existe baixa ocupação para o trabalhador com nível educacional a partir de nível superior incompleto, especialmente, quando se compara com a quantidade de postos criados para quem possui apenas o ensino médio.

Os setores que mais geram postos para o trabalhador com grau de instrução G(8) são os setores Apu (75); educação saúde mercantis (64) e o setor financeiro (33). Por outro lado, os setores que mais criam empregos para o trabalhador com grau de instrução G(0) são os setores: pecuária (16); madeira (15); e agricultura (10).

Os setores madeira (80); fumageiro (74) e pecuária (46) são os setores que mais geram postos de trabalho para quem possui o grau de instrução G(1). Já para o grau G(2), os setores madeira (50); cimento (34); e o setor fumageiro (30) são os setores que mais geram empregos. Considerando os graus de instrução G(3), G(4) e G(5), os setores vestuário (148); calçados (212); e o setor madeira (181) são os que mais geram emprego para cada grau individualmente. Por fim, os setores que mais geram empregos diretos e indiretos para o trabalhador com instrução G(6) são serviços às empresas (184); educação e saúde mercantis (155) e o setor Apu (148).

A Tabela 33 mostra a distribuição setorial em termos percentuais do emprego direto e indireto gerados por grau de instrução pela variação da demanda final em R\$ 10 milhões. Do total de empregos gerados para os trabalhadores como grau de instrução G(0) 13,44% são oriundos do setor pecuária e 12,42% são do setor madeira. Esses são os setores que mais absorvem pessoal com grau de instrução G(0). Já os setores que menos criam novos postos de trabalho para o grau de instrução G(0) são imobiliários (0,19%) e o setor financeiro (0,38%).

Dos maiores percentuais de novos postos de trabalho por setor, com grau de instrução G(1), 11,64 % são criados no setor fumageiro e 12,61% no setor madeira. Para o grau de instrução G(2), os maiores percentuais de geração estão no setor madeira com 10,16% e no setor calçados com 6,34%. Esses setores também são aqueles que mais geram empregos para o trabalhador com grau de instrução de G(3) a G(5).

Tabela 33 - Distribuição Setorial do Emprego Direto e Indireto Gerados por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	8,73	6,34	3,59	2,08	1,08	0,84	0,79	0,77	0,85	1,78
Pecuária	13,44	7,28	4,52	2,31	1,38	1,00	0,83	0,71	1,02	2,11
Extrativa	1,09	1,34	1,46	1,55	1,64	1,38	1,77	1,82	1,55	1,61
Alimentos	6,99	5,33	3,58	2,67	2,01	1,90	1,69	1,78	1,40	2,37
Fumageiro	5,16	11,64	6,22	3,34	1,83	1,62	2,21	2,66	1,83	3,35
Têxteis	3,06	3,30	3,23	4,14	4,21	4,30	2,79	2,28	1,88	3,27
Vestuário	3,84	2,99	4,30	5,79	5,94	6,51	5,08	2,47	1,73	4,83
Calçados	3,20	3,57	6,34	7,84	7,38	11,54	5,05	2,41	1,70	5,88
Madeira	12,42	12,61	10,16	8,82	6,63	6,73	3,99	2,56	1,61	6,22
Celulose	1,99	1,69	1,49	1,40	1,47	1,16	1,44	1,79	1,48	1,46
Revistas	1,11	1,18	1,91	2,41	3,16	3,91	4,72	6,84	5,68	3,76
Petróleo	0,94	0,99	0,99	1,01	1,05	0,89	1,15	1,20	1,04	1,06
Químicos	1,32	1,26	1,36	1,43	1,56	1,35	1,72	2,27	1,97	1,60
Borracha	1,22	1,34	1,69	1,90	2,01	2,00	2,24	2,62	2,13	2,02
Cimento	5,66	6,68	7,05	5,72	4,17	3,44	2,80	2,34	1,96	3,96
Aço	0,96	1,13	1,37	1,60	1,67	1,54	1,79	2,05	1,87	1,64
Metal	1,09	1,37	1,80	2,86	2,86	2,79	2,32	2,42	1,88	2,33
Eletrodomésticos	0,76	0,96	1,26	1,87	2,24	2,27	2,80	2,57	2,09	2,22
Informática	0,75	0,75	1,06	1,30	1,87	1,79	2,13	2,49	1,73	1,74
Máquinas	0,84	0,95	1,19	1,41	1,63	1,65	2,12	2,08	1,89	1,73
Eletrônicos	1,00	0,96	1,35	1,59	2,38	2,22	2,55	2,74	1,97	2,11
Instrumento hospitalar	0,74	0,90	1,82	1,33	2,44	1,66	2,87	2,72	2,12	2,20
Veículos	1,02	1,13	1,48	1,73	1,94	1,76	2,30	2,59	2,27	1,97
Equipamento de Transporte	0,87	1,00	1,34	1,76	2,20	1,87	1,94	2,16	1,80	1,81
Indústria Diversa	4,01	4,19	4,58	4,85	4,19	5,17	3,91	3,04	2,22	4,09
SIUP	0,65	0,65	1,03	0,89	0,93	0,80	1,10	1,43	1,59	1,02
Construção	2,13	3,11	3,70	3,22	2,45	1,85	1,51	1,31	1,16	2,12
Comércio	1,20	1,43	2,05	2,92	3,65	4,84	5,18	3,27	1,81	3,79
Transportes	0,71	1,01	1,91	2,61	3,23	2,60	2,71	2,12	1,46	2,42
Informação	0,47	0,49	0,75	0,94	1,26	1,18	1,73	3,17	2,51	1,43
Financeiro	0,38	0,39	0,59	0,70	0,91	0,87	1,44	4,09	6,42	1,51
Imobiliário	0,19	0,24	0,29	0,34	0,42	0,36	0,36	0,40	0,29	0,34
Alojamento	3,74	2,79	2,96	3,24	3,47	3,73	2,47	1,56	1,24	2,77
Serviços às Empresas	1,87	1,67	3,16	4,02	5,95	4,24	6,46	10,46	4,90	5,22
Educação e Saúde mercantis	1,23	1,38	1,97	2,31	2,87	2,86	5,47	5,81	12,29	4,37
Outros Serviços	2,75	2,86	3,53	3,42	3,39	3,29	3,37	3,77	4,09	3,39
APU	2,49	3,12	2,94	2,67	2,54	2,08	5,20	3,24	14,55	4,50
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Ainda conforme Tabela 33, os empregos criados para o pessoal com grau de instrução G(6), 6,46% no setor serviços prestados às empresas, e 5,47% no setor educação e saúde mercantis representam os maiores percentuais de distribuição nos setores. O setor revistas com 6,84% e o setor serviços às empresas com 10,46% representam os setores com

maiores percentuais de geração de empregos para o grau G(7). Finalizando, os setores Apu com 14,55% e educação saúde mercantis com 12,29% geram mais empregos totais para o grau G(8).

A Tabela 34 demonstra a distribuição do emprego direto e indireto gerados pela variação da demanda final em R\$ 10 milhões, por grau de instrução para cada setor. Percebe-se nesta Tabela que 39% dos empregos criados são destinados aos trabalhadores com grau de instrução equivalente ao ensino médio. Evidencia-se também que mais de 33% dos empregos gerados são para os trabalhadores que possuem formação entre o 6º ano do ensino fundamental ao ensino médio incompleto. Por outro lado, pouco mais de 10% são criados para quem possui formação a partir do ensino superior incompleto, sendo que, destes, 7% para quem possui nível superior completo.

Continuando a análise dos empregos gerados conforme Tabela 34, conclui-se que apenas 1,64% dos empregos gerados na economia baiana são ocupados pelos trabalhadores que não possuem instrução formal. No entanto, cerca de 15% dos novos postos são destinados aos trabalhadores com até 5º ano completo de ensino fundamental.

A análise da Tabela 34 torna-se possível avaliar o perfil dos empregos gerados pelos setores com maior potencial de gerar empregos na economia baiana conforme o grau de instrução do trabalhador. Desta forma, o setor madeira gera 25,05 % de empregos diretos e indiretos para o grau G(6); 17,67% para o grau G(1); 15,44% para o grau G(3) e 14,32% para o grau G(4). O setor calçados gera 33,52 % de empregos diretos e indiretos para o grau G(6); 18,34% para o grau G(5); 16,86% para o grau G(4) e 14,52% para o grau G(3). Do mesmo modo, O setor serviços às empresas gera 48,32 % de empregos diretos e indiretos para o grau G(6); 15,32% para o grau G(4); 7,59% para o grau G(5) e 6,67% para o grau G(8).

Ainda de acordo com a Tabela 34, os setores agricultura; pecuária; e o setor fumageiro geram empregos diretos e indiretos concentrados no grau de instrução G(1), ou seja, acima de 30% dos empregos gerados por cada setor são destinados para quem possui até o 5º ano incompleto do ensino fundamental. Os demais setores da economia baiana geram mais empregos para o trabalhador com grau de instrução G(6), portanto, trabalhadores com ensino médio completo

Tabela 34 - Distribuição por Grau de Instrução do Emprego Direto e Indireto Gerados por Setor pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	8,07	31,05	13,56	12,75	8,12	4,40	17,28	1,35	3,41	100
Pecuária	10,48	30,08	14,40	11,96	8,80	4,44	15,35	1,05	3,44	100
Extrativa	1,11	7,26	6,08	10,46	13,70	8,02	43,00	3,53	6,83	100
Alimentos	4,85	19,56	10,14	12,27	11,40	7,50	27,74	2,34	4,21	100
Fumageiro	2,53	30,27	12,47	10,86	7,33	4,52	25,67	2,48	3,88	100
Têxteis	1,54	8,79	6,64	13,79	17,30	12,31	33,37	2,18	4,09	100
Vestuário	1,31	5,39	5,99	13,05	16,51	12,60	41,02	1,60	2,55	100
Calçados	0,90	5,29	7,25	14,52	16,86	18,34	33,52	1,28	2,05	100
Madeira	3,28	17,67	10,98	15,44	14,32	10,12	25,05	1,29	1,84	100
Celulose	2,24	10,07	6,87	10,42	13,51	7,44	38,43	3,82	7,20	100
Revistas	0,48	2,73	3,41	6,98	11,28	9,71	48,97	5,68	10,75	100
Petróleo	1,45	8,11	6,22	10,29	13,31	7,78	42,31	3,53	6,98	100
Químicos	1,36	6,86	5,74	9,77	13,12	7,91	42,01	4,45	8,78	100
Borracha	0,99	5,78	5,60	10,22	13,33	9,26	43,30	4,04	7,48	100
Cimento	2,35	14,71	11,96	15,74	14,15	8,12	27,60	1,84	3,52	100
Aço	0,96	6,01	5,58	10,63	13,65	8,77	42,40	3,89	8,11	100
Metal	0,77	5,14	5,20	13,35	16,50	11,19	38,87	3,24	5,73	100
Eletrodomésticos	0,56	3,75	3,80	9,19	13,52	9,56	49,28	3,61	6,71	100
Informática	0,71	3,73	4,11	8,12	14,45	9,60	47,73	4,47	7,07	100
Máquinas	0,79	4,77	4,61	8,89	12,68	8,91	47,83	3,75	7,77	100
Eletrônicos	0,78	3,95	4,28	8,21	15,12	9,83	47,14	4,05	6,64	100
Instrumento hospitalar	0,55	3,59	5,55	6,59	14,92	7,08	50,97	3,86	6,88	100
Veículos	0,85	5,02	5,06	9,56	13,25	8,36	45,57	4,11	8,22	100
Equipamento de Transporte	0,79	4,83	4,99	10,63	16,36	9,66	41,93	3,73	7,08	100
Indústria Diversa	1,61	8,92	7,52	12,92	13,76	11,80	37,27	2,32	3,87	100
SIUP	1,04	5,51	6,80	9,45	12,20	7,34	42,19	4,36	11,10	100
Construção	1,65	12,79	11,74	16,55	15,55	8,16	27,74	1,93	3,88	100
Comércio	0,52	3,28	3,63	8,39	12,94	11,92	53,22	2,69	3,40	100
Transportes	0,48	3,63	5,32	11,77	17,95	10,07	43,73	2,74	4,31	100
Informação	0,54	2,95	3,53	7,14	11,77	7,69	47,02	6,91	12,45	100
Financeiro	0,42	2,25	2,61	5,05	8,07	5,40	37,41	8,47	30,32	100
Imobiliário	0,89	6,21	5,62	10,86	16,48	9,69	40,54	3,62	6,09	100
Alojamento	2,22	8,78	7,17	12,71	16,84	12,57	34,78	1,76	3,18	100
Serviços às Empresas	0,59	2,79	4,07	8,39	15,32	7,59	48,32	6,26	6,67	100
Educação e Saúde mercantis	0,46	2,76	3,03	5,77	8,83	6,12	48,86	4,16	20,01	100
Outros Serviços	1,33	7,34	6,99	10,98	13,45	9,06	38,80	3,47	8,57	100
Apu	0,91	6,04	4,38	6,46	7,59	4,31	45,07	2,25	22,98	100
Total	1,64	8,72	6,72	10,89	13,44	9,34	39,02	3,12	7,11	100

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Prosseguindo com a análise da Tabela 34, verifica-se que apenas o setor financeiro gera mais que 30% de empregos totais no setor para o grau de instrução G(8). Os setores que mais se aproximam desse percentual é o setor APU com 22% e o setor educação saúde mercantis com 20%. Comparando o grau de instrução G(8) com o grau G(0), apenas os

setores agricultura; pecuária; alimentos e o setor madeira geram mais empregos para quem possui grau G(0), no entanto, o perfil ocupacional da economia baiana, permite afirmar que poucos postos de trabalhos são gerados para quem possui grau de instrução compreendido entre o superior incompleto e mais anos de estudo.

5.3.2 Multiplicadores de Renda

A Tabela 35 demonstra a renda salarial direta e indiretamente gerada a partir da variação de R\$ 10 milhões de reais na demanda final de cada setor da economia baiana. Considerando este aumento de demanda final, a economia baiana gera uma renda salarial no período de R\$ 96.201,03, sendo que, R\$ 36.097,29 para quem possui grau de instrução G(8); R\$ 16.316,40 para o grau G(7); R\$ 9.715,27 para o grau G(6); R\$ 6.652,33 para o grau de instrução G(5); e R\$ 6.974,81 para o grau de instrução G(4). Observa-se que os trabalhadores com menores níveis de instrução ficam com menores rendas. Os setores que mais geram renda são madeira; fumageiro; e o setor instrumentos hospitalar.

Embora a economia baiana apresente uma concentração de empregos gerados para trabalhadores com os níveis de instrução G(6) e G(4), conforme Tabela 32, a renda salarial gerada concentra-se nos níveis de instrução G(8) e G(7), respectivamente. De acordo com a Tabela 35, dos 37 setores analisados, 34 destes geram mais renda salarial para quem possui grau G(1) em relação a G(0). Trinta e dois setores geram mais renda para quem tem grau G(2) em relação a G(1). Já para o trabalhador que possui grau de instrução G(2) ou G(3), a renda gerada não diferencia muito em função da instrução, mesmo assim, dos 37 setores, 21 setores pagam mais para quem possui instrução G(3) em relação a G(2).

Ainda na Tabela 35, comparando-se a renda gerada para o grau de instrução G(4) e G(3), observa-se que trinta e cinco setores geram mais renda salarial para quem possui grau G(4) em relação a quem tem grau G(3). Entre quem possui grau de instrução G(4) e G(5), a diferença do nível educacional não influencia positivamente na renda, fato que pode ser explicado considerando a pouca diferença de anos de estudo que existe entre quem possui ensino fundamental completo e ensino médio incompleto. Assim, 32 setores pagam mais para quem possui grau de instrução G(4) em relação a G(5).

Tabela 35 - Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	16,55	23,96	25,65	24,57	32,60	31,81	53,00	71,11	164,44	443,69
Pecuária	26,35	31,81	33,26	33,31	38,88	39,34	64,29	91,84	181,36	540,44
Extrativa	47,04	71,38	78,31	77,85	99,30	97,17	167,20	238,64	481,06	1.357,94
Alimentos	32,25	41,71	45,44	45,01	56,49	54,20	82,04	129,07	275,15	761,34
Fumageiro	442,09	440,66	529,85	465,86	657,66	623,74	959,96	2.123,15	4.830,53	11.073,49
Têxteis	97,62	108,26	119,78	121,23	139,26	135,85	192,94	426,16	923,60	2.264,71
Vestuário	155,46	163,92	177,58	174,45	192,48	187,07	238,40	475,75	965,28	2.730,38
Calçados	92,88	106,24	105,31	106,23	123,87	116,91	155,16	384,52	642,66	1.833,78
Madeira	530,45	596,59	608,91	646,32	652,18	725,28	981,00	1.088,10	6.357,38	12.186,19
Celulose	61,20	76,67	87,72	87,70	219,90	113,49	180,71	340,61	755,10	1.923,10
Revistas	212,77	326,28	341,31	308,73	379,99	369,75	461,89	825,07	1.748,56	4.974,34
Petróleo	27,69	72,57	61,67	53,69	94,88	94,46	169,17	187,12	369,80	1.131,06
Químicos	37,39	62,52	68,68	62,26	86,88	84,84	138,49	188,71	398,85	1.128,62
Borracha	62,25	88,55	94,63	92,75	119,94	114,11	168,50	265,19	597,15	1.603,05
Cimento	109,36	135,40	146,30	147,37	171,44	167,45	260,39	407,93	980,11	2.525,75
Aço	72,25	106,46	108,02	112,95	127,96	126,99	190,32	280,07	596,64	1.721,67
Metal	127,08	150,65	167,85	189,17	206,66	210,98	264,72	448,10	902,31	2.667,51
Eletrodomésticos	156,46	202,49	268,02	268,53	341,13	298,98	363,37	594,93	1.206,38	3.700,29
Informática	246,90	88,80	330,29	355,48	345,75	346,05	431,13	907,54	1.384,32	4.436,26
Máquinas	49,47	145,39	128,95	135,04	223,12	178,72	242,35	435,67	899,89	2.438,60
Eletrônicos	446,53	73,66	521,29	567,87	533,91	540,69	649,61	1.415,02	1.916,11	6.664,69
Instrumento hospitalar	43,47	560,05	452,63	526,56	647,67	613,21	1.075,92	1.812,58	3.066,85	8.798,94
Veículos	68,46	99,84	113,23	112,96	140,70	137,65	186,07	318,09	664,30	1.841,30
Equipamento de Transporte	249,53	381,99	424,83	426,87	466,97	388,85	818,68	1.052,72	1.181,86	5.392,30
Indústria Diversa	214,94	240,08	260,30	253,42	278,20	282,78	396,40	581,97	1.976,97	4.485,07
SIUP	20,41	35,41	33,72	37,41	52,05	50,70	79,92	94,63	208,42	612,67
Construção	46,69	60,58	64,95	67,15	77,57	76,43	110,44	160,69	452,10	1.116,61
Comércio	15,80	21,35	23,76	23,70	29,39	27,78	39,60	62,58	123,08	367,04
Transportes	28,40	45,48	45,94	45,68	58,55	56,70	85,99	115,11	227,93	709,77
Informação	36,22	43,77	53,67	54,00	65,28	58,29	87,56	143,43	284,19	826,42
Financeiro	26,39	44,55	46,97	45,59	67,90	67,06	94,17	137,20	233,53	763,36
Imobiliário	10,58	12,81	13,90	14,22	15,64	14,21	17,76	26,10	53,47	178,69
Alojamento	24,00	29,23	31,44	31,23	36,50	35,25	49,44	87,29	168,76	493,15
Serviços às Empresas	34,70	46,68	49,55	49,04	57,38	55,53	76,19	117,15	273,11	759,35
Educação e Saúde mercantis	32,02	43,11	46,31	45,65	55,74	52,22	73,96	112,10	245,07	706,17
Outros Serviços	32,58	40,00	42,04	42,47	49,75	46,81	64,97	106,67	225,20	650,49
APU	15,97	22,69	24,07	24,68	31,28	30,99	43,53	63,81	135,75	392,79
Total por Grau de Instrução	3.950,20	4.841,57	5.776,15	5.877,00	6.974,81	6.652,33	9.715,27	16.316,40	36.097,29	96.201,03

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais/Caged e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Finalizando a análise da Tabela 35, em todos os trinta e sete setores, a renda gerada é maior para quem possui grau de instrução G(6), G(7) e G(8), evidenciando que para os

trabalhadores com ensino médio completo, superior incompleto e superior completo o nível educacional passa a ser uma variável que influencia positivamente na renda gerada para o trabalhador.

A Tabela 36 evidencia a distribuição setorial da renda salarial direta e indireta por grau de instrução pela variação da demanda final em R\$10 milhões. A tabela mostra a renda gerada nos setores para os trabalhadores com o mesmo grau de instrução. Nesse sentido, em relação aos demais setores, é o setor madeira que gera mais renda para os trabalhadores com grau de instrução de G(0) a G(5) e para o grau G(8). O setor fumageiro gera mais renda para quem possui grau de instrução G(7). Já para o trabalhador que possui instrução G(6) é o setor instrumentos hospitalar que gera mais renda. No entanto, o setor imobiliário gera menos renda em todos os níveis de instrução.

Ainda conforme a Tabela 36, a exceção do setor madeira que concentra 17,61% da renda gerada para quem possui grau de instrução G(8), os maiores percentuais de renda gerada por setor não ultrapassam 14% do total gerado por grau de instrução. Desse modo, a distribuição setorial da renda salarial evidencia que não há uma forte concentração dessa renda em poucos setores da economia baiana.

Tabela 36 - Distribuição Setorial da Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	0,42	0,49	0,44	0,42	0,47	0,48	0,55	0,44	0,46	0,46
Pecuária	0,67	0,66	0,58	0,57	0,56	0,59	0,66	0,56	0,50	0,56
Extrativa	1,19	1,47	1,36	1,32	1,42	1,46	1,72	1,46	1,33	1,41
Alimentos	0,82	0,86	0,79	0,77	0,81	0,81	0,84	0,79	0,76	0,79
Fumageiro	11,19	9,10	9,17	7,93	9,43	9,38	9,88	13,01	13,38	11,51
Têxteis	2,47	2,24	2,07	2,06	2,00	2,04	1,99	2,61	2,56	2,35
Vestuário	3,94	3,39	3,07	2,97	2,76	2,81	2,45	2,92	2,67	2,84
Calçados	2,35	2,19	1,82	1,81	1,78	1,76	1,60	2,36	1,78	1,91
Madeira	13,43	12,32	10,54	11,00	9,35	10,90	10,10	6,67	17,61	12,67
Celulose	1,55	1,58	1,52	1,49	3,15	1,71	1,86	2,09	2,09	2,00
Revistas	5,39	6,74	5,91	5,25	5,45	5,56	4,75	5,06	4,84	5,17
Petróleo	0,70	1,50	1,07	0,91	1,36	1,42	1,74	1,15	1,02	1,18
Químicos	0,95	1,29	1,19	1,06	1,25	1,28	1,43	1,16	1,10	1,17
Borracha	1,58	1,83	1,64	1,58	1,72	1,72	1,73	1,63	1,65	1,67
Cimento	2,77	2,80	2,53	2,51	2,46	2,52	2,68	2,50	2,72	2,63
Aço	1,83	2,20	1,87	1,92	1,83	1,91	1,96	1,72	1,65	1,79
Metal	3,22	3,11	2,91	3,22	2,96	3,17	2,72	2,75	2,50	2,77
Eletrrodomésticos	3,96	4,18	4,64	4,57	4,89	4,49	3,74	3,65	3,34	3,85
Informática	6,25	1,83	5,72	6,05	4,96	5,20	4,44	5,56	3,83	4,61
Máquinas	1,25	3,00	2,23	2,30	3,20	2,69	2,49	2,67	2,49	2,53
Eletrônicos	11,30	1,52	9,02	9,66	7,65	8,13	6,69	8,67	5,31	6,93
Instrumento hospitalar	1,10	11,57	7,84	8,96	9,29	9,22	11,07	11,11	8,50	9,15
Veículos	1,73	2,06	1,96	1,92	2,02	2,07	1,92	1,95	1,84	1,91

Tabela 36 - Distribuição Setorial da Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Grau de Instrução pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia – 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Equipamento de Transporte	6,32	7,89	7,35	7,26	6,70	5,85	8,43	6,45	3,27	5,61
Indústria Diversa	5,44	4,96	4,51	4,31	3,99	4,25	4,08	3,57	5,48	4,66
SIUP	0,52	0,73	0,58	0,64	0,75	0,76	0,82	0,58	0,58	0,64
Construção	1,18	1,25	1,12	1,14	1,11	1,15	1,14	0,98	1,25	1,16
Comércio	0,40	0,44	0,41	0,40	0,42	0,42	0,41	0,38	0,34	0,38
Transportes	0,72	0,94	0,80	0,78	0,84	0,85	0,89	0,71	0,63	0,74
Informação	0,92	0,90	0,93	0,92	0,94	0,88	0,90	0,88	0,79	0,86
Financeiro	0,67	0,92	0,81	0,78	0,97	1,01	0,97	0,84	0,65	0,79
Imobiliário	0,27	0,26	0,24	0,24	0,22	0,21	0,18	0,16	0,15	0,19
Alojamento	0,61	0,60	0,54	0,53	0,52	0,53	0,51	0,53	0,47	0,51
Serviços às Empresas	0,88	0,96	0,86	0,83	0,82	0,83	0,78	0,72	0,76	0,79
Educação e Saúde mercantis	0,81	0,89	0,80	0,78	0,80	0,78	0,76	0,69	0,68	0,73
Outros Serviços	0,82	0,83	0,73	0,72	0,71	0,70	0,67	0,65	0,62	0,68
APU	0,40	0,47	0,42	0,42	0,45	0,47	0,45	0,39	0,38	0,41
Total	100									

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais/Caged e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1);

5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3);

Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6);

Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Por outro lado, a Tabela 37 a seguir evidencia que 37,52% da renda gerada por setor concentram-se nos trabalhadores que possuem grau de instrução G(8). Os trabalhadores com grau de instrução G(7) ficam com 16,96,% da renda gerada, aqueles com grau G(6) ficam com 10,10%, e aqueles com instrução G(5) com 6,92%. Os trabalhadores que não tem instrução formal ficam com apenas 4,11%.

Tabela 37 - Distribuição por Grau de Instrução da Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Setor pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Agricultura	3,73	5,40	5,78	5,54	7,35	7,17	11,94	16,03	37,06	100
Pecuária	4,88	5,89	6,15	6,16	7,19	7,28	11,90	16,99	33,56	100
Extrativa	3,46	5,26	5,77	5,73	7,31	7,16	12,31	17,57	35,43	100
Alimentos	4,24	5,48	5,97	5,91	7,42	7,12	10,78	16,95	36,14	100
Fumageiro	3,99	3,98	4,78	4,21	5,94	5,63	8,67	19,17	43,62	100
Têxteis	4,31	4,78	5,29	5,35	6,15	6,00	8,52	18,82	40,78	100
Vestuário	5,69	6,00	6,50	6,39	7,05	6,85	8,73	17,42	35,35	100
Calçados	5,07	5,79	5,74	5,79	6,75	6,38	8,46	20,97	35,05	100
Madeira	4,35	4,90	5,00	5,30	5,35	5,95	8,05	8,93	52,17	100
Celulose	3,18	3,99	4,56	4,56	11,43	5,90	9,40	17,71	39,26	100
Revistas	4,28	6,56	6,86	6,21	7,64	7,43	9,29	16,59	35,15	100
Petróleo	2,45	6,42	5,45	4,75	8,39	8,35	14,96	16,54	32,70	100
Químicos	3,31	5,54	6,09	5,52	7,70	7,52	12,27	16,72	35,34	100

Tabela 37 - Distribuição por Grau de Instrução da Renda Salarial Direta e Indireta Geradas por Setor pela Variação da Demanda Final de 10 Milhões de Reais, Bahia - 2005

Setores	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	Total
Borracha	3,88	5,52	5,90	5,79	7,48	7,12	10,51	16,54	37,25	100
Cimento	4,33	5,36	5,79	5,83	6,79	6,63	10,31	16,15	38,80	100
Aço	4,20	6,18	6,27	6,56	7,43	7,38	11,05	16,27	34,65	100
Metal	4,76	5,65	6,29	7,09	7,75	7,91	9,92	16,80	33,83	100
Eletrodomésticos	4,23	5,47	7,24	7,26	9,22	8,08	9,82	16,08	32,60	100
Informática	5,57	2,00	7,45	8,01	7,79	7,80	9,72	20,46	31,20	100
Máquinas	2,03	5,96	5,29	5,54	9,15	7,33	9,94	17,87	36,90	100
Eletrônicos	6,70	1,11	7,82	8,52	8,01	8,11	9,75	21,23	28,75	100
Instrumento hospitalar	0,49	6,36	5,14	5,98	7,36	6,97	12,23	20,60	34,85	100
Veículos	3,72	5,42	6,15	6,13	7,64	7,48	10,11	17,28	36,08	100
Equipamento de Transporte	4,63	7,08	7,88	7,92	8,66	7,21	15,18	19,52	21,92	100
Indústria Diversa	4,79	5,35	5,80	5,65	6,20	6,30	8,84	12,98	44,08	100
SIUP	3,33	5,78	5,50	6,11	8,50	8,28	13,04	15,45	34,02	100
Construção	4,18	5,43	5,82	6,01	6,95	6,84	9,89	14,39	40,49	100
Comércio	4,31	5,82	6,47	6,46	8,01	7,57	10,79	17,05	33,53	100
Transportes	4,00	6,41	6,47	6,44	8,25	7,99	12,11	16,22	32,11	100
Informação	4,38	5,30	6,49	6,53	7,90	7,05	10,60	17,36	34,39	100
Financeiro	3,46	5,84	6,15	5,97	8,89	8,79	12,34	17,97	30,59	100
Imobiliário	5,92	7,17	7,78	7,96	8,75	7,95	9,94	14,61	29,93	100
Alojamento	4,87	5,93	6,38	6,33	7,40	7,15	10,03	17,70	34,22	100
Serviços às Empresas	4,57	6,15	6,52	6,46	7,56	7,31	10,03	15,43	35,97	100
Educação e Saúde mercantis	4,53	6,10	6,56	6,47	7,89	7,39	10,47	15,87	34,70	100
Outros Serviços	5,01	6,15	6,46	6,53	7,65	7,20	9,99	16,40	34,62	100
APU	4,07	5,78	6,13	6,28	7,96	7,89	11,08	16,25	34,56	100
Total	4,11	5,03	6,00	6,11	7,25	6,92	10,10	16,96	37,52	100

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais/Caged e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Além disso, a Tabela 37 demonstra que os setores madeira com 52,17%; indústrias diversas com 44,08%; e o setor fumageiro com 43,62%, são os setores que mais concentra renda para o pessoal ocupado com grau de instrução G(8). Comparando dados da Tabela 34 com os dados da Tabela 37 percebe-se que setores como agricultura em que cerca de 30% do emprego gerado era destinado ao grupo com grau de instrução G(1), apenas 5,4% da renda gerada no setor é destinada a este grupo, contra 37,06% destinado ao trabalhador com grau de instrução G(8). No setor têxteis, 33,37% do emprego gerado destinam-se ao grau de instrução G(6), porém apenas 8,52% da renda gerada vão para o mesmo grupo. Neste mesmo setor, os trabalhadores com grau de instrução G(8) ficam com 40,78% da renda gerada no setor. O setor eletrodomésticos gera 49,28% de empregos para o grau de instrução G(6), porém 32,60% da renda é gerada para o grau de instrução G(8) e apenas 9,82% para o grau G(6). Do

mesmo modo, o setor comércio gera 53,22% de empregos para o grau de instrução G(6), no entanto, 33,53% da renda gerada destinam-se ao grau de instrução G(8).

Finalizando, a observação dos dados nas Tabelas 34 e 37 permite inferir que há uma tendência de concentração de renda salarial na economia baiana para os trabalhadores com graus de instrução mais elevados, desta forma, a educação do trabalhador voltada para o ensino médio aumenta a oportunidades de garantia de alocação nos novos postos de trabalho criados. Por outro lado, trabalhadores com nível educacional a partir do superior incompleto possuem mais chances de alocação nos maiores níveis salariais.

O resultado do produto entre a remuneração média dos empregados e número de empregos resulta na massa salarial. Assim, o produto da soma entre a renda salarial média gerada na economia baiana em decorrência do aumento da demanda final acrescida da renda salarial média e a quantidade de empregos da economia baiana acrescida do número de empregos gerados em função do aumento da demanda final resulta na massa salarial demonstrada na Tabela 38. Da análise da Tabela 38, observa-se em que grau de instrução, por setor, é destinada a maior fatia da massa salarial. No setor agricultura, no setor fumageiro e no setor pecuária os maiores salários médios eram pagos para os trabalhadores com nível superior completo, do mesmo modo, a renda salarial gerada era maior para esse nível de instrução. No entanto, a maior fatia da massa salarial é destinada para os trabalhadores com instrução G(1). Nos setores informação; educação e saúde mercantis e Apu os maiores salários médios eram pagos para os trabalhadores com nível superior completo. Esses mesmos setores empregavam e geravam mais empregos diretos e indiretos para os trabalhadores com nível médio. No entanto, pela Tabela 38, a maior fatia da massa salarial destina-se aos trabalhadores com nível superior completo. Já o setor financeiro empregava mais trabalhadores com nível superior, pagava maior salário médio para os trabalhadores com nível superior, gerava mais emprego para o trabalhador com nível médio e destina a maior fatia da massa salarial para os trabalhadores com nível superior completo. Por fim, nos demais setores, que empregavam mais trabalhadores com ensino médio completo, geravam mais empregos para esse mesmo nível de ensino e pagavam maiores salários médios para o trabalhador com nível superior completo, a Tabela 38, indica que a maior parte da massa salarial destina-se aos trabalhadores com ensino médio completo.

Tabela 38 - Massa Salarial Anual por Grau de Instrução por Setor, Bahia – 2005

Setores	Em R\$ Milhão									Total
	G(0)	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)	G(5)	G(6)	G(7)	G(8)	
Agricultura	27,33	115,67	54,3	46,32	27,15	12,8	73,94	5,07	45,05	407,63
Pecuária	13,37	38,24	18,58	14,15	9,56	4,34	21,1	1,32	15,41	136,07
Extrativa	0,96	11,29	7,39	9,66	11,95	6,94	96,47	5,21	30,73	180,59
Alimentos	1,78	19,91	13,37	22,21	24,93	19,95	85,41	14,22	31,04	232,82
Fumageiro	0,05	2	0,93	0,6	0,4	0,25	2,89	0,64	1,78	9,54
Têxteis	0,22	2,37	2,42	6,78	8,84	6,72	16,14	1,34	4,07	48,91
Vestuário	0,41	0,95	2,04	4,54	5,96	4,71	18,46	0,56	0,62	38,25
Calçados	0,22	3,58	8,51	19,44	22,76	26,79	45,85	2,9	3,25	133,3
Madeira	0,35	2,24	1,45	2,2	1,96	1,61	4,61	0,19	0,95	15,55
Celulose	0,01	0,3	0,73	1,52	12,02	1,47	20,73	5,09	13,82	55,7
Revistas	0,01	0,26	0,65	1,39	2,74	3,19	18,47	4,01	16,85	47,58
Petróleo	0	1,32	0,05	0,12	2,21	1,12	102,89	2,42	29,71	139,84
Químicos	0,48	5,16	7,35	7,29	14,93	9,52	208,85	43,16	170,11	466,85
Borracha	0,1	2,07	3,27	6,8	9,25	7,96	42,69	6,02	20,95	99,11
Cimento	1,46	10,55	9,2	11,4	9,29	5,07	20,94	1,43	5,8	75,15
Aço	0,04	1,44	1,14	4,79	3,86	3,96	26,29	3,64	14,29	59,44
Metal	0,14	1,43	1,99	9,21	10,87	8,34	21,3	2,48	4,35	60,11
Eletrodomésticos	0,03	0,47	0,82	3,24	7,08	4,74	29,73	2,65	8,11	56,87
Informática	0	0,04	0,01	0,17	0,54	1	6,48	1,12	3,2	12,56
Máquinas	0	0,19	0,13	0,47	2,63	2,47	22,27	1,32	8,4	37,88
Eletrônicos	0,01	0	0,08	0,19	0,78	0,58	2,94	0,38	0,35	5,3
Instrumento hospitalar	0	0,06	0,26	0,09	1,03	0,27	6,67	0,6	1,43	10,41
Veículos	0,02	0,38	0,77	1,02	2,81	2,75	65,63	6,19	55,46	135,02
Equipamento de Transporte	0,01	0,14	0,19	0,59	1,2	0,49	2,57	0,02	0,1	5,31
Indústria Diversa	0,29	1,79	2,79	4,88	5,21	6,01	23,98	1,99	6,41	53,35
SIUP	1,12	9,78	12,49	15,4	17,95	13,45	122,9	9,86	119,79	322,74
Construção	5,12	71,28	83,87	125,86	117,39	47,31	179,27	13,58	84,59	728,27
Comércio	5,31	40,5	47,86	113,74	184,78	177,88	922,95	71,22	131,37	1.695,60
Transportes	1,02	15,47	31,36	81,85	126,11	66,75	327,16	20,27	52,69	722,69
Informação	0,01	0,13	0,17	0,72	2,08	2,13	43,34	17,27	74,9	140,74
Financeiro	0,01	0,28	0,36	0,68	2,44	5,06	119,87	75,36	435,82	639,89
Imobiliário	0,45	3,85	3,45	7,93	14,02	7,49	33,62	3,84	11,86	86,52
Alojamento	2,3	9,64	15,59	34,83	52,85	40,42	120,2	9,76	27,56	313,16
Serviços às Empresas	3,7	22,76	30,46	68,74	134,6	63,78	610,85	86,78	294,88	1.316,56
Educação e Saúde mercantis	1,18	9,74	12,71	24,81	40,49	30,15	364,26	39,27	599,53	1.122,14
Outros Serviços	4,71	29,39	28,72	45,86	54,45	35,78	191,79	29,02	147,77	567,49
APU	19,14	156,91	104,79	198,93	236,51	162,38	2.216,60	95,54	3.172,91	6.363,72
Total	91,37	591,57	510,25	898,44	1.183,66	795,63	6.240,10	585,7	5.645,91	16.542,66

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da Rais e da matriz Inversa de Leontief, Bahia - 2005

Analfabeto - G(0); Até o 5º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(1); 5º ano Completo do Ensino Fundamental - G(2); Do 6º ao 9º ano Incompleto do Ensino Fundamental - G(3); Ensino Fundamental Completo - G(4); Ensino Médio Incompleto - G(5); Ensino Médio Completo - G(6); Educação Superior Incompleta - G(7); Educação Superior Completa - G(8).

Os gráficos 18 e 19 seguintes apresentam os coeficientes de Rasmussem de ligação e os gráficos 20 e 21 apresentam, respectivamente, o emprego e a renda gerada direta e indiretamente. No gráfico 18 o volume das bolhas representa a quantidade de emprego direto e indireto gerado e no gráfico 19, representa o montante da renda salarial direta e indireta gerada em cada setor.

Os gráficos 18 e 19 evidenciam que os setores que mais geravam emprego e renda não são considerados setores-chaves da economia, ou seja, não estão localizados no terceiro quadrante destes gráficos, que apresenta os setores com coeficientes de Rasmussem de ligação para trás e para frente maiores que 1. No gráfico 18 pode-se verificar que dentre os setores que mais geravam emprego, os setores madeira e calçados estão localizados no quadrante IV, que apresenta os setores com baixo poder de encadeamento para trás e alto poder de encadeamento para frente. Já o setor serviços às empresas, que também se destacava na geração de emprego, localiza-se no II quadrante, onde estão os setores com baixo poder de encadeamento para trás e alto poder de encadeamento para frente. Já o gráfico 19 demonstra que dentre os setores que mais geravam renda salarial, os setores madeira e instrumento hospitalar localizam-se no quadrante IV, e o setor fumageiro, também maior gerador de renda salarial, localiza-se no quadrante I, que demonstra os setores com baixo poder de encadeamento tanto a montante como a jusante.

Desta forma, os dados demonstram que combinações de políticas que busquem dinamizar a economia baiana através de investimentos nos setores mais dinâmicos podem ter efeito reduzido na geração de emprego e renda. Por outro lado, políticas públicas que busquem gerar emprego e renda através da expansão da demanda final dos setores que tenham maior potencial de geração de emprego e renda podem ter efeito reduzido na dinamização da economia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta dissertação foi analisar o perfil educacional do emprego e renda salarial gerada direta e indiretamente nos setores da economia baiana a partir da construção das matrizes de relações intersetoriais para o ano de 2005. Para a simulação da geração do emprego e renda foi considerada uma variação de 10 milhões de reais na demanda final de cada setor. A elaboração do modelo de insumo-produto permitiu identificar os setores-chaves da economia baiana e os setores com maior capacidade de geração de emprego e renda salarial por grau de instrução.

Nesse sentido, os setores químicos, aço e metal são os setores que apresentaram os maiores índices de ligações de Hirschman-Rasmussem para frente e para trás. Estes setores têm como característica o baixo poder de geração de emprego e renda salarial na economia baiana, embora investimentos direcionados para estes setores tenham maior capacidade de dinamizar a economia. Isto evidencia que políticas que busquem investir em setores mais dinâmicos da economia baiana podem não contribuir para elevar o nível de emprego e renda.

Desse modo, o modelo de geração de emprego e renda evidenciou que os setores que mais geram emprego e renda salarial não são considerados setores-chaves da economia, ou seja, são setores com baixo poder de encadeamento na economia baiana. Destacam-se, entre estes, os setores madeira, calçados e serviços às empresas com maior potencial de geração de emprego e os setores madeira, fumageiro e instrumentos hospitalares com maior potencial de geração de renda.

A verificação do perfil educacional do trabalhador baiano permitiu constatar que a economia baiana gera mais emprego para os trabalhadores com ensino médio completo. Do total de empregos gerados na economia baiana 39% destinam-se para os trabalhadores que possuem ensino médio completo. Quando se considera a escolaridade a partir do ensino médio, ou seja, inclusive o ensino superior incompleto e completo, constata-se que esse percentual sobe para 49%.

Por outro lado, quando se considera cada grau de instrução isoladamente, percebe-se que apenas 1,64% dos empregos gerados são destinados para quem não possui nenhuma instrução formal; 8,72% para quem possui até o quinto ano incompleto do ensino fundamental; 6,72% para quem possui o quinto ano completo do ensino fundamental; 10,89% para quem possui do sexto ao novo ano do ensino fundamental; 13,44% para quem possui ensino fundamental completo; 9,34% para o ensino médio incompleto; 3,12% para o ensino superior completo e, finalizando, 7,11% para superior completo. Portanto, quando se analisa

os trabalhadores sem instrução e a sua gradual elevação de instrução até o nível médio, os dados evidenciam uma relação positiva entre maiores níveis de escolaridade e maiores quantidades de postos de trabalho.

No entanto, dos empregos gerados, 48% são para os trabalhadores com ensino fundamental completo e médio completo; e 10% para os trabalhadores com grau de instrução a partir do superior incompleto. Esses resultados dão sustentação às estratégias definidas na política pública educacional, que demonstram ter o ensino fundamental e médio como níveis de ensino principais de atuação. Os montantes de gastos e a quantidade de estudantes que ingressam e concluem nesses níveis de ensino confirma esta questão.

Em relação à renda salarial gerada, o modelo de geração de renda permitiu evidenciar que 64,58% da renda gerada são destinados para o trabalhador com grau de instrução a partir do ensino médio. Este percentual, quando decomposto, demonstra que 37,52% da renda pertencem aos trabalhadores com ensino superior completo, 16,96% pertencem aos trabalhadores com superior incompleto e 10,10% pertencem aos trabalhadores com ensino médio completo.

A distribuição da renda salarial entre os setores evidenciou que setores com alta capacidade de geração de emprego para trabalhadores com baixo grau de instrução remuneram melhor quem possui grau de instrução mais elevado. Assim, setores com agricultura que gera 30% de empregos para trabalhadores com até o quinto ano do ensino fundamental incompleto, apenas 5,4% da renda salarial gerada destinam-se a esse tipo de trabalhador. Neste mesmo setor, 37,06% da renda salarial gerada destinam-se para o trabalhador que possui ensino superior completo. No setor têxteis, 33,37% do emprego gerado destinam-se para o trabalhador com ensino médio completo; no entanto, somente 8,52% do salário gerado vão para o trabalhador com este grau de instrução. Neste setor, o trabalhador com ensino superior completo fica com 40,78% do salário gerado. Esses dados evidenciam que a renda salarial cresce a medida de aumenta o grau de instrução do trabalhador.

A análise dos resultados decorrente da aplicação do modelo de geração de emprego e renda salarial na economia baiana evidenciou que o trabalhador com ensino médio tem maiores chances de ser alocados nos diversos setores da economia. No entanto, a renda salarial mais alta, estar concentrada nos trabalhadores com grau de instrução a partir do superior incompleto. Desta forma, as evidências empíricas demonstradas no modelo de geração de emprego e renda reforçam a tese da teoria do capital humano que considera a educação com investimento que produz retornos mais elevados no futuro. Do mesmo modo,

demonstra que maior nível de escolaridade proporciona maiores chances de alocação no mercado de trabalho com acesso aos maiores níveis de salários.

O estudo evidenciou o impacto da educação sobre a geração do emprego e da renda, demonstrando as implicações econômicas decorrentes das políticas educacionais. Buscou-se evidenciar que estas políticas educacionais estão, também, fundamentadas na teoria do capital humano, assim, o modelo de insumo produto funcionou com técnica de comprovação que demonstrou as implicações da educação sobre os setores da economia baiana na geração do emprego e da renda salarial, bem como, demonstrando o retorno para os indivíduos decorrentes do investimento em educação.

REFERÊNCIAS

AQUINO, M. C. de. **Impactos dos recentes investimentos calçadistas na economia baiana**: uma análise insumo-produto. Curso de Mestrado em Economia.

ARAUJO, I; ARRUDA, D. **Contabilidade Pública**: da teoria a prática. São Paul: Editora Saraiva, 2004. 413p.

ARAUJO, J. P; SOUSA, N. J. Sistemas de Leontief. **Revista Teoria e Evidência Econômica**. Passo Fundo. v. 6, n. 11, 1998.

BAHIA. **Lei nº 10.330 de 15 de Novembro de 2006**. Aprova o plano estadual de educação e dá outras providências. Disponível em: www2.casacivil.ba.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm, acessado em agosto de 2008.

BAUMANN, R; ABRAMO, L; BOLDUC, K. Coordenação Técnica na elaboração do relatório: **Emprego, Desenvolvimento Humano e Trabalho Decente**: A Experiência Brasileira Recente. Brasília: CEPAL/ PNUD/OIT, 2008.

BECKER, Gray (1962). **Investment in human capital**: a thorical analisys. Journal of Politial Economy (suppl). LXX.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm, acessado em junho de 2008.

BRASIL. **Emenda Constitucional de 19 de dezembro de 2006**. Dá nova redação aos artigos. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc53.htm, acessado em agosto de 2008.

BRASIL. **Lei Complementar nº 87 de 16 de setembro de 1996**. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp87.htm, acessado em agosto de 2008.

BRASIL. **Lei de Responsabilidade Fiscal**. Lei Complementar nº 101 de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm, acessado em setembro de 2008.

BRASIL. **Lei nº 10.172 de 10 de janeiro de 2001**. Aprova o plano nacional de educação e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/QUADRO/2001.htm, acessado em agosto de 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1994**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:
www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/QUADRO/1996.htm, acessado em agosto de 2008.

BRASIL. **Lei. nº 4.320 de 17 de março de 1964**. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em:
www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/QUADRO/1960-1980.htm.

BULMER-THOMAS, V. **Input-output analysis in developing countries: source, methods and applications**. New York: Wiley, 1992. 297p.

CGU – Controladoria Geral da União. **Gastos Diretos do Governo**. Disponível em:
www.portaltransparencia.gov.br/PortalComprasDiretasPrincipal2.asp, acessado em outubro de 2008.

CHAHAD, J. P. Z; COMUNE, A. E; HADDAD, E. A; **Interdependência Espacial das Exportações Brasileiras: Repercussões Sobre o Mercado de Trabalho**. TD Nereus 06. São Paulo, 2003.

CHENERY, H.B. e WATANABE, T. International Comparisons of the Structure of Production, **Econometrica**, n. 26, p.487-521, 1958.

CHIANG, Alpha C., **Matemática para Economistas**, São Paulo: McGraw-Hill: Ed. da Universidade de São Paulo, 1982

CONSIDERA, C. M. et ali. **Matrizes de Insumo-Produto Regionais. 1985 – 1992**. Metodologia e Resultados. NEMESIS, 1997.

DAMÁSIO, J. **Análise de Insumo Produto I**. CME/UFBA. Salvador: 2007. (Notas de Aula) Não Publicado.

DAMÁSIO, J; CARRERA-FERNANDEZ, J; SILVEIRA, A. H; GARRIDO, R. J; **Impactos da Cobrança Pelo Uso da Água Sobre a Economia Regional**. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 30, 2002. Nova Friburgo - RJ, **Anais...** Rio de Janeiro: ANPEC, 2002.

DAMÁSIO, João. O; SILVEIRA, A. H. P; FERNANDEZ, José Carrera; TEIXEIRA, Telma Cristina Silva. **Efeitos da cobrança do recurso água sobre agregados da economia brasileira**. Salvador, 2004.

DAMÁSIO, João; PEREIRA, Roberto Maximiano; AQUINO, Mirtes Cavalcanti de. **Aspectos econômicos dos modelos de cobrança da água pela diluição de efluentes: a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul**. Salvador, Bahia. 2007. (Relatório Final).

FREITAG, Bárbara. **Escola, estado e educação**. 6. ed. São Paulo: Moraes. 1986.

FRIEDMAN, Milton. (1962). **Capitalismo e liberdade**. São Paulo: Abril Cultural. 1984.

FRIGOTO, Guadêncio (1998). **Educação e crise do trabalho**. São Paulo: Vozes

GRIJÓ, E; BÊRNI, D. de Á. **Metodologia Completa para a Estimativa de Matrizes de Insumo-Produto**. VIII Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL 2005.

GUILHOTO, J.J.M. **Análise inter e intra-regional das estruturas produtivas das economias do nordeste e do resto do Brasil: 1985 e 1995 comparados**. São Paulo: USP - Departamento de Economia e Sociologia Rural - ESALQ, 1998. Mimeo.

GUILHOTO, J.J.M.; OLIVEIRA, A.F.; GRAMEIRO, A. H. *et al.* **Notas metodológicas de construção da matriz de insumo-produto para economia brasileira para 1999**. Piracicaba: DEAS/ESALQ/USP, 2001. (Relatório de atividades)

GUILHOTO, J.J.M.; SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D.; MARTINS, E.B. **Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959-1980**. Pesquisa e Planejamento Econômico, v.24, n.2, p.287-314, ago. 1994.

HADDAD, P. R. **Economia Regional: teorias e métodos de análise**. Série Estudos Econômicos e Sociais, v.36. Fortaleza, BNB. ETENE, 1989. 694p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas Regionais por Unidade de Federação**, Rio de Janeiro, 2005.

_____. Pesquisa Industrial Anual – PIA -Empresa por Unidade Local, Rio de Janeiro, 2005

_____. **Tabelas de Recursos e Usos – Sistema de Contas Nacionais**, Rio de Janeiro, 2005.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sistema de Estatísticas Educacionais**. Disponível em: www.edudatabrasil.inep.gov.br, acessado em agosto de 2008.

_____. **Programa de Indicadores Mundiais da Educação (WEI)**. Disponível em: www.inep.gov.br/internacional/novo/outras_WEI/oquee.htm, acessado em agosto de 2008.

KUPFER, D, HAGUENAUER, L, YOUNG, C. E. F., DANTAS, A T. **Impacto Econômico da Expansão da Indústria do Petróleo**. IE-UFRJ/ONIP. Rio de Janeiro, 2000.(Relatório Final).

MARSHAL, Theodore (1967). **Cidadania, classe social e status**. Rio de Janeiro; Zahar.

McGilvray, J. (1977) “**Linkages, Key sectors and Development Strategy**”. In W. Leontief (ed.) *Structure, System and Economic Policy*. Cambridge, University Press, pp. 49-56.

MORETTO, A. C.; RODRIGUES, Rossana Lott; GUILHOTO, Joaquim José Martins; HEWINGS, G. J. D. . **Bolhas, topografias da estrutura produtiva e análise setorial: estudo de caso das cooperativas agropecuárias do Paraná..** In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 30, 2002, Nova Friburgo – RJ. Anais.... Rio de Janeiro: ANPEC, 2002.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual de Informações Sociais** – Rais. 2005. Disponível em: sgt.caged.gov.br/index.htm

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD project. **Supporting the Contribution of Higher Education Institutions to Regional Development**. Final Regional Report, Trøndelag (Mid-Norway Region). January 2006.

_____. **Education at a Glance 2008**: OECD Indicators. Disponível em: www.oecd.org/edu/eag2008.

PEREIRA, Roberto M. **Aspectos econômicos dos modelos de cobrança da água pelo lançamento de efluentes**: a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Salvador, Curso de Mestrado em Economia/UFBA. Bahia. 2007. (Dissertação de Mestrado).

PIRES, Wladimir. **Economia da educação**: para além do capital humano. São Paulo: Cortez, 2005.

PORSSE, A. A. **Matriz de Insumo-Produto Estadual**: Metodologia e Resultados para o Rio Grande do Sul. ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 7, 2002., Fortaleza, **Anais...**ANPEC Fortaleza, 2002.

PRADO, E. F. “**Estrutura Tecnológica e Desenvolvimento Regional**.” Ensaios Econômicos – n. 10. IPE-USP, São Paulo, 1981.

SCHULTZ, Theodore W. (1971). **Capital humano**. Investimento em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SEC - Secretaria da Educação do Estado da Bahia. **Anuário Estatístico**. Disponível em: www.sec.ba.gov.br/estatistica/anuario.htm, acessado em julho de 2008.

SEFAZ – Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia. **Balanço Anual do Estado**. Disponível em: www.sefaz.ba.gov.br/administracao/contas/balanco_anual/anexos.htm., acessado em setembro de 2008.

SHEENHAN, John. **Economia da educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SILVEIRA, A.H.P. **Uma variante do método biproporcional para a estimativa de matrizes de relações intersetoriais na ausência de dados sobre produção intermediária**. In CONGRESSO NACIONAL DE ECONOMIA, 15, 1993, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANPEC,1993.

STN – Secretaria do Tesouro Nacional. **Finanças do Brasil** – Finbra. Disponível em: www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp, acessado em outubro de 2008.

STONE, Richard. **Input-Output and Demographic Accounting**: A Tool for Educational Planning; *Minerva*, v. 4 n. 3 p. 365-80, Spring, 1968.

VAIZEY, J. **what some economists said about education**: in readings in the economics of education. Paris. 1968.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)