



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

**URANDI ROBERTO PAIVA FREITAS**

**DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS DO TRABALHO ENTRE AS REGIÕES  
METROPOLITANAS DE SALVADOR E DE PORTO ALEGRE : UMA  
AVALIAÇÃO EMPÍRICA BASEADA NOS PROCEDIMENTOS DE HECKMAN E  
DE OAXACA**

**SALVADOR  
2008**

**URANDI ROBERTO PAIVA FREITAS**

**DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS DO TRABALHO ENTRE AS REGIÕES  
METROPOLITANAS DE SALVADOR E DE PORTO ALEGRE : UMA  
AVALIAÇÃO EMPÍRICA BASEADA NOS PROCEDIMENTOS DE HECKMAN E  
DE OAXACA**

Versão final da dissertação a ser apresentada no 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 do Trabalho  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gilca Garcia de Oliveira

**SALVADOR  
2008**

**URANDI ROBERTO PAIVA FREITAS**

**DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS DO TRABALHO ENTRE AS REGIÕES  
METROPOLITANAS DE SALVADOR E DE PORTO ALEGRE: UMA  
AVALIAÇÃO EMPÍRICA BASEADA NOS PROCEDIMENTOS DE HECKMAN E  
DE OAXACA**

**Aprovada em 15/09/2008**

Orientador:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Gilca Garcia de Oliveira  
Curso de Mestrado em Economia (UFBA)

---

Prof. Dr. Luiz Antônio Mattos Filgueiras  
Curso de Mestrado em Economia (UFBA)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Cristina Cacciamali  
Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE/USP)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço de coração á minha família, especialmente a minha mãe Licia Paiva, a meu pai Miguel Freitas e a meu irmão Rafael Paiva, que sempre me incentivaram e me apoiaram e me suportaram nesta árdua trajetória acadêmica. Aos meus colegas que sempre propiciaram bons momentos de estudo e diversão, principalmente a Chico Vaz amigo de sempre e aos professores de maneira geral, por terem dado suporte teórico necessário para a minha formação profissional.

Agradeço, em especial, a professora Gilca Garcia, por ter dedicado seu escasso tempo nos debates e discussões que contribuíram para viabilizar este trabalho.

Agradeço também a Leormínio Bispo, técnico da PED, por ter dado assessoria técnica que contribuiu para consecução desse trabalho. Sendo este isento de qualquer erro cometido nessa dissertação.

Enfim, agradeço a todos aqueles que, de maneira direta e indireta, contribuíram de alguma forma nessa trajetória acadêmica.

*Dedico este trabalho à minha avó, Zelita Paiva, em memória.*

## RESUMO

A presente dissertação tem como propósito avaliar o hiato de rendimentos provenientes do trabalho entre a Região Metropolitana de Salvador (RMS) e a de Porto Alegre (RMPA), tomando como base os microdados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED, 2006). Para mensurar tal diferencial, estima-se, por meio de métodos econométricos, as equações de rendimentos do tipo minceriana, contendo informações de características produtivas e não produtivas de trabalhadores das duas regiões pesquisadas. A fim de tornar o trabalho mais consistente aplica-se o método de correção de viés de seletividade da amostra chamado de Procedimento de Heckman (1979), uma vez que o trabalho contempla apenas trabalhadores ocupados com rendimentos positivos. Para mensurar os possíveis diferenciais de rendimentos do trabalho procede-se ao método de decomposição de Oaxaca (1973). Os resultados apontaram a partir do modelo proposto, que a RMPA leva vantagem sobre a RMS em três categorias: homem, mulher e não branco, enquanto a RMS tira proveito apenas na categoria branco. Em todas as categorias, independente da região, o fator regionalização mostra-se mais forte que o fator atributo produtivo.

Palavras chave: Equação minceriana. Procedimento de Heckman. Decomposição de Oaxaca. Mercado de Trabalho. Capital Humano.

## ABSTRACT

This dissertation is to assess the gap of income from work between the metropolitan regions of Salvador (RMS) and Porto Alegre (RMPA), built upon the micro Search Employment and Unemployment (PED, 2006). To measure this gap, mincerian equations of the type of income are estimated by statistical procedures, containing informations of productive and not productive characteristics from the two regions surveyed. To make the work more consistent, It was applied the method of correction of the sample bias of information, called the Heckman (1979) is procedure, since this dissertation covers only workers occupied with positive earnings. To measure the possible differential of income from work it was used the of Oaxaca (1973) is decomposition method. The results from the proposed model showed that the RMPA takes advantage over the RMS in three categories: man, woman and not white, while the RMS takes advantage only in the white category. In all categories, independent of the region, the regional factor seems to be stronger than the productive attribute factor.

Key words: Mincer Equation. Heckman is Procedure. Oaxaca is Decomposition. Labor Market. Human Capital.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados Demográficos, RMS, 2005	16
Tabela 2 -	Estrutura Etária Agregada, RMS, 1991 a 2000	18
Tabela 3 -	Percentual de Pessoas Analfabetas por Faixa Etária, RMS, 1991 a 2000	20
Tabela 4 -	Percentual de Frequência Escolar por Faixa Etária, RMS, 1991 a 2000	21
Tabela 5 -	Percentual de Anos de Atraso e menos de Quatro Anos de Estudos por Faixa Etária 1991 a 2000	22
Tabela 6 -	Déficit Habitacional Básico, RMS, 2000	24
Tabela 7 -	Índices de Desenvolvimento Humano Municipal e de Renda, Municípios da RMS, 2000	26
Tabela 8 -	Informações Demográficas da RMPA, 1995 a 2005	29
Tabela 9 -	Indicadores do Setor Trabalhista, RMS e RMPA, 2006	36
Tabela 10 -	Taxa de Desemprego por Faixa Etária e por Atributo Pessoal em Percentual, RMS e RMPA, 2006	38
Tabela 11 -	Taxa de Desemprego por Nível de Instrução, em Percentual, RMS e RMPA, 2006	39
Tabela 12 -	Estimativa e Taxa de Ocupados por Posição, RMPA e RMS, 2006	39
Tabela 13 -	Número de Ocupados por Ramo de Atividade Econômica em Percentual, RMS e RMPA, 2006	40
Tabela 14 -	Estatísticas Descritivas das Características Produtivas da RMS e RMPA, 2006	41
Tabela 15 -	Renda Média do Trabalho por Ramo de Atividade e Faixas de Escolaridade e Idade, RMS e RMPA, 2006	44
Tabela 16 -	Equações Participação por Sexo, RMS e RMPA, 2006	66
Tabela 17 -	Equação Participação por Cor, RMS e RMPA, 2006	67
Tabela 18 -	Equação Rendimento por Sexo e Cor, pela Correção de Heckman, RMS e RMPA, 2006	69
Tabela 19 -	Decomposição de Oaxaca, Rendimentos Médios, Diferencial de Rendimentos por Sexo e Cor, RMS e RMPA, 2006	77

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1-	Formação da Região Metropolitana de Porto alegre, 2005	28
Figura 1-	Perfis de diferentes Níveis de Rendimentos e Idade	51
Gráfico 1-	Retornos à Escolaridade por Sexo com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006	71
Gráfico 2-	Retornos à Escolaridade por Cor com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006	72
Gráfico 3-	Retornos à Experiência por Sexo com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006	74
Gráfico 4-	Retornos à Experiência por Cor com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006	75
Gráfico 5-	Comparação dos Parâmetros pelo Método de Tradicional e por Meio da Correção do Método de Heckman, para Regressão dos Homens, 2006	76
Gráfico 6-	Decomposição de Oaxaca, RMS e RMPA, 2006	78

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS</b>	<b>14</b>
2.1	REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (RMS)	14
2.2	REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)	26
<b>3</b>	<b>O MERCADO DE TRABALHO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SALVADOR E DE PORTO ALEGRE</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E MODELOS EMPÍRICOS</b>	<b>46</b>
4.1	A EDUCAÇÃO E A TEORIA ECONÔMICA	46
4.2	MODELOS EMPÍRICOS	53
4.2.1	<b>Equação Minceriana</b>	<b>53</b>
4.2.2	<b>Procedimento de Heckman</b>	<b>54</b>
4.2.3	<b>Decomposição de Oaxaca</b>	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS OBTIDOS</b>	<b>64</b>
5.1	RESULTADOS DAS EQUAÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	65
5.2	RESULTADOS DAS EQUAÇÕES DE RENDIMENTOS	68
5.3	RESULTADO DA DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA	76
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>80</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>83</b>
	<b>ANEXO</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das questões mais debatida na literatura sobre mercado de trabalho consta de diferenciais de rendimentos. Na maioria das vezes, estes estudos averiguam as diferenças de rendimentos sob a ótica da discriminação por raça e gênero como realizado por Carvalho (2006); sobre mercado de trabalho rural e urbano investigado por Loureiro e Carneiro (2001); e entre a ocupação registrada e não registrada pesquisado por Menezes e Bispo (2003), dentre outros. Neste sentido, este estudo compara rendimentos provenientes do trabalho entre as Regiões Metropolitanas de Porto Alegre e de Salvador, para o ano de 2006, tal como fizeram Sacconato e Menezes-Filho (2001) estudando a desigualdade de renda entre trabalhadores brasileiros e americanos para o ano de 1988 e 1995 e Menezes, Carrera e Dedecca (2005) que analisaram diferenciações de rendimentos entre a renda proveniente do trabalho dos habitantes das Regiões Metropolitanas de Salvador e de São Paulo, para o ano de 2000.

A proposta deste estudo é verificar empiricamente como se encontra distribuída a renda nas Regiões Metropolitanas de Salvador (RMS) e de Porto Alegre (RMPA) e, posteriormente, compará-las. Para tanto, recorre-se às análises dos mercados de trabalho de ambas as regiões metropolitanas, através de estimativas de diferenciações de renda do trabalho, utilizando os microdados das regiões eleitas para análise, que foram cedidos pela Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED, 2006).

A eleição da RMPA para ser comparada com a RMS, se deveu a três motivos principais: primeiramente, por aquele mercado de trabalho ser mais organizado e institucionalizado no que diz respeito à ampla formalidade e, conseqüentemente, à extensa cobertura do sistema de previdência social. Em segundo lugar, pelo mercado de trabalho da RMPA estar inserido no estado do Rio Grande do Sul<sup>1</sup> que, historicamente, é uma das regiões mais importantes do Brasil em termos econômicos e populacionais. E, por ser considerada uma das regiões com maior índice de alfabetização do Brasil (PNUD, 2000).

---

<sup>1</sup> O Rio Grande do Sul, região situada no extremo Sul do Brasil, figura como uma das economias de maior porte no País, estando na quarta posição entre os 26 estados da federação, precedido apenas por São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (TONI, 2007). Em termos populacionais, a RMPA também ocupa a quarta posição.

Esta dissertação busca explicações quanto ao hiato entre rendimentos médios de trabalhadores de cor e sexo semelhantes, porém alocados em mercados de trabalho de distintas regiões e de diferentes qualificações. Com base em resultados obtidos pelo modelo proposto duas explicações podem ser identificadas. A primeira é não observável pelos dados e se refere às particularidades regionais, tais como: sinergias internas, vantagens locacionais decorrentes do ambiente econômico de cada região, diferentes níveis de concentração e aglomeração econômicas embutidas nos mercados de trabalho. Enquanto que, a segunda e mais freqüente, remete ao fato de que a região que detém maior acúmulo de capital humano tem influência na produtividade dos trabalhadores e, conseqüentemente, nos seus rendimentos.

O presente estudo estima equações rendimento do tipo minceriana das duas regiões metropolitanas a partir de um modelo que contempla variáveis freqüentemente utilizadas em estudos dessa natureza, tais como: atributos produtivos e características pessoais. Ademais, com o intuito de melhorar a consistência do modelo, utiliza-se o método de correção de viés de seletividade da amostra de Heckman (1979), uma vez que se pretende trabalhar apenas com os ocupados com rendimentos positivos. E, por fim, utiliza-se a metodologia de decomposição de Oaxaca (1973) que será responsável por captar as possíveis diferenças de rendimentos das regiões metropolitanas estudadas.

O trabalho apresenta, além dessa breve introdução, o capítulo 2 que faz uma descrição das duas regiões metropolitanas, destacando a dinâmica social. Enquanto que no capítulo 3 traça-se o cenário do mercado de trabalho de ambas as regiões metropolitanas. O capítulo 4 trata do marco teórico e está dividido em duas partes: a primeira apresentando a relação entre a educação e a teoria econômica e, na segunda parte, formaliza-se a equação minceriana e o método de correção de viés de seletividade da amostra de Heckman (1979), bem como a metodologia de decomposição de Oaxaca (1973). No capítulo 5 evidenciam-se os resultados estatístico e por fim encerra-se com as considerações finais sobre o estudo.

## **2 DESCRIÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS**

Este capítulo visa fazer uma descrição dos indicadores sociais das regiões metropolitanas de Salvador e de Porto Alegre. Entre os pontos mais relevantes a serem discutidos, destacam-se os aspectos relativos a: demografia, expectativa de vida, educação, infraestrutura, acessibilidade a bens e qualidade de vida. O seguinte tópico baseia-se principalmente em: documentos disponibilizados pelo observatório das metrópoles das duas regiões metropolitanas; dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### **2.1 REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (RMS)**

Salvador é uma das mais importantes capitais brasileiras, tanto no que concerne ao contingente populacional, quanto ao valor de seu Produto Interno Bruto (PIB), um dos maiores entre as capitais da região Nordeste. Outro aspecto importante, esse de caráter essencialmente histórico, é que esta foi a primeira capital brasileira, sediando o governo geral até 1763 quando a sede foi transferida para a cidade do Rio de Janeiro. Com isso, a capital baiana enfrentou uma série de desafios, iniciando um longo processo de estagnação financeira. Três razões contribuíram para tal situação: o declínio da base agro-exportadora local, aliado à constituição de um mercado unificado nacional e a concentração industrial no Centro-Sul do País (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2005b). A história começa a se modificar nos anos de 1950, com a descoberta, e posterior exploração, de petróleo no Recôncavo Baiano. A partir deste momento a Petrobrás passa a investir recursos sem precedentes na história do Estado, estimulando a indústria, o emprego em diversos setores tais como: construção civil, serviços e comércio; aumentando inclusive a massa salarial e o montante de rendimento na economia, que por sua vez incentivou um significativo processo de crescimento populacional. Adicionalmente, em fins dos anos 1960 e início dos anos 1970, o estado da Bahia passou a contar com o apoio da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) que liberou recursos para a atividade industrial e a agropecuária, principalmente para a agricultura de base irrigada (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2005b).

Nos anos 1980, aproveitando o clima de desenvolvimentismo e a proposta do governo federal em ampliar a matriz industrial do Brasil, sobretudo na produção de insumos básicos e bens intermediários, apoiado nas vantagens locacionais existentes, nasce o mais importante pólo industrial baiano, o Pólo Petroquímico de Camaçari, que se tornou o foco dinâmico da economia regional, comandando a expansão e a diversificação da estrutura produtiva do Estado. É nesse contexto de diversificação produtiva e expansão da produção, para além da cidade de Salvador, que ocorre a formação da Região Metropolitana de Salvador (RMS) que, apesar de ser composta de municípios bem diferenciados no que diz respeito ao espaço físico e às condições socioeconômicas, apresentam uma integração e complementariedade que vão além destas diferenças.

A RMS é composta por dez municípios: Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Simões Filho, Vera Cruz e Salvador. O município de Salvador se destaca dentre os demais por apresentar uma população de aproximadamente 2,9 milhões de habitantes o que lhe confere o *status* de terceira maior capital do Brasil em número de habitantes. Salvador constitui a mais importante praça comercial e financeira baiana, concentrando sedes de empresas, a burocracia estatal, atividades portuárias e serviços especializados.

O segundo município mais importante é Camaçari com a maior área da RMS, 759,83 km<sup>2</sup>, e a segunda concentração demográfica com 6,12% dos habitantes da RMS, ou seja, 220.495 habitantes, conforme tabela 1. Camaçari abriga indústrias importantes, como o Pólo Petroquímico, maior complexo industrial do Hemisfério Sul e, mais recentemente, a Monsanto e o complexo automotivo da Ford. Enquanto que, Madre de Deus, situada na Baía de Todos os Santos e com a menor área dentre os outros municípios, aproximadamente 11 km<sup>2</sup>, tem menor contingente populacional de 15.432 habitantes e menor número de domicílios da RMS, 2.925, sedia um terminal marítimo da Petrobrás. Já Vera Cruz e Itaparica têm somado 1,5% do contingente populacional da RMS, localizadas a 13 km da capital baiana são famosas por acolherem, em seu litoral de 40 km de praia, 56 ilhas, sendo sua economia fundamentada basicamente na atividade pesqueira e no turismo.

Tabela 1 - Dados de Área e Demográficos, RMS, 2005

Municípios	Área (km <sup>2</sup> e %)	Domicílios (total e %)	População (total e %)	Densidade Demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	Grau de urbanização (%)
Camaçari	759,89 32,4%	41.206 5,1%	220.495 6,12%	290,50	95,47
Candeias	264,47 11,3%	18.778 2,4%	78.655 2,20%	297,63	90,03
Dias D'Avila	207,47 8,8%	11.286 1,4%	52.553 1,46%	253,87	94,13
Itaparica	47,28 2,2%	4.848 0,6%	20.941 0,58%	445,55	100,00
Lauro de Freitas	59,80 2,5%	29.163 3,7%	141.280 3,92%	2.362,75	95,46
Madre Deus	11,14 0,47%	2.925 0,36%	15.432 0,42%	1.402,81	96,37
Salvador	709,53 13,9%	651.293 81,7%	2.897.430 80,50%	4.083,59	100,00
São Fco. do Conde	219,29 9,3%	6.185 0,8%	29.829 0,82%	136,20	83,21
Simões Filho	192,28 8,2%	23.121 2,9%	107.561 2,98%	560,21	81,76
Vera Cruz	253,50 10,1%	7.650 0,9%	34.520 0,95%	136,34	93,69
<b>RMS</b>	<b>2.724,59</b>	<b>796.456</b>	<b>3.598.704</b>	<b>906,56</b>	<b>93,01</b>

Fonte: Adaptado, IBGE, 2005. Elaboração própria, 2008.

Nota: Os dados de área, domicílios e população constam em valores absolutos e em percentual relativo à RMS.

O município de São Francisco do Conde tem como principal fonte de arrecadação os impostos provenientes da produção e refino de petróleo gerado pela Refinaria Landulfo Alves (RLAN), única do Nordeste. Dias D'Vila por sua vez, tornou-se uma cidade essencialmente dormitório, pois está localizada numa posição estratégica entre o Pólo Petroquímico e o Centro Industrial de Aratu (CIA) e próxima a Salvador.

Candeias tem sua economia voltada para a produção de argila e um comércio caracterizado por pequenos e médios empreendimentos. Situada a 20 km de Salvador, Simões Filho abriga o CIA que foi criado como parte das estratégias governamentais da SUDENE entre os anos de 1960 e 1970, neste período foi o principal complexo industrial baiano, porém não atingiu as expectativas esperadas e nos anos 2000 vem abrigando uma parcela da população que busca menores custos de moradia. Por fim, Lauro de Freitas tem apresentado um significativo incremento no ramo educacional e da construção civil atraindo instituições de ensino superior e um alto crescimento imobiliário no segmento de alto luxo, reflexo da atração de empregos de renda elevada nas adjacências do município.

Conforme já exposto anteriormente, Salvador é a terceira cidade mais populosa do Brasil, sendo a sexta maior região metropolitana do País em termos demográficos. Trata-se de uma região essencialmente urbana, cujo grau de urbanização passou de 96,6% no ano de 1991 para 100% no ano de 2005 (IBGE, 2005). Salvador tem o segundo maior território da RMS com cerca de 709,59 km<sup>2</sup> que abriga 80,5% da população da região, sendo sua densidade demográfica de 4.083,59 habitantes/km<sup>2</sup>, em 2005. Lauro de Freitas apresentava a segunda maior densidade demográfica, com 2.362,75 habitantes/km<sup>2</sup>, e em terceiro com o menor território dentre os municípios, Madre de Deus com 1.402,81 habitantes/km<sup>2</sup>. Simões Filho, município onde se concentrava a população de mais baixa renda, apresentava 560,21 habitantes/km<sup>2</sup>, sendo que os demais municípios apresentaram densidades demográficas inferiores a 500 habitantes/km<sup>2</sup>. Dentre esses últimos chama a atenção Camaçari, que detinha a segunda maior população residente, porém com a maior área entre os municípios que compõe a RMS.

Com relação à migração, a RMS tem se mostrado um local bastante atrativo, tendo apresentado um saldo positivo de 30.150 pessoas entre 1995 e 2000, com movimentos migratórios diferenciados entre os municípios. Dos dez municípios que compõe a RMS, nove apresentavam saldos positivos, com destaque para Lauro de Freitas que recebeu 20.152 pessoas vindas de dentro e de fora da Bahia. Este município se destaca também por atrair um contingente de alto poder aquisitivo, que se desloca para trabalhar nos municípios adjacentes e procura, neste local, moradias de alto luxo e serviços especializados. Em

segundo lugar, com maior saldo positivo estava Camaçari, com 14.003 pessoas, o que é explicado fundamentalmente pela forte atração que o Pólo Petroquímico exerce. Todos os demais municípios em conjunto totalizavam um saldo positivo de 18.079 pessoas. A exceção fica por conta de Salvador que se destaca por apresentar saldo negativo com perda de 22.084 pessoas, 0,76% de sua população total, que se deslocavam, sobretudo, para a região Sudeste do País (IBGE, 2000).

No que tange à composição etária da população, a RMS apresentou uma retração da base na pirâmide demográfica, que é representada pelas crianças e adolescentes com menos de 15 anos, recuando de 850.020 para 810.476. Alternativamente, houve um acréscimo do contingente no outro extremo, ou seja, aumento da participação de pessoas com mais de 65 anos, de 1991 para o ano 2000, com uma variação bastante relevante de 77,43%. Entrementes, nesse intervalo de dez anos, houve também um incremento substancial de 27,32% da população em idade ativa entre 15 e 64 anos de idade, conforme tabela 2. O que corrobora a necessidade de políticas públicas no sentido de qualificar e educar esse grupo mais jovem, além da inserção de idosos nas práticas sociais.

Tabela 2 - Estrutura Etária Agregada, RMS, 1991 a 2000

<b>Idade</b>	<b>1991</b>	<b>2000</b>	<b>Variação</b>
Menos de 15 anos	850.020	810.476	(5,66%)
15 a 64 anos	1.610.388	2.050.365	27,32%
65 anos ou mais	90.587	160.731	77,43%

Fonte: PNUD/Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração própria, 2008.

Ainda com relação à variável estrutura etária, pode se inferir que, a variação substancial observada na população de idade superior a 65 anos, está diretamente relacionada ao aumento da expectativa de vida para além dos 65 anos em todos os municípios que compõe a RMS, que na média cresceu de 61 para 66 anos entre os anos de 1991 e 2000.

Salvador é o destaque dentre todos os municípios da RMS com expectativa de vida da população chegando a 70 anos em 2000, reflexo da melhor qualidade de vida, serviços de

saneamento e saúde, em especial, para as classes mais abastadas, apresentada comparativamente aos outros municípios.

Sobre o atributo cor, a RMS, em decorrência da sua evolução histórica, com o grande aporte de trabalhadores escravos no período da colonização, apresenta uma elevada proporção de negros e pardos em sua população. Na capital baiana, enquanto os brancos representavam 23% da população dos residentes, o contingente de pardos e negros eram respectivamente 54,8% e 20,4%. Para o conjunto da RMS, os números são de 21,8%, 56,4% e 20%, respectivamente, que somados negros e pardos representam 76,4% dos residentes na RMS em 2005, IBGE (2005). Vale acrescentar que estas duas últimas categorias citadas ocupam o subúrbio de Salvador e as áreas mais carentes dos municípios da RMS, enquanto que a população branca situa-se majoritariamente nos bairros nobres de Salvador e de Lauro de Freitas.

No que concerne aos níveis educacionais, considerando-se o percentual de analfabetos por faixa etária, nota-se uma melhora relevante nesse indicador, basta comparar os índices de 1991 e 2000, PNUD (2000). Analisando a faixa etária entre 15 e 17 anos, em 1991, apenas Salvador e Camaçari apresentavam taxas de analfabetismos abaixo de 10%, já em 2000, nessa mesma faixa etária, todos os municípios apresentaram índices de analfabetismo abaixo de 6%, com destaque para Dias D'Ávila que apresentou índice inferior a 1%. Na faixa etária de 25 anos ou mais, em 1991, apenas Salvador apresentou um índice de analfabetismo inferior a 12%, o restante da RMS apresentou índices muito elevados. Já em 2000, nessa mesma faixa etária, Salvador apresentou uma queda substancial de analfabetos alcançando um percentual de 7,28%, enquanto que, o restante da RMS apresentou também índices preocupantes, todos os outros municípios apresentaram índices acima de 10%, chegando a 20,16% em São Francisco do Conde, conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3 - Percentual de Pessoas Analfabetas por Faixa Etária, RMS, 1991 e 2000

Municípios	15 a 17 anos		25 anos ou mais	
	1991	2000	1991	2000
Camaçari	8,78	3,98	23,03	15,45
Candeias	11,05	4,56	27,98	17,85
Dias D'Avila	10,13	0,76	24,48	15,03
Itaparica	11,74	5,82	22,51	18,09
Lauro de Freitas	14,10	2,94	21,36	10,46
Madre Deus	10,08	1,08	18,64	11,05
Salvador	5,89	2,30	11,19	7,28
São Fco. Conde	13,74	4,27	35,79	20,16
Simões filho	11,05	3,60	23,01	14,79
Vera Cruz	10,01	3,36	26,51	18,74
<b>Média</b>	<b>10,66</b>	<b>3,27</b>	<b>23,45</b>	<b>14,84</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>2,36</b>	<b>1,56</b>	<b>6,34</b>	<b>4,14</b>

Fonte: PNUD/Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração própria, 2008.

Com relação à frequência ao ensino fundamental, que é obrigatória para todas as crianças com idade entre 7 e 14 anos, no espaço de tempo de dez anos houve uma relativa melhora neste indicador, porém nenhum município da RMS apresentou 100% de frequência escolar no ano de 2000. No conjunto da RMS, do total de 441.264 crianças, 423.336, ou seja, 95,93%, tinha acesso ao ensino, enquanto que quase 18 mil crianças não a frequentavam. Os maiores percentuais de frequência não estão em Salvador, que apresentava 96,07%, em 2000, mas em São Francisco do Conde, onde este índice ultrapassou os 97% de frequência, muito próximo do resultado obtido para a capital. Alternativamente, os índices mais baixos se encontravam em Vera Cruz e Madre de Deus com 93,26% e 93,53%, respectivamente. Quando se analisa a frequência dos alunos entre 10 a 14 anos os resultados são bem semelhantes aos da faixa etária de 7 a 14 anos, como mostra a tabela 4.

Tabela 4 - Percentual de Freqüência Escolar por Faixa Etária, RMS, 1991 e 2000

Municípios	7 a 14 anos na escola		10 a 14 anos na escola	
	1991	2000	1991	2000
Camaçari	84,25	94,03	88,61	94,69
Candeias	82,58	96,27	85,09	96,99
Dias D'Avila	81,26	96,48	84,33	97,12
Itaparica	88,26	96,74	88,96	96,75
Lauro de Freitas	80,18	95,93	83,05	95,43
Madre Deus	91,39	93,53	91,23	93,39
Salvador	87,92	96,07	89,79	96,61
São Fco. Conde	83,26	97,13	85,19	97,07
Simões Filho	87,01	96,51	89,03	96,38
Vera Cruz	83,58	93,26	84,15	92,77
<b>Média</b>	<b>84,97</b>	<b>95,56</b>	<b>86,94</b>	<b>95,72</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>3,54</b>	<b>1,42</b>	<b>2,87</b>	<b>1,60</b>

Fonte: PNUD/Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração própria, 2008.

Outro indicador de suma importância para a análise do perfil educacional da RMS é a adequação idade-série. Este índice apresentou uma relativa melhora em toda a RMS. Em Salvador, por exemplo, no ano 2000, 26,96% das crianças entre 7 e 14 anos tinha mais de 1 ano de atraso na escola, sendo que, em 1991 o percentual era de 41,33%. No extremo aparece Vera Cruz onde 40,98% teve mais de 1 ano de atraso em 2000, comparando com 1991 com 52,07%. A situação fica mais grave, quando se analisa a faixa etária de 10 a 14 anos com menos de quatro anos de estudo, ou seja, os chamados analfabetos funcionais. A RMS exhibe índices bastante elevados, inclusive Salvador que, no ano 2000, apresentou um índice que apesar de ser o menor de toda a RMS é bastante alarmante de 43,69% da população entre 10 e 14 anos que não sabem ler nem escrever, enquanto outros sete municípios apresentavam índices superiores a 49% desse contingente, conforme tabela 5.

Tabela 5 - Percentual de Anos de Atraso e Menos de Quatro Anos de Estudo por Faixa Etária, RMS, 1991 e 2000

Municípios	7 a 14 anos com mais de 1 ano de atraso		10 a 14 anos com menos de 4 anos de estudo	
	1991	2000	1991	2000
Camaçari	52,75	32,28	77,56	49,85
Candeias	51,97	35,69	75,27	52,13
Dias D'Avila	49,67	33,53	72,86	51,02
Itaparica	53,69	36,32	77,54	55,53
Lauro de Freitas	49,89	32,00	71,36	52,38
Madre Deus	52,02	30,54	70,39	51,06
Salvador	41,33	26,96	63,18	43,69
São Fco. do Conde	60,30	34,40	86,28	49,26
Simões Filho	57,05	32,89	80,51	51,77
Vera Cruz	52,07	40,98	74,58	55,17
<b>Média</b>	<b>52,10</b>	<b>33,56</b>	<b>74,95</b>	<b>51,19</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>4,96</b>	<b>3,73</b>	<b>6,23</b>	<b>3,32</b>

Fonte: PNUD/Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração própria, 2008.

Reportando à frequência escolar de jovens acima dos 18 anos ao ensino superior, fica patente a discrepância entre a capital baiana para o restante da RMS. Verifica-se que os maiores índices de acesso ao ensino superior constatado pelo PNUD (2000) estão em Salvador e em Lauro de Freitas onde, 9,19% e 7,48% dos jovens entre 18 e 22 anos, respectivamente, freqüentavam os cursos superiores. O restante da RMS não chegava a 1% de frequência dos jovens à universidade, o que é explicado fundamentalmente pela baixa frequência no ensino de base, bem como pela inexistência de instituições que ofereçam cursos superiores, especialmente gratuitos, nas proximidades e pela necessidade das pessoas alocadas nessa região iniciarem o trabalho precocemente. O destaque nesse quesito vai para Lauro de Freitas que passa de 1% em 1991 para 7% em 2000, motivado, sobretudo pela instalação de várias faculdades privadas nos últimos anos neste município, pela maior facilidade de sua população a recorrer a universidades sediadas em Salvador e pelo perfil da população ali instalada.

No tocante ao aspecto moradia, no começo da década de 1990, as chamadas ocupações precárias compreendiam cerca de 14% da área de habitação na RMS onde moravam 30% da população. A situação torna-se mais grave, quando se analisa conjuntamente as ocupações precárias com outras áreas ocupadas de maneira irregular, que correspondiam a 30% da ocupação habitacional, abrigando cerca de 60% da população, conforme dados do IBGE (2000). Em termos de localização, as áreas de condições mais precárias de habitação concentram-se no subúrbio ferroviário e no chamado “miolo da cidade”, enquanto que aquelas de melhor qualidade e conforto situam-se na área central e na orla oceânica, ainda que, marginalmente nesse trajeto, sejam encontradas algumas poucas faixas de ocupação deficiente<sup>2</sup>.

Tratando-se dos demais municípios da RMS, há uma ampla predominância de áreas irregulares, com um alto grau de deficiência urbanística e precarização nos arredores das sedes dos municípios, semelhante à cidade de Salvador, ainda que abrangendo um menor contingente populacional. Para melhor compreender a ocupação precária dos territórios, o IBGE, criou um índice chamado de indicador de “habitação com até três cômodos”, que indica a precariedade da habitação, caracterizando a convivência de usos conflitantes, como por exemplo: cozinha, banheiro, dormitório e estar. Com base nesse indicador, três municípios apresentavam taxas relevantes, Camaçari, Simões Filho e Dias D’Avila, taxas de 25%, 23% e 20,7%, respectivamente, IBGE (2000). Salvador aparece numa situação relativamente melhor com 14%, porém em termos absolutos o número de habitações com até três cômodos é extremamente elevado, ou seja, 95.537 do total dos domicílios.

O destaque fica por conta de Vera Cruz com menos de 10% dessas habitações, uma hipótese bastante razoável para essa baixa taxa, se deve à predominância nesse município de domicílios voltados para o lazer.

Sobre o déficit habitacional básico, verifica-se que as condições são melhores em termos relativos em Salvador e Lauro de Freitas, ambos com déficits de 12%. Já em Camaçari e

---

<sup>2</sup> Essas faixas de ocupação deficientes ou informais que cortam algumas faixas nobres foram construídas quando essas áreas ainda não eram valorizadas, como por exemplo, os bairros de Boca do Rio e Itapuã que abrigam simultaneamente residências precárias e de conforto.

Dias D'Avila, os déficits chegam a 17%; em Candeias, 18% e os demais municípios acima de 19,03%. Se a situação for analisada em termos absolutos, o déficit habitacional em Salvador chega a um número elevado de 81.000 domicílios dos 104.878 relativos à RMS e se comparado aos domicílios vagos, este último acaba superando o déficit habitacional. No conjunto, a RMS apresenta uma situação contraditória assim como o município de Salvador, com o número de domicílios vagos superior ao déficit habitacional, de acordo com a tabela 6.

Tabela 6 - Déficit Habitacional Básico, RMS, 2000

Municípios	Déficit habitacional		Domicílios vagos	
	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual
Camaçari	7.127	17,28	7.512	18,20
Candeias	3.382	18,01	2.733	14,50
Dias D'Avila	1.990	17,63	1.926	17,06
Lauro de Freitas	3.567	12,23	4.974	17,05
Salvador	81.429	12,51	89.405	13,72
Simões Filho	3.180	13,75	2.947	12,74
Demais municípios	4.113	19,03	4.978	19,56
<b>Total</b>	<b>104.878</b>	<b>13,17</b>	<b>112.040</b>	<b>14,06</b>

Fonte: PNUD/Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração própria, 2008.

No que concerne ao acesso dos domicílios à infra-estrutura básica, a RMS revela grandes desigualdades, como por exemplo, no acesso à água canalizada, Salvador apresentava quase 100% dos domicílios com essa infra-estrutura, os demais municípios apresentam uma situação bem mais precária, as exceções são Dias D'Avila e Vera Cruz, orla de Lauro de Freitas e parte da orla de Camaçari que apresentavam índices melhores, com cerca de 80% (IBGE,2000).

Em termos de escoamento sanitário adequado, ou seja, domicílios com saneamento básico ou fossa séptica, a situação é problemática na RMS. Mesmo em Salvador que é o município com melhor indicador, apenas dois terços dos domicílios possuem saneamento básico ou fossa séptica, os demais municípios têm menos de 40% dos seus domicílios com escoamento sanitário adequado IBGE (2000). Um fato preocupante fica por conta da orla

de Camaçari que não possui saneamento básico, fato que pode causar danos ambientais e de saúde pública.

Outra importante assimetria entre os municípios que compõe a RMS, diz respeito ao acesso a bens. Considerando, os bens de uso difundido, como rádio, televisão e geladeira, cuja não acessibilidade ao consumo aponta para precariedade do morador, Salvador é o município que apresenta a maior proporção de domicílios com todos esses bens, 531.024, de um total de 651.008 domicílios, cerca de 82%, seguido por Lauro de Freitas, com 22.008 com acesso a bens de uso difundido num universo de 29.160 domicílios, aproximadamente 75%. Os demais municípios apresentam proporções bem abaixo destas supracitadas. Levando em consideração o acesso a bens restritos, como computadores e ar condicionado, a capital baiana se destacava em termos relativos, com uma ampla diferença entre os demais municípios da RMS, apresentando 300.539 domicílios com acesso a este tipo de bens, ou seja, 48%; enquanto que a pior situação em termos relativos é evidenciada em Vera Cruz, onde somente 1.252 domicílios possuem acesso aos bens de uso restrito, o que equivale a aproximadamente 16% do total de domicílios (IBGE, 2000).

Um indicador importante que reflete a qualidade de vida dos habitantes de uma determinada região é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que foi desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para efeito de comparação entre localidades distintas, que pode ser visto na tabela 7.

Tabela 7 - Índices de Desenvolvimento Humano Municipal e de Renda, Municípios da RMS, 2000

<b>Municípios</b>	<b>IDHM</b>	<b>IDH-R</b>
Camaçari	0,734	0,623
Candeias	0,719	0,608
Dias D'Avila	0,732	0,606
Itaparica	0,712	0,587
Lauro de Freitas	0,771	0,737
Madre Deus	0,740	0,624
Salvador	0,805	0,746
São Fco. Conde	0,714	0,586
Simões Filho	0,730	0,608
Vera Cruz	0,704	0,596
<b>Média</b>	<b>0,730</b>	<b>0,623</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>0,031</b>	<b>0,059</b>

Fonte: PNUD/Atlas do Desenvolvimento Humano. Elaboração própria, 2008.

Dentre os municípios que compõe a RMS, Salvador tem o maior IDH-M 0,805, o que é considerado alto pela classificação do PNUD<sup>3</sup>. Os demais municípios ocupam a casa dos 0,70, com índices considerados médios. Com relação ao IDH-renda, Salvador apresenta o melhor índice, 0,74, o que é coerente com sua estrutura produtiva, sendo que os piores índices ficaram por conta de São Francisco do Conde e Itaparica ambos apresentaram valores inferiores a 0,60. Sendo todos, classificados de acordo com o PNUD (2000) como de médio desenvolvimento.

## 2.2 REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)

Localizada estrategicamente em ponto equidistante entre o eixo Rio de Janeiro/São Paulo e as capitais platinas Buenos Aires e Montevidéu, Porto Alegre é a capital do Rio Grande do Sul que está sediada mais especificamente no extremo meridional do País, com

<sup>3</sup> De acordo com o PNUD, o IDH é uma maneira padronizada de avaliação e medida de bem estar de uma determinada população, leva em consideração em seu critério de mensuração as variáveis como: riqueza, educação e longevidade. O PNUD classifica um município com IDH de até 0,499 com desenvolvimento humano baixo; com 0,500 a 0,799 são considerados com desenvolvimento humano médio; e com índice superior a 0,800, são considerados com índices de desenvolvimento humano elevado, PNUD (2000).

aproximadamente 500 km<sup>2</sup> de extensão configurando-se como a maior capital da região Sul do País. Com dois séculos de história a cidade de Porto Alegre constituiu-se a partir da chegada de casais açorianos portugueses em 1742 e, por conseguinte, no século XIX, contou com o fluxo de muitos imigrantes, sobretudo, os oriundos da Alemanha, Itália e Polônia (METROPLAN, 1999).

Nos dois séculos de existência, sempre ocupou lugar de destaque no cenário regional e nacional. Considerada a metrópole de melhor qualidade de vida do Brasil pela Organização das Nações Unidas (ONU), e com mais de 80 prêmios que a qualificam como uma das melhores cidades brasileiras para se morar, trabalhar, fazer negócio e estudar (METROPLAN, 1999). Seus indicadores são favoráveis nos principais índices, tais como: educação, expectativa de vida, acessibilidade a bens, dentre outros.

Além da cidade de Porto Alegre, mais 30 municípios compõem a chamada Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA): Alvorada, Araricá, Arroio dos Ratos, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Charqueado, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Ivoti, Montenegro, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia, Taquara, Triunfo e Viamão.

A formação inicialmente contava com apenas 14 municípios, de acordo com a lei complementar n<sup>o</sup>. 14 que criou a aglomeração em 1973. A Constituição Estadual de 1989 além de reconhecer os municípios anteriormente citados, anexou à configuração inicial mais oito municípios. A partir da década de 1990, fruto dos desdobramentos das emancipações, outros nove municípios integraram a atual RMPA conforme mostra o quadro 1.

Ano	Número	Municípios*
1973	14	Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Guaíba, Novo Hamburgo, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapiranga do Sul, e Viamão.
1989	22	Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Glorinha, Ivoti, Nova Hartz, Parobé, Portão e Trinfo.
1994	23	Charqueadas
1998	25	Araricá, e Nova Santa Rita.
1999	28	Montenegro, Taquara e São Jerônimo.
2000	30	Arroio dos Ratos e Santo Antônio Patrulha
2001	31	Capela do Santana

Quadro 1 - Formação da Região Metropolitana de Porto Alegre, 2005

Fonte:Alonso (2001). \*Configuração original e municípios acrescidos

A RMPA situa-se mais precisamente na zona leste do estado do Rio Grande do Sul, estendendo-se ao norte da lagoa dos Patos, têm 6.380 km<sup>2</sup> de extensão e ocupa 3,48% da área total do Estado. Os municípios que apresentam as maiores extensões em termos de área metropolitana são: Viamão (15,2%), Santo Antônio da Patrulha (10,7%), São Jerônimo (9,6%) e Triunfo (8,4%), enquanto no outro extremo estão: Esteio (0,28%), Araricá (0,36) e Cachoeirinha (0,45%) com menores territórios da RMPA (PNUD, 2000).

Em 2005 a RMPA contava com uma população de 3,974 milhões, isso representava cerca de 37,38% em relação ao total do contingente do estado do Rio Grande do Sul, o que concebia um acréscimo no horizonte temporal de 1995 a 2005 de 24,1%, quando a população era de 3,202 milhões. Analisando, a densidade demográfica verifica-se que a RMPA cresceu substancialmente, passando de 346,19 para 405,47 habitantes por km<sup>2</sup>, neste mesmo período, apesar da incorporação dos novos municípios com área extensa e baixa população. As maiores densidades demográficas variavam entre 1.092,8 e 2.899,5 e encontram-se em Porto Alegre e em seu entorno (Esteio, Cachoeirinha, Canoas e Sapucaia do Sul) e em São Leopoldo e Novo Hamburgo. As mais baixas densidades, que não chegam a alcançar 100 habitantes/km<sup>2</sup> estão localizadas em: Glorinha, São Jerônimo, Triunfo,

Arroio dos Ratos, Santo Antônio de Patrulha, Eldorado do Sul, Capela de Santana e Nova Santa Rita.

Tabela 8 - Informações Demográficas da RMPA, 1995 a 2005

<b>Anos</b>	<b>População total (habitantes)</b>	<b>Taxa de Urbanização (%)</b>	<b>Densidade demográfica (habitantes/km<sup>2</sup>)</b>
1995	3.202,181	94,38	346,19
2000	3.551,672	95,51	379,46
2005	3.974,103	96,10	405,47

Fonte: IBGE. Elaboração própria, 2008.

Analisando o contexto intrametropolitano, Porto Alegre desponta como o principal município, com seus 1,403 milhões de habitantes em 2005. Este município vem passando, por processo de perda de importância relativa, o que é comprovado no recuo de 37,84% para 35,30% de sua participação na população total da RMPA no período de 1995 a 2005. No entanto, essa desaceleração do ritmo de crescimento populacional da capital gaúcha é resultado de uma dinâmica demográfica mais ou menos sincronizada das maiores metrópoles brasileiras que teve início na década de 1980 (ALONSO, 2001). Canoas é a segunda maior cidade em termos populacionais tendo superado a marca de 300 mil habitantes, sendo que, as demais cidades da RMPA têm menos que 250 mil habitantes.

Vale ainda ressaltar, que os cinco maiores municípios que compõem a RMPA (Porto Alegre, Eldorado do Sul, Viamão, Gravataí e Glorinha) eram responsáveis por 62,4% da população em 2005.

Observa-se que a taxa de urbanização da RMPA que era muito alta em 1995, 94,38%, cresceu pouco em 10 anos, alcançando a marca de 96,10% em 2005, conforme evidencia a tabela 8. O destaque, nesse quesito, fica por conta de dois municípios, Canoas e Cachoeirinha ambos com 100% de urbanização. Entretanto, alguns municípios apresentaram decréscimo de urbanização que foram: São Jerônimo (-3,4%), Santo Antônio (-1,0%) e Ivoti (-0,7%).

A despeito do fenômeno da imigração observa-se que na RMPA são predominantes os fluxos intrametropolitanos com (47,73%), seguidos dos intraestaduais (36,79%) e os interestaduais ou internacionais (13,66%). Os fluxos intrametropolitanos estão concentrados no entorno de Porto Alegre, como em: Alvorada, Viamão, Eldorado do Sul e Gravataí, ou seja, compreendem aquelas cidades que têm função dormitório nos arredores da dinamizada capital gaúcha. Em relação à imigração intraestadual, percebe-se dois movimentos distintos: o primeiro é direcionado a Porto Alegre, e tem relação com migração por trabalho, de negócio profissional e também de estudantes. A outra é orientada para Novo Hamburgo e está relacionada fundamentalmente para busca de emprego na indústria (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2005a).

No que concerne ao perfil etário da população da RMPA, percebe-se que, na média há uma preponderância da faixa ativa, ou seja, de pessoas entre 15 a 64 anos que formam 67,5% da população. O grupo etário constituído pelas crianças e adolescentes de 0 a 14 anos representa 26,2 %, sendo que, a população de mais de 65 anos totaliza 6,3%. A população mais jovem aparece com mais intensidade em áreas mais carentes da RMPA, onde a pobreza está concentrada, principalmente em municípios como Alvorada e Cachoeirinha. Alternativamente, a população mais idosa se localiza em bairros mais consolidados de Porto Alegre.

A despeito da expectativa de vida, a RMPA, em 2000, apresentava um indicador bastante razoável, indivíduos viviam em média 73 anos. O destaque é o município de Nova Hartz com esperança de vida de 75 anos, no outro extremo estão Alvorada e São Leopoldo com esperança de vida inferior a 70 anos em média.

Investigando-se o perfil segundo a cor na RMPA percebe-se a clara predominância dos brancos em relação aos pardos e negros. Apenas 13,42% dos residentes são pardos ou negros. A situação fica ainda mais favorável à população branca, quando se avalia a área nobre de Porto Alegre, Novo Hamburgo e São Leopoldo, onde os contingentes de pardos e negros variam de uma diminuta taxa de 1,9% a 6,4%, resultado do processo de formação histórica da região que teve como base de sustentação a imigração europeia no século XIX.

Sobre a acessibilidade à instrução na RMPA, inicia-se averiguação sobre o analfabetismo funcional, ou seja, pessoas com 15 anos ou mais e com menos de quatro anos de estudo que não sabe ler nem escrever. Constata-se que há maior incidência dessa categoria em municípios onde predominam a população rural tais como: Santo Antônio de Patrulha, Triunfo, Glorinha, Arroio dos Ratos e Capela de Santana, todos com índices superiores a 20% de indivíduos analfabetos funcionais, acima da média metropolitana que era de 14% em 2000. No outro limite, com taxas abaixo dos 10% estão os municípios de Dois Irmãos e Ivoti, e Porto Alegre na RMPA (PNUD, 2000) . O destaque nesse aspecto é sem dúvida nenhuma Porto Alegre, onde vinte quatro áreas apresentam índices variando entre 1% e 8,7%, certamente em bairros que apresentam renda privilegiada em relação ao restante da região metropolitana.

Averiguando a adequação idade-série entre adolescente de 7 a 14 anos, observa-se ainda uma relevante adequação na RMPA, cerca de 70%. A situação se agrava quando se analisa isoladamente o município de Araricá, com 58,7%, o pior índice entre os municípios onde as crianças apresentam a série adequada à idade. Em situação oposta, Estância Velha apresenta o melhor índice metropolitano de 77,3%. Fazendo uma análise nessa mesma faixa de idade em relação à frequência ao ensino fundamental, nota-se que 95% dos indivíduos frequentam a escola, ou seja, apesar desse índice ser relativamente alto, ainda existem alunos em idade escolar em processo de aprendizagem. O maior percentual de alunos frequentando o ensino fundamental pertence ao município de Dois Irmãos com cerca de 99%, enquanto o menor índice está em São Jerônimo com 90% (PNUD, 2000).

Pesquisando a frequência de alunos entre 15 e 17 anos ao segundo grau ou ensino médio, a média da RMPA foi de 78,5%. Entre os municípios com maior e menor percentual de frequência estão Porto Alegre com aproximadamente 95% e Araricá com 53,99%. Em relação à frequência ao ensino superior entre pessoas de 18 a 24 anos, a média da RMPA é de 22%, o município com maior percentual de universitários é Porto Alegre com 57,20% das pessoas frequentando a universidade, no outro extremo está Araricá com índice 6,37%,

esse percentual tem a ver com o baixo estímulo a frequência ao ensino fundamental e médio que acaba rebatendo na capacidade de inserção de sua população nas universidades.

A conclusão a que se chega em relação à educação na RMPA é que há intensa disparidade intrametropolitana no que concerne à educação. Em municípios localizados no entorno de cidades mais dinâmicas quais sejam, Porto Alegre, Novo Hamburgo e São Leopoldo, a acessibilidade à educação é mais fácil, em compensação em regiões rurais distante dos centros dinâmicos o acesso à educação é bem mais complicado, pois além do estímulo a educação ser baixo, o acesso da população às escolas é limitado.

Em termos de acessibilidade à infra-estrutura e serviços públicos, indicador de grau de compatibilidade da moradia e meio ambiente, a RMPA recebeu investimentos significativos em todos os serviços na década de 1990. A população atendida por água tratada, passou de 88% para 96% em dez anos, a presença de instalações sanitárias passou a cobrir 92,7% da população. A energia elétrica tornou-se um serviço universal, com quase 100% de moradores beneficiados, o mesmo acontecendo com a coleta de lixo urbano com cerca de 99% dos domicílios atendidos. Com relação aos domicílios com até três cômodos indicador de precariedade e informalidade dos domicílios, três municípios apresentam maiores concentração dessas residências: Araricá tem 22%, Campo Bom 21% e Capela de Santana 19% (IBGE, 2000).

Sobre o padrão de conforto domiciliar que é representado pela acessibilidade a bens, na RMPA de 1991 a 2000 houve um crescimento médio significativo de 10% das pessoas que tem acesso a uso de bens difundido (rádio, televisão e geladeira), ou seja, em 2000, 90% das pessoas tinham acesso a esses bens. Os bens considerados de média difusão, por exemplo, os automóveis registraram em algumas localidades duplicação do consumo. Por fim, em relação aos bens restritos (computadores e ar condicionado), o destaque vai para Porto Alegre que tem mais metade da população com acesso a bens desse tipo (IBGE, 2000).

No que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o destaque da RMPA vai para o município de Porto Alegre que apresenta um padrão de desenvolvimento equivalente às cidades mais desenvolvidas do mundo. Em 1991 seus índices já eram bem satisfatórios, a evolução em dez anos apenas consolidou a posição de metrópole de maior qualidade de vida do Brasil, chegando a marca de 0,865 em 2000.

Em relação ao restante da RMPA, a maioria dos municípios apresenta índices de desenvolvimento humano municipal (IDH) próximos a 0,8, o que indica que a qualidade de vida na RMPA é bem superior em relação as grandes regiões metropolitanas brasileiras.

Analisando o contexto intrametropolitano, a RMPA está dividida em dois principais subespaços que operam articulados, mas com relativa autonomia. A unidade conhecida com RMPA1 ocupa a parte norte da região metropolitana e agrega os municípios do Vale dos Sinos. Ela é polarizada por Novo Hamburgo e São Leopoldo<sup>4</sup>, notabilizando-se por uma acentuada especialização no setor coureiro-calçadista e nos gêneros afins, como couros, peles e similares de papel e papelão. Paralelamente, São Leopoldo e Novo Hamburgo vêm se destacando também no campo dos serviços, comércio e educação (ALONSO, 2001).

Por outro lado, a RMPA2 localiza-se na parte sul do território metropolitano e é polarizada por Porto Alegre<sup>5</sup>. Região mais dinâmica do Estado, ela é caracterizada por apresentar um parque industrial bastante diversificado, contando com a presença significativa de setores petroquímicos, metalúrgicos, produtos alimentares e do complexo automotivo. Não obstante, possui um setor terciário avançado, com grande participação de serviços comerciais, bem como de saúde, educação, telecomunicação, transporte e um bom aporte de serviços financeiros. Em resumo, trata-se de uma região que consegue agregar uma estrutura produtiva pró-ativa e serviços bastante diferenciados e de alta qualidade (ALONSO, 2001).

---

<sup>4</sup> Campo Bom, Dois Irmãos, Sapiranga, Nova Hartz, Araricá, Parobé, Taquara, Ivoti, Estância Velha e Portão são os demais municípios da RMPA1.

<sup>5</sup> Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, Nova Santa Rita, Cachoeirinha, Alvorada, Gravataí, Glorinha, Viamão, Eldorado do Sul e Guaíba são os outros integrantes da RMPA2.

Mais a margem das duas aglomerações anteriormente citadas, três subespaços foram recentemente criados, marcados essencialmente por apresentarem estruturas rurais, completam a RMPA, a RMPA3 (Charqueadas, Arroio dos Ratos e São Jerônimo), a RMPA4 (Triunfo, Montenegro e Capela de Santana), e a RMPA5 (Santo Antônio de Patrulha).

A composição dos dois principais subespaços se deveu ao processo de reestruturação metropolitana, que privilegiou preliminarmente uma industrialização liderada por Porto Alegre. Em contrapartida, observa-se a expansão do desenvolvimento manufatureiro de São Leopoldo e Novo Hamburgo, que se valeu desta situação para fazer investimentos maciços em infra-estrutura básica, bem como no setor produtivo como um todo. Apesar do esforço da RMPA1 no sentido de investir para tentar diminuir a diferença em relação a RMPA2, o que se verificou na prática nos finais da década de 1990 é o aumento do hiato de desigualdade de desenvolvimento em favor da RMPA2, liderada por Porto Alegre. Dois motivos principais explicam o diferencial de desenvolvimento das duas regiões: o primeiro diz respeito à crise enfrentada pelo setor calçadista-coureiro da RMPA1 e o segundo se refere à ascensão de duas cidades na RMPA2, Canoas e Gravataí que, na década de 1990, passaram a comandar o processo de industrialização na região juntamente com Porto Alegre, com isso, ampliou-se ainda mais o fosso de desigualdade entre a RMPA1 e a RMPA2 (ALONSO, 2001).

Avaliando como um todo a RMPA, verifica-se que a agropecuária tem regionalmente uma presença ínfima e cadente. Basta, verificar a sua participação no Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária estadual que decaiu de 3,68 em 1999 para 3,02% em 2002 (IBGE, 2003). A causa disso se deve, ao fato das áreas produtivas para fins de exploração primária terem ficado escassas, com o aumento do preço da terra, e a transformação de espaços outrora rurais em urbanos.

O setor secundário tem uma forte representação na RMPA, tendo chegado a constituir mais da metade do VAB estadual na indústria entre 2000 e 2002 e fechando esse último ano em 50,50% de participação. Vale destacar, o ganho relativo de 2,24% entre 1999 (49,79%) e

2000 (52,03%), coincidindo com o grande dinamismo da indústria no Estado, que registrou um incremento de 8% em termos reais (IBGE, 2004).

No tocante ao setor de serviços, verifica-se um estado de certa estabilidade no setor, ou seja, este não sofreu modificações significativas entre 1999 e 2002, tendo seu peso oscilado de 45,9% para 46,25%. Mesmo assim, este setor vem fazendo frente à principal atividade da região, a indústria.

Pode-se concluir, de maneira sumária, que as assimetrias entre as duas RMs está em parte ligada, dentre outras coisas, a dois fenômenos principais: o primeiro diz respeito a formação econômica e social das duas regiões pesquisadas, sendo que a RMPA se beneficiou por ter sido colonizada por imigrantes europeus que naquela época trouxeram um tipo de relação social distinta daquela que imperava no estado baiano, fundamentada principalmente no cultivo da terra, bem como um uma mentalidade progressista baseada na valorização do indivíduo. Enquanto a formação da RMS sofreu grande influência da sociedade escravocrata e das relações de produção servil. O segundo fenômeno acontece no século XX, e tem relação com o advento da industrialização, pois se delineou um tipo de estrutura econômica no qual passou a coexistir um sistema produtivo dinâmico no país caracterizado por forte relação entre as regiões Centro-Sul e outro atrasado, caracterizando uma relação menos dinâmica chamado de Centro-Periferia. Esses dois fenômenos combinados contribuíram para que a RMPA levasse vantagem em relação à RMS nos principais indicadores sociais, quais sejam, educação, expectativa de vida, acessibilidade a bens, qualidade de vida, dentre outros, e inclusive esses dois fenômenos destacados passou a moldar em última instância as relações de emprego e renda com forte influência na formação da pirâmide social nas duas regiões.

### 3 O MERCADO DE TRABALHO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SALVADOR E DE PORTO ALEGRE

De acordo com Borges; Filgueiras (1995) e Toni (2007) o mercado de trabalho nas regiões metropolitanas de Salvador e de Porto Alegre experimentou significativas transformações estruturais, resultado dos efeitos da crise, dos ajustes implementados e da reestruturação produtiva ocorrida na economia brasileira em fins da década de 1980 e início de 1990. Estes eventos combinados contribuíram para que o mercado de trabalho na RMS e na RMPA, no século XXI, sofressem expressivas modificações, quais sejam: mudança na organização e gestão do trabalho acompanhado pela redução dos postos de trabalho, expansão do trabalho assalariado sem registro em carteira e o trabalho por conta própria em condições precárias (BORGES, 2003) e (TONI, 2007).

Essas transformações ocorridas afetaram com maior vigor, sobretudo, a RMS que desde 1997 vem liderando o *ranking* do desemprego no País chegando ao ano de 2006 com quase um quarto da sua população economicamente ativa (PEA) desempregada, em termos absolutos esse número chega a 413 mil pessoas como informa a tabela 9, com destaque para o desemprego oculto por trabalho precário que abarca 6,6% da população.

Tabela 9 - Indicadores do Setor Trabalhista, RMS e RMPA, 2006

<b>Indicadores</b>	<b>RMS</b>	<b>RMPA</b>
População em Idade Ativa (PIA)*	2.885	3.269
População Economicamente Ativa (PEA)*	1.749	1.855
Desempregados*	413	265
Taxa de Desempregados**	23,6	14,3
Aberto	15,0	10,2
Oculto	8,6	4,1
Precário	6,6	2,7
Desalento	2,0	1,4

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego (RMS e RMPA). Elaboração própria, 2008.

Nota: \* Em 1.000 pessoas

\*\* Em percentual

A RMPA, apesar dos 265 mil desempregados, ou seja, com 14,3%, ocupa posição um tanto quanto privilegiada com a menor taxa de desemprego entre as regiões metropolitanas brasileiras que pesquisa a PED<sup>6</sup>.

Convém destacar, ainda que, neste mesmo ano, o tempo médio dispendido na procura por emprego nas duas regiões foi bastante desigual, enquanto o trabalhador na RMPA levava 38 semanas em busca de um emprego, na RMS esse número chegou a 65 semanas (PED/RMS/RMPA, 2006).

Observando a taxa de desemprego por faixa etária, a RMS apresenta as maiores taxas de desemprego em todas as faixas de idade em comparação a RMPA. Pode-se perceber na tabela 10 que os maiores índices de desemprego tanto na RMS como na RMPA abrangem mais intensamente a população jovem em detrimento à população adulta e mais idosa. Neste sentido, a RMS apresenta taxas bem mais expressivas em relação à RMPA, dos indivíduos que ocupam a faixa de 10 a 17 anos, 52,2% estão desempregados, adicionalmente na faixa de 18 a 25 anos, 40,8% encontram-se na mesma situação, enquanto que, na RMPA são 43,1% e 25%, respectivamente. A explicação para a baixa inserção dos jovens nos dois mercados de trabalho está relacionada em grande parte a pouca experiência aliada à baixa qualificação dos jovens. O que aponta a necessidade de políticas pública que contemplem qualificação e treinamento no sentido de buscar inserir esse segmento populacional numa atividade formal remunerada. Nas faixas etárias seguintes, as taxas de desemprego nas duas Regiões Metropolitanas (RMs) são elevadas, contudo, o diferencial entre ambas torna-se reduzido.

Levando em consideração o desemprego por atributo pessoal, mais especificamente a questão do sexo, pode-se inferir que o desemprego entre as mulheres comparativamente aos homens é maior nas duas regiões metropolitanas, sendo que, na RMS esse número chega a 27% contra 16,9% na RMPA, o que evidencia a menor inserção das mulheres no mercado de trabalho naquela região metropolitana.

---

<sup>6</sup> Por ordem de maior desemprego nas Regiões Metropolitanas tem-se: Salvador com taxa de 23,6%; Recife com 21,3%; Distrito Federal 18,8%; São Paulo 15,8%, Belo Horizonte 14,5% e finalmente Porto Alegre com 14,3% no ano de 2006 (informe PED, 2006).

Tabela 10 - Taxa de Desemprego por Faixa Etária e por Atributo Pessoal em Percentual, RMS e RMPA, 2006

<b>Indicadores</b>	<b>RMS</b>	<b>RMPA</b>
<b>Faixa etária</b>		
10-17	52,2	43,1
18-24	40,8	25,0
25-39	21,3	12,6
40 ou mais	12,4	8,0
<b>Sexo</b>		
Homens	20,4	12,0
Mulher	27,0	16,9
<b>Cor</b>		
Branco	17,8	13,3
Não Branco	24,5	20,2

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego (RMS e RMPA). Elaboração própria, 2008.

O mesmo ocorre em relação ao atributo cor, o grupo dos desempregados não brancos é superior ao dos brancos nas duas regiões. A baixa inserção dos não brancos no mercado de trabalho decorre, dentre outras coisas, da capacidade limitada destes em ofertar trabalho qualificado, já que nesta categoria, geralmente, os indivíduos são mais pobres e, conseqüentemente, com menor nível educacional.

Analisando o desemprego segundo o nível de instrução apresentado na tabela 11, em todas as faixas de escolaridade a RMS leva desvantagem relativa frente a RMPA. Porém, as duas RMS apresentam os maiores percentuais de desempregados entre os indivíduos que possuem ensino fundamental completo e médio incompleto e, como já eram esperados, os menores percentuais entre os indivíduos que têm nível superior completo. O destaque fica por conta da RMPA que tem taxa de desemprego entre os que têm nível superior de 5,1%, em outras palavras, a RMPA apresenta uma taxa de ocupação entre os que têm nível superior de 94,9%.

Tabela 11 - Taxa de Desemprego Segundo Nível de Instrução, em Percentual, RMS e RMPA, 2006

<b>Indicadores</b>	<b>RMS</b>	<b>RMPA</b>
Analfabeto	--	--
Ensino Fundamental Incompleto (1)	25,6	16,6
Ensino Fundamental Completo (2)	30,5	19,3
Ensino Médio Completo (3)	23,6	12,5
Ensino Superior Completo	7,5	5,1

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego (RMS e RMPA). Elaboração própria, 2008.

Nota: (--) Dado não informado pela PED (RMS e RMPA).

(1) Inclui alfabetizados sem escolarização; (2) Inclui fundamental completo e médio incompleto; (3) Inclui médio completo e superior incompleto.

Com relação à situação dos ocupados, como evidenciado na tabela 12, nota-se o quanto o mercado de trabalho na RMPA mostra-se mais organizado e institucionalizado em relação ao da RMS, basta analisar o emprego formal, que é composto pelos assalariados do setor privado com carteira assinada. Enquanto a RMPA tem 83% dos trabalhadores em emprego formal e cobertos pelo sistema de previdência social, a RMS apresenta uma taxa bem inferior, 67%, e com 33% sem registro em carteira, ou seja, na informalidade sem nenhuma cobertura de serviço de proteção ou assistência social. Quanto aos trabalhadores autônomos, segmento que muitas vezes contém trabalhadores em atividades informais, a RMS apresenta um diferencial de 9% com relação à RMPA. Outra questão importante notada nos dois mercados de trabalho é a diferença de proporção entre o emprego doméstico, geralmente de baixa qualidade e remuneração, a RMS apresenta uma taxa de 12% do total dos ocupados, enquanto a RMPA apresenta 6%.

Tabela 12 - Estimativa e Taxa dos Ocupados por Posição, RMPA e RMS, 2006

<b>Discriminação</b>	<b>RMS</b>		<b>RMPA</b>	
	<b>Estimativa</b>	<b>Taxa</b>	<b>Estimativa</b>	<b>Taxa</b>
<b>PEA</b>	<b>1.749</b>		<b>1.855</b>	
<b>1.Ocupados</b>	<b>1.336</b>	<b>100</b>	<b>1.590</b>	<b>100</b>
1.1. Assalariado	816	61	1079	68
1.1.1. Setor público	118	14	192	18
1.1.2. Setor privado	698	86	887	82
1.1.2.1. Com carteira assinada	467	67	738	83
1.1.2.2. Sem carteira assinada	231	33	149	17
1.2. Autônomos	288	21	265	17
1.3. Empregados Domésticos	144	12	106	6
1.4. Outros	140	7	88	9

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego (RMS e RMPA). Elaboração própria, 2008.

No que concerne à distribuição dos ocupados por ramo de atividade, observa-se que a RMS e a RMPA têm seus mercados de trabalho orientados para o setor de serviços, sendo que, a

RMS se destaca por absorver 60% dos ocupados nesse ramo contra 52% dos ocupados da RMPA, de acordo com a tabela 13. Outro fato interessante é que a RMPA tem 20% dos trabalhadores ocupados alocados na indústria contra 9% dos trabalhadores ocupados na RMS, o que mostra a vocação da RMPA para o setor da indústria. Enquanto que na RMS, o segundo setor com maior ocupação é o de comércio, com 16%, e na RMPA este setor participa com 17% do total de empregados.

Tabela13 - Número de Ocupados por Ramo de Atividade Econômica em Percentual, RMS e RMPA, 2006

Setores	RMS		RMPA	
	Absoluta	Taxa	Absoluta	Taxa
Indústria de Transformação	128	9	306	20
Comércio	215	16	279	17
Construção Civil	38	3	81	5
Serviços Domésticos	144	12	106	6
Serviços	812	60	818	52
<b>Total</b>	<b>1.336</b>	<b>100</b>	<b>1.590</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de Emprego e Desemprego (RMS e RMPA), elaboração própria, 2008.

Com relação ao rendimento, conforme tabela 14, como já era de se esperar, o mercado de trabalho é mais atraente para os homens tanto da RMS quanto da RMPA. Entretanto, o rendimento do trabalho é maior na RMPA do que na RMS, com diferença salarial de 23%, apesar desta última ter apresentado semelhanças na escolaridade e no esforço mensal, conforme informa o teste das médias. O que contribuiu para a renda mais elevada na RMPA foi uma maior estabilidade combinada com maior experiência destes trabalhadores no mercado de trabalho.

No que diz respeito ao rendimento feminino, as mulheres da RMPA ganham em média 30% a mais que as mulheres da RMS, mesmo apresentando similaridades no quesito escolaridade, segundo o teste das médias. Os critérios que favorecem a mulher da RMPA é que esta tem maior estabilidade, experiência e esforço mensal, conforme é evidenciado na tabela 14.

Tabela 14 - Estatísticas Descritivas das Características Produtivas dos Trabalhadores da RMS e RMPA, 2006

Atributos	RMS		RMPA		Teste das médias
	Média	DP	Média	DP	
<b>Homem</b>					
Renda do trabalho principal	1.029,91	1.787,72	1.270,37	1.735,39	0,00
Escolaridade	8,99	3,78	9,01	3,75	0,50
Estabilidade	5,76	7,51	6,13	7,46	0,00
Idade	35,59	11,28	36,60	11,88	0,00
Esforço mês	178,39	64,67	178,41	57,30	0,50
Experiência	20,60	9,14	21,59	9,22	0,00
<b>Mulher</b>					
Renda do trabalho principal	690,23	1.102,84	897,71	1.027,69	0,00
Escolaridade	9,63	3,86	9,56	3,84	0,50
Estabilidade	5,83	7,55	5,43	6,70	0,01
Idade	36,02	11,17	36,78	11,48	0,00
Esforço mês	152,94	70,76	154,35	61,44	0,00
Experiência	20,39	9,18	21,22	9,20	0,00
<b>Branco</b>					
Renda do trabalho principal	1.554,74	2.059,27	1.159,50	1.584,38	0,00
Escolaridade	11,43	3,48	9,47	3,71	0,00
Estabilidade	6,67	7,94	5,90	7,16	0,00
Idade	36,89	11,55	36,66	11,72	0,02
Esforço mês	164,61	64,54	168,05	60,35	0,00
Experiência	19,46	9,15	21,19	9,19	0,00
<b>Não branco</b>					
Renda do trabalho principal	756,97	1.161,21	740,99	731,79	0,02
Escolaridade	8,95	3,77	7,89	3,38	0,00
Estabilidade	5,65	7,33	5,32	6,93	0,02
Idade	35,62	11,16	36,77	11,58	0,00
Esforço mês	166,50	69,49	164,75	60,62	0,00
Experiência	20,67	9,13	22,88	9,17	0,00
<b>Chefe</b>					
Renda do trabalho principal	1.086,03	1.635,86	1.349,60	1.849,34	0,00
Escolaridade	8,72	4,03	8,86	3,88	0,25
Estabilidade	7,34	8,25	7,22	7,94	0,25
Idade	40,37	10,50	40,68	10,86	0,02
Esforço mês	176,08	69,23	177,63	60,61	0,00
Experiência	25,65	9,38	25,82	9,33	0,25

Fonte: cálculo efetuado pelo autor com base nos microdados da PED-RMS e PED-RMPA.

\* As variáveis escola, estabilidade, idade, esforço mensal, experiência estão (em anos) e a renda real do trabalho principal encontra-se (em reais).

Uma ocorrência interessante diz respeito à situação dos trabalhadores brancos, estes ganham em média, na RMS, 34% a mais em relação aos trabalhadores brancos da RMPA, mesmo despendendo menor esforço mensal. Duas explicações elucidam essa questão: a primeira está relacionada à dominância social que este grupo exerce na região (MENEZES;

CARRERA; DEDECCA, 2005) e a segunda remete ao fato que esse grupo possui vantagens em alguns atributos tais como: anos de escolaridade, estabilidade e experiência. Se comparado o rendimento médio do soteropolitano branco com seu conterrâneo não branco, verifica-se que o primeiro auferia mais que o dobro da remuneração do último, em média, embora este faça maior esforço mensal. A explicação para tal fato está baseada no amplo *gap* educacional entre ambos e nas menores oportunidades dos não brancos em ocupar cargos de destaque na região.

Quando se compara o rendimento do trabalhador branco da RMPA com seu conterrâneo não branco, pode-se inferir que o primeiro ganha em média 64% a mais que o segundo, ainda que este último disponha de mais experiência. O motivo para tal diferença, está relacionado à maior escolaridade, estabilidade e esforço mensal dos trabalhadores brancos.

Outro resultado importante é a análise da situação dos não brancos, estes ganham em média um pouco mais na RMS do que na RMPA, não obstante, o teste das médias não diferencie os rendimentos. Pois além dos não brancos da RMS terem maiores escolaridade, experiência e despenderem maior esforço mensal, os não brancos da RMPA, são minoria entre os ocupados, gozam de poucas oportunidades e baixas qualificações e acabam por ter, em média, ocupações mais modestas e, portanto, de baixa remuneração, pressionado o rendimento dessa categoria para baixo.

A posição do chefe de família na RMPA é mais confortável do que na RMS, este ganha em média 24% a mais na RMPA. Esta diferença é ilustrada unicamente pelo maior esforço mensal dos trabalhadores da RMPA, uma vez que não há diferença entre os atributos anos de escolaridade, estabilidade e experiência, de acordo com o teste das médias. Nota-se também que, tanto o chefe de família da RMPA como o da RMS, apresenta maior estabilidade em relação às demais categorias. Duas explicações parecem razoáveis para explicar esse fato: a primeira tem relação com a oferta por trabalho, normalmente o chefe de família tem maior aversão a trocar de emprego pelas incertezas impostas pelo mercado de trabalho, uma vez que eles têm função de garantir a subsistência familiar; a outra explicação tem relação com a demanda por trabalho, geralmente empregadores tendem a

priorizar a manutenção do chefe de família no emprego, pois este em média tem maior comprometimento com a empresa, pela mesma razão descrita na primeira argumentação.

Analisando o desvio padrão dos rendimentos médios das duas RMs com base na tabela 14, pode se inferir que a dispersão dos resultados na RMS é mais elevada em relação a RMPA, logo conclui-se que a renda na RMPA é melhor distribuída, ou seja, mais próxima da média, comparativamente a RMS.

Conforme mostra a tabela 15, em quase todos os ramos de atividade a RMPA supera a RMS em termos de rendimento médio, com exceção do setor indústria de transformação que tem rendimento médio análogo, conforme verificado no teste das médias. Desse modo, os trabalhadores da RMPA do setor da construção civil ganham em média 26% a mais que seus colegas de profissão da RMS. Situação idêntica para os trabalhadores do comércio e serviços que recebem em média 32% a mais, assim como os trabalhadores do setor de serviços domésticos que auferem rendimentos médios de 61% superiores aos da RMS.

Avaliando os rendimentos por faixa de escolaridade, em todas as faixas a RMPA leva vantagem em relação à RMS. Analisando a situação dos analfabetos funcionais, pessoas com menos de três anos de estudo, estes na RMS recebem em média 54% a menos em relação à RMPA. Com relação aos rendimentos na faixa escolaridade entre 3 e 8 anos a RMPA supera a RMS em 47%; na faixa entre 9 e 11 anos a RMPA suplanta em 34%; com mais de 12 anos de escolaridade, a vantagem da RMPA arrefece substancialmente para uma diminuta taxa de 2%, mostrando-se não significativa pelo teste de médias. A conclusão a que se chega é que os maiores diferenciais de rendimento entre as duas regiões se encontram nas faixas de menores anos de escolaridade. Destarte, à medida que aumentam os níveis de escolaridade essa diferença se reduz, no limite ela tende a convergir, conforme assegura o teste das médias.

Tabela 15 - Renda Média do Trabalho por Ramo de Atividade e Faixas de Escolaridade e de Idade, RMS e RMPA, 2006

Atividades	RMS		RMPA		Teste de médias
	Média	DP	Média	DP	Sig t
Indústria de transformação	1.175,35	1.653,46	1.043,30	1.209,27	0,25
Construção civil	663,37	888,34	814,34	746,67	0,00
Comércio	646,75	1140,75	846,35	920,65	0,00
Serviços	972,89	1445,62	1288,98	2.567,51	0,00
Serviços domésticos	278,54	140,91	450,60	244,02	0,00
<b>Escolaridade</b>					
Analfabeto funcional	337,36	266,37	521,79	409,29	0,00
Entre 3 e 8 anos	461,63	437,36	682,84	1.934,83	0,00
Entre 9 e 11 anos	610,52	822,42	819,09	708,97	0,00
12 e mais anos	2.371,95	2.089,75	2.427,47	2.003,98	0,50
<b>Faixa etária</b>					
18 a 25	457,54	414,52	634,79	381,13	0,00
26 a 59	1.038,37	1.481,30	1.250,97	1.381,23	0,25
60 a 65	1.203,46	1.563,27	1.457,40	2.120,41	0,25

Fonte: Cálculo efetuado pelo autor com base nos microdados da PED-RMS e PED-RMPA.

A RMPA leva proveito considerável em todas as faixas etárias, ainda que, o teste das médias não diferencie os rendimentos dos trabalhadores da faixa de 26 a 59 e mais de 60 anos. À medida que aumenta a idade, a disparidade entre as médias de rendimento oscila e, por outro lado, o rendimento médio no interior de cada região em particular é majorado. Assim, os jovens da RMPA na faixa de 18 a 25 superam em 38% os jovens soteropolitanos, na faixa de 26 a 59 essa vantagem cai para 20% e na faixa de 60 anos e mais, essa vantagem aumenta para 32%. O surpreendente, ao analisar a convexidade da renda em relação à idade é que em ambas as RMs o rendimento máximo se concentra na idade da aposentadoria entre 60 e 65 anos, resultado que, a primeira vista, parece caminhar na contramão da teoria do capital humano. Uma hipótese plausível para esse evento é que, com a melhora da qualidade de vida e conseqüente ampliação da expectativa de vida dos trabalhadores, estes tendem a postergar cada vez mais a aposentadoria para além dos 65 anos. A outra hipótese tem relação com a redução legal do rendimento na aposentadoria

isso faz com que a maioria dos trabalhadores permaneçam empregados como forma de conservar seu padrão de vida.

Conclui-se que a partir da análise dos principais indicadores de emprego e renda que o mercado de trabalho da RMPA, no geral, comparativamente ao da RMS, tem se mostrado melhor organizado no que tange à sua estrutura interna. A análise de alguns indicadores ajuda a entender o porquê o mercado de trabalho da RMS leva desvantagem frente à RMPA, como por exemplo, a grande massa de pessoas desempregadas, principalmente no desemprego oculto por trabalho precário, elevada taxa de informalidade que acaba gerando emprego de baixa remuneração e qualificação, o que reflete na alta taxa de empregos domésticos e autônomos. Adicionalmente, tem sido uma região que sofre fortemente com a concentração de renda, bem como a discriminação, principalmente na questão da cor.

## 4 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E MODELOS EMPÍRICOS

Este capítulo tem como objetivo demonstrar a contribuição da educação ao arcabouço da Teoria Econômica, tomando como ponto central a Teoria do Capital Humano. Com finalidade de adequar tal teoria a modelos empíricos, procede-se a equação minceriana ou rendimento, uma vez que o estudo busca verificar quais variáveis de atributos individuais impactam com maior intensidade na formação dos rendimentos de cada região. Para tornar o trabalho mais consistente formaliza-se detalhadamente o método de correção de viés de seletividade da amostra de Heckman (1979), bem como o exercício de decomposição de Oaxaca (1973) que será responsável por captar os possíveis diferenciais de rendimentos entre as regiões pesquisadas.

### 4.1 A EDUCAÇÃO E A TEORIA ECONÔMICA

A educação sempre foi discutida e considerada como um fator que enobrece a alma humana, bem como um elemento que possibilita ao indivíduo aumentar a capacidade de interagir de forma produtiva com o meio em que vive, gerando assim benefícios tanto para si como para sociedade como um todo (CAMPOS, 2002).

Até 1950 a Teoria Econômica não relacionava a educação com questões salariais, haja vista que, nos seus modelos clássicos o salário era um fator considerado dado e não adquirido. As análises mais sofisticadas do investimento em educação e treinamento referendados por Adam Smith, Alfred Marshal e Milton Friedman não contemplavam em suas discussões a questão da produtividade.

Somente a partir de 1960, Schultz, Becker e Mincer iniciaram uma reformulação no modelo neoclássico puro, que estava sendo questionado por se mostrar ineficiente para explicar o funcionamento do mercado de trabalho, particularmente no que se referia à persistência das disparidades de rendimentos, ao fenômeno da pobreza, ao elevado nível de desemprego, dentre outros fenômenos. Estes economistas iniciaram uma exploração pioneira sobre implicações do investimento em capital humano nas questões econômicas, tomando como referência as hipóteses neoclássicas.

A teoria do capital humano pode ser entendida em sua essência a partir de duas dimensões que se completam. No plano macroeconômico, o principal autor foi Theodore Schultz que nos anos de 1950 realizou uma grande pesquisa em escala mundial em conjunto com a UNESCO. O estudo versou sobre a situação educacional dos países e seu impacto sobre o desenvolvimento econômico.

Theodore Schultz, professor da Escola de Chicago e prêmio Nobel de Economia em 1979, começou sua pesquisa analisando a estrutura educacional de países pobres e ricos de todos os continentes do mundo. Ao longo de vários anos de intensa pesquisa, Schultz constatou que quanto maior a riqueza de um país, melhor é o padrão de instrução de sua população e, conseqüentemente, menores as taxas de analfabetismo. A partir dessa verificação, o economista chega a uma conclusão preliminar, qual seja, que é a educação que faz a diferença na trajetória para o desenvolvimento econômico, uma vez que alguns países detêm um grande aporte de recursos materiais e naturais e, no entanto, não conseguem trilhar o progresso econômico.

Com base nessa premissa Schultz (1975) advoga que há uma relação intrínseca entre escolarização e riqueza. Neste sentido, salienta que países que têm maiores recursos financeiros investem mais na educação de indivíduos na expectativa de que esse investimento seja traduzido em aumento de produtividade e, posteriormente, revertido em benefícios econômicos para o País. Para Schultz (1975), o investimento em capital humano não se limita apenas na melhoria da estrutura educacional, mas também no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas que são produzidas, sobretudo, pelas universidades. O raciocínio, subjacente à premissa supracitada, é que em se investindo em capital humano o país gera rendimentos crescentes através do conhecimento que pode ser aumentado, conservado e transmitido. Em suma, o País que investe mais em educação e em investigação de pesquisa científica pode aspirar o progresso econômico mais depressa.

No plano microeconômico, destaque para Gary Becker (1993) e Jacob Mincer (1974) que investigaram através de uma pesquisa empírica utilizando dados do censo e aplicando métodos estatísticos às taxas de retorno da educação; a análise custo-benefício baseada no custo de oportunidade e a decisão de investimento em capital humano, tomando como ponto de partida o agente representativo.

O modelo neoclássico tradicional do mercado de trabalho salienta que, os rendimentos são regidos por leis de mercado, ou seja, pela interação entre oferta e demanda de mão-de-obra. No equilíbrio de mercado cada indivíduo é remunerado de acordo com sua produtividade marginal à produção de bens e serviço na economia. Portanto, os trabalhadores auferem remuneração equivalente à sua contribuição econômica para a empresa, e essa contribuição será tanto maior quanto mais qualificado for o trabalhador. Esse raciocínio está no limiar da teoria do capital humano.

Conforme Mincer (1974) a teoria do capital humano apresenta-se sob duas perspectivas bem articuladas. Na primeira, a melhor capacitação do trabalhador aparece como fator de aumento da produtividade e geração de externalidades positivas no sentido de contribuir para uma maior transmissão do conhecimento. A qualidade da mão de obra obtida graças à formação escolar e profissional potencializaria a capacidade de trabalho e de produção do trabalhador. Os acréscimos marginais com a maior qualificação proporcionariam acréscimos superiores da capacidade produtiva, que permitiriam ganhos para a empresa e também para os trabalhadores. Na segunda perspectiva, a teoria do capital humano destaca as estratégias individuais com relação aos meios e fins. Cada trabalhador aplicaria um cálculo custo-benefício no que diz respeito à constituição do seu capital pessoal, avaliando se o investimento e o esforço empregados seriam compensados em termos de melhor remuneração pelo mercado de trabalho no futuro.

De acordo com os precursores da teoria do capital humano – Schultz, Becker, Mincer – os indivíduos possuem certas características pessoais – algumas derivadas da própria natureza humana, como as aptidões e habilidades e outras que vão sendo incorporadas ao longo da vida, por meio de educação formal e formação profissional, que contribuem, em última instância, para o incremento de sua produtividade e, conseqüentemente, dos salários

auferidos ao longo de seu ciclo de vida ativa. Assim, o salário de um trabalhador seria igual ao produto marginal de seu trabalho. Foi este corolário que estabeleceu a correlação entre estoque de capital humano e o nível de taxas salariais aplicáveis no mercado de trabalho.

A teoria do capital humano, incrementou valor à teoria do *mainstream* ao admitir a heterogeneidade do fator trabalho. Com base nesta premissa, considera o investimento em capital humano como fator essencialmente explicativo da diferenciação salarial entre trabalhadores dotados de produtividades distintas. São três os principais investimentos em capital humano: a educação e profissionalização; saúde; e a migração; sendo que, cada um deles incorre em um tipo de custo diferente. O foco deste estudo será no enfoque microeconômico do capital social, e, mais especificamente no investimento em educação formal e na profissionalização.

A decisão de investir em capital humano baseia-se no cálculo racional intertemporal dos custos e benefícios<sup>7</sup>. Em linhas gerais os benefícios remetem a um maior ganho salarial, maior satisfação no emprego e apreciação pelas atividades e interesses fora do mercado de trabalho. Os principais custos considerados incluem despesas imediatas, como: mensalidades escolares, compra de livros e gastos incorridos na busca do emprego e na migração. Ademais, a busca pelo emprego e qualificação envolve perdas psicológicas, dado que é muitas vezes desgastante e exige do indivíduo muita perseverança.

Na medida em que o trabalhador busca melhores níveis de educação ele abdica de certa renda em troca de usufruir maiores rendimentos no futuro. O investimento em educação, portanto, traz ainda um passivo em que subjaz o conceito de custo de oportunidade (EHRENBERG; SMITH,1995). Isto quer dizer que o indivíduo decidirá investir em capital humano se a taxa de rentabilidade líquida esperada deste investimento for superior ao obtido em investimentos alternativos.

---

<sup>7</sup> Becker (1993) apresenta a formulação teórica utilizada para verificar os custos e benefícios do investimento em educação e treinamento. A verificação empírica, entretanto, está sujeita a uma série de entraves na mensuração, os quais podem comprometer os resultados. Como por exemplo, a falta de aleatoriedade na escolha da amostra a ser analisada e a não consideração ou o tratamento inadequado de fatores intrínsecos e extrínsecos tanto na educação do indivíduo como no mercado de trabalho. Para uma visão mais pormenorizada desta discussão e as alternativas para sua operacionalização, recomenda-se o trabalho de Schultz (1988).

Na verdade, a opção do trabalhador pelo acréscimo de seu capital humano será ditada pelo rendimento esperado desse investimento, auferido ao longo da vida, ponderado pelos custos envolvidos, bem como as alternativas a seu dispor. Segundo Mincer (1974) a tendência será realizar esse investimento o mais cedo possível, de modo que o indivíduo maximize, em sua plenitude, os benefícios daí decorrentes. Frequentemente a decisão de investir é representada em termos algébricos pelo cálculo do valor presente dos retornos esperados da maior qualificação, comparativamente ao investimento total exigido. Assim, se:

$$\frac{B_1}{(1+r)} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n}{(1+r)^n} \geq I, \text{ então ocorre o investimento.}$$

Onde,

$B_n$  = diferencial no ganho por período entre a situação pré e pós qualificação, no tempo  $n$ ;

$r$  = taxa de desconto atribuída ao fator tempo;

$I$  = custo total incorrido no período de qualificação.

De acordo com Ehrenberg; Smith (1995), em linhas gerais, os itens da equação acima se associam a quatro quesitos:

- i) *Orientação para o presente ou indivíduos impacientes*: são indivíduos que valorizam mais intensamente os acontecimentos e o consumo no tempo corrente e tendem a exigir uma taxa de desconto mais elevada para a realização do investimento em educação, já que este traz custos imediatos. O aumento nesta taxa ( $r$ ) faz com que o retorno do investimento em educação seja, tomado em valor presente, mais baixo.
- ii) *A idade*: em decorrência da maior vida de trabalho restante, ampliando  $n$ .
- iii) *Os custos*: no lado direito da expressão, quanto menor, mais elevada é a possibilidade de realização do investimento.

- iv) *Os diferenciais de ganhos*: o numerador B, apenas observável em termos financeiros, já que os ganhos psicológicos são de difícil mensuração, implica o aumento esperado no rendimento advindo do maior nível educacional.

A figura 1 ilustra uma situação na qual dois indivíduos se deparam com o processo de decisão de investir ou não em capital humano. Por exemplo, um indivíduo que sai da escola secundária e imediatamente adentra no mercado de trabalho inicia sua vida com uma renda positiva, enquanto que um outro indivíduo que decide cursar uma universidade nesse mesmo período vai gozar de uma renda inicial negativa, pois os custos na aquisição do capital humano superam os benefícios. Aquele que escolheu trabalhar pós-escola secundária começa a ter rendimento primeiro que aquele que busca ter curso superior, isso por causa da dedicação ao trabalho e não aos estudos, logo este ocupa a região  $w_2$  e  $k$  da figura, ou seja, esta região representa o ganho total durante a vida do trabalhador secundarista. No entanto, o indivíduo que decidiu cursar uma faculdade, iniciando sua vida na região  $w_1$  com renda negativa, com a maturação do estoque de capital e o seu acúmulo, ou seja, investimento em capital humano que é dado pela área  $w_1$  e  $w_2$ , ao ingressar no mercado de trabalho este indivíduo passará a auferir ganhos superiores ao indivíduo secundarista, ou seja, a área  $Z$ , que é exatamente a diferença de ganho proveniente do investimento em capital humano dos dois indivíduos.

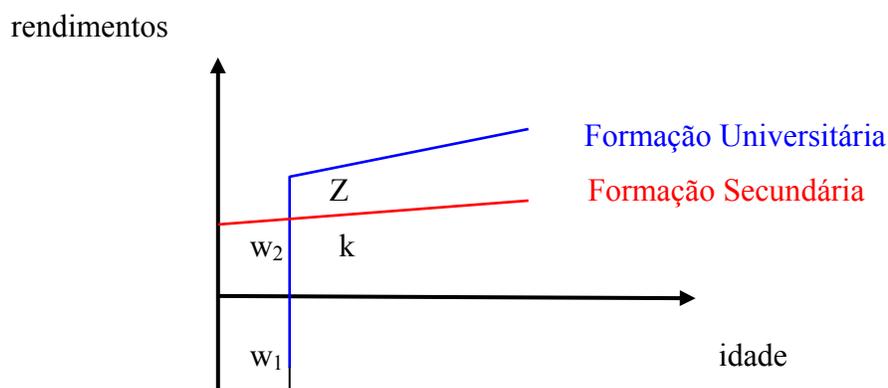


Figura 1 - Perfis de Diferentes Níveis de Rendimentos e Idade

Fonte: Adaptado (EHRENBERG; SMITH,1995).

No contexto dessa tomada de decisão, outros variados fatores podem ter influência, tais como: as características individuais, o *status* social, a incerteza do mercado de trabalho, dentre outros fatores.

A teoria do capital humano enuncia que na juventude concentram-se os investimentos em formação profissional e escolaridade. O perfil idade-salário reflete o decréscimo do estoque de capital humano e do nível salarial, à medida que o indivíduo chega próximo à aposentadoria, isto é, a depreciação física do capital humano. Portanto, deve haver um padrão de convexidade da curva de rendimentos em função da idade (MINCER, 1974). O que os exercícios empíricos vêm demonstrando é que a inclinação desta curva é maior entre os mais jovens, ou seja, *ceteris paribus*, os investimentos realizados anteriormente têm taxas de retorno mais elevadas. As justificativas para este evento são relacionadas à maior probabilidade dos mais jovens investirem em educação, pelos motivos já expostos, e também pela natureza dos cursos de qualificação e treinamento da mão de obra, em contraposição ao argumento do *learning by doing*<sup>8</sup>. Neste sentido, enquanto é verdadeiro que a prática continuada aumenta a habilidade do trabalhador, também é verdadeiro que, na maioria dos casos, este aumento se dá em cursos formais oferecidos muitas vezes pelo empregador, aos quais os mais jovens são mais propensos a participar.

A teoria do capital humano baseia-se no corolário de que a remuneração do trabalhador aumenta, na medida em que este investe mais anos em escolaridade, mas admite que, para níveis mais elevados de educação, os acréscimos são reduzidos. Basicamente, como em qualquer processo produtivo, existem rendimentos decrescentes com a obtenção da escolaridade adicional, na medida em que cada ano extra de educação gera menos acréscimo de conhecimento e menor acréscimo aos rendimentos comparativamente aos anos anteriores. Este processo se deve fundamentalmente à depreciação do capital físico (aposentadoria), já que os investimentos em capital humano diminuem com o tempo. Segundo Freitas; Freitas (2007) isto ocorre por dois motivos: em primeiro lugar, porque os possíveis retornos desse investimento diminuem à medida que o tempo de trabalho restante

---

<sup>8</sup> A expressão *learning by doing* aqui empregada remete exclusivamente ao processo de aprendizado do trabalhador dentro de sua ocupação.

antes da aposentadoria torna-se menor; em segundo lugar, porque o custo de oportunidade do tempo, que é um insumo necessário ao aprendizado, aumenta. Naturalmente, a proximidade da aposentadoria traz consigo o desejo de descanso e dedicação à família, ou mesmo a comodidade e a satisfação com o trabalho desempenhado ao longo da vida.

## 4.2 MODELOS EMPÍRICOS

### 4.2.1 Equação Minceriana

Os primeiros estudos que utilizaram dados do censo para determinar as taxas de retorno da educação permitiram a construção de modelos estatísticos funcionais, que representavam as variações dos rendimentos. Estudos foram realizados aplicando tabulações de salários com anos de instrução e idade para especificar as regressões, que eram determinadas pelo melhor ajuste de dados.

Porém em 1974, Jacob Mincer realizou um importante trabalho ao restringir a forma funcional da variável salário, especificando, assim, o conteúdo empírico da teoria do capital humano. Este autor integrou a teoria do investimento em capital humano, no contexto empírico, com os modelos mais formais da teoria econômica. Este trabalho, efetuado com sucesso, resultou numa função que ficou conhecida como função salário do capital humano ou vulgarmente de equação minceriana. Esta função tornou-se uma ferramenta fundamental em pesquisas sobre salário e rendimento, sendo um procedimento freqüente em investigações que envolvem cálculos de valores indenizatórios em caso de morte ou danos físicos; bem como para estudo sobre discriminação e em elaboração de políticas públicas baseadas nas estimativas de taxas de retorno da educação (CARVALHO, 2006).

A característica básica da função salário capital humano é relacionar o logaritmo natural do salário com variáveis de investimento em capital humano, quais sejam, anos de estudo e anos de experiência pós-escola, dentre outras. A função salário capital humano possui algumas características importantes:

- i) Os parâmetros da equação têm interpretações econômicas.
- ii) O logaritmo natural do salário como variável dependente, permite a obtenção de variância residual da função salário capital humano com uma menor heteroscedasticidade, e a distribuição do resíduo se situa próxima da normalidade.
- iii) A função salário capital humano é flexível, ou seja, permite a incorporação de variáveis adicionais.
- iv) Os coeficientes da função capital humano são destituídos de unidade, facilitando a comparação entre regiões.

Neste estudo, procura-se identificar os diferenciais de rendimento do trabalho entre a RMS e a RMPA, no ano de 2006, assim recorre-se ao procedimento econométrico utilizado por Saconato e Menezes-Filho (2001). Para tanto, constrói-se uma função salário capital humano do tipo minceriana, contendo informações das duas regiões metropolitanas, em seguida estima-se a função para duas regiões pesquisadas, conforme equação (1):

$$Lnw = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 X + \hat{\mu} \quad (1)$$

Onde  $\ln w$  é o logaritmo neperiano do rendimento do trabalhador;  $\hat{\alpha}$  é o intercepto;  $\hat{\beta}$  é o parâmetro a ser estimado;  $X$  é a matriz de atributos produtivos e não produtivos que impactam sobre o rendimento;  $\hat{\mu}$  é o termo residual que, por hipótese, tem média zero e variância constante  $\sigma^2$ .

#### 4.2.2 Procedimento de Heckman

Preliminarmente, o primeiro problema que se enfrenta ao se tentar estimar a equação rendimento minceriana, é um possível viés de seleção, haja vista que o estudo visa trabalhar apenas com os ocupados com renda positiva, excluindo desempregados e inativos. Caso se proceda à estimação da função proposta os resultados podem apontar conclusões viesadas e errôneas. Uma possível solução para corrigir os problemas gerados pela seletividade da amostra trata-se do chamado Procedimento de Heckman (1979) que é realizado em dois

estágios. Grosso modo, o primeiro passo consiste em estimar uma equação participação através do modelo probit, na qual se almeja encontrar a variável razão inversa de Mills denominada de  $\lambda$ . O segundo passo consiste em estimar a equação rendimento minceriana utilizando o inverso da razão de Mills como regressor adicional na equação rendimento.

Dada a sutileza que circunda a técnica do Procedimento de Heckman (1979) e para melhor compreensão das suas etapas, explicita-se aqui cuidadosamente o método de estimação do modelo probit. Estes modelos são amplamente utilizados em economia, sobretudo no que concerne aos trabalhos empíricos no campo da economia do trabalho.

Nesta etapa, procura-se investigar de que maneira uma série de características socioeconômicas interagem na determinação da decisão do indivíduo em estar ocupado, ou seja, busca-se explicar a variável dicotômica endógena ou dependente que diferencia os ocupados dos desempregados ou inativos, através de variáveis explicativas ou exógenas tais como: educação, idade, sexo, cor, condição familiar dentre outras.

A análise da decisão do indivíduo frente à possibilidade de estar ocupado, associa-se a um benefício líquido a ser auferido pelo trabalhador. Desta forma, admite-se que o rendimento dos indivíduos desempregados ou inativos seja descrito de acordo com a equação (2):

$$\text{Ln } w_0^* = Z_0 \hat{\eta} + \hat{\mu}_0 \quad (2)$$

Onde,

$w_0^*$  representa o rendimento dos desempregados e inativos;

$Z_0$  trata-se de um vetor de características socioeconômicas;

$\hat{\eta}$  parâmetro a ser estimado;

$\hat{\mu}_0$  termo residual.

Se o indivíduo optasse, no entanto, por participar do mercado de trabalho, seus rendimentos seriam descritos de forma análoga por:

$$\text{Ln } w_1^* = Z_1 \hat{\alpha} + \hat{\mu}_1 \quad (3)$$

Onde,

$w_1^*$  representa o rendimento dos ocupados;

$Z_1$  trata-se de um vetor de características socioeconômicas;

$\hat{\alpha}$  parâmetro a ser estimado;

$\hat{\mu}_1$  termo residual.

Entretanto, participar do mercado de trabalho envolve certo custo, ou seja, perda do lazer, que aqui será considerado constante para todos os indivíduos, denotado por  $C^*$ . A partir dessas informações pode-se definir a função sinalizadora ou latente, que descreve o benefício líquido do indivíduo ocupado:

$$\begin{aligned} I^* &= \ln w_0^* - \ln w_1^* - C^* \\ I^* &= Z_1 \hat{\alpha} + \mu_1 - (Z_0 \hat{\eta} + \mu_0) - C^* \\ I^* &= (Z_1 \hat{\alpha} - Z_0 \hat{\eta} - C^*) + (\hat{\mu}_1 - \hat{\mu}_0) \end{aligned} \quad (4)$$

Fazendo  $Z_\gamma = (Z_1 \hat{\alpha} - Z_0 \hat{\eta} - C^*)$  e  $\hat{\mu} = (\hat{\mu}_1 - \hat{\mu}_0)$ , e substituindo na equação 4 tem-se:

$$I^* = Z_\gamma + \hat{\mu} \quad \mu \sim (0, \sigma^2) \quad (5)$$

Conforme exposto, a decisão de participar do mercado de trabalho encontra-se associada a um benefício líquido que poderia ser auferido pelo indivíduo. A partir da equação supracitada, pode-se formular o seguinte padrão de comportamento: o indivíduo participa do mercado de trabalho quando ( $I = 1$ ), ou seja, sempre que o benefício líquido for superior à zero ( $I^* > 0$ ), quando o salário oferecido pelo mercado for maior que seu salário de reserva. Como não poderia ser diferente, a probabilidade do indivíduo estar ocupado será correspondente à probabilidade do indivíduo obter um benefício líquido maior que zero. Em resumo:

$$I = 1; \text{ se } I^* > 0 \quad (6)$$

$$I = 0; \text{ se } I^* \leq 0 \quad (7)$$

No modelo probit assume-se que a variável latente ou sinalizadora  $I^*$  possui distribuição normal padronizada (GREENE, 2000). A partir desta hipótese é possível que a probabilidade do indivíduo estar ocupado esteja sempre situada entre 0 e 1. Desta feita, pode-se calcular a probabilidade do indivíduo participar do mercado de trabalho por :

$$\begin{aligned} \Pr(I = 1) &= \Pr(I^* > 0) \\ &= \Pr(Z\gamma + \mu > 0) \\ &= \Pr(\mu > -Z\gamma) \end{aligned} \quad (8)$$

Sabe-se que o termo  $\mu$  se distribui normalmente com média 0 e variância  $\sigma^2$ . Sendo assim, a probabilidade acima pode ser calculada da seguinte maneira (GREENE, 2000):

$$\Pr(I = 1) = \int_{-\infty}^{x\beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{z^2}{2\sigma^2}} dz. \text{ sendo } e = e^{-\frac{z^2}{2\sigma^2}} \quad (9)$$

Neste momento utiliza-se a distribuição normal padrão para o cálculo das probabilidades. Segue-se então que, extraindo a média e dividindo pelo desvio padrão, os dois lados da desigualdade, tem-se:

$$\begin{aligned} \Pr(I = 1) &= \Pr\left(\frac{\mu - 0}{\sigma} > \frac{-Z\gamma}{\sigma}\right) \\ &= \Pr\left(\frac{\mu}{\sigma} > -Z\frac{\gamma}{\sigma}\right) \\ &= \Pr\left(\frac{\mu}{\sigma} < Z\frac{\gamma}{\sigma}\right) \\ &= \Phi\left(Z\frac{\gamma}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (10)$$

Finalmente, tem-se uma expressão para as probabilidades associadas aos valores que a variável *dummy*  $I$  assume:

$$\Pr (I = 1) = \Phi \left( Z \frac{\gamma}{\sigma} \right) \quad (11)$$

$$\Pr (I = 0) = 1 - \Phi \left( Z \frac{\gamma}{\sigma} \right) \quad (12)$$

Pode-se perceber claramente que a relação entre a variável  $I$  e os coeficientes associados às variáveis explicativas possui uma representação não-linear, conforme evidencia a equação (9). Portanto, torna-se desaconselhável estimar o modelo através do método de mínimos quadrados ordinários (MQO), uma vez que, em tais circunstâncias estes estimadores não mantêm suas propriedades assintóticas (JOHNSTON; DINARDO; 1997; GREENE, 2000).

Uma alternativa para solucionar este problema é utilizar a estimação por máxima verossimilhança. Assumindo que as observações da amostra são independentes e identicamente distribuídas é possível construir a função de verossimilhança, a partir da qual pode-se derivar o estimador.

A função de verossimilhança, entendida como a densidade conjunta de observações independentes e identicamente distribuídas para uma amostra, pode ser definida como o produto das densidades individuais, em outras palavras, a probabilidade de ocorrência de cada observação (GREENE, 2000). Nesse caso, pode se dizer que a amostra para variável  $I_i$  se compõe de  $m$  observações para as quais os indivíduos não participam do mercado de trabalho ( $I = 0$ ) e  $n - m$  observações para as quais participam do mercado de trabalho ( $I = 1$ ). Desta maneira, a função de máxima verossimilhança pode ser assim escrita:

$$L = \Pr (I_1 = 0) . \Pr (I_2 = 0) . \dots . \Pr (I_n = 0) . \Pr (I_{m+1} = 1) . \dots . \Pr (I_n = 1) \quad (13)$$

Ou seja,

$$L = \prod_{i=1}^m \left[ 1 - \Phi \left( Z_i \frac{\gamma}{\sigma} \right) \right] \prod_{i=m+1}^n \Phi_1 \left( Z \frac{\gamma}{\sigma} \right) \quad (14)$$

Extraindo o logaritmo da função e, sendo que, esta operação trata-se de uma transformação que não altera os resultados posteriores, obtêm-se:

$$l\left(\frac{\gamma}{\sigma}\right) = \ln(L) \quad (15)$$

$$l\left(\frac{\gamma}{\sigma}\right) = \sum_{i=1}^m \ln [1 - \Phi_i(Z_i, \gamma)] + \sum_{i=m+1}^n \ln \Phi_i\left(Z_i \frac{\gamma}{\sigma}\right)$$

Maximizando a função com relação à  $\gamma$ , Tem-se em (GREENE, 2000):

$$\frac{\partial \ln(L)}{\partial \gamma} = \sum_{i=1}^m \frac{-\phi_i}{1 - \Phi_i} Z_i + \sum_{i=m+1}^n \frac{\phi_i}{\Phi_i} Z_i \quad (16)$$

A expressão (16) evidencia que o modelo é não linear nos parâmetros e que não há uma “expressão fechada” para  $\Phi$  (.). Uma característica que contribui para isso é que a função de máxima verossimilhança é globalmente côncava, fazendo com que o máximo local possa ser igual a um máximo global. Sendo assim, o modelo só pode ser estimado através de métodos numéricos, nos quais utilizam-se as estimativas do modelo de probabilidade linear com valor inicial (GREENE, 2000).

Ainda sobre o modelo probit é preciso fazer algumas considerações: a primeira diz respeito ao coeficiente de determinação  $R^2$ , cuja significância não faz sentido nessa abordagem. A segunda consideração é que o teste F, que avalia a significância conjunta dos coeficientes, é substituído por um teste  $\chi^2$ . A última consideração, diz respeito à particularidade que cerceia o efeito marginal de uma determinada variável neste tipo de modelo. No modelo clássico de regressão linear, o impacto de uma alteração unitária em uma variável explicativa tem sobre a variável explicada, *ceteris paribus*, é medido pelo coeficiente de inclinação associado a esta variável (JOHNSTON, DINARDO, 1997; GREENE, 2000). Já no modelo probit essa análise não é possível, isso ocorre devido a não linearidade dos parâmetros. Sabe-se que:

$$\hat{I} = E[I / Z] = 0 [1 - \Phi(Z\gamma)] + 1[\Phi(Z\gamma)] = \Phi(Z\lambda) \quad (17)$$

O efeito marginal pode ser calculado tomando-se a derivada da expressão (17):

$$\frac{\partial E[I / Z]}{\partial Z} = \left\{ \frac{d[\Phi(Z\gamma)]}{d(Z\gamma)} \right\} \gamma = \phi(Z\gamma)\gamma \quad (18)$$

Onde,

$$\phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} \quad \text{e} \quad \Phi(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^{z_0} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz \quad (19)$$

A partir dessa formulação é possível compreender porque quando se utiliza o modelo probit, neste presente caso, o interesse é calcular a probabilidade do indivíduo em participar do mercado de trabalho.

Diante do exposto, o próximo passo consiste em estimar uma equação participação para cada região metropolitana de grupo de pessoas semelhantes, utilizando o modelo probit descrito acima, que permitirá obter a variável  $\lambda$ , razão inversa de Mills. Para isso, as equações serão estimadas de maneira independente para as regiões metropolitanas de Porto Alegre e Salvador, respectivamente, para cada grupo de trabalhadores, definidos como: homens (H), mulheres (M), brancos (B) e não brancos (NB):

$$P_{jr} = \hat{\beta}_{ojr} + \hat{\beta}_{jr} X_{jr} + \hat{\mu}_{jr} \quad (20)$$

Onde j indexa homens, mulheres, brancos e não brancos; r indexa para região 1, a região RMPA e para região 2, a RMS. Vale pontuar que a variável  $P_{jr}$  representa a probabilidade dos indivíduos do grupo j, na região r, encontrarem-se ocupados, de maneira que essa variável é dicotômica e tem valor 1 quando o indivíduo encontra-se ocupado e zero quando o mesmo encontra-se desempregado ou inativo. Com relação ao parâmetro  $\hat{\beta}_{jr}$  este mede o efeito de uma mudança nos vetores de atributos produtivos e não produtivos das pessoas do

grupo j sobre a decisão dessas aceitarem exercer uma ocupação remunerada (MENEZES; CARRERA; DEDECCA, 2005).

Desta feita, calcula-se a razão inversa de Mills ( $\lambda$ ) para cada região e grupo de pessoas semelhantes, a partir da equação (22):

$$\lambda = \left[ \frac{\phi(Z_i\gamma)}{\Phi(Z_i\gamma)} \right] \quad (22)$$

O segundo passo consiste em adicionar a variável razão inversa de Mills à equação de rendimentos minceriana para corrigir o viés de seletividade da amostra. Este ajuste permitirá obter estimadores consistentes para os parâmetros da equação rendimento. Depois de realizado todo esse processo, estima-se a equação (23) para ambas as regiões metropolitanas por meio dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

$$Lnw_i = \hat{\beta}_{ojr} + \hat{\beta}_{jr} X_{jr} + \lambda_{jr} + \hat{\mu}_{jr} \quad (23)$$

Onde  $\ln w$  é o logaritmo neperiano dos salários de cada grupo j na região r,  $X_{jr}$  é o vetor de característica do trabalhador e atributos produtivos e não produtivos de cada grupo de trabalhador na região r,  $\lambda$  é a razão inversa de Mills e  $\mu$  é o erro aleatório.

#### 4.2.3 Decomposição de Oaxaca

Após realizado o cálculo da razão inversa de Mills, aplica-se o método de decomposição (OAXACA, 1973) como feito em Menezes, Carrera e Dedecca (2005) e Saconato e Menezes-Filho (2001), conforme equação (24):

$$Lnw_{jr} = \hat{\beta}_{ojr} + \sum \hat{\beta}_{jr} X_{ijr} + \hat{\mu}_{jr} \quad (24)$$

Onde  $\text{Ln}w_{jr}$  representa o logaritmo natural do valor esperado do rendimento;  $X_{jr}$  é o vetor de características do trabalhador e atributos pessoais dos trabalhadores nos pontos médios de cada região  $r$  e em cada grupo  $j$ . Suponha agora que a equação anterior seja estimada para cada região:

$$E(\text{Ln}w_{RMPA}) = \hat{\beta}_{0RMPA} + \sum_{j=1}^n X_{RMPA}^j \hat{\beta}_{RMPA}^j \quad (25)$$

$$E(\text{Ln}w_{RMS}) = \hat{\beta}_{0RMS} + \sum_{j=1}^n X_{RMS}^j \hat{\beta}_{RMS}^j \quad (26)$$

Fazendo a subtração simples das duas equações pode-se chegar em :

$$E(\text{Ln}w_{RMPA} - \text{Ln}w_{RMS}) = \hat{\beta}_{0RMPA} - \hat{\beta}_{0RMS} + \sum_{j=1}^n X_{RMPA}^j \hat{\beta}_{RMPA}^j - \sum_{j=1}^n X_{RMS}^j \hat{\beta}_{RMS}^j \quad (27)$$

Assim, portanto :

$$E(\text{Ln}w_{RMPA} - \text{Ln}w_{RMS}) = (\hat{\beta}_{0RMPA} - \hat{\beta}_{0RMS}) + \left( \sum_{j=1}^n X_{RMPA}^j \hat{\beta}_{RMPA}^j - \sum_{j=1}^n X_{RMS}^j \hat{\beta}_{RMS}^j \right) \quad (28)$$

Ou seja,

$$E(\text{Ln}w_{RMPA} - \text{Ln}w_{RMS}) = (\hat{\beta}_{0RMPA} - \hat{\beta}_{0RMS}) + \sum_{j=1}^n \bar{X}_{RMS}^j \Delta \hat{\beta}^j + \sum_{j=1}^n \hat{\beta}_{RMPA}^j \Delta \bar{X}^j \quad (29)$$

Onde,

$$\Delta \hat{\beta} = \hat{\beta}_{RMPA} - \hat{\beta}_{RMS}$$

$$\Delta \bar{X} = \bar{X}_{RMPA}^j - \bar{X}_{RMS}^j$$

Assim, o primeiro termo da expressão da decomposição reflete a diferença induzida pela desigualdade entre as constantes da regressão; o segundo reflete as diferenças no retorno de cada região (avaliando as características médias de cada região), eventualmente o primeiro e segundo termo podem ser somados e, sendo assim, refletem conjuntamente o chamado

efeito regionalização; o terceiro termo descreve o diferencial de atributo produtivo e não produtivo de cada região.

## 5 RESULTADOS OBTIDOS

Com o intuito de buscar avaliar os diferenciais de rendimento entre a RMS e a RMPA recorre-se ao método de análise de regressões através dos microdados da PED no ano de 2006. A amostra completa das duas regiões totaliza 154.998 observações, sendo 83.443 observações da RMPA e 71.555 da RMS, ou seja, a RMPA contribuiu com 54% das observações, enquanto a RMS com outros 46%. Porém, com finalidade de estudar a probabilidade dos indivíduos em participar do mercado de trabalho, fez-se o processamento dos dados, excluindo-se trabalhadores menores de 18 anos de idade e maiores de 65 anos, uma vez que essas duas categorias têm baixa propensão a participar do mercado de trabalho, conforme ficou provado na discussão realizada no capítulo 3, e ainda, excluiu-se as pessoas que não declararam renda, desse modo a amostra foi modificada tanto em termos absolutos como relativos, totalizando 89.826 observações, desse total, 58% representam a RMPA e outros 42% a RMS. No cálculo das equações rendimento, foram realizados novos ajustes na amostra, pois apenas se justifica trabalhar com indivíduos ocupados com renda positiva, logo a amostra foi de 48.114 observações, sendo 57% da RMPA e 43% da RMS.

No cálculo da equação participação do mercado de trabalho, utilizou-se o modelo *probit* através do método de regressão de Máxima Verossimilhança (MV), sendo que a variável dependente é uma variável dicotômica, a ocupação, que assume valor 1 quando o indivíduo encontra-se ocupado e valor 0 quando este encontra-se desempregado ou inativo. Foram consideradas as seguintes variáveis explicativas:

- Escolaridade - anos de escolaridade (em anos)
- Escolaridade<sup>2</sup> - anos de escolaridade ao quadrado
- Posição na Família - (chefe = 1; demais membros = 0)
- Cônjuge - (cônjuge = 1; demais membros = 0)
- Experiência presumida - é uma proxy dada por idade-escolaridade-6 (em anos)
- Experiência presumida<sup>2</sup> - experiência ao quadrado (em anos)
- Experiência presumida\*Escolaridade - é o termo de interação entre experiência e a escolaridade
- Renda média familiar - renda média familiar (em reais)

No que concerne às regressões de rendimentos, estas foram estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) utilizando dados transversais, sendo sua forma funcional tomada em semilogaritmo (*Log-lin*), a variável dependente foi o logaritmo neperiano da renda real do trabalho principal e as variáveis explicativas foram as seguintes:

- Escolaridade - anos de escolaridade (em anos)
- Autônomo - trabalhador autônomo (conta própria = 1; demais posições = 0)
- Assalariado - (assalariado = 1; demais posições = 0)
- Estabilidade – é uma *proxy* do tempo na mesma ocupação (em anos)
- Experiência presumida - é uma *proxy* dada por idade-escolaridade-6 (em anos)
- Experiência presumida<sup>2</sup> - experiência ao quadrado (em anos)

## 5.1 RESULTADOS DAS EQUAÇÕES PARTICIPAÇÃO

Os resultados das equações participação ilustrados nas tabelas 16 e 17, estimados pelo modelo *probit* para sexo e cor, nas duas regiões pesquisadas demonstraram que todas as variáveis foram estatisticamente diferentes de zero a elevados níveis de confiança. Os testes da Razão de Verossimilhança (RV) variaram de 978 na equação participação dos brancos da RMS a 7.787 na equação participação dos brancos da RMPA. Já os valores de MacFadden oscilaram de 0,09 na equação participação da mulher na RMS a 0,15 na equação participação dos brancos da RMS.

Nota-se que, para todos os grupos de sexo e cor, tanto na RMS como na RMPA, a variável escolaridade apresenta sinal positivo, indicando que, conforme aumenta a escolaridade maior é a probabilidade de se participar do mercado de trabalho. No entanto, quando se avalia o termo quadrático, nota-se que, para todos os grupos de sexo e cor na RMS e na RMPA, o sinal é negativo, sugerindo que a probabilidade de participar no mercado de trabalho em função da escolaridade cresce a taxas decrescentes.

Ser chefe de família é uma variável importante para avaliar a probabilidade do indivíduo em estar ocupado, independente do sexo e da cor nas duas regiões.

Avaliando o quesito sexo para RMS e RMPA, observa-se que o homem chefe de família tem uma elevada probabilidade de participar do mercado de trabalho, pois este na maioria das vezes tem o papel de garantir a sobrevivência familiar, por tal razão é mais predisposto a se engajar em uma atividade formal remunerada. Não menos importante, a chefia feminina, apesar de ter menor probabilidade em participar do mercado de trabalho em relação ao homem, mostrou um resultado bastante razoável nas duas regiões pesquisadas, o que comprova a relevância das mulheres chefes de família na atualidade.

Tabela 16 - Equações Participação por Sexo, RMS e RMPA, 2006

Variáveis	RMS			RMPA		
	$\beta$	DP	p-valor	$\beta$	DP	p-valor
<b>Homem</b>						
Constante	-2,268468	0,105320	0,00	-1,732624	0,101060	0,00
Escolaridade	0,219497	0,015768	0,00	0,212248	0,014380	0,00
Escolaridade <sup>2</sup>	-0,005199	0,000764	0,01	-0,004636	0,000621	0,00
Chefe	0,607288	0,027536	0,00	0,578801	0,025239	0,00
Cônjuge	0,224261	0,078868	0,01	0,542038	0,067371	0,00
Experiência	0,132589	0,005330	0,00	0,113907	0,004657	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,002046	0,070000	0,00	-0,001913	0,089000	0,00
Exp*escolaridade	-0,005306	0,000271	0,00	-0,004245	0,000235	0,00
Rmédiafamiliar	0,000480	0,003100	0,00	0,000261	0,069000	0,00
Amostra/M/RV	17.245	0,11	2.611	24.720	0,12	3.341
<b>Mulher</b>						
Constante	-2,725991	0,108018	0,00	-2,769881	0,103697	0,00
Escolaridade	0,203625	0,015243	0,00	0,273590	0,014238	0,00
Escolaridade <sup>2</sup>	-0,002073	0,000676	0,00	-0,004488	0,000575	0,00
Chefe	0,261641	0,029789	0,00	0,182429	0,027705	0,00
Cônjuge	-0,165332	0,024210	0,00	-0,162148	0,022885	0,00
Experiência	0,154711	0,005086	0,00	0,149222	0,004483	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,002287	0,060000	0,00	-0,002190	0,056600	0,00
Exp*escolaridade	-0,005563	0,000260	0,00	-0,006035	0,000234	0,00
Rmédiafamiliar	0,000395	0,082000	0,00	0,000275	0,044000	0,00
Amostra/M/RV	20.417	0,09	2.725	27.444	0,10	3.973

Nota: \* As estimações foram realizadas a partir dos microdados da PED-RMS e PED-RMPA.

\*\*M = Macfadden; RV = Teste da Razão de verossimilhança.

Com relação aos resultados da equação participação diferenciando os trabalhadores por cor, verifica-se que em relação a ser chefe de família, na RMS e na RMPA, que a possibilidade de entrada no mercado de trabalho tanto para o branco e não branco é elevada, conforme tabela 17.

Tabela 17 - Equação Participação por Cor, RMS e RMPA, 2006

Variáveis	RMS			RMPA		
	$\beta$	DP	p-valor	$\beta$	DP	p-valor
<b>Branco</b>						
Constante	-2,880860	0,245363	0,00	-2,079725	0,078729	0,00
Escolaridade	0,222402	0,033525	0,00	0,226558	0,019651	0,00
Escolaridade <sup>2</sup>	-0,003299	0,001363	0,01	-0,004307	0,000451	0,00
Chefe	0,543205	0,056142	0,00	0,493980	0,019664	0,00
Cônjuge	-0,138702	0,057897	0,01	-0,253433	0,019307	0,00
Experiência	0,176212	0,010469	0,00	0,129809	0,003460	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,002713	0,000135	0,00	-0,002096	0,003214	0,00
Exp*escolaridade	-0,002713	0,000509	0,00	-0,004872	0,000176	0,00
Rmédiafamiliar	0,000319	0,000620	0,00	0,000262	0,000232	0,00
Amostra/M/RV	4.787	0,15	978	44.922	0,13	7.787
<b>Não Branco</b>						
Constante	-2,408889	0,080110	0,00	-2,275236	0,183525	0,00
Escolaridade	0,204558	0,011839	0,00	0,238462	0,028377	0,00
Escolaridade <sup>2</sup>	-0,003680	0,000560	0,00	-0,005493	0,001343	0,00
Chefe	0,506393	0,020900	0,00	0,440067	0,440047	0,00
Cônjuge	-0,190951	0,021351	0,00	-0,161945	0,004538	0,00
Experiência	0,140103	0,003950	0,00	0,124101	0,008579	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,002145	0,000057	0,00	-0,001897	0,000108	0,00
Exp*escolaridade	-0,005325	0,000260	0,00	-0,004937	0,000499	0,00
Rmédiafamiliar	0,000512	0,071000	0,00	0,000647	0,008800	0,00
Amostra/M/RV	32.876	0,11	5.069	7.242	0,10	1.008

Nota: \* As estimações foram realizadas a partir dos microdados da PED-RMS e PED-RMPA.

\*\*M = Macfadden; RV = Teste da Razão de verossimilhança.

O termo cônjuge traz resultados diferenciados, segundo informa as tabelas 16 e 17, apenas os homens da RMS e RMPA têm propensão de inserção no mercado de trabalho. As mulheres na condição de cônjuge apresentam correlação negativa em estar na força de trabalho, uma das razões que explica tal decisão é que em alguns casos esta fica incumbida com os afazeres domésticos e cuidando dos filhos e, portanto, é menos propensa a se engajar no mercado de trabalho. No quesito cor, o sinal negativo descreve que tanto os não brancos quanto os brancos na condição de cônjuge não são tendentes a estar ocupado.

A variável experiência presumida segue a mesma trajetória da variável escolaridade, ou seja, para todos os grupos de sexo e cor na RMS e na RMPA, o sinal positivo indica que uma maior experiência contribui para uma maior probabilidade dos indivíduos estarem ocupados em uma atividade remunerada. O sinal negativo do termo quadrático da experiência presumida indica que a probabilidade de participar no mercado de trabalho

crece as taxas decrescentes, tanto nos grupos de cor e sexo da RMS como na RMPA, conforme evidencia as tabelas 16 e 17.

A variável que combina experiência presumida e anos de escolaridade, apresenta sinal negativo, e, portanto, contribuiria para uma não admissão do indivíduo no mercado de trabalho para todos os grupos de sexo e cor tanto na RMS como na RMPA. Esperavam-se resultados contrários, uma vez que esta variável é responsável por dinamizar as competências e habilidades individuais principalmente em termos de “saber fazer”.

A variável renda familiar se comportou positivamente com a probabilidade do indivíduo em exercer uma atividade formal remunerada, em todos os grupos da RMS e da RMPA. Este resultado causou surpresa, pois esperava-se que quanto maior fosse a renda familiar menor a disposição do indivíduo em se engajar na força de trabalho. Apesar do parâmetro ser significativo na determinação da participação no mercado de trabalho, seu valor é irrisório.

## 5.2 - RESULTADOS DAS EQUAÇÕES RENDIMENTOS

As estimações das equações rendimentos ou mincerianas foram realizadas *em cross-section*. Foram aplicados testes de especificação do modelo e forma funcional, e também para detecção de eventuais violações das hipóteses previstas no Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL)<sup>9</sup>, sendo os resultados apresentados na tabela 18.

---

<sup>9</sup>Foram realizados os testes de Reset-Ramsey para averiguar a adequação da forma funcional, tendo retornado resultados desejáveis em todas as equações estimadas. O teste de White indicou presença de heterocedasticidade nos erros aleatórios, problema corrigido pelas estimações das equações, observando-se o critério de consistências para variância de White.

Tabela 18 - Equação Rendimento por Sexo e Cor, pela Correção de Heckman, RMS e RMPA, 2006

Variáveis	RMS			RMPA		
	$\beta$	t	p-valor	$\beta$	t	p-valor
<b>Homem</b>						
Constante	6,517056	119,06	0,00	6,677572	145,88	0,00
Escolaridade	0,089059	43,01	0,00	0,069370	39,40	0,00
Autônomo	-0,583144	-19,68	0,00	-0,287831	-12,96	0,00
Assalariado	-0,225947	-8,80	0,00	-0,149259	-7,71	0,00
Estabilidade	0,018175	18,34	0,00	0,022192	31,83	0,00
Experiência	0,013633	5,56	0,00	0,013817	6,93	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000603	-12,27	0,00	-0,000622	-14,96	0,00
Lambda	-1,472653	-41,18	0,00	-1,538203	-38,49	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	10.944	0,53	1.778	15.206	0,48	2.072
<b>Mulher</b>						
Constante	6,178600	100,35	0,00	6,364143	132,62	0,00
Escola	0,094981	26,06	0,00	0,078303	27,39	0,00
Autônomo	-0,452573	-17,44	0,00	-0,273507	-16,14	0,00
Assalariado	0,226046	12,51	0,00	0,131918	10,46	0,00
Estabilidade	0,024634	20,21	0,00	0,030043	36,29	0,00
Experiência	0,017731	7,56	0,00	0,009431	5,67	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000594	-12,31	0,00	-0,000436	-12,33	0,00
Lambda	-1,356500	-36,06	0,00	-1,146571	-35,04	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	9.555	0,54	1.643	12.359	0,49	1.702
<b>Branco</b>						
Constante	6,643965	65,10	0,00	6,416041	202,70	0,00
Escolaridade	0,100695	22,25	0,00	0,067318	48,20	0,00
Autônomo	-0,395772	-7,41	0,00	-0,176164	-10,77	0,00
Assalariado	-0,145063	-3,58	0,00	0,037012	2,91	0,00
Estabilidade	0,021224	10,88	0,00	0,026634	41,86	0,00
Experiência	0,031677	-6,71	0,00	0,008717	6,77	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000987	-9,54	0,00	-0,000490	-17,79	0,00
Lambda	-1,625242	-27,03	0,00	-1,284676	-60,71	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	2.830	0,57	537	23.839	0,47	3.128
<b>Não Branco</b>						
Constante	6,261023	153,49	0,00	6,479838	78,66	0,00
Escolaridade	0,069107	38,80	0,00	0,032605	8,32	0,00
Autônomo	-0,293937	-14,87	0,00	-0,045275	-1,16	0,24
Assalariado	0,248304	16,20	0,00	0,292258	11,78	0,00
Estabilidade	0,022037	25,27	0,00	0,026186	17,33	0,00
Experiência	0,017148	9,55	0,00	0,014878	4,79	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000611	-16,74	0,00	-0,000451	-7,39	0,00
Lambda	-1,446629	-58,21	0,00	-1,179123	-21,92	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	17.699	0,50	2.554	3.726	0,44	419

Nota: \* As estimações foram realizadas a partir dos microdados da PED-RMS e PED-RMPA.

Todos os coeficientes apresentaram-se estatisticamente significativos a elevados níveis de confiança, a exceção foi a variável “autônomo” da equação “não branco” da RMPA que foi significativa com aproximadamente 25% de nível de significância. Os  $R^2$  variaram de 0,44 na equação rendimentos dos “não brancos” da RMPA a 0,57 na equação rendimentos dos “brancos” da RMS. Os testes F também apresentaram bons resultados oscilando de 419 na regressão dos não brancos da RMPA a 3.128 na regressão dos brancos da RMPA.

Ao se analisar as taxas de retorno da variável escolaridade por sexo, esta é mais elevada na RMS do que na RMPA. Analisando os retornos provenientes da escolaridade a partir do cálculo do efeito marginal<sup>10</sup>, percebe-se que os homens da RMPA em média levam vantagens em termos de retornos marginais com até 10 anos de estudo, a partir dos 11 anos de estudo os homens da RMS começam a tirar maior proveito. Em relação às mulheres, está na RMPA levam vantagem até os 6 anos de estudos, a partir dos 7 anos de estudo as mulheres da RMS passam a terem retornos maiores, conforme descreve o gráfico 1. As curvas ascendentes demonstram que para todos os grupos de pessoas de ambas as RMs a renda aumenta de acordo com a escolaridade, conforme enuncia a Teoria do Capital Humano.

---

<sup>10</sup> O cálculo do efeito marginal levou em consideração os parâmetros estimados e seus respectivos valores médios, variando apenas a escolaridade. A fórmula do cálculo do efeito marginal é derivada da equação rendimento  $\text{Ln}w = \hat{B}_0 + \sum \hat{B}_n X_n$  e após passar o logaritmo neperiano para depois da igualdade e extrair a derivada parcial do rendimento com relação à escolaridade temos que  $\text{Ef.marginal} = e^{(\hat{B}_0 + \sum \hat{B}_n \bar{X}_n + \hat{B}_1 X_1)} \cdot \hat{B}_1$ ;

sendo  $\hat{B}_0$  a constante e  $\hat{B}_n \bar{X}_n$  todos os outros parâmetro do modelo estimado e seus respectivos valores médios a exceção da escolaridade,  $\hat{B}_1$  é o parâmetro estimado da escolaridade e X é a escolaridade que varia de 1 a 16 anos.

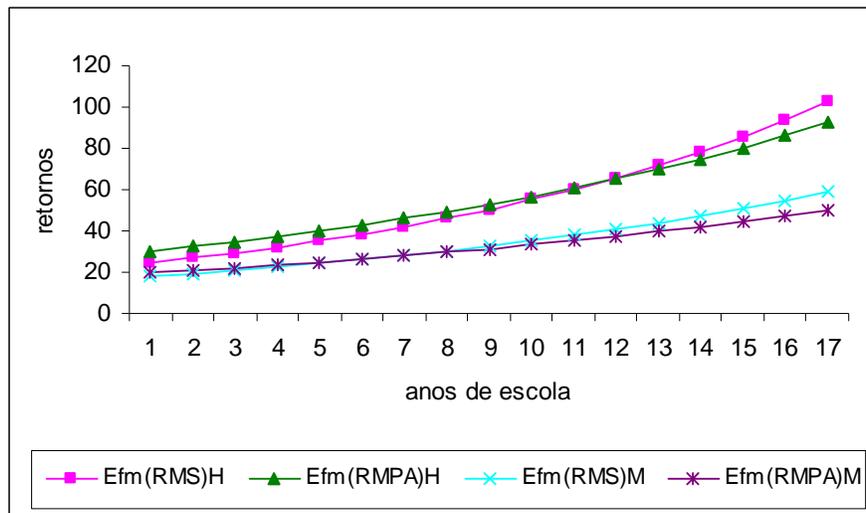


Gráfico 1 - Retornos à escolaridade por Sexo com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da estimação.

Nota: Efm. M = Efeito Marginal da Educação para Mulheres;  
Efm. H = Efeito Marginal da Educação para Homens.

A mesma situação se verifica quando se analisa os retornos à escolaridade por cor nas duas regiões pesquisadas. De acordo com o gráfico 2, os brancos e não brancos da RMS tiram maior proveito em relação a seus pares da RMPA. Em todas as faixas de escolaridade o branco da RMS leva vantagem em relação ao branco da RMPA. A mesma tendência segue quando se compara os não brancos da RMS com os não brancos da RMPA, ou seja, estes tiram proveito em termos de retornos marginais em todas as faixas de escolaridade.

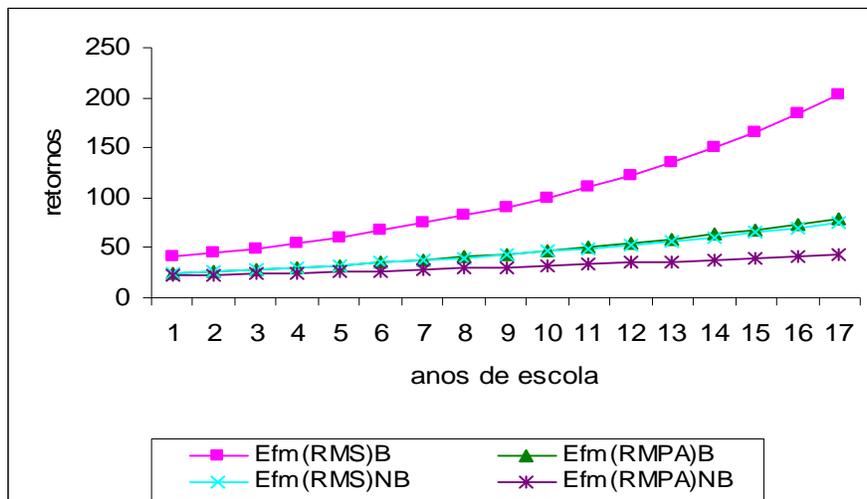


Gráfico 2 - Retornos à Escolaridade por Cor com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da estimação.

Nota: Efm. B = Efeito Marginal da Educação para Brancos;

Efm. NB = Efeito Marginal da Educação para Não Brancos.

A variável autônomo, esta apresentou sinal negativo em todas as regressões de sexo e cor de ambas as regiões, influenciando negativamente o rendimento. Uma provável explicação para esse fenômeno está relacionada à influência dos trabalhadores informais que em sua maioria são trabalhadores autônomos, e como é sabido na maioria das vezes ocupam postos de trabalhos modestos, logo auferem baixos rendimentos. A interpretação do parâmetro “autônomo” pode ser obtida através do cálculo da semi-elasticidade de um regressor binário, conforme proposto por Halvorsen, Palmquist, (1980).

Neste caso, a variável “autônomo” teve taxa de retorno variando nas extremidades na RMS de - 44% na regressão dos homens a -25,4% na regressão dos não brancos, enquanto que na RMPA esta teve uma taxa de variação mais suave, variando de -25% na equação dos homens a - 4,9% na regressão dos não brancos.

Tratando dos assalariados, pode se verificar que os resultados foram bastante diferenciados para duas regiões, a partir dos cálculos das semi-elasticidades tem-se que na RMS as taxas de retorno oscilaram nos extremos de -20,22% na regressão dos homens a 28,18% na regressão dos não brancos. Enquanto na RMPA essa taxa flutuou entre -13,68% na regressão dos homens a 33,94% na regressão dos não brancos. A explicação para resultados tão distintos tem relação com a não separação dos trabalhadores com e sem carteira

assinada e, por isso nada se pode concluir a respeito dessa variável. Resultados semelhantes foram encontrados também no trabalho realizado por Menezes; Carrera e Dedecca, (2005).

A variável estabilidade, que mede a duração do emprego, está diretamente relacionada com o rendimento e, portanto, contribuiu positivamente para o aumento da taxa de retorno relativa à estabilidade nas duas regiões metropolitanas. No entanto, quando se compara no interior de cada região e entre regiões, esta varia pouco. Na RMS as taxas de retorno variaram de 1,8% na regressão dos homens a 2,4% na regressão das mulheres, sendo que, na RMPA as regressões seguiram a mesma tendência, as taxas de retorno variaram de 2,2% na regressão dos homens a 3% na regressão das mulheres.

Outra variável que contribuiu positivamente para elevação das taxas de retorno foi a experiência presumida. Avaliando os retornos advindo da experiência pelo cálculo do efeito marginal, observa-se que os homens da RMPA levam vantagem *vis à vis* aos homens da RMS, estes alcançam o máximo rendimento com 11 e 12 anos de experiência, respectivamente. Com relação aos retornos feminino, percebe-se que as mulheres na RMS auferem retornos marginais relativos a experiência superiores aos das mulheres na RMPA, sendo que estas alcançam o máximo rendimento com 15 e 10 anos de experiência, respectivamente. A experiência se relaciona diretamente com a idade, neste sentido o perfil idade-renda aponta que maiores rendimentos são derivados de idades mais elevadas, no entanto pontua também, que níveis elevados de experiência incorporam retornos decrescentes que é dado pelo termo experiência ao quadrado, conforme descrevem as linhas do gráfico 3.

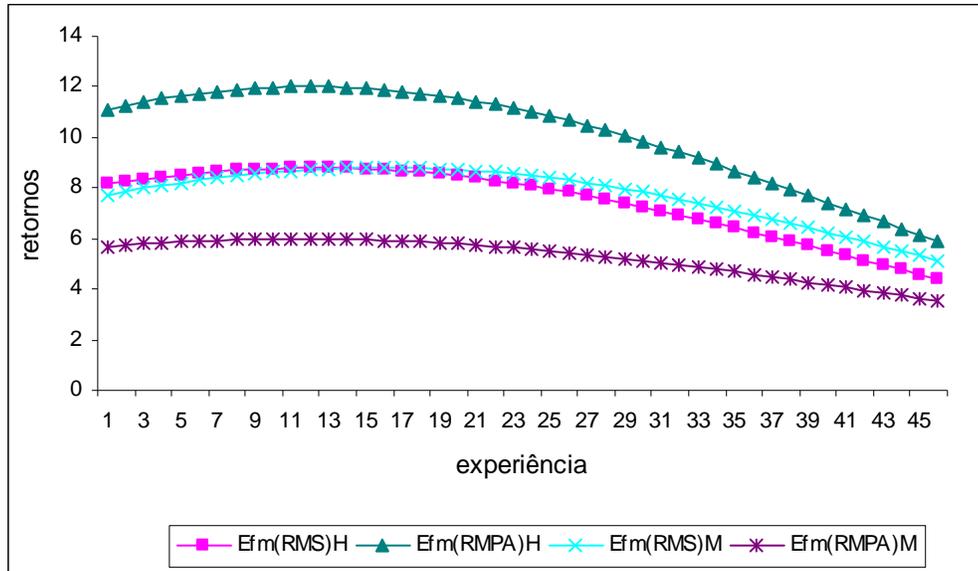


Gráfico 3 – Retornos à Experiência por Sexo com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da estimação.

Nota: Efm. M = Efeito Marginal da Experiência para Mulheres;

Efm. H = Efeito Marginal da Experiência para Homens.

Avaliando os retornos à experiência diferenciando por cor, baseado nos cálculo do efeito marginal, observa-se que os brancos da RMS possuem considerável proveito em relação aos brancos da RMPA, sendo o máximo rendimento destes obtido com 11 e 10 anos de experiência, respectivamente. Enquanto que os retornos dos não brancos, na RMS, levam vantagem sobre seus pares da RMPA, sendo eles obtêm rendimento máximo aos 14 e 16 anos de experiência, respectivamente. As inclinações das curvas do perfil experiência renda demonstradas no gráfico 4 revelam que a experiência após atingir um ponto de máximo passa a decrescer, legitimando assim a Teoria do Capital Humano.

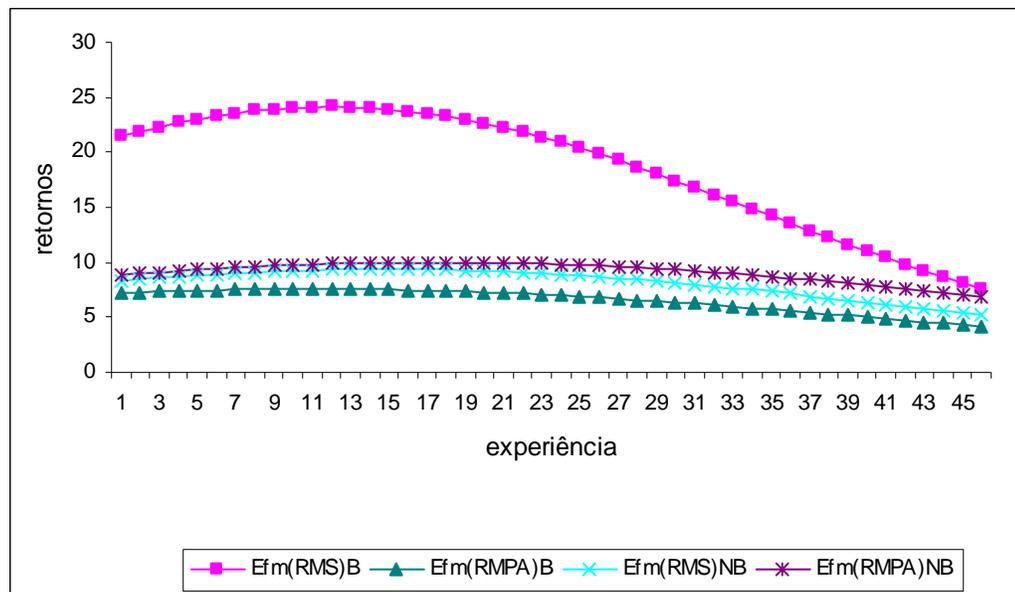


Gráfico 4 – Retornos à Experiência por Cor com Base na Renda, RMS e RMPA, 2006

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da estimação.

Nota: Efm. B = Efeito Marginal da Experiência para Brancos;

Efm. NB = Efeito Marginal da Experiência para Não Brancos.

A variável razão inversa de Mills chamada de lambda, gerada pelo procedimento de Heckman (1979), a partir das equações participações estimadas pelo modelo probit, mostrou-se altamente significativa em todas as regressões, evidenciando que sua inclusão se faz necessária na regressão. Todas elas, nas duas regiões pesquisadas apresentaram sinais negativos o que indica que fatores latentes (não mensurados) contribuem para reduzir os rendimentos nas duas regiões.

Outra questão importante que se observa nos resultados, é que a omissão da variável lambda na regressão pode causar um viés de superestimação dos coeficientes, conforme apontam os resultados nas tabelas 18 e (anexo 1) calculados pelo método tradicional sem a utilização do procedimento de correção de Heckman (1979).

O gráfico 5 mostra, por meio dos resultados da regressão dos homens da RMS a diferença entre os parâmetros estimados pelo método tradicional e com a correção proposta por Heckman(1979).

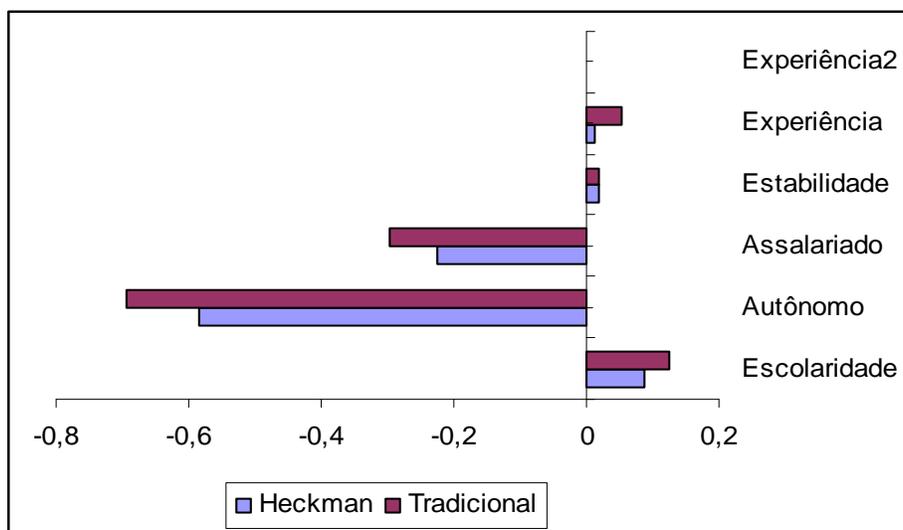


Gráfico 5 – Comparação dos Parâmetros pelo Método Tradicional e por Meio da Correção do Método de Heckman, Para Regressão dos Homens, 2006

Fonte: Elaboração própria com base nos coeficientes da regressão dos homens da RMS.

Observa-se que a estimação pelo modelo tradicional gera parâmetros superestimados, o que para efeito de políticas públicas os resultados se tornam inócuos.

### 5.3 RESULTADO DA DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA

Para explicar o hiato de rendimento entre os trabalhadores da RMS e a RMPA procedeu-se ao método de decomposição de Oaxaca (1973). Este método tem sido o mais eficaz, pois permite que os diferenciais de rendimentos médios avaliados a partir dos coeficientes e de seus respectivos pontos médios entre os pares de cada região sejam decompostos em duas partes, quais sejam: diferenciais de rendimentos referentes ao efeito regionalização que decorre das vantagens locacionais e sinergias internas inseridas no ambiente econômico do mercado de trabalho relativos a cada região; e a outra parte que diz respeito a dotação de atributos produtivos e não produtivos, como por exemplo, a diferença de dotação de capital humano entre a RMS e a RMPA.

De acordo com a tabela 19, a RMPA leva vantagem em todas as categorias homem, mulher, e não branco, enquanto a RMS tira proveito apenas na categoria branco. Pode-se perceber também a partir do exercício de decomposição de Oaxaca que, o efeito regionalização

suplanta o efeito atributo produtivo, sendo predominante para explicar os diferenciais de rendimentos em todas as categorias. Analisando em termos gerais o diferencial de rendimento relativo à mulher é o mais alto, seguindo do homem, do não branco e do Branco, como descrito na tabela 19.

Tabela 19 - Decomposição de Oaxaca, Rendimentos Médios, Diferencial de Rendimentos por Sexo e Cor, RMS e RMPA, 2006

<b>Decomposição de Oaxaca</b>	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>Branco</b>	<b>Não Branco</b>
Efeito Regionalização	0,171	0,278	-0,071	0,147
Efeito Dotação de Atributos	0,163	0,111	-0,049	0,041
Efeito Total*	0,334	0,389	-0,120	0,189
Log da Renda média (RMPA)	6,793951	6,442627	6,679695	6,359626
Log da Renda média (RMS)	6,459471	6,053186	6,800132	6,185198
<b>Rendimento médio (reais)</b>				
RMPA	892,45	628,05	796,07	587,03
RMS	638,72	425,46	897,96	485,50
Diferencial de Rendimentos (RMPA-RMS)	253,72	202,58	-101,88	101,53
Diferença de Regionalização	131,91	144,76	60,27	78,96
Diferença Atributos	121,81	57,82	41,61	22,57

Fonte: Cálculo efetuado com base nos parâmetros estimados das equações de rendimento das duas regiões metropolitanas.

Nota: Efeito total\* = Log da Renda média (RMPA) - Log da Renda média (RMS)

No quesito sexo, mais especificamente em relação à mulher, o percentual relativo ao efeito regionalização em favor da RMPA é de 71,46% comparativamente à RMS, enquanto o efeito dotação de atributos produtivos é de apenas 28,54%. No caso do homem, o resultado em termos de distribuição do rendimento segue a mesma tendência, porém o efeito capital humano apresenta-se mais forte comparado com o calculado para mulher, sendo o efeito regionalização responsável por 51,20% do diferencial e os outros 48,80% refere-se ao efeito dotação de atributos ou características pessoais, conforme informa o gráfico 6.

Já em relação à cor os resultados se mostraram bem diferenciados, no que diz respeito à categoria branco, o sinal negativo do efeito total, mostra que a RMS leva proveito no diferencial de rendimento em relação à RMPA, essa vantagem estar decomposta em 59,16% derivado do efeito regionalização e outros 40,84% referentes aos efeitos dotação de atributo e características pessoais. No que se refere ao não branco, à vantagem no diferencial de rendimento é da RMPA em relação à RMS, deste, 77,77% são proveniente dos diferenciais regionais e outros 22,23% relativos a atributos.

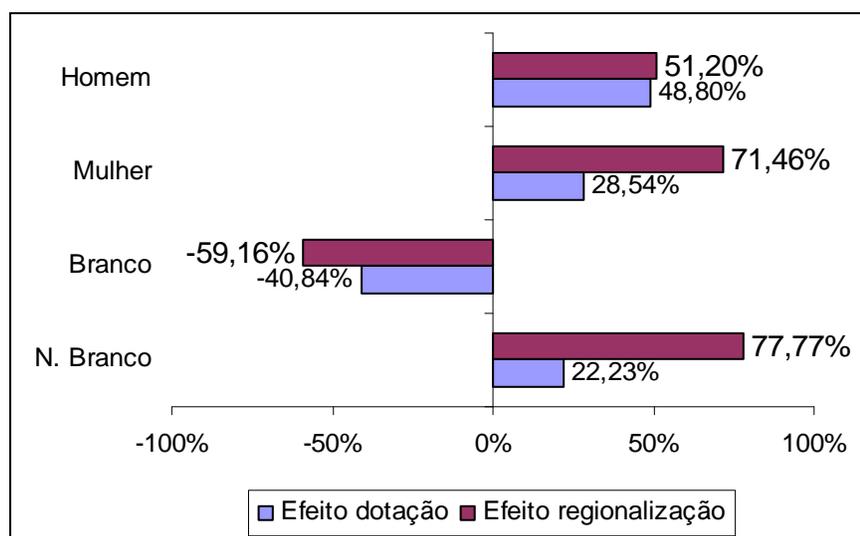


Gráfico 6 - Decomposição de Oaxaca, RMS e RMPA, 2006  
Fonte: Elaboração própria com base na decomposição de Oaxaca.

Em termos monetários, os trabalhadores homens da RMPA ganham em média R\$253,72 a mais que seus pares da RMS, sendo R\$131,91 decorrentes das vantagens regionais e R\$121,81 derivados dos atributos. Com relação às mulheres, estas recebem em média R\$202,58 a mais que as mulheres da RMS, R\$144,76 provenientes da diferença entre regiões e outros R\$57,82 relativos à dotação de atributos. No que se refere, aos trabalhadores brancos, o mercado de trabalho da RMS é mais vantajosa que a RMPA, estes auferem rendimento R\$101,88 superiores a trabalhadores brancos da RMPA, sendo R\$60,27 obtidos pelo ambiente econômico regional e outros R\$41,61 referentes à diferença entre atributos. No que concerne aos não brancos, os trabalhadores da RMPA em média são

melhores remunerados que os da RMS, sendo R\$78,96 concernentes às diferenças regionais, enquanto apenas R\$22,57 relativos à diferença entre atributos.

Concluindo, uma das limitações do presente estudo e da maioria dos trabalhos que abordam a questão de diferenciais de rendimentos é não poder afirmar categoricamente qual região é mais atraente para se morar, pois outros variados fatores podem influenciar na escolha dos indivíduos, como por exemplo, o custo de vida das regiões que é dado pelo padrão de gasto dos indivíduos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação procurou examinar a disparidade de rendimento do trabalho entre trabalhadores da RMS e da RMPA. Para tal investida, estimou-se, com base nos microdados da PED para o ano de 2006, equações participação pelo modelo probit a partir do método de regressão de máximo verossimilhança das duas regiões analisadas, segundo cor e gênero, com o intuito de gerar, pelo procedimento de Heckman, a variável razão inversa de Mills, para corrigir o suposto viés de seleção da amostra. Os resultados apurados a partir do modelo proposto apontaram que a não inclusão da variável  $\lambda$  causa um viés de superestimação nos parâmetros da equação de rendimento, o que pode ser comprovado com a avaliação das estimações dos diferentes métodos. Tomando como exemplo a regressão dos homens da RMS, percebe-se que a variável escolaridade, estimada pelo método com a correção Heckman, tem valor de 0,089, já a mesma variável estimada pelo método tradicional tem valor 0,125.

Outra conclusão importante constatada a partir da avaliação dos dados, diz respeito à concentração de renda nas duas regiões, pode-se perceber que a dispersão do rendimento do trabalho que é dada pelo desvio padrão, na RMS é maior que na RMPA, para todos os grupos de trabalhadores, logo se conclui que a renda proveniente do trabalho na RMPA é melhor distribuída do que na RMS, ou seja, o mercado de trabalho da RMPA é mais eqüitativo.

O cálculo do efeito marginal com base na variável escolaridade evidenciou resultados interessantes, como por exemplo, no caso dos homens, a RMPA leva vantagem em termos de retornos à escolaridade até 10 anos de estudo, a partir dos 11 anos de estudo os homens da RMS começam a levar vantagem, no caso das mulheres a RMPA leva vantagem até os 6 anos de estudo, a partir dos 7 anos de estudo as mulheres na RMS começam a tirar maior proveito. A situação fica ainda mais favorável na RMS quando se analisam os retornos à escolaridade diferenciando por cor, onde tanto os brancos como os não brancos da RMS levam vantagem em todas as faixas de escolaridade em relação à RMPA.

Quando se analisa os retornos à experiência baseado no cálculo do efeito marginal, observa-se que os homens da RMPA tiram maior proveito *vis à vis* aos homens da RMS, quando se analisa os retornos auferidos pelas mulheres, o resultado se inverte, ou seja, as mulheres da RMS levam mais vantagem. Quando se analisa os retornos por cor, a RMS leva vantagem tanto com os não brancos e com os brancos.

A partir das comparações dos dados do setor trabalhista das duas regiões pesquisadas, infere-se que o mercado de trabalho na RMPA é mais organizado internamente quando comparado com o da RMS. As principais diferenças que embasam essa conclusão estão descritas na elevada taxa de desemprego da RMS, maior do País desde 1997 e na alta taxa de informalidade que acaba gerando um elevado número de emprego de baixa remuneração e qualificação, como é o caso dos empregos doméstico e autônomo, sendo estes dois tipos de emprego responsáveis por abarcar um terço da população da RMS.

Pode-se perceber, pelos resultados empíricos obtidos pelo exercício de decomposição de Oaxaca, que os diferenciais de rendimentos entre trabalhadores da RMS e da RMPA são explicados, sobretudo, pelo ambiente econômico e pelas sinergias internas derivadas de cada região, não obstante, as duas regiões apresentarem diferenças na dotação de atributos produtivos e não produtivos, o efeito regionalização apresenta-se com maior intensidade perante o efeito característica individual. Essa conclusão não invalida em hipótese alguma a Teoria do Capital Humano, pelo contrário apenas referenda, uma vez que o efeito atributo explica uma parte desse diferencial de rendimento. Para homens, mulheres e não branco a RMPA é mais atraente em termos de remuneração, enquanto para o branco a RMS se mostra mais sedutora.

Por fim, os resquícios da formação econômica e social que foram causados pelos diferentes tipos de colonização implantada nas duas regiões, como por exemplo, a RMPA se beneficiando da migração européia e, conseqüentemente, do modelo de gestão e produção trazidas por este povo e, por outro lado, a RMS com grande aporte de escravo e com modo de produção conservador baseado na relação de trabalho servil, parecem rebater firmemente nas relações de emprego e renda e, sobretudo, na pirâmide social das regiões. Isso ajuda a

entender o porquê na RMS, região de maioria negra e parda, o salário do branco supera, na média, os de uma região mais rica e preponderantemente branca como é o caso da RMPA.

Recomenda-se como extensão desse trabalho, uma aplicação mais ampliada que envolva uma comparação entre três ou mais regiões metropolitanas e utilize regressão quantílica para avaliar os diferenciais de rendimento por faixa de escolaridade. Este cálculo já foi realizado por Bourguignon, Ferreira e Leite (2002), porém fazendo comparação entre países, como: Brasil, Estados Unidos e México, entretanto estudos entre regiões metropolitanas, contendo a análise de regressão quantílica, ainda não foram realizados. Fica aqui um desafio para pesquisadores e estudiosos no campo da economia do trabalho e áreas afins.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, J. A. F. Caracterização econômica da Região Metropolitana de Porto Alegre nos anos 90. In: ENCONTRO NACIONAL DE POPULAÇÃO URBANA E RURAL, 9. *Anais...* Rio de Janeiro: ENAPUR 2001.
- BECKER, G. S. *Human capital: theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. 3ª ed. Chicago: University Chicago Press, 1993.
- BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F.H.G.; LEITE, P. *Beyond Oaxaca-Blinder: accounting for differences in household income across countries*. Paris. Delta – département laboratorie et D' économie Théorique et Appliqués, 2002. (Working paper).
- BORGES, A.; FILGUEIRAS, L. M. A. Mercado de trabalho nos Anos 90: o caso da RMS. *Bahia análise e dados*, v.5, n.3, p30-63, 1995.
- BORGES, M. A. C. *Desestruturação do mercado de trabalho e venerabilidade social: a região metropolitana de Salvador na década de 90*. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) Faculdade de Filosofia e Ciências humanas da UFBA, Salvador, 2003
- CAMPOS, P. T. *Investimentos em capital humano no Brasil: Um estudo sobre retornos financeiros privados de cursos de graduação relativos ao ano de 1995*. 196 f.. Dissertação (Mestrado em Economia). Faculdade de Ciências Econômicas, UFRGS. Porto Alegre, 2002.
- CARVALHO, A. P. Decomposição do diferencial de salário no Brasil em 2003: Uma aplicação do procedimento de Oaxaca e Heckman em pesquisas amostrais complexas. Dissertação (mestrado em estudos populacionais). ENCE, Rio de Janeiro, 2006.
- EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. *A moderna economia do trabalho*. São Paulo: Makron Books, 1995.
- FREITAS, R. P. U.; FREITAS, L. Determinantes dos rendimentos na Região Metropolitana de Salvador: uma avaliação empírica à luz da teoria do capital humano. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 3. *Anais...* Salvador, 2007.
- INFORME PED, Porto Alegre. Fundação de Economia e Estatística, 2006.
- GREENE, W. H. *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- HALVORSEN, R.; PALMQUIST, R. The interpretation dummy variables in: semilogarithmic equations. *American Economic e Review*, v.70, n.3, 1980.
- HECKMAN, J. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, v.14, 1979.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo demográfico*. Rio de Janeiro, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/pub/indicadores\\_sociais](http://www.ibge.gov.br/pub/indicadores_sociais). Acesso em: 27 de janeiro de 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Síntese dos indicadores sociais 2003. Rio de Janeiro, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Síntese dos indicadores sociais 2004. Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Síntese dos indicadores sociais 2005. Rio de Janeiro, 2005.

JOHNSTON, J ; DINARDO, J. *Econometric Methods*. 4 ed. São Paulo: McGraw- Hill, 1997.

LOUREIRO, P. R. A; CARNEIRO, F.G. Discriminação no mercado de trabalho; uma análise dos setores rural e urbano. *Economia Aplicada*, v.5, n.3, p.519-545, jul./ set.2001.

MENEZES, W. F; CARRERA, F. J; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimento do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e Salvador. *Revista Estudos Econômicos*. São Paulo, v.10, n.5 abr./jul. 2005.

MENEZES, W. F; BISPO L. Diferenciais de rendimentos na ocupação não registrada de Salvador. *Revista Bahia Análise de dados*, Salvador, v.15 n.17, dez. 2003.

METROPLAN. *Considerações sobre conceitos e delimitação da Região Metropolitana de Porto Alegre*, Porto Alegre, 1999.

MINCER, J. *Schooling. Experience and earnings*. New York: Columbia University Press, 1974.

MINCER, J. *Human capital and economic growth*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1981. (NBER Working Paper Series n 803).

OAXACA, A. Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 1973.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, Porto Alegre, 2005a.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, Salvador, 2005b.

PED - PESQUISA DE EMPREGO E DESEMPREGO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR. Salvador: SEI/UFBA/SEADE/DIEESE, 2006.

PED - PESQUISA DE EMPREGO E DESEMPREGO DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE. Porto Alegre, FEE/SEADE/DIEESE, 2006.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do desenvolvimento humano*. Rio de Janeiro, 2000.

SACONATO, A. L.; MENEZES FILHO, N. *A diferença salarial entre os trabalhadores americanos e brasileiros: uma análise com micro-dados*. São Paulo: IPE-USP, 2001. (Texto para discussão).

SCHULTZ, T. W. *O capital humano: investimento em educação e pesquisa*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SCHULTZ, T.W. Education investments and returns. In: CHENERY, H.; SRINAVASANT. N.; (Eds): *HandabooK of development economics*. Califórnia, 1988.

TONI, M. Precarização do mercado de trabalho no Brasil: Um estudo da Região metropolitana de Porto Alegre. *Análise Econômica*, v.22 n.13, 2007.

## ANEXO

Anexo 1 - Equação Rendimento por Sexo e Cor, pelo Método Tradicional<sup>11</sup>, RMS e RMPA, 2006

Variáveis	RMS			RMPA		
	$\beta$	t	p-valor	$\beta$	t	p-valor
<b>Homem</b>						
Constante	4,910978	112,23	0,00	5,348853	163,99	0,00
Escolaridade	0,125878	59,24	0,00	0,104874	64,16	0,00
Autônomo	-0,693180	-20,35	0,00	-0,306021	-12,34	0,00
Assalariado	-0,296608	9,84	0,00	-0,158904	-7,27	0,00
Estabilidade	0,018782	17,04	0,00	0,022552	29,54	0,00
Experiência	0,051621	26,31	0,00	0,042808	32,30	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000664	-16,77	0,00	-0,000598	-22,49	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	10.944	0,43	1428	15.206	0,42	1.885
<b>Mulher</b>						
Constante	4,220117	119,96	0,00	4,924284	178,75	0,00
Escolaridade	0,128324	47,36	0,00	0,107184	54,38	0,00
Autônomo	-0,518808	-18,84	0,00	-0,304613	-13,60	0,00
Assalariado	0,225235	11,52	0,00	0,116108	7,91	0,00
Estabilidade	0,023372	17,74	0,00	0,029969	29,50	0,00
Experiência	0,032577	15,29	0,00	0,024489	17,14	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000392	-8,93	0,00	-0,000357	-11,96	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	9.555	0,47	1.415	12.359	0,44	12.359
<b>Branco</b>						
Constante	4,616937	58,06	0,00	5,079331	220,12	0,00
Escolaridade	0,151794	33,63	0,00	0,102894	73,79	0,00
Autônomo	-0,486274	-7,90	0,00	-0,108435	-6,07	0,00
Assalariado	-0,203806	-4,34	0,00	0,096660	6,96	0,00
Estabilidade	0,022628	10,25	0,00	0,028286	40,27	0,00
Experiência	0,047232	11,63	0,00	0,034107	30,46	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000719	-8,09	0,00	-0,000495	-21,28	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	2.830	0,44	2.731	23.839	0,38	328
<b>Não Branco</b>						
Constante	4,395211	156,84	0,00	5,008150	99,17	0,00
Escolaridade	0,106668	56,32	0,00	0,071204	18,71	0,00
Autônomo	-0,277205	-12,62	0,00	0,046408	1,12	0,26
Assalariado	0,336615	19,67	0,00	0,405687	15,77	0,00
Estabilidade	0,022060	22,47	0,00	0,029657	18,09	0,00
Experiência	0,043085	26,31	0,00	0,026837	10,04	0,00
Experiência <sup>2</sup>	-0,000565	-17,09	0,00	-0,000379	-7,19	0,00
Amostra/R <sup>2</sup> /F	17.699	0,38	1.806	3.726	0,34	3.726

Nota: \* As estimações foram realizadas a partir dos microdados da PED-RMS e PED-RMPA.

<sup>11</sup> É importante salientar que os resultados calculados pelo modelo tradicional foram todos satisfatórios, no entanto apenas os coeficientes foram inflados e as respectivas variâncias alteradas.