



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

JOÃO OLIVEIRA BATISTA

**O EFEITO DIPLOMA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR: UMA
ANÁLISE A PARTIR DA PNAD POR SETOR DE ATIVIDADE DE 2009 E 2014**

SALVADOR
2016

JOÃO OLIVEIRA BATISTA

O EFEITO DIPLOMA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR: UMA ANÁLISE A PARTIR DA PNAD POR SETOR DE ATIVIDADE DE 2009 E 2014

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Bahia, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Economia do trabalho

Orientador: Prof^a Dr^a. Cláudia Sá Malbouisson Andrade

**SALVADOR
2016**

Batista, João Oliveira

B333 O efeito diploma na Região Metropolitana de Salvador: uma análise a partir da PNAD por setor de atividade de 2009 e 2014 / João Oliveira Batista. Salvador: 2016.

67f. il.tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) - Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2016

Orientador: Profª Drª Cláudia Sá Malbouisson Andrade

1. Economia do trabalho 2. Rendimento 3. Região Metropolitana de Salvador I. Andrade, Cláudia Sá Malbouisson II. Universidade Federal Bahia

CDD 331

JOÃO OLIVEIRA BATISTA

O EFEITO DIPLOMA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR: UMA ANÁLISE A PARTIR DA PNAD POR SETOR DE ATIVIDADE DE 2009 E 2014

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Bahia, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em 05 de abril de 2017

Banca examinadora

Profª Drª Cláudia Sá Malbouisson Andrade
Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia – FE/UFBA

Profº Drº André Luis Mota dos Santos
Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia – FE/UFBA

Mª Verônica Ferreira Silva dos Santos
Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia – FE/UFBA

AGRADECIMENTOS

Primeiro, agradeço a Deus pela concepção da vida e aos meus pais por me criar e educar desde pequeno. Agradeço também aos meus irmãos pela companhia, pelas risadas, pelas conversas jogadas fora, pelas brincadeiras de infância...

Agradeço a Deus e a natureza por me fazer assim: um sujeito que sempre buscou dar o melhor para si e para todos; por ter mente inquieta e questionar tudo, inclusive sobre a própria existência. Um sujeito com aptidão de força de vontade e coragem para vencer na vida, mesmo diante de todas as adversidades existentes, social e econômica; ter resistência em superar as dificuldades da vida; por seguir em frente mesmo o mundo dizendo não, por sempre acreditar em encontrar uma porta aberta, mesmo vendo todas as anteriores fechadas; por ser forte quando não tinha mais forças para lutar pelos “nãos” recebido na vida, por resistir todas as tentações de seguir outros caminhos senão o dos estudos, pois se cheguei até aqui porque batalhei muito por isso; já sofri muito. Agradeço à Deus por tudo isso!

Agradeço a professora Cláudia por me auxiliar na execução deste trabalho. Sem ela, este trabalho não seria o mesmo. Agradeço também a doutoranda em Economia Verônica Ferreira e ao professor André Mota por terem aceito participar da banca examinadora. Serei grato eternamente a todos os meus professores da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, que contribuíram para o meu aprendizado e conhecimento.

Um agradecimento especial a residência universitária de Macaúbas em Salvador – Ceusma, por ter me acolhido assim que ingressei na faculdade. À Universidade Federal da Bahia, por ter me ofertado uma vaga na residência universitária da Garibaldi durante o curso; o meu sincero agradecimento.

Aos amigos que me ajudaram a chegar até aqui, ajudando de todas as formas possíveis, e aos meus colegas que auxiliarem na aprendizagem do conhecimento, o meu agradecimento.

Agradeço a todos que foram meus professores, desde o primário até na faculdade. Eles foram fundamentais para eu sentir motivado a estudar e não sair seguir outros caminhos.

Não poderia deixar de agradecer aqui a Prof^a Miriam por ter me apresentado a universidade, sem medir esforços para me ver estudando na faculdade. A você, Prof.^a Miriam, o meu eterno obrigado!

**Este trabalho é dedicado aos
meus pais: Domingos e Irene, e
aos meus irmãos: Eliana,
Erivaldo, Erivânia e Eriene.**

RESUMO

A educação tem fundamental importância na vida social e econômica dos indivíduos. Ela tem grande relevância na determinação do nível salarial no mercado de trabalho. Os anos de estudos de um indivíduo impactam de forma positiva a sua produtividade, pois terá acumulado ao longo do tempo capital humano com a escolaridade, experiência e treinamentos. O efeito diploma consiste em determinar o quanto o rendimento do indivíduo varia quando são concluídos um ciclo de estudos. Diante disso, o objetivo deste trabalho consiste em verificar o retorno econômico do investimento em mais anos de escolaridade – o prêmio salarial, por setor de atividade na Região Metropolitana de Salvador. Especificamente, o quanto os indivíduos ganham ao investir em educação superior em relação ao ensino médio em diferentes setores. Para chegar aos resultados foi utilizado microdados da PNAD para os anos de 2009 e 2014. Para fazer as estimações, foi desenvolvido um modelo econométrico com base na equação minceriana e utilizou-se o método (MQO) para fazer as regressões. Os resultados apontam que na RMS investir no ensino superior obtém retornos econômicos elevados em todos os setores de atividade estimados nos dois anos. O setor industrial é o tem maior retorno. O ensino médio não tem retorno econômico significativo na maioria dos setores. Existe discriminação no rendimento para gênero e cor/raça, no qual as mulheres e os indivíduos não brancos têm rendimentos menores de que os homens e os indivíduos brancos, respectivamente, *ceteris paribus*. O número de pessoas na família não afeta o rendimento do indivíduo e a experiência não apresentou impacto significativo na definição do nível de salários dos trabalhadores.

Palavras-chave: Economia da educação. Rendimento. Região Metropolitana de Salvador. Mercado de Trabalho.

ABSTRACT

Education has fundamental importance in social and economic life of individuals. She has great relevance in determining the wage level in the labour market. The years of study of an individual impact in a positive way to your productivity will have accumulated over time human capital with the education, experience and training. The diploma is in effect determine how individual performance varies when are completed a course of study. Given this, the aim of this study is to verify the economic return on investment in more years of schooling – the salary award, by sector of activity in the metropolitan region of Salvador. Specifically, how much individuals earn by investing in higher education in relation to secondary education in different sectors. To get the results we used microdata PNAD for the years 2009 and 2014. To make the estimates, was developed an econometric model based on the minceriana equation and the method (MQO) to make the regressions. The results indicate that the RMS investing in higher education gets high economic returns in all sectors of activity estimated in two years. The industrial sector is the highest return. The high school has no significant economic return in most sectors. There is discrimination in income for gender and color/race, in which women and non-white individuals have smaller incomes than men and whites, respectively, *ceteris paribus*. The number of people in the family does not affect the income of the individual and the experiment showed no significant impact on the definition of the level of workers ' wages.

Keywords: Economics of education. Yield. Metropolitan Region of Salvador. Job market.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Renda média mensal no Brasil (em % da população) no período 2001-2014	33
Gráfico 2: Renda média mensal na Bahia (em % da população) no período 2001-2014.....	34
Gráfico 3: Renda média mensal na RMS (em % da população) no período 2001-2014.....	35
Gráfico 4: Escolaridade dos indivíduos no Brasil (em % da população) no período 2001-2014	36
Gráfico 5: Escolaridade dos indivíduos na Bahia (em % da população) no período 2011-2014	37
Gráfico 6: Escolaridade dos indivíduos na RMS (em % da população) no período 2011-2014	38
Gráfico 7: Distribuição dos ocupados de 10 anos ou mais idade, na semana de referência, por faixas de anos de estudo entre 2001 e 2014 - Brasil (em termos percentuais)	39
Gráfico 8: Distribuição dos ocupados de 10 anos ou mais idade, na semana de referência, por faixas de anos de estudo entre 2001 e 2014 - Bahia (em termos percentuais).Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).	40
Gráfico 9: Distribuição dos ocupados de 10 anos ou mais idade, na semana de referência, por faixas de anos de estudo entre 2001 e 2014 - RMS (em termos percentuais)	41
Gráfico 10: Pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por anos de estudo, sexo e classes de rendimento mensal de todos os trabalhos - 2014 – Brasil (em termos percentuais)Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).	43
Gráfico 11: Pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por anos de estudo, sexo e classes de rendimento mensal de todos os trabalhos - 2014 – Bahia (em termos percentuais).....	44
Gráfico 12: Pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por anos de estudo, sexo e classes de rendimento mensal de todos os trabalhos - 2014 – RMS (em termos percentuais).....	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CAPITAL HUMANO, EDUCAÇÃO E RENDIMENTOS: UM PASSEIO PELA TEORIA ECONÔMICA	15
2.1	MODELO DE RENDIMENTO DE MINCER – EQUAÇÃO MINCERIANA	19
2.2	EDUCAÇÃO E SEU RETORNO ECONÔMICO	20
2.3	ALÉM DA TEORIA DO CAPITAL HUMANO: SINALIZAÇÃO E CAPACITAÇÕES	25
3	INDICADORES DO MERCADO DE TRABALHO: BRASIL, BAHIA E RMS	27
3.1	RELAÇÃO ENTRE A PEA E PNEA E OS ANOS DE ESCOLARIDADE DOS INDIVÍDUOS	27
3.2	RENDIMENTOS	32
3.3	ESCOLARIDADE	35
3.4	OCUPADOS POR ANOS DE ESCOLARIDADE	38
3.5	OCUPADOS: RENDIMENTOS X ESCOLARIDADE	42
4	METODOLOGIA E DADOS	46
4.1	BASE DE DADOS	46
4.2	MODELO DE INVESTIGAÇÃO	47
4.3	MODELO ESPECIFICADO	49
5	RESULTADOS	52
5.1	RESULTADOS PARA O ANO 2009	52
5.2	RESULTADOS PARA O ANO 2014	57
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

O nível de escolaridade dos indivíduos tem um papel de grande importância para o rendimento deles no mercado de trabalho. A análise do rendimento, considerando-se os indivíduos ocupados, baseia-se no fato de que os anos de estudos adquiridos pelos indivíduos definem a faixa salarial deles ao ingressar no mercado de trabalho. A literatura econômica mostra que uma educação mais elevada aumenta a probabilidade de os indivíduos ganharem salários acima da média.

Esse rendimento mais elevado no mercado de trabalho pode ser resultado tanto do nível de escolaridade quanto da sinalização imposta por ela, pois a educação pode aumentar a produtividade dos trabalhadores como também sinaliza para o mercado de trabalho que aqueles que tem nível de educação mais elevada são mais produtivos e, portanto, terão remuneração mais elevada.

A educação é tida como meio de ampliar o conhecimento. Ela tem a função de acrescentar nas habilidades inatas dos indivíduos e capacitá-los para o mercado de trabalho. A capacitação dos indivíduos é feita através dos anos de estudos, experiências adquiridas e treinamento no ambiente de trabalho. Isso é chamado na literatura econômica de capital humano.

O capital humano justifica pelo fato de aumentar a produtividade sem a necessidade de aumento de capital físico. O interesse de estudos pelo capital humano teve origem logo após a segunda guerra mundial, pois nos países que haviam indivíduos mais escolarizados tiveram uma recuperação mais rápida com o aumento da produtividade.

A teoria do capital humano difundida por Becker (1975), Mincer (1974) e Schultz (1973) mostra que o nível de escolaridade dos indivíduos é de grande importância para compreender o rendimento deles no mercado de trabalho, uma vez que a educação é o principal meio de ampliar ou desenvolver as habilidades inatas dos indivíduos e impactar de forma positiva na produtividade deles.

A produtividade no trabalho está relacionada com o nível de instrução obtido pelos trabalhadores ao longo de suas experiências e treinamento dentro de setores de atividade. Dentro dos setores de atividade, o rendimento dos trabalhadores está correlacionado positivamente com o nível de escolaridade dos indivíduos, apresentando ganho crescente quando conclui um ciclo de ensino.

A educação pode ser analisada como um fator de sinalização de produtividade no mercado de trabalho. A sinalização da produtividade é apresentada na literatura que indivíduos que adquirem educação são os que têm maior produtividade e aptidão e não que a educação em si gera essas características nos indivíduos. No entanto, os empregadores utilizam a educação como sinalização na seleção de trabalhadores mais produtivos.

O retorno do investimento em educação tanto pode ser privado quanto social. O privado consiste-se basicamente em aumento da qualificação, aumento da produtividade dos indivíduos mais escolarizados e maior nível de renda, etc. O retorno social compreende a redução do índice de criminalidade, melhoria na qualidade de saúde pública, melhores condições de trabalho, etc.

A escolha por este problema de pesquisa surgiu da necessidade de ter conhecimento do real retorno econômico do investimento em mais anos de estudos, além aqueles concluídos no ensino médio ou técnico. Investir na educação superior demanda altos custos tanto monetários quanto de oportunidade. Os custos monetários consistem em pagamento de mensalidades, se a instituição for privada, custos com materiais, transportes, etc. e os de oportunidades são o que o indivíduo está deixando de fazer ou de ganhar para continuar estudando no ensino superior. Então, com isso, ter noção do retorno do investimento na educação superior é de grande importância para saber se vale a pena ou não continuar estudando.

O efeito diploma dos ciclos de estudos consiste na definição de quanto o rendimento do indivíduo varia quando ele decide permanecer na instituição de ensino até completar o ciclo de educação. Em outras palavras, é o efeito na renda quando conclui os ensinos fundamental, médio e superior. De acordo com a literatura, os salários dos trabalhadores aumentam com os anos a mais de estudos, e quando esses anos são anos de conclusão de um ciclo ou fase o retorno no rendimento é ainda maior. Para Lucas (2013), o efeito diploma sobre os rendimentos diminui ao longo do tempo com o aumento da oferta de trabalhadores com nível de escolarização mais elevada.

Diante disso, há necessidade de conhecer a quantidade de indivíduos no ensino superior e a quantidade de instituições neste nível de ensino. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), haviam em 2009 1.732.613 de alunos matriculados no ensino superior, sendo a maioria deles, 78,1%, em instituições de categoria privada. Já em 2014, houve aumento significativo da quantidade de matrículas: 37,5% em relação a 2009. Esses dados mostram que a demanda pela educação superior cresceu muito entre 2009 e 2014 e essa escolarização amplia

a capacitação dos indivíduos para o mercado de trabalho. Com isso, o retorno econômico da educação superior tende a ser menor ao longo do tempo, pois o aumento de matrículas pode significar oferta maior de pessoas qualificadas para o mercado de trabalho num futuro próximo, num modelo simples.

A motivação deste trabalho deve-se ao fato da constante busca por parte do autor sobre o conhecimento dos retornos dos investimentos em educação de nível superior. A educação superior demanda muito tempo para ser adquirida, e durante esse tempo, ela tem custos tanto para a sociedade, se for em instituição pública, quanto para os indivíduos, em forma de custo de oportunidade mais custos de manter-se na escola. A relação entre os custos de continuar estudando no ensino superior por parte dos indivíduos ou concluir o ensino médio e ingressar-se no mercado de trabalho justifica a realização deste trabalho pelo autor

Este trabalho buscar-se responder o seguinte problema de pesquisa: será que existe efeito diploma sobre o rendimento dos trabalhadores da RMS por setor de atividade?

Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar o prêmio salarial - as diferenças salariais - para o diploma de ensino superior no rendimento dos indivíduos da Região Metropolitana de Salvador (RMS) por setor de atividade. Especificamente, o trabalho analisa a relação entre os níveis de escolaridades e as características socioeconômicas dos indivíduos em diferentes setores de atividade.

A relevância deste estudo decorre dos benefícios que a educação gera no desenvolvimento econômico e social de uma região. Esses benefícios, que são aumento da qualificação e produtividade dos trabalhadores e, conseqüentemente, a sua renda; menor índice de criminalidade e mortalidade infantil, melhores condições de trabalho, etc, podem ser uma das formas concretas de redução das desigualdades econômicas e sociais no médio e longo prazo. Analisar como a educação beneficia a sociedade de forma tanto econômica quanto social tem sido tema de constante debate na literatura da economia da educação.

A hipótese levantada é que os indivíduos que possuem níveis mais elevados de escolaridade tendem a ter maior habilidade na execução de tarefas e, conseqüentemente, maior produtividade. O aumento da produtividade seja acarretado pelo maior de nível de educação ou por outros fatores gera um aumento do rendimento. Portanto, a hipótese aqui é que a educação tem efeito positivo no rendimento dos indivíduos ocupados por setor de atividade na RMS.

Para alcançar atingir os objetivos do trabalho utilizou-se os dados do Programa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) para os anos de 2009 e 2014 disponível no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para analisar os microdados da PNAD, fez uso do método de regressão Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os resultados encontrados apontam que investir no ensino superior tem retornos econômicos positivos em todos os setores de atividade nos dois anos analisados. Já investir somente até o ensino médio não retorno significativo.

Além desta parte introdutória este trabalho está estruturado em 4 capítulos, além das considerações finais. No primeiro capítulo é discutido o capital humano, a educação e o rendimento dos indivíduos, bem como o retorno econômico dos investimentos feitos em educação. No capítulo seguinte, o 2, é apresentado os indicadores do mercado de trabalho da RMS, da Bahia e do Brasil, mostrando a relação dos indivíduos ocupados de acordo com os anos de escolaridade e seus rendimentos. Na terceira parte, é exibido a metodologia utilizada no trabalho, bem como o modelo de investigação (modelo econométrico) adotado para atingir os resultados. No quarto capítulo, são apresentados os resultados das análises descritivas e do modelo econométrico e, por fim, são feitas as considerações finais do trabalho.

2 CAPITAL HUMANO, EDUCAÇÃO E RENDIMENTOS: UM PASSEIO PELA TEORIA ECONÔMICA

Nesta seção procura-se entender a teoria do capital humano e seus principais princípios e contribuições para a economia da educação, apresentando resultados de trabalhos empíricos e discussões sobre o referido tema.

A área de pesquisa da economia da educação surge a partir do desenvolvimento da teoria do capital humano, com os trabalhos seminais de Becker (1975), Schultz (1973) e Mincer (1974). Na literatura, os principais autores relatam que o investimento na escolaridade, treinamento e nas experiências tendem a aumentar a produtividade dos trabalhadores e que os indivíduos fazem tal investimento com o intuito de obter retorno econômico no futuro.

A teoria do capital humano surge para poder explicar a produtividade, que é explicada pela educação, e não apenas pelo capital físico no processo de produção. De acordo com essa teoria, indivíduos com capital humano, dado pelos anos de escolaridade mais elevado, por exemplo, passaram a ser fatores indispensáveis para o aumento da produtividade nas firmas, já que trabalhadores mais instruídos tendem a produzir mais, utilizando os mesmos recursos, dos que são menos instruídos.

A educação tem papel fundamental na atividade econômica, já que ela é precursora para o aumento da produtividade dos trabalhadores nos setores produtivos. Uma vez aumentado a sua qualidade em termos de transferência de conhecimento, a tendência é aumentar o rendimento através de inovação tanto em termos de organização da produção quanto em termos tecnológicos.

Schultz (1973), em seus estudos, fez uma análise do crescimento econômico nos países que se envolveram na segunda guerra mundial e percebeu que, naqueles em que os indivíduos tinham níveis mais elevados de escolaridade, a recuperação econômica foi bem mais rápida. Dessa forma, ele concluiu que existe um fator não-físico que explicaria a rápida recuperação econômica daqueles países, que foi denominado como capital humano. O capital humano, para Schultz, é o investimento em educação, saúde, treinamento, experiências, migração à procura de empregos, etc.

De acordo com a literatura econômica, o interesse pelo papel da educação e qualificação dos trabalhadores sobre a produtividade remete aos autores clássicos, tais como Adam Smith

(1776), Alfred Marshall (1842) e J.S Mill (1806). Segundo Schultz (1973) esses autores trataram o capital humano dos trabalhadores como a capacidade técnica de exercer os trabalhos manualmente, onde exige pouco conhecimento técnico e habilidade de forma específica. Dessa forma, os trabalhadores eram vistos de forma homogênea em relação a capacidade de produzir. Para ele, Adam Smith “incluiu todas as habilidades adquiridas e de utilidades de todos os habitantes de um determinado país como parte do capital”(…)

De forma geral, o capital humano é visto como conhecimento e habilidades dos trabalhadores para a realização de um determinado tipo de trabalho. Os trabalhadores passaram a ter propriedade desse tipo de capital e, então, carregam consigo quando mudam de firmas, de maneira que as condições de trabalho são negociadas, levando-se em consideração o capital humano adquirido e aperfeiçoado na firma anterior. Com isso, eles adquirem experiências quando estão trabalhando numa empresa e, ao sair dela e iniciar o trabalho em outra, eles já possuem capital humano específico daquela área de atividade, impactando, portanto, menor custo de treinamento na nova empresa.

Para Schultz (1973, p. 35)

Os trabalhadores transformaram-se em capitalistas, não pela difusão da propriedade das ações da empresa, como o folclore colocaria a questão, mas pela aquisição de conhecimento e de capacidades que possuem valor econômico. Esse conhecimento e essa capacidade são em grande parte o produto de investimento e, combinados com outros investimentos humanos, são responsáveis predominantemente pela superioridade produtiva dos países tecnicamente avançados.

Para Schultz (1973), o capital humano é conceituado como “entidades que têm a propriedade econômica de serviços futuros de um valor determinado”. Para ele esse capital faz parte do homem e não pode ser desmembrado dele ao trocar de firmas.

Ainda de acordo com Schultz (1973, p. 53) o capital humano

É humano porquanto se acha configurado no homem, e é capital porque é uma fonte de satisfações futuras, ou de futuros rendimentos, ou ambas as coisas. Onde os homens sejam pessoas livres, o capital humano não é ativo negociável, no sentido de que possa ser vendido. Pode, sem dúvida, ser adquirido, não como um elemento de ativo, que se adquire no mercado, mas por intermédio de investimento no próprio indivíduo. Segue-se que nenhuma pessoa pode separar-se a si mesma do capital humano que possui. Tem de acompanhar, sempre, o seu capital humano, quer o sirva na produção ou no consumo.

Pode-se observar que o capital humano é ativo inseparável do ser humano. Ao adquiri-lo, seja nas instituições escolares ou nas firmas, ele vai acumulando-se ao longo do tempo, aprimorando as capacidades técnicas dos seres humanos, que tem impacto direto na produtividade e,

consequentemente, nos rendimentos futuros dos trabalhadores. Para Schultz (1973 p. 79), como a educação faz parte do indivíduo, ela torna-se capital humano e, portanto, não pode ser separada ou vendida do ser humano para terceiros, apenas em forma de prestação de serviços.

De acordo com Sandroni apud Moretto (1997, p.41), o capital humano pode ser definido como

O conjunto de investimentos destinados à formação educacional e profissional de determinada população. (...) O termo é utilizado também para designar as aptidões e habilidades pessoais que permitem ao indivíduo auferir uma renda. Esse capital deriva de aptidões naturais ou adquiridas no processo de aprendizagem. Nesse sentido, o conceito de capital humano corresponde a de capacidade de trabalho.

Para Mincer (1974), a escolarização não é a única forma de investimento em capital humano, apesar de ser um período de grande relevância para auto-investimento. O acúmulo de capital humano pode ser feito também nas firmas em que os indivíduos trabalham, por meio de cursos e treinamentos, pela qualificação dos trabalhadores, como cursos de qualificação e requalificação ofertados pelo Estado, além da própria experiência adquirida pelo exercício da atividade.

Para Becker (1975), os indivíduos são capacitados com formação geral e específica. A formação geral seria a adquirida dentro das escolas e a específica nos treinamentos ofertados pelas firmas ofertadoras de emprego. Quando os indivíduos estão adquirindo formação geral eles recebem salários menores porque a produtividade deles é menor, já que, uma vez que estão no período de capacitação geral, os trabalhadores ainda não possuem as habilidades para aumentar a produtividade.

Segundo Becker (1975), o aumento da produtividade não depende apenas do investimento feito na escolaridade e nos treinamentos dos indivíduos, mas também da motivação dos trabalhadores na realização do processo produtivo. Dessa forma, o aumento da produtividade está condicionado a fatores dentro e fora do trabalho e das instituições escolares.

Para Becker (1975), o investimento em educação tende a aumentar a produtividade dos indivíduos no ambiente de trabalho, já que a aprendizagem de novas habilidades e o aperfeiçoamento já adquiridas aumentam a capacidade técnica e, com isso, melhora o processo de produção nas firmas. Uma forma de aumentar o capital humano específico dos trabalhadores é aumentar o investimento na escolaridade dos indivíduos, nas capacitações ou treinamentos dentro das firmas, nas experiências, em programas de saúde, etc.

A importância de analisar o impacto da escolaridade no rendimento dos trabalhadores é de grande relevância para fazer análise de comparação entre trabalhadores com diferentes níveis de escolaridade. Os que passam maior tempo dedicando a obtenção do conhecimento dentro das instituições de ensino tendem a ter maior habilidade na execução de tarefas em ambiente de trabalho e, conseqüentemente, são mais produtivos.

De acordo com a teoria do capital humano, a decisão entre educar-se ou não é análoga a decisão que o investidor toma em relação ao investimento em capital físico ou financeiro. O investimento em capital humano por parte dos indivíduos é uma alternativa de investimento. Para isso, eles comparam o retorno do investimento feito em educação, o retorno econômico da educação dado pelos rendimentos do trabalho, em termos de valor presente, com o custo deste investimento, custos diretos e indiretos.

Por exemplo, o fato de estar em sala de aula exclui a possibilidade de que o indivíduo esteja simultaneamente no mercado de trabalho auferindo algum rendimento (custo de oportunidade), ao mesmo tempo em que lhe gera outros tipos de custos tais como o custo do financiamento da educação, o de transporte, materiais, etc. Nesse sentido, o indivíduo escolherá por realizar o investimento se, e somente se, o retorno esperado for maior do que os custos para adquirir esse capital humano.

Para Lins (2011), a produtividade da economia tem como principal base o investimento em educação. De acordo este autor, nos trabalhos de Becker e Schultz encontram-se a principal função do capital humano: o investimento dos próprios indivíduos neles mesmos, com a finalidade de inserir-se ou manter-se no mercado de trabalho. Isso faz com que obtenha um retorno econômico. Isto de forma agregada aumenta o produto da economia e incentiva que os indivíduos invistam mais em educação, uma vez que mais educação aumenta os rendimentos, que no qual são sinônimos de produtividade. A educação é uma das formas de impulsionar o crescimento econômico e de elevar-se economicamente e socialmente os indivíduos. Com isso, “a relação entre educação e economia se dá de forma harmônica e recíproca: quanto mais educação melhor será a economia” Lins (2011, p. 6).

2.1 MODELO DE RENDIMENTO DE MINCER – EQUAÇÃO MINCERIANA

O retorno econômico da educação apresenta o quanto o indivíduo ganha ao investir em educação. O retorno do investimento de um ano adicional em educação gera benefícios maiores do que o custo de um ano a mais no nível de escolaridade dos indivíduos. De acordo com Santos (2014), mais tempo dedicado ao estudo gera um custo tanto monetário quanto de oportunidade para o indivíduo, ou seja, mais tempo dentro da escola o indivíduo abdica de ganhos no presente para retornos maiores no futuro quando estiver inserido no mercado de trabalho.

Para Schultz (1973), o retorno do investimento em educação para os indivíduos é, essencialmente, aumento do rendimento no futuro. O aumento do rendimento é resultado da maior produtividade gerada pela melhoria da qualificação dos trabalhadores. O investimento em capital humano é feito pelos indivíduos com a expectativa de que no futuro recupera-se o valor do investimento em termos de maiores rendimentos.

Segundo Mincer (1974, apud Santos 2014) apresenta em seu trabalho estudos sobre o retorno privado da educação e como está relacionado com os anos adicionais de escolaridade. Conforme Santos (2014, p. 41), a “relação entre educação e salários apresentada por Mincer foi trabalhada em sua equação de salários. O retorno da escolaridade consiste na variação marginal de rendimento em relação à escolaridade, ou seja, indica o quanto a renda varia, dado um ano a mais de escolaridade”.

Mincer (1974) teve o marco inicial na elaboração de estudos para a mensuração da influência de mais anos de estudos nos salários dos trabalhadores, o que ficou conhecido como a equação minceriana ou equação de salários. Esta mostra o quanto o rendimento dos indivíduos está correlacionado com nível de escolaridade e experiência no mercado de trabalho, como pode ser observado na equação a seguir, de acordo com a concepção de Salvato (2006):

$$\ln Y_j = a + \beta_1 S + \beta_2 j + \beta_3 j^2 + \varepsilon$$

Em que:

$\ln Y_j$ representa o rendimento dos indivíduos de acordo com os anos de escolaridade e experiência deles;

S representa os anos de escolaridade adquirida pelos indivíduos;

j os anos de experiências ao sair do ambiente acadêmico e inserido no ambiente de trabalho;

ε representa o erro estocástico ou termo de erro.

Os coeficientes β_1 e β_2 são positivos na equação, já que a hipótese levantada é que mais anos de escolaridade e experiências auferidos pelos indivíduos tendem a aumentar os seus rendimentos. Já o β_3 é negativo, pois o acúmulo de experiências dos indivíduos com o avanço da idade tende a ter crescimento no rendimento cada vez menor, ou seja, os retornos são decrescentes ao longo do tempo.

A equação minceriana precisa-se ser adaptada a realidade de acordo com as características da região que será estudada. Neste estudo, ela terá variáveis adicionais para poder explicar com mais precisão a relação entre os anos de escolaridade dos indivíduos com seus rendimentos no mercado de trabalho. Essas variáveis adicionais serão descritas no modelo econométrico especificado no capítulo 4.

2.2 EDUCAÇÃO E SEU RETORNO ECONÔMICO

De acordo com Mincer (1974) observa-se a existência da relação positiva entre os anos de escolaridade e a renda do indivíduo: os anos de escolaridade apresentam um sinal positivo de produtividade do indivíduo na visão do empregador. Isso tem efeito ainda maior quando o ano se refere ao ano de conclusão de um determinado ciclo de estudos, o chamado efeito diploma.

O efeito diploma consiste, basicamente, determinar o quanto a renda do indivíduo varia quando um ciclo de estudo é concluído por ele, ou seja, o efeito da variação da renda com a conclusão do ensino fundamental, médio e/ou superior. Essa conclusão de ciclo educacional pode ser um fator determinante para a sinalização da habilidade inata do indivíduo antes da contratação dele no mercado de trabalho, pois ter resistência e aptidão as dificuldades na aquisição da educação sinaliza que aqueles indivíduos são mais produtivos do que os que desistiram tendo a mesma quantidade de anos de estudos.

Para Lucas (2013), o efeito diploma sobre os rendimentos diminui ao longo do tempo com o aumento da oferta de trabalhadores com nível de escolarização mais elevada. Por outro lado, uma demanda maior por trabalhadores mais qualificados certifica que os anos de estudos concluídos, ou seja, os diplomas conquistados, indica, através da sinalização, que os indivíduos são mais produtivos e habilidosos. Com isso, os rendimentos tendem a diminuir com o passar do tempo, pois os indivíduos estão aumentando o seu nível de escolaridade cada vez mais

De acordo com Lucas (2013, p. 30),

os rendimentos associados a cada ano adicional de escolaridade diminuem com o acúmulo de educação para os níveis mais altos de escolaridade. Isso pode se dever ao fato de que educação é custoso para o trabalhador e estar se educando mais significa abrir mão de salário no presente, o que pode ser crucial na escolha do indivíduo continuar se educando depois do ensino médio. O retorno maior no salário futuro pode funcionar como um importante estímulo para completar a próxima etapa e conseguir um diploma de faculdade.

Crespo (2006) analisa o efeito do diploma no Brasil à luz do capital humano, utilizando dados da PNAD 2004 de todos os indivíduos entre 25 e 60 anos que residem em áreas urbanas. Para ele, existe uma correlação positiva entre os anos de escolarização do indivíduo e o seu rendimento, e isso mostra mais concreto quando mais anos de escolaridade são acumulados ao longo da formação profissional. Segundo Crespo (2006, p. 27)),

Não apenas cada ano a mais de escolaridade gera um determinado aumento percentual nos rendimentos, como esse ganho pode ser bastante significativo se o ano adicional de educação está associado a um grau completo. Para o primário completo, foi estimado um aumento de 15% nos rendimentos. Já para o secundário e o superior, foram estimados efeitos-diploma de 18% e 23%, respectivamente.

Valverde (2013) analisou como os ciclos de estudos concluídos impacta nos rendimentos dos trabalhadores na Bahia. Ele mostra que em 2001 os salários dos trabalhadores com nível superior eram 8,6 vezes maiores do que aqueles que tinham apenas o ensino fundamental. Essa diferença aumentou para 10,5 vezes dez anos depois. A “diferença da remuneração de quem tem um diploma tende a aumentar com relação àqueles trabalhadores que não possuem diplomas”.

Valverde (2013) ainda mostrou que cada ano de escolaridade na Bahia aumenta a remuneração média do trabalhador em 13,7% e que, devido a várias políticas de acesso à educação, o retorno dela tem diminuído entre 2001 e 2011, pois enquanto neste ano foi 12,1%, naquele foi de 15,3%. Ele também concluiu que existe discriminação em relação a renda entre gênero e entre cor/raça. Os homens ganham mais que as mulheres e os brancos mais que os não brancos. As diferenças significativas são maiores quando aumentam o nível educacional de ambos.

Salvato (2010), no estudo sobre a análise dos impactos do capital humano sobre a renda do Estados brasileiros, buscou demonstrar como a renda dos indivíduos variou no período 1980-2002, utilizando uma base do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA com dados de 25 unidades da federação. No estudo, “os principais resultados encontrados é que tanto o capital físico quanto o capital humano têm influência positiva sobre o nível de produto per capita e são estatisticamente significativos em todas as regressões”. Ele concluiu também que o impacto do

capital humano no PIB per capita é maior do que o do capital físico, levando-se em consideração a especificidade de cada Estado. O retorno do investimento em um ano adicional em educação encontra-se em 15%. Mincer (1974) encontrou o valor de 10% analisando dados de amostras de vários países.

Quando se fala em retorno do investimento em educação, refere-se ao retorno tanto monetário quanto não monetário. O retorno monetário é o aumento do salário do indivíduo, enquanto que, o retorno não monetário são os benefícios gerados na sociedade por indivíduos mais escolarizados, tais como diminuição do índice de criminalidade, melhoria na qualidade da saúde pública, melhores condições de trabalho, redução relativa de gravidez indesejada na adolescência, etc.

Ainda de acordo com Santos (2014) o retorno privado da educação gera benefícios privados para os indivíduos que investem em anos de escolarização. Eles abrem mão de ganhos no presente com a finalidade de ter uma renda maior no futuro. Para isso, a taxa de retorno do investimento em educação tem que ser maior que a taxa em outros investimentos, para incentivar os indivíduos a investir em anos a mais de escolaridade. Outro fator que também tem que ser levado em consideração é a diferença de retornos dos níveis de escolarização, pois permanecer por mais tempo dentro das escolas geram custos elevados.

Santos (2014) apresenta em seus resultados

Que o investimento em educação no Brasil possui um elevado retorno, e as taxas de retorno médias por cada ciclo de educação também são extremamente elevadas e variam entre 13,7% para o ginásio e, 15,1% para o secundário. Além disso, o estudo também apresentou resultados favoráveis quanto ao retorno da pré-escola, apresentando taxas de retorno de pelo menos 15,7%. Isso sugere que o período pré-escolar pode ser de extrema importância na formação dos indivíduos, isso porque os autores supõem que crianças que frequentam a pré-escola possuem uma maior probabilidade de completar o próximo ciclo escolar do que as que não frequentam. (SANTOS, 2014, p. 42).

O retorno econômico social da educação está atrelado aos benefícios gerados para a sociedade com o investimento em capital humano. Esses benefícios são dos mais variados tipos: vão desde a redução do índice de criminalidade até ao aumento da produtividade na economia. Uma sociedade onde os indivíduos têm nível de escolaridade mais elevada apresenta externalidade positiva relacionada aos ganhos obtidos pelo investimento feito em capital humano. A externalidade em educação é subdividida em três: a que aumenta a produtividade média dos trabalhadores, pois indivíduos com nível de escolarização mais elevada influenciam na produtividade de outros trabalhadores; a que reduz os efeitos negativos na sociedade, tais como

crimes, já que a educação tem um papel relevante na redução de externalidades negativas; e a que faz da educação um instrumento de melhoramento de tomadas de decisões políticas que afetam a coletividade de forma positiva, Moretti (2003, apud SANTOS, 2014).

A educação gera externalidade positiva para a sociedade como um todo, pois população mais educada tem mais conscientização dos problemas relacionados as questões de saúde pública, segurança, educação, etc. Dessa forma, indivíduos com níveis mais altos de escolarização gera efeitos positivos no meio em que vivem no tocante as formas de se posicionar com as questões de políticas públicas e da economia em geral. Diante deste contexto, os retornos que a educação proporciona pode ser das mais variadas formas. As mais relevantes para este trabalho são os retornos econômicos e o capital humano adquirido. O retorno econômico para os indivíduos está relacionado ao quanto eles ganham ao investir em mais anos de estudos, já o capital humano é a aquisição de conhecimento, a experiência adquirida ao longo tempo, que no qual é adquirido pelos indivíduos em nível decrescente com o passar dos anos.

A educação formal traz inúmeros benefícios para a atividade econômica em geral. Esses benefícios podem ser caracterizados como aumento da produtividade dos trabalhadores dentro do sistema de produção. Diante deste contexto, o aumento dos salários dos trabalhadores está correlacionado em parte pelo aumento da produtividade. Dessa forma, o nível de escolarização dos trabalhadores certifica a produtividade dos indivíduos para os potenciais empregadores, já que é difícil analisar quem tem produtividade elevada ou não sem olhar o nível de diploma adquirido (BORJAS, 2012).

Sachsida (2004) investigou o retorno da escolaridade para o Brasil elaborando uma análise comparativa entre os resultados encontrados com base em metodologia empregada para correção de viés específico com os obtidos por MQO. Para chegar aos resultados foram utilizados dados da PNAD de 1992 a 1999 em duas amostras distintas: cross section e dados empilhados. Porém, foram realizadas filtrações nas amostras, tais como: foram analisados apenas homens com idades entre 24 e 56 anos, que não esteja nem estudando e nem fora do mercado de trabalho e também que não tenha salários muito elevados, pois pode causar viés os resultados.

Os resultados do estudo mostram que pessoas brancas tem nível de escolaridade maior do que os não brancos, ter filhos afetem de forma negativa a escolaridade dos indivíduos, assim como ser indivíduo casado. O retorno a escolaridade foi feito usando diferentes modelos, para facilitar

a análise de comparação entre os retornos. Usando o modelo cross-section e o MQO – OLS retorno do investimento em educação para 8 anos de estudo foi de 16,8%. Para 12 e 16 anos de estudos, o retorno foi de 17,5% e 17,1%, respectivamente. Já pelo método de Heckman (cross-section), o autor encontrou 14,3% para 8 anos de estudo. Para 12 e 16 anos de educação, foi encontrado 14,7% e 14,8%, respectivamente. No trabalho também é apresentada uma sugestão de participação do governo na educação das famílias de baixa renda, pois elas geralmente têm baixo nível de escolaridade e não incentivam seus filhos a estudarem também, já que veem a educação com baixo retorno.

Barbosa-filho (2008) apresenta em seu trabalho a taxa interna de retorno (TIR) da educação utilizando a mesma metodologia dos trabalhos de Mincer (1958), Schultz (1973) e Becker (1962) para fazer as estimações. A TIR mede o valor presente dos custos de se obter um ano adicional de educação ao valor presente dos ganhos desde ano a mais no nível educacional. Para fazer as análises foram utilizados os dados da PNAD desde 1981 até 2004, apenas para indivíduos do sexo masculino, pois a participação da mulher no mercado de trabalho neste período foi baixa. Controlando os salários por anos de educação pela experiência e horas de trabalho chegou-se aos resultados de que a “taxa de retorno do ensino médio manteve-se em níveis similares aos dos anos 1960, em torno de 14%. Já a taxa de retorno do ensino superior apresentou um grande crescimento, passando de baixos 5% em 1960 para 14% em 2004”. Esse índice é superior ao encontrado por Mincer (1974): 10%.

Menezes-filho (2012) estimou o efeito da educação sobre os salários no Brasil. No trabalho analisou-se o número de escolas dos Estados, população, PIB e leis que afetam a probabilidade de aumentar o nível educacional dos indivíduos. Utilizando os dados de amostra da PNAD de 1997 a 2007 foi feita uma análise estatística pelo método de Mínimo Quadrado Ordinário – MQO para obter os resultados. As estatísticas descritivas das variáveis mostram que mais de 81,7% da população tem mais de 4 anos de escolarização e aproximadamente 55% tem que 8 anos frequentados a escola. As principais conclusões do trabalho é que a quantidade do número de escolas em um Estado é um fator importante para o nível educacional dos indivíduos e o PIB dos Estados tem correlação positiva com a probabilidade de escolarização dos indivíduos, ou seja, um PIB maior aumenta as chances de os indivíduos aumentarem a sua escolarização. O trabalho também mostra que existe uma discriminação no mercado de trabalho, pois os homens da cor branca têm retorno do investimento em educação maior do que as mulheres da mesma cor/raça.

2.3 ALÉM DA TEORIA DO CAPITAL HUMANO: SINALIZAÇÃO E CAPACITAÇÕES

A teoria do capital humano surge com a finalidade de explicar a produtividade dos trabalhadores que não depende apenas dos recursos físicos. Ela explica que parte da produtividade depende do nível de escolaridade dos indivíduos, dos treinamentos e das experiências no ambiente de trabalho. A produtividade obtida através da educação é um dos principais meios que os empregadores utilizam para remunerar os indivíduos. No entanto, a educação também pode servir como um sinal de que os trabalhadores potenciais têm habilidades e capacidades inatas, já que a aquisição de nível mais elevado de educação pode estar correlacionada com aptidão tanto física como psicológica dos indivíduos.

Heckman (2007) apresenta que a formação das habilidades e capacidades dos indivíduos é desenvolvida logo na infância e que elas dependem da presença dos pais para que sejam consolidados nas crianças o desenvolvimento da capacidade cognitiva. A capacidade cognitiva em adquirir capacitações é um importante determinante para os indivíduos obter níveis mais altos de escolaridade, remuneração mais elevada e participação na vida social e econômica.

Num cenário de presença de informação assimétrica entre os agentes econômicos, as relações de trocas entre eles acabam sendo prejudicadas pelas más informações obtidas por uma das partes. A seleção adversa consiste na dificuldade em identificar as informações privadas dos indivíduos antes que eles sejam contratados pelos empregadores no mercado de trabalho, ou seja, seleciona-os sem obter total conhecimento da produtividade deles.

Uma possível solução para o problema da seleção adversa no mercado de trabalho é a sinalização. Ela consiste em passar sinais sobre um determinado agente de que ele está qualificado para assumir determinada responsabilidade no ambiente de trabalho, ou seja, é mais produtivo. Um dos objetivos da sinalização é sinalizar alguma característica antes que seja firmado contrato entre os agentes.

No mercado de trabalho é difícil detectar os trabalhadores produtivos dos que não produtivos antes que sejam contratados. Dessa forma, existe uma seleção adversa entre os agentes empregadores e trabalhadores, já que as informações privadas não são de fácil acesso. Para que isso seja menor entre essas partes, é imprescindível que seja apresentado um sinal por parte dos indivíduos mostrando que eles são mais habilidosos, ou seja, tem maior produtividade. Para Wu (2004) “o sinal é alguma atividade ou alguma decisão que provê que o agente preocupado

tenha certa característica ou habilidade ou possua uma certa informação, ou em outras palavras, que o agente em questão pertença a um certo subconjunto de toda a população”.

A sinalização apresentada pelos trabalhadores com maior habilidade é o nível de escolaridade obtida ao longo de formação. Aqueles que adquirem mais anos de estudos são considerados na literatura como de maior habilidade, por terem resistência e aptidões nas dificuldades ao finalizar a escolarização. Dessa forma, “concluirão que os candidatos que atingirem maiores níveis educacionais são os que acabariam sendo os trabalhadores mais produtivos, e ofereceria a estes maiores salários” (WU, 2004).

A teoria da sinalização no mercado de trabalho foi desenvolvida por Spence (1973) que se desenvolveu um modelo de delineamento de aparato conceitual afim de que o poder de sinalização da educação dos indivíduos, experiência no trabalho, raça, sexo, e várias outros atributos observáveis sejam capazes de determinantes para diferenciar os indivíduos quanto a sua habilidade e produtividade.

Para Spence (1973) no mercado de trabalho os empregadores não conseguem identificar as capacidades dos indivíduos antes que eles sejam contratados, já que essas informações são só serão observadas de fato quando eles começaram a trabalhar. Além disso, precisa-se de um período para que os indivíduos consigam aprender as atividades produtivas, através de treinamentos, para atingir a capacidade máxima de produtividade.

Com isso, Spence (1973) defende que a sinalização educacional serve somente como um sinal para identificar os trabalhadores mais habilidosos, já que, se eles resistirem as dificuldades de se obter mais anos de estudos, significa que eles são mais produtivos e que a habilidade deles já é algo próprio, inata; a educação fez apenas ampliá-la. Com isso, conclui-se, então, que a educação não é a única responsável pelo aumento dos rendimentos dos indivíduos, pois os rendimentos podem ser atribuídos pela habilidade inatas deles. As firmas apenas utilizam o nível de escolaridade como forma de filtrar os futuros trabalhadores produtivos.

3 INDICADORES DO MERCADO DE TRABALHO: BRASIL, BAHIA E RMS

Neste capítulo são apresentados alguns indicadores do mercado de trabalho relativos ao Brasil, ao Estado da Bahia e à Região Metropolitana de Salvador. O objetivo aqui é descrever comparativamente as condições do mercado de trabalho na RMS e melhor compreender o papel da educação superior sobre os rendimentos dos trabalhadores da RMS.

3.1 RELAÇÃO ENTRE A PEA E PNEA E OS ANOS DE ESCOLARIDADE DOS INDIVÍDUOS

No quadro 1 apresenta-se a distribuição dos indivíduos conforme os anos de escolaridade e condição de atividade, a População Economicamente Ativa e População Não Economicamente Ativa para o caso do Brasil. Os dados dos indivíduos que não declararam ou determinados foram excluídos da análise por serem insignificantes, tanto em termos absolutos quanto relativos. Com isso, portanto, a soma da PEA com a PNEA e com os não declarados ou determinados totalizam total da PIA, conforme a distribuição dos anos de escolaridade.

A evolução da PEA ao longo dos anos 2001 e 2014 foi insignificante, pois teve aumento apenas de 1%, já que os dados da PEA saltaram de 60,3% em 2001 para 60,9% em 2014%. Esses dados relativos são resultados da soma dos dados de cada faixa etária da categoria para cada ano. Em relação a PNEA, os dados mostram que entre 2001 e 2014 não houve alteração significativa. Teve uma variação negativa de apenas 1 % no período.

No quadro 1 também é possível analisar a distribuição da PEA e PNEA em relação aos anos de escolaridade dos indivíduos. A distribuição foi dividida conforme a disponibilidade dos dados pela PNAD, que a qual ficou dividida da seguinte forma: analfabetos (os que não tiveram instrução ou frequentaram a escola por até um ano), de 1 a 3 anos, 4 a 10 anos (nesse caso, os indivíduos estão terminando o último ano do ensino fundamental até o segundo ano do ensino médio), de 11 a 14 anos e com 15 anos ou mais frequentando a escola.

Dos 60,3% da PEA em 2001 a maior parte está concentrada no nível de escolaridade entre 4 e 10 anos, no qual representa-se 26,4% do total. Os indivíduos analfabetos; os do grupo que têm entre 1 e 3 anos de estudo e os indivíduos com 11 a 14 anos de escolaridade representam, na PEA, em torno de 10% do total. Já os indivíduos que possuem 15 anos ou mais de escolaridade têm apenas 3,9% do total dessa categoria.

Dentre as faixas de distribuição da PNEA por anos de escolaridade, a que mais têm indivíduos é a de 4 a 10 anos de escolaridade. A faixa de 1 a 3 anos de estudo e a de 11 a 14 anos de escolaridade representaram em média no período cerca de 6% cada. Os analfabetos em média representam 7,9% dos PNEA, contra 10,32% da PEA. Em relação aos com 15 anos ou mais de escolaridade, a PNEA registrou-se 2,36% do total da categoria.

Quadro 1: PEA e PNEA por anos de escolaridade no Brasil – em percentuais 2001-2014

	População Economicamente Ativa						População Não Economicamente Ativa					
	Analf	1 a 3 anos	4 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Soma p/ os anos	Analf	1 a 3 anos	4 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Soma p/ os anos
2001	10,32	9,57	26,39	10,08	3,9	60,3	7,9	6,49	16,79	5,89	2,4	39,4
2002	6,26	7,88	28,13	14,48	4,29	61	5,6	7,87	20,53	3,9	0,7	38,6
2003	6,02	7,32	27,95	15,41	4,47	61,2	5,51	7,5	20,55	4,18	0,8	38,5
2004	5,96	7,19	27,84	16,24	4,6	61,8	5,43	7,32	20,07	4,24	0,8	37,9
2005	5,73	7,07	27,76	17,36	4,78	62,7	5,17	7,07	19,79	4,19	0,8	37,03
2006	5,24	6,55	27,16	18,17	5,16	62,3	4,99	7,01	20,08	4,56	0,9	37,5
2007	5,05	6,26	26,37	18,74	5,48	61,9	5,1	7,12	19,94	4,77	1,0	37,9
2008	5,1	5,61	25,62	19,69	5,86	61,9	5,1	7,03	19,83	4,97	1,0	37,9
2009	4,64	5,5	25,08	20,49	6,3	62	5,03	7,1	19,5	5,1	1,1	37,8
2011	5,41	4,09	22,7	21	6,75	60	6,07	6,4	20,17	5,96	1,3	39,9
2012	3,85	4,35	23,07	21,45	7,1	59,8	5,12	6,63	20,74	6,19	1,4	40,1
2013	4,1	4	22,3	21,73	7,5	59,6	5,27	6,31	20,52	6,6	1,5	40,2
2014	3,85	4,11	22,76	22,27	7,9	60,9	5	6,08	19,85	6,47	1,6	39,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

Observa-se que a distribuição dos indivíduos por anos de escolaridade, para o caso do Brasil, apresenta uma redução significativa da taxa de analfabetismo no país, tanto nos indivíduos que fazem parte da PEA quanto os da PNEA. No caso da PEA a redução do número de indivíduos analfabetos foi 62,3% entre 2001 e 2014 (ver quadro 4). Em contrapartida, no mesmo período, vem ocorrendo um aumento na quantidade de pessoas com educação superior na PEA, que no qual teve elevação de pouco mais de 100%. Isso significa que os indivíduos vêm adquirindo qualificação desde o início do século e, portanto, aumentando o seu nível de capital humano. Com o aumento do capital humano nos indivíduos, eles estão inserindo-se no mercado de trabalho com maior produtividade e eficiência na execução das atividades, e isso pode ser um fator determinante de aumento de salário.

Enquanto isso, ao contrário do que ocorreu entre 2001 e 2014 na PEA, na PNEA teve redução da quantidade de indivíduos com educação superior, em 32,6% (ver quadro 4). Isso mostra que

peças portadoras de diploma de ensino superior não estão ficando mais inativos, ou seja, ao adquirir educação superior ingressa-se no mercado de trabalho. Com isso, portanto, desde 2001, vem ocorrendo aumento do nível educacional no Brasil no ensino médio e superior nos indivíduos que estão no mercado de trabalho ou que desejam trabalhar.

No quadro 2 analisa-se os anos de escolaridade dos indivíduos da PEA e PNEA distribuída entre os anos 2001 e 2014 para o estado da Bahia. Os dados dos indivíduos que não declararam as informações dos anos de escolaridade foram excluídos da análise por serem insignificantes, pois são poucos casos em relação ao total.

Ao longo dos anos de 2001 e 2014, a evolução da PEA foi insignificante, em torno de 1,3%, saindo de 59,8% em 2001 para 60,6% em 2014. Já a PNEA reduziu 2% no mesmo período: em 2001 tinha 40% e diminuiu para 39,2% em 2014. Esses dados relativos são resultados da soma dos dados de cada categoria para cada ano.

Em relação a PEA, é possível observar que, dos 59,8% no ano de 2001, a maior dos indivíduos (20,1%) é analfabeta, contra 10,3% de casos observados no Brasil. Isso mostra que a Bahia teve quase o dobro da quantidade de indivíduos analfabetos no período 2001-2014 em relação ao Brasil. Levando-se em consideração aos indivíduos que tem até 10 anos de estudos cerca de 50% deles estão com esse nível de escolaridade, contra 46,3% no Brasil, no mesmo período: 2001. No ano de 2014, a taxa de analfabetos cai para menos da metade na PEA: 7,1%. E a quantidade de indivíduos com até 10 anos de escolaridade também diminui bastante: 35,2%, cerca de 15% menor do que o observado no ano de 2001. Dessa forma, a Bahia segue a mesma tendência dos dados relativos apresentados para o caso do Brasil.

Em relação a PNEA, a quantidade de analfabetos também é grande: 14,8% no ano de 2001, índice bem maior do que o apresentado no Brasil (7,9%). Dos 40% da PNEA em 2001, a categoria que tem mais indivíduos é a de analfabetos. Já em relação ao ensino superior, cerca de 0,9% de indivíduos em 2001 tinham esse nível de escolaridade. Em 2014 diminuiu para 0,7%. Isso mostra que na Bahia existe menos indivíduos inativos com diploma de ensino superior do que no Brasil.

Quadro 2: PEA e PNEA por anos de estudos para o Estado da Bahia – em percentuais 2001-2014

	População Economicamente Ativa						População Não Economicamente Ativa					
	Analf	1 a 3 anos	4 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Soma p/ os anos	Analf	1 a 3 anos	4 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Soma p/ os anos
2001	20,1	11,5	18,9	7,7	1,6	59,8	14,8	7,61	12,4	4,38	0,87	40,0
2002	12,8	11,6	24,4	11,5	1,9	62,1	8,55	9,57	16,9	2,49	0,25	37,7
2003	11,8	11,3	24,5	12	1,7	61,4	8,12	9,48	17,7	2,92	0,29	38,5
2004	12,1	10,6	25,1	13,2	1,8	62,7	8,1	8,28	17,2	3,27	0,32	37,2
2005	10,8	10,5	25,9	14,2	2,1	63,5	7,42	8,14	17,3	3,05	0,37	36,3
2006	9,84	9,53	25,4	14,8	2,3	61,9	7,66	7,84	18,1	3,97	0,35	37,9
2007	9,87	9,35	24,0	15,6	2,5	61,4	7,94	8,04	18,2	4	0,34	38,5
2008	9,61	8,29	25,3	17,0	2,7	63,0	7,2	7,67	17,5	4,1	0,47	36,9
2009	9,01	8,24	24,8	18,0	3,2	63,3	7,33	7,92	16,9	3,85	0,5	36,5
2011	9,56	6,41	22,1	19,0	3,7	60,8	8,97	7,27	17,6	4,61	0,59	39,1
2012	7,01	6,41	22,0	19,1	3,8	58,3	8,14	7,86	19,4	5,52	0,65	41,6
2013	7,01	5,9	21,8	19,5	4,6	59,0	7,86	7,69	19	5,66	0,78	41,0
2014	7,12	6,12	22,0	20,4	4,9	60,6	7,8	6,97	18,2	5,5	0,77	39,2

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

Como podemos analisar no quadro 2 e compará-lo com o 1, a taxa de analfabetismo reduziu no período entre 2001 e 2014 em torno de 63%. Enquanto isso, a quantidade de pessoas com educação superior aumentou no mesmo período: 206% para o estado da Bahia e pouco mais de 100% para o Brasil. Isso significa que tem ocorrido uma qualificação profissional a índices maiores do que o apresentado no Brasil, ou seja, relativamente, houve aumento maior de capital humano adquirido pelos baianos. Essa análise mostra que na Bahia os indivíduos estão acumulando mais capital humano, em relação ao país, relativamente, para serem mais produtivos, em tese, quando inserirem no mercado de trabalho.

Analisa-se no quadro 3 a evolução da distribuição dos indivíduos entre a PEA e PNEA conforme os anos de estudo na Região Metropolitana de Salvador. A evolução da PEA foi pequena entre os anos de 2001 e 2014. Nesse período registrou-se aumento de 20,2%, ante 1,1% para o caso do Brasil. Em 2001 61,8% da população fazia parte da PEA na RMS, em 2014 aumentou para 65,9%. Já em relação a evolução da quantidade relativa da PNEA, em 2001 38,1% dos indivíduos não eram economicamente ativos, e em 2014 diminuiu para 34%, ou seja, teve redução de 10,8% no período.

Observa-se no quadro 3 (PEA) que houve uma redução significativa de 52,6% na taxa de analfabetismo na RMS. Esse índice teve redução menor do que os apresentados para o Brasil (-

62,3%) e para a Bahia (-63%). Apesar de ter redução menor da taxa no período em comparação a Bahia e o Brasil, a RMS apresentou em 2001 uma taxa de 5,7% de indivíduos analfabetos, enquanto que na Bahia esse é 20,1% e no Brasil é de pouco mais de 10%, analisando apenas os indivíduos que compõem a PEA. Em 2014 a RMS também teve a menor taxa de analfabetos: 2,7%. Na Bahia foi de 7,1% e no Brasil 3,85%. Isso mostra que mais indivíduos na RMS, relativamente, estão frequentando as escolas em comparação a Bahia e ao Brasil, adquirindo capital humano para a capacitação para o mercado de trabalho.

Já em relação em educação superior na PEA, a RMS está seguindo a mesma trajetória nacional e do Estado: aumentando desde 2001 a quantidade de indivíduos com diploma de ensino superior. Porém, a RMS está em ritmo menor. Em 2001 havia apenas 4,7% de indivíduos com ensino superior, aumentando para 8,5% em 2014. No período ocorreu uma variação de quase 79%. Índice bem menor comparado a 206% para a Bahia e pouco mais de 100% para o Brasil. Esse aumento expressivo da quantidade de indivíduos com educação superior na Bahia foi devido, em parte, do aumento da quantidade de instalações de universidades públicas no período e também com a criação do Prouni - Programa Universidade para Todos.

Também é possível analisar nos dados da RMS a perda de capital humano no período de estudo, pois observa-se que na População Não Economicamente Ativa há indivíduos com educação superior. Em 2001 havia 2,6% de indivíduos com ensino superior e diminuiu para 1,6%, tendo, portanto, variação de -38,5% no período. Isso mostra que há um desperdício de capital humano na RMS. O salário reserva é mais alto ou a qualificação é não boa o suficiente.

Quadro 3: PEA e PNEA por anos de escolaridade na RMS – em percentuais 2001-2014

	População Economicamente Ativa						População Não Economicamente Ativa					
	Analf	1 a 3 anos	4 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Soma p/ os anos	Analf	1 a 3 anos	4 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Soma p/ os anos
2001	5,7	7,5	27,7	16,2	4,75	61,8	4,8	4,9	16,9	9,0	2,6	38,1
2002	3,4	6,0	28,9	20,8	5,0	64,1	4,0	6,7	19,2	4,8	0,8	35,4
2003	3,6	5,9	27,6	21,3	4,5	62,9	4,0	6,9	19,9	5,4	0,8	36,9
2004	3,7	5,5	29,2	23,3	4,4	66,2	3,6	6,4	17,9	4,9	0,8	33,6
2005	2,7	5,6	28,1	24,2	5,0	65,6	3,1	6,5	18,2	5,5	0,9	34,1
2006	2,8	4,5	25,7	25,3	5,7	64,0	3,3	6,1	19,1	6,5	0,9	35,8
2007	2,5	4,7	25,3	26,2	5,8	64,6	3,1	6,3	18,5	6,5	0,9	35,2
2008	2,3	4,0	25,3	27,5	6,3	65,5	2,9	5,7	18,2	6,5	1,1	34,2
2009	2,7	4,2	25,6	28,3	6,7	67,6	3,1	6,3	16,5	5,4	1,0	32,3
2011	3,8	3,3	22,3	28,8	7,5	65,7	3,8	5,4	16,9	6,7	1,4	34,2

2012	2,2	3,4	22,3	28,1	7,8	63,8	3,0	5,7	18,3	7,8	1,4	36,1
2013	2,1	3,0	22,1	28,8	8,9	64,9	3,1	5,2	17,3	7,8	1,6	35,0
2014	2,7	3,0	22,0	29,8	8,5	65,9	3,3	5,5	16,2	7,5	1,6	34,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

3.2 RENDIMENTOS

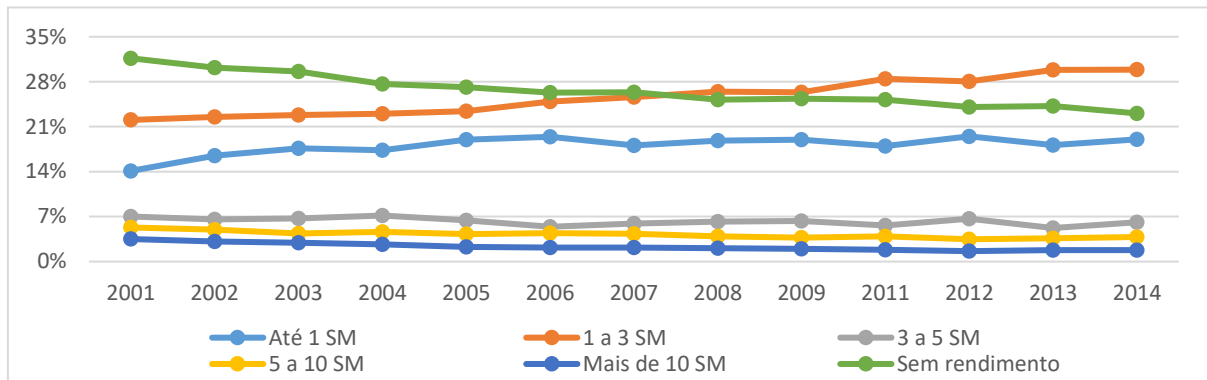
Para o IBGE (2016), o rendimento dos indivíduos tem como base o rendimento do trabalho principal. Segundo ele, se os indivíduos tiveram no período de referência um único trabalho, o rendimento desse é considerado como principal. Caso exerçam atividades em dois empregos o rendimento do trabalho principal dos indivíduos é aquele em o trabalho tem maior carga horária. Neste trabalho, todas as análises de rendimento são da atividade principal dos indivíduos

De acordo com os dados da PNAD/IBGE vem ocorrendo no Brasil, desde 2001, aumento da desigualdade de renda. Como pode ser observado no gráfico 1, o número de pessoas que têm salários mais elevado diminuiu no período 2001-2014, enquanto, que, aumentou no mesmo período, o número dos que ganham salários mais baixos.

Os dados mostram que em 2001 14,1% da população ganhava até 1 salário mínimo, e em 2014 esse índice aumentou para 19,0%, uma variação de 34,8% no período. Já os ganhavam entre 1 e 3 salários mínimos, em 2001 22,1% da população ganhava esse valor, aumentando para 29,9% em 2014, ou seja, um aumento de 35,3%. Isso mostra que houve uma elevação no número de pessoas ganhando salários mais baixos no período de análise 2001-2014, uma redução de renda familiar. Já os que ganham entre 3 e 5 salários mínimos ocorreu uma redução de 13,1%. Entre os que ganham na faixa salarial 5 a 10 salários mínimos tiveram redução de quase 28,3% no período estudado, variando de 5,3% em 2001 para 3,8% da população em 2014.

Em relação aos que ganham salários muito elevados, acima de 10 salários mínimos mensais, taxados como de classe alta, representavam em 2001 3,5% da população. Em 2014 reduziu para apenas 1,8%, ou seja, uma diminuição da quantidade de pessoas ganhando salários elevados em 48,6% no período. Os sem rendimentos declarados na PNAD tem uma boa representação na quantidade de pessoas na população. Em 2001, 31,7% da população declararam que tinham rendimento, enquanto que, em 2014, esse índice diminuiu para 23,1%, ou seja, uma variação negativa de 27,1% no período.

Gráfico 1: Renda média mensal no Brasil (em % da população) no período 2001-2014



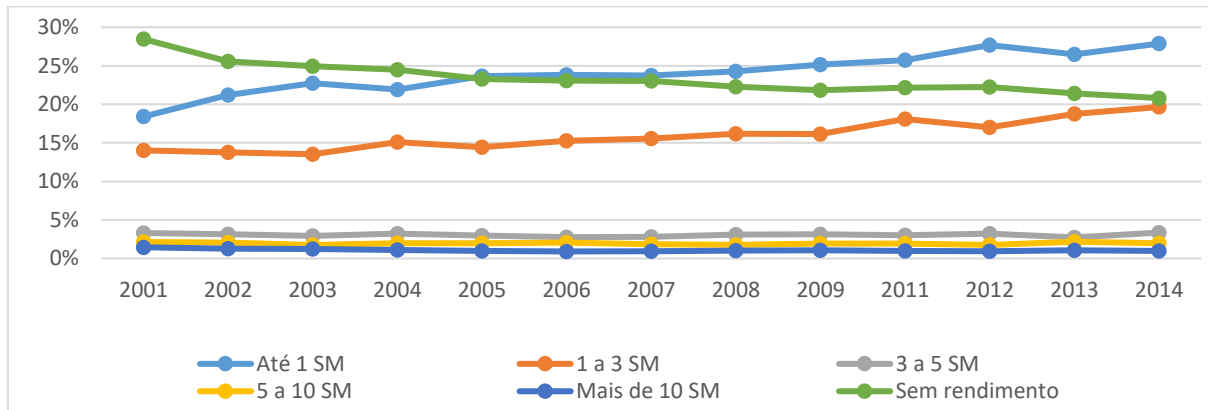
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

A distribuição de renda na Bahia foi bem parecida com a do Brasil. Houve no período 2001-2014 uma concentração de renda. Como é possível observar no gráfico 2, teve aumento na quantidade de pessoas que ganharam salários mais baixos e redução para quem ganham salários elevados.

De acordo com os dados da PNAD, em 2001 18,4% da população baiana ganhava até um salário mínimo, em 2014, esse índice tinha aumentado para 27,9% da população. Uma variação de 51,6% no período. Na faixa de renda mensal média entre 3 e 5 salários mínimos também houve aumento significativo no mesmo período. Enquanto que em 2001 o número de pessoas ganhando esse valor era 14%, em 2014 tinha aumentado para 19,6%, ou seja, um aumento de 40%.

Já em relação aos que ganham entre 3 e 5 salários a variação não foi significativa. Teve apenas uma elevação que quase 1%. Os que ganham entre 5 e 10 salários mínimos, R\$ 4.440,00 e R\$ 8.800,00, respectivamente, corrigido em valores reais, tinham em 2001 2,13% da população ganhando esse valor. Em 2014 essa taxa diminuiu para apenas para 2%, ou melhor, uma variação negativa de 6,1%. Já os que ganham acima de 10 salários mínimos mensal, (R\$ 8.800,00) em termos monetários, tiveram redução de 31,5% no mesmo período, atingindo a 1% da população da Bahia. Os que declararam sem rendimentos também redução no período de 27%. Em 2001 era 28,5% e em 2014 reduziu para 20,8%

Gráfico 2: Renda média mensal na Bahia (em % da população) no período 2001-2014



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

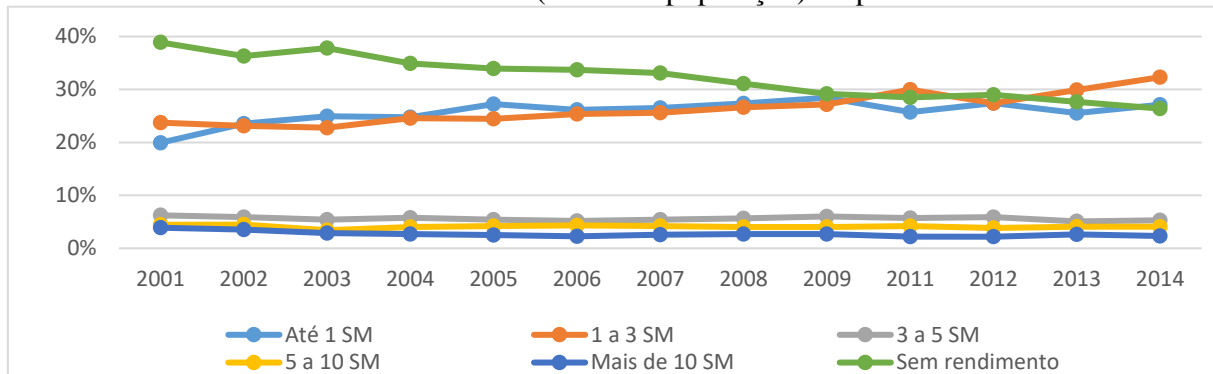
A renda média mensal na RMS tem a mesma característica da apresentada para o Estado da Bahia e para o Brasil: aumento do número da quantidade de pessoas ganhando salários mais baixos e uma diminuição das que ganham salários mais elevados. Os dados da PNAD mostram em 2001 19,94% da população metropolitana ganhava até 1 salário mínimo.

Em 2014 esse índice aumentou para 27,1%, uma variação de 36,1% no período, valor próximo ao observado para o Brasil (34,8%) e muito menor do que o da Bahia: 51,6%. Em relação aos ganham entre 1 e 3 salários mínimos, entre 2001 e 2014 houve um aumento de mais de 36%, enquanto neste ano o número de pessoas ganhando esta renda era de 32,32%, naquele era 23,7%. Os dados da Bahia e do Brasil apresentaram valores bem próximos a esse. Já para os que ganharam entre 3 e 5 salários mínimos houve uma redução no período de 15,4%. Em relação aos que tiveram renda na faixa salarial entre 5 e 10 salários, a redução não tão significativa (-7,4%), índice bem menor do que o apresentado para o Brasil (-27,87%).

Os que ganharam renda mais elevada, acima de 10 salários mínimos mensais, são considerados como classe elevada. Em 2001, na região metropolitana de Salvador, 3,4% da população tinha este nível de renda, enquanto que, em 2014, essa porcentagem diminuiu para 2,3%, ou seja, uma redução de 32,3%. Redução maior do que o apresentado para todo o estado da Bahia (-31,5%) e menor do que o do Brasil (48,6%).

Isso mostra, que dentro do período analisado, tem ocorrido uma concentração de renda tanto a nível nacional e estadual, quanto na RMS, já que ocorreu um aumento do número de pessoas/famílias ganhando salários baixos (até 3 salários mínimos mensais) e diminuição do número de gente/famílias ganhando altos salários.

Gráfico 3: Renda média mensal na RMS (em % da população) no período 2001-2014



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

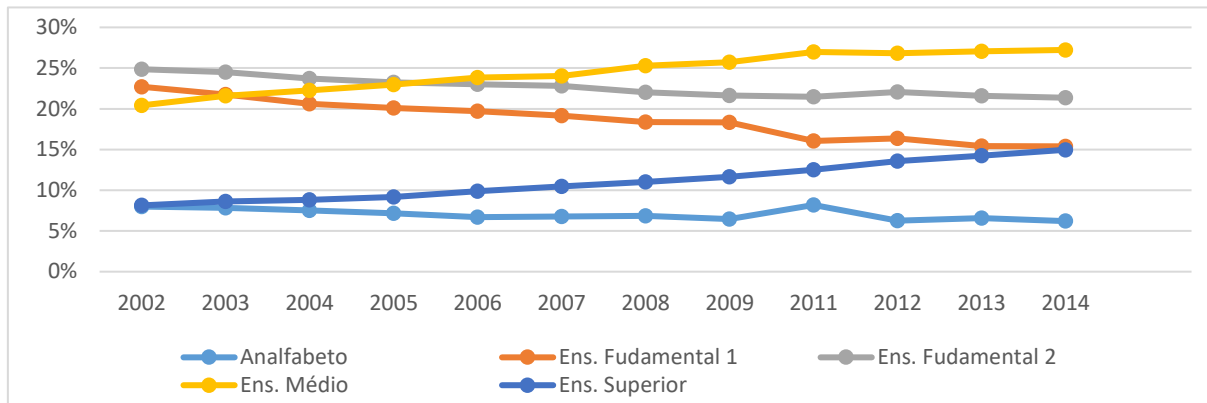
3.3 ESCOLARIDADE

No gráfico 4, pode-se observar o aumento do nível de escolaridade no Brasil no período 2001-2014. Percebe-se que, enquanto aumentou a quantidade de pessoas obtendo nível mais alto de escolaridade, reduziu o número dos que são analfabetos ou tem apenas o ensino fundamental. Isso mostra que as pessoas estão tendo expectativa de retorno da educação e, portanto, tem aumentado o investimento em educação.

De acordo com os dados da PNAD, em 2001 8,5% da população era considerada analfabeta, com um ano ou menos de estudo, e em 2014 esse índice reduziu para 6,2%, ou seja, uma queda de 27% no número de pessoas consideradas analfabetas. Em relação a quantidade de pessoas que frequentou até o ensino fundamental 1, a redução foi bem maior em comparação ao de analfabetos: - 34,3%. No ensino fundamental 2, 25% da população tinha esse nível de ensino em 2001, reduzindo de forma contínua para 21,4% em 2014. Uma queda de 14,4% no período. Já no ensino médio houve aumento da quantidade de pessoas com esse nível de escolarização: 41,8% no período 2001-2014.

No ensino superior o crescimento na quantidade de pessoas obtendo esse título tem sido linear. Em 2001 7,7% da população brasileira tinha conquistado o título de graduação em instituição de ensino superior, aumentando, portanto, para 15% no ano de 2014, ou seja, aumento de 94,8% no período. Enquanto que, em 2001, o índice de escolaridade mais elevado da população brasileira teria sido o fundamental 2, em 2014 foi o ensino médio.

Gráfico 4: Escolaridade dos indivíduos no Brasil (em % da população) no período 2001-2014

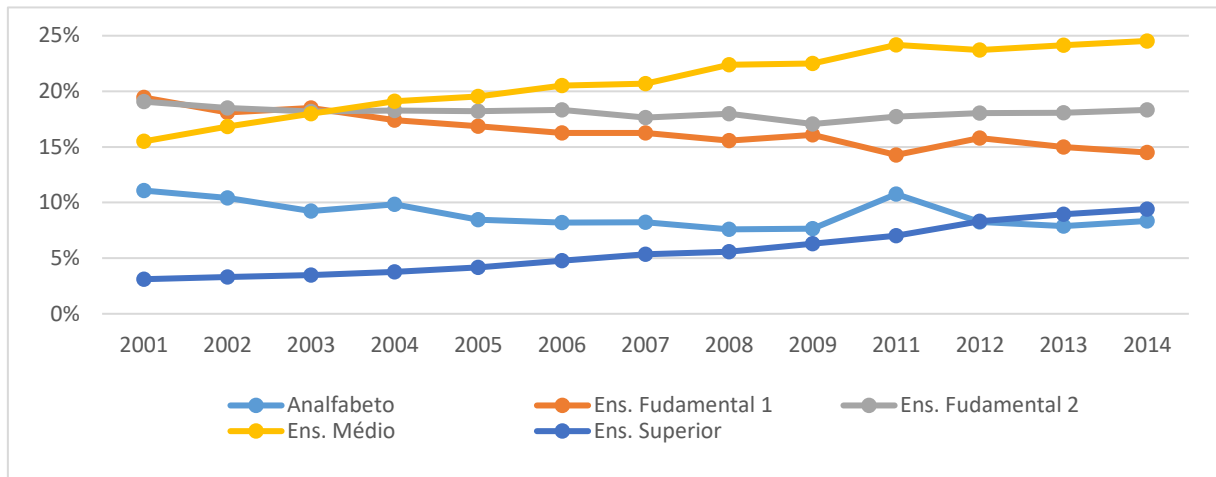


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

O nível de escolaridade da Bahia tem sido parecido com o do Brasil, reduzindo a quantidade de pessoas com baixa escolarização ao longo do tempo, e aumentando o número de mais escolarizados. Os dados da PNAD mostram que em 2001 11,1% da população baiana era analfabeta. Em 2014 essa taxa diminuiu para 8,3%, ou seja, uma redução de 25,2% no período. No ensino fundamental 1, houve redução relativa parecida com o número de analfabetos. Em 2001 havia na Bahia 19,4% de pessoas com apenas o primeiro ciclo do ensino fundamental, e em 2014, esse índice diminuiu para 14,5%, redução de 25,3% no período. Em relação ao ensino fundamental 2, não houve alteração significativa na quantidade de pessoas no período. A variação foi de apenas 3,9% negativo.

Já analisando a quantidade de pessoas que concluíram o ensino médio, é possível observar que houve, no período 2001-2014, um grande aumento no número de certificados emitidos pelas instituições escolares. Em 2001, apenas 15,5% da população baiana tinha concluído o ensino médio, enquanto que, em 2014, mais de 24% da população já tinha vencido esta etapa de ensino. Uma variação de mais de 58% no período, ante 41,75% observado no Brasil. Agora em relação ao ensino superior, o crescimento da quantidade de pessoas com esse nível de escolarização foi bem grande: 202,9% no período, mais do que o dobro que o observado para o Brasil (94,4%). Em 2001, apenas 3,1% dos baianos tinham conquistado o diploma de nível superior, enquanto que em 2014, já era 9,4%. Uma das hipóteses desse aumento é a criação de universidades federais no Estado e do Programa Universidade para Todos (PROUNI), além da popularização do FIES - Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior.

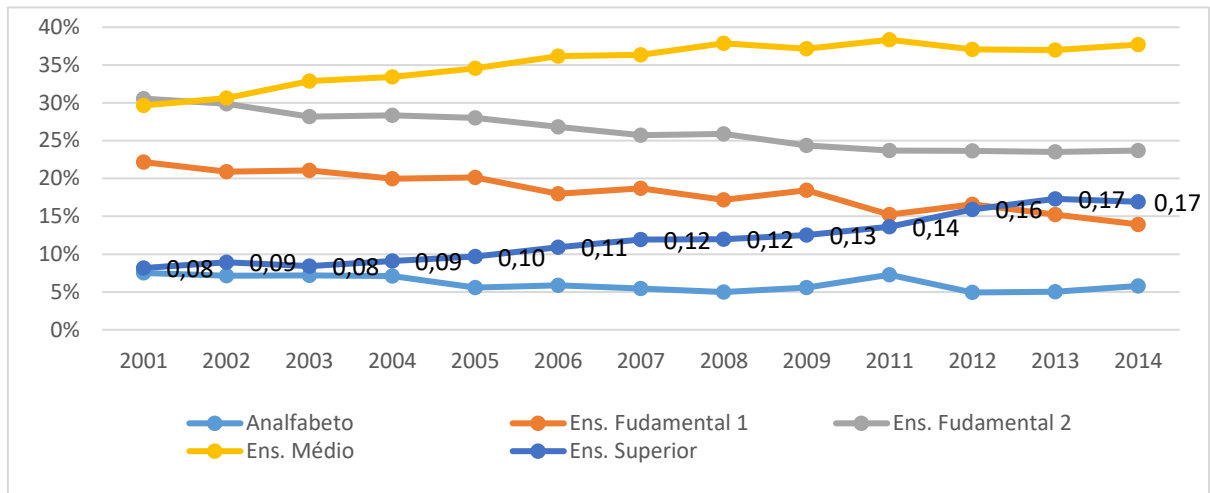
Gráfico 5: Escolaridade dos indivíduos na Bahia (em % da população) no período 2011-2014



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

A escolarização tem sido fator de grande importância para o desenvolvimento regional. Na RMS os indivíduos têm aumentado o nível de escolaridade no período 2001-2014 com a expectativa de retorno dos investimentos feitos em educação, como pode ser observado no gráfico 6. Os dados da PNAD mostram, que em 2001, 7,5% da população era considerada como analfabeta, e em 2014 esse índice diminuiu para 5,8%, ou seja, 22,7% no período. No ensino fundamental 1 a redução foi bem maior: em 2001 22,2% da população da RMS tinha apenas o ensino fundamental 1, enquanto que, em 2014, esse índice diminuiu para 13,9% (- 37,4% no período 2001-2014). No ensino fundamental 2 a redução foi de 22,4% no mesmo período. Em relação ao ensino médio, em 2001 29,65% da população da RMS tinha concluído este nível de ensino, e em 2014 já era mais de 37% da população, ou seja, um aumento de 27,1% no período. Agora em relação ao ensino de nível superior, o aumento do número de diploma é bem significativo: variação de 106,1% entre 2001 e 2014, que nos quais representavam 8,2% e 16,9% da população, respectivamente. No gráfico abaixo pode ser observado a variação no nível da escolaridade dos indivíduos na RMS ao longo dos anos entre 2001 e 2014.

Gráfico 6: Escolaridade dos indivíduos na RMS (em % da população) no período 2011-2014



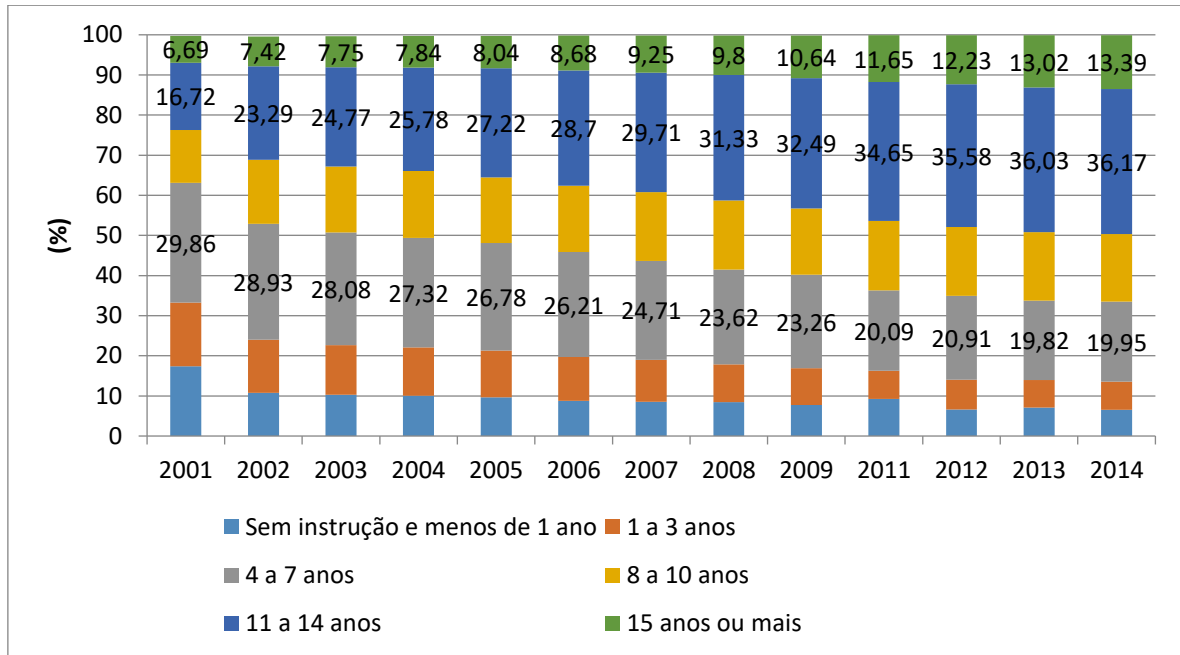
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

3.4 OCUPADOS POR ANOS DE ESCOLARIDADE

O gráfico 7 mostra a distribuição de pessoas ocupadas de acordo com o nível de escolaridade delas. Observa-se nele que há uma tendência de crescimento da quantidade de ocupados com 15 anos ou mais de escolaridade, ou seja, com nível superior completo. Entre os anos 2001 e 2014 a taxa de crescimento nesta categoria foi de 100%, ou seja, dobrou a quantidade de indivíduos ocupados portadores de diploma de ensino superior no período. Isso significa que ocorreu entres os anos analisados uma qualificação dos trabalhadores no mercado de trabalho.

Os que têm ensino médio completo, de 11 a 14 anos de escolaridade no gráfico, também teve crescimento elevado no período, em torno de 116%. Em 2001 apenas 16,7% dos ocupados tinha esse nível de escolaridade, enquanto que em 2014 já passava de 36%. Isso mostra que no último ano analisado, tanto no ensino superior quanto no médio, teve forte expansão da escolarização dos indivíduos em comparação ao observado no ano de 2001. Analisando essa expansão, nota-se que vem ocorrendo no período um aumento da quantidade de indivíduos ocupados com níveis cada vez mais elevado de escolaridade, reduzindo-se, portanto, o prêmio salarial de se obter níveis mais elevados de educação, já que o aumento da oferta de indivíduos mais qualificados diminui a diferença salarial entre estes e com os que adquiriu menos educação.

Gráfico 7: Distribuição dos ocupados de 10 anos ou mais idade, na semana de referência, por faixas de anos de estudo entre 2001 e 2014 - Brasil (em termos percentuais)

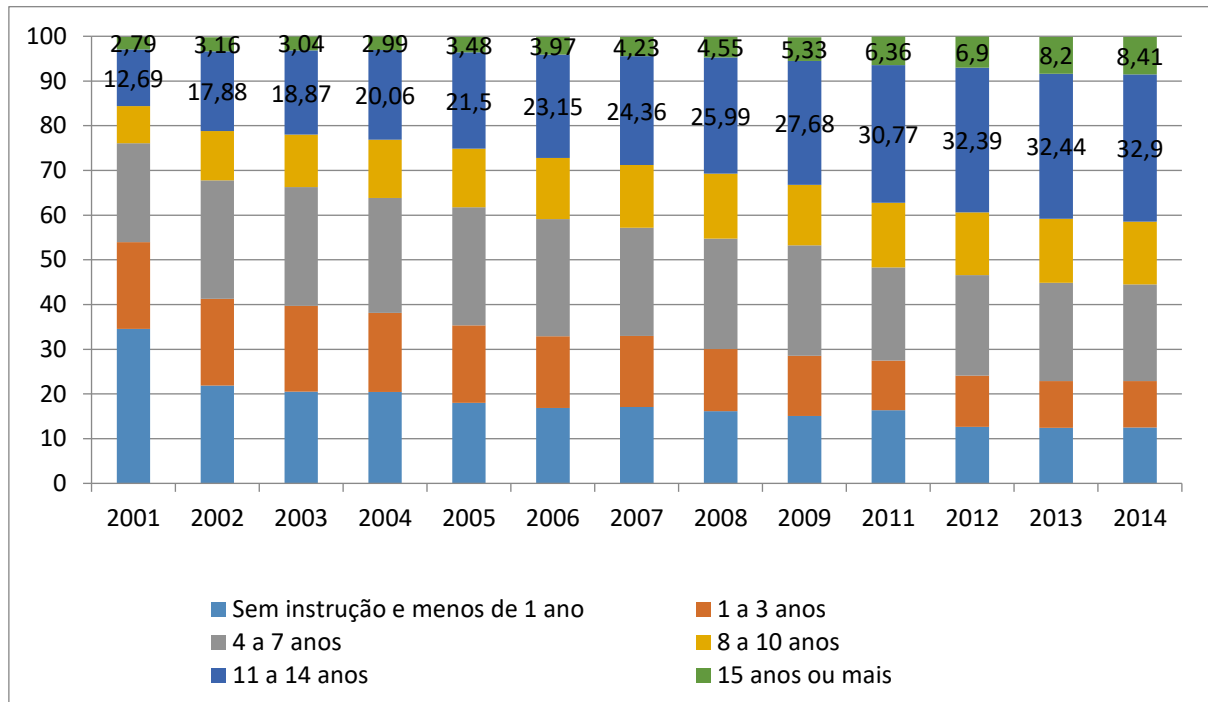


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

No gráfico 8 analisa-se a distribuição de indivíduos ocupados por níveis de escolaridade em faixas de anos de estudo no estado da Bahia. Nele pode-se observar uma tendência de crescimento da quantidade de indivíduos ocupados com 15 anos ou mais de escolaridade. Isso também foi observado nos dados para o Brasil. Na Bahia, o crescimento mais que dobrou no período 2001-2014: 201%. Enquanto que no Brasil foi de 100%. Apesar de na Bahia o valor percentual ser menor em relação ao Brasil, 13,4% deste contra 8,4% daquele, o aumento percentual no período indica que ocorreu na Bahia um grande crescimento de pessoas ocupadas com nível superior de educação, apresentando sinais de expansão de ocupados com nível mais elevado de escolaridade.

Em relação aos ocupados que têm apenas o ensino médio, ocorreu entre o período 2001-2014 crescimento de 159,2%, pois em 2001 12,7% dos ocupados tinha apenas o ensino médio, aumentando para 32,9% em 2014. Essa variação percentual seguiu a mesma tendência do observado no Brasil, porém um pouco maior. Os dados analisados no gráfico mostram a mesma característica do gráfico anterior: aumento da quantidade de indivíduos ocupados com níveis mais elevados de escolaridade no período. Isso faz com que haja diminuição das diferenças salariais entre aqueles que têm mais educação com os que não tem, ou seja, redução do prêmio salarial ao adquirir mais educação.

Gráfico 8: Distribuição dos ocupados de 10 anos ou mais idade, na semana de referência, por faixas de anos de estudo entre 2001 e 2014 - Bahia (em termos percentuais)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

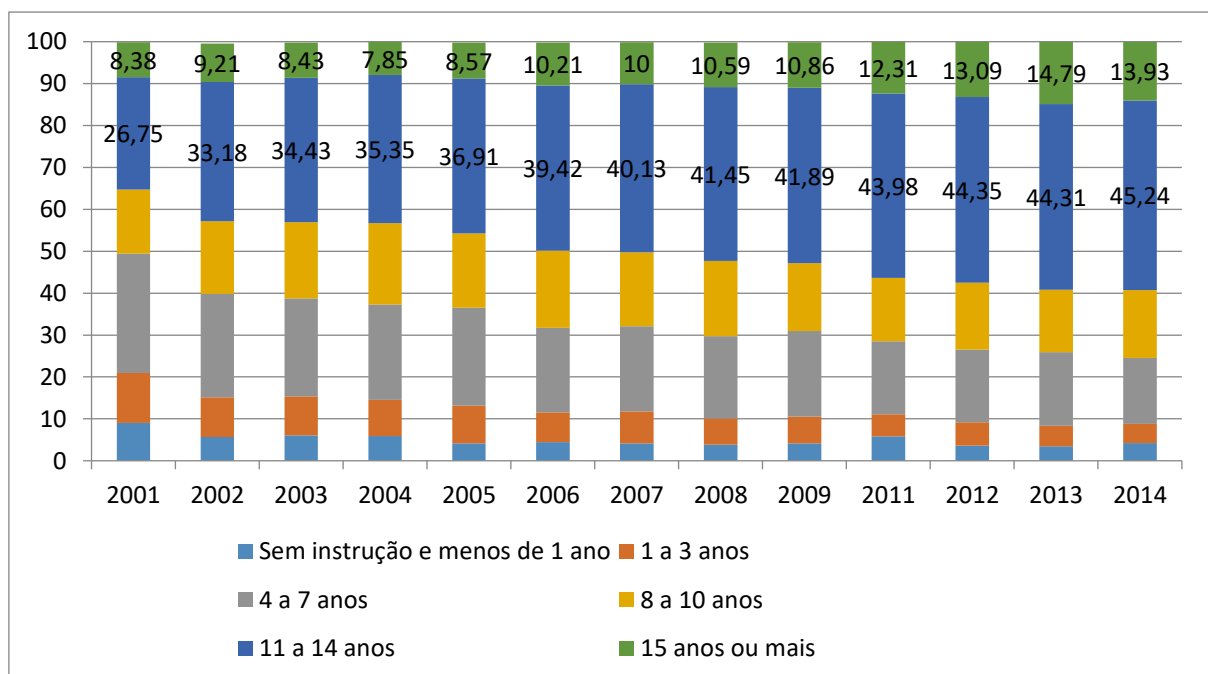
No gráfico 9 apresenta-se os indivíduos ocupados de acordo com o nível de escolaridade em faixas de anos de estudos. Como pode ser observado no gráfico, há uma tendência de aumento da quantidade de indivíduos ocupados com 15 anos ou mais de escolaridade na RMS no período 2001-2014. Essa tendência também foi observada na Bahia e no Brasil, mas com menor crescimento em relação a eles. Na RMS o crescimento da quantidade ocupados com este nível de escolaridade foi de apenas 66,2%, enquanto que na Bahia foi em torno de 200% e no Brasil, 100%.

Apesar de o crescimento foi baixo em relação a Bahia e o Brasil no período, a RMS apresentou-se taxa maior de ocupados com nível de escolaridade elevada, com 8,4% em 2001 contra 2,8% na Bahia e 6,7% no Brasil. Em 2014, a RMS também teve maior taxa de ocupados com este nível de escolaridade: 13,9%, contra 8,4% na Bahia e 13,4% no Brasil. Dessa forma, os dados apresentam que os ocupados na RMS tiveram, no período analisado, nível mais elevado de escolaridade do que os da Bahia e os do Brasil. Isso significa que existem relativamente mais trabalhadores qualificados no mercado de trabalho na RMS.

Em relação aos ocupados que tenham apenas o ensino médio completo, representados no gráfico pela faixa de anos de estudo de 11 a 14 anos, a RMS apresentou crescimento no período

2001-2014 de quase 70%, menos da metade do crescimento registrado na Bahia (159,2%) e no Brasil, 116%. Apesar de o crescimento relativo do número de ocupados nesta faixa de estudos ser menor, a RMS apresentou-se índice mais elevado de ocupados. Em 2001 26,7% dos ocupados tinham o ensino médio completo, mais que o dobro do da Bahia e maior que o do Brasil. Em 2014 aumentou-se para 45,2% na RMS, índice maior do que nas outras regiões comparadas, porém com crescimento menor no período analisado. Diante disso, constata-se que ocorreu uma escolarização dos ocupados na RMS maior do que na Bahia e no Brasil, gerando trabalhadores mais qualificados no mercado de trabalho.

Gráfico 9: Distribuição dos ocupados de 10 anos ou mais idade, na semana de referência, por faixas de anos de estudo entre 2001 e 2014 - RMS (em termos percentuais)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

Nos gráficos 7, 8 e 9 mostraram a distribuição dos indivíduos ocupados de acordo com as faixas de anos de escolaridade no Brasil, na Bahia e na RMS. Neles observaram-se que há uma tendência de crescimento do número de indivíduos ocupados nos níveis de escolaridade de ensino médio e superior. Dessa forma, conclui-se que os ocupados estão mais escolarizados e, portanto, mais qualificados no mercado de trabalho.

Em contrapartida disto, observa-se uma redução linear na quantidade de indivíduos ocupados com níveis mais baixos de escolarização. Diante disso, constata-se que a maior parte dos indivíduos ocupados possuem o ensino médio completo, em decorrência significativa da redução da quantidade de ocupados nos níveis mais baixos de escolaridade, ou seja, os

indivíduos estudam e saem na condição de ocupados de baixa escolaridade para ocupados de escolaridade mais elevada.

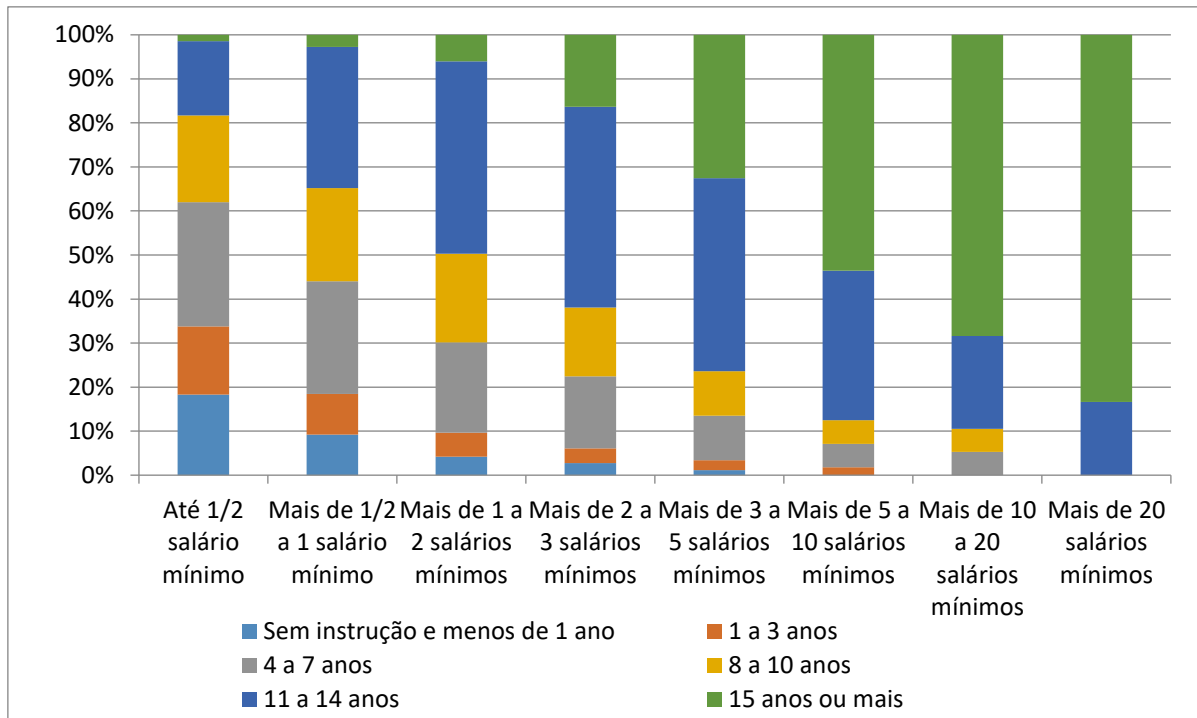
3.5 OCUPADOS: RENDIMENTOS X ESCOLARIDADE

No gráfico 10 é mostrado os dados para a renda dos ocupados de acordo com a faixa de escolaridade dos indivíduos no Brasil. Como pode ser observado, os indivíduos que adquirem 15 anos ou mais de escolaridade são a maioria dos ocupados que recebem mais de 20 salários mínimos mensais, representados por mais de 80% neste nível de renda. Outros quase 20% tem o ensino médio completo, mostrado no gráfico pelos anos de estudos 11-14 anos. Esta análise nos mostra que o investimento em educação tem retorno elevado, uma vez que os indivíduos que investem no ensino superior são a maioria dos que recebem salários mais altos. O gráfico mostra também que há uma tendência de crescimento de participação dos indivíduos com diploma de ensino superior nas classes de renda mensal mais elevada, ou seja, quanto mais aumenta o nível de renda aumenta a participação dos mais escolarizados.

Em relação aos indivíduos ocupados com o ensino médio completo, representado no gráfico pelos que possuem 11 a 14 anos de estudo, observa-se que a maioria deles, 14,5%, concentra na faixa de renda 1 a 2 salários mínimos mensais. Nesta faixa de renda, os ocupados com até o ensino médio representam quase 45% do total na faixa. Este índice de participação dentro da faixa de renda segue nas duas classes de renda seguintes, entre 2 e 3 salários mínimos e entre 3 e 5 salários mínimos mensais, porém com menor participação em relação ao total de indivíduos ocupados com este nível de escolaridade.

Diante disso, estas análises mostram que os indivíduos ocupados que possuem maior nível de escolaridade são os que ganham maiores salários mínimos mensais. Existe uma tendência de aumento de participação crescente dos indivíduos com mais escolaridade nas classes de renda mais elevada. Em contrapartida disso, os indivíduos ocupados com menos anos de estudos ganham salários baixos. Considerando os que possuem 4 a 7 anos de estudos, no gráfico, eles representam apenas 20% do total das pessoas que ganham até meio salário mínimo mensal. Levando-se em consideração apenas esta classe de renda, os ocupados com este nível de escolaridade representam mais de 30% dos ocupados que ganham até meio salário mínimo.

Gráfico 10: Pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por anos de estudo, sexo e classes de rendimento mensal de todos os trabalhos - 2014 – Brasil (em termos percentuais)



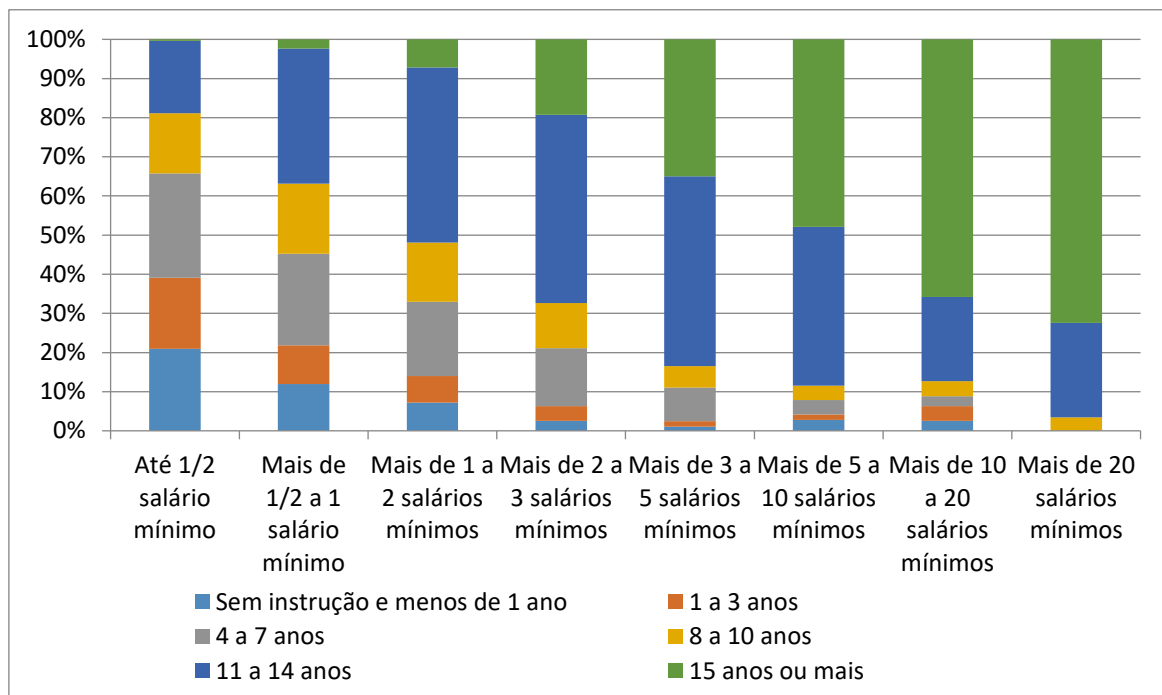
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

O gráfico 11 apresenta as classes de rendimento mensal de acordo com os anos de estudo dos indivíduos ocupados na Bahia. Nele observa-se a mesma característica do gráfico para o Brasil: os indivíduos que possuem 15 anos ou mais de escolaridade são a maioria dos ocupados que ganham 20 salários mínimos mensais ou mais, representando pouco mais de 70% dos que ganham esta renda mensal. Dentre desta classe de renda, há os que tenham até o ensino médio completo, representado no gráfico pelos que têm 11 a 14 anos de estudo, que correspondem em torno de 25% do total, índice maior do que o do Brasil com esses anos de estudo. As análises são idênticas as do caso Brasil. O indivíduos com mais anos de estudos tem probabilidade maior de participação nas classes de renda mensal mais elevada.

Os indivíduos ocupados com até o ensino médio completo tem a mesma característica de representação do Brasil nas classes de renda. A concentração desses ocupados está nas três classes de renda: entre 1 e 2 salários mínimos mensais, entre 2 e 3 e entre 3 e 5 salários. Eles representam mais de 40% dos indivíduos ocupados dentro de cada uma dessas classe de renda. Dessa forma, existe uma probabilidade maior que os ocupados com o ensino médio receba remuneração mais alta do que os que possuem menos anos de estudos.

Os indivíduos ocupados que ganham até 1 salário mínimo mensal são a grande maioria de baixa escolaridade, como pode ser observado no gráfico. A maior parte dos indivíduos ocupados que tem até 7 anos de estudos estão concentrados nas classes de renda com até meio salário mínimo e entre meio e um salário mínimo mensal. Na primeira faixa de renda, os ocupados representam quase 70% dos que tem este rendimento; na segunda, pouco mais de 40%.

Gráfico 11: Pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por anos de estudo, sexo e classes de rendimento mensal de todos os trabalhos - 2014 – Bahia (em termos percentuais)



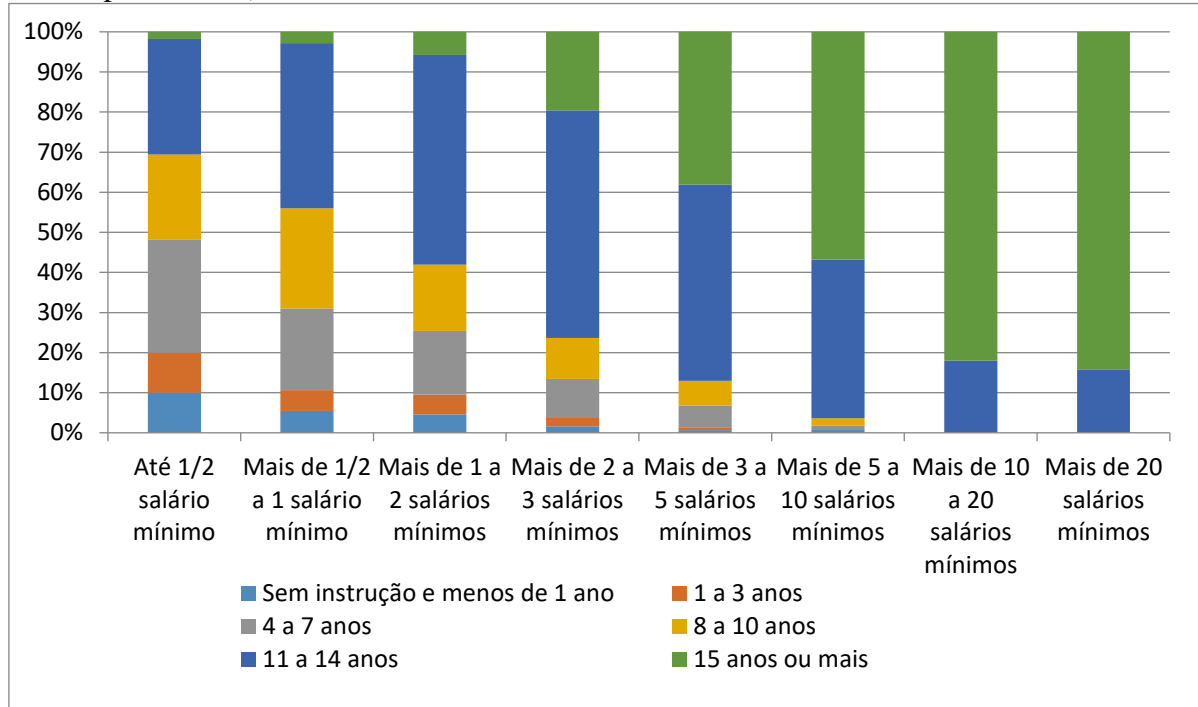
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

O gráfico 12 mostra as características dos indivíduos ocupados na RMS de acordo com os anos de escolaridade e faixa de renda mensal. Como pode observar, ele segue a mesma tendência das características dos indivíduos ocupados no Brasil e na Bahia, porém um fato nos chamam a atenção: ao contrário do Brasil e da Bahia, na RMS as classes de rendimento mensal entre 10 e 20 salários mínimo e mais de 20 salários são compostas apenas por indivíduos ocupados com ensino médio e superior completos, sendo que os ocupados com educação superior representam mais de 80% de todos os ocupados em cada uma das duas classes de renda analisadas.

Dessa forma, existe uma probabilidade maior de que na RMS o retorno do investimento em mais anos de estudos ser mais elevado do que nas duas outras regiões lucas pesquisadas, pois os indivíduos com níveis mais elevados de escolaridade tem a probabilidade maior de estarem concentrados nas classes de renda mensal mais elevada, a partir de mais de 5 salários mínimos

mensais. Ao contrário disso, os indivíduos que tem apenas até o ensino fundamental estão concentrados nas classes de renda mensal mais baixas. Portanto, as análises aqui concluídas são as mesmas do Brasil e da Bahia. Os indivíduos que adquirirem mais anos de estudos têm probabilidade maior de ter rendimento mais elevado no mercado de trabalho.

Gráfico 12: Pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por anos de estudo, sexo e classes de rendimento mensal de todos os trabalhos - 2014 – RMS (em termos percentuais).



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD (2016).

4 METODOLOGIA E DADOS

Este capítulo é dividido em três partes: primeiro, apresenta-se a base de dados utilizada na monografia, bem como a descrição das suas variáveis. Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada no trabalho e, por fim, será especificado o modelo de investigação utilizado para a estimação das variáveis e descrição dos microdados.

4.1 BASE DE DADOS

Neste tópico apresenta-se a descrição dos dados utilizados para a confecção deste trabalho. Os dados utilizados foram os microdados da PNAD/IBGE para os anos de 2009 e 2014. Os microdados são disponibilizados pelo portal da instituição para o público em geral. Todas as informações e descrição dos códigos dos microdados estão disponíveis num questionário junto com o banco da PNAD para cada ano pesquisado. A PNAD faz a pesquisa todos os anos, exceto em ano de censo, sobre as características socioeconômicas populacionais e demográficas da população, como renda, nível de escolaridade, idade, etc, das regiões metropolitanas, dos Estados, do DF e do país. O objetivo da pesquisa da PNAD é apresentar a evolução das características socioeconômicas por amostragens no período entre a realização dos censos demográficos feitos pelo IBGE (2016). Foi adotada a pesquisa por amostras de domicílio por ser de baixo custo financeiro e em menos tempo em relação a realização de um censo demográfico.

Os dados utilizados neste trabalho foram os microdados da PNAD. Neles podemos observar as informações sobre as características das variáveis socioeconômicas. A variável educação é utilizada em formato de ciclo de escolaridade: ensino fundamental 1, ensino fundamental 2, ensino médio e ensino superior. Os dados disponíveis para a renda mensal do trabalho principal dos indivíduos são fornecidos para o grupo de pessoas com idade de 10 anos ou mais, que estavam associados com alguma atividade no mercado de trabalho na semana que foi feita a pesquisa, ou seja, faziam parte da População Economicamente Ativa (PEA).

Utilizou-se neste trabalho os seguintes componentes da amostra da PNAD: renda do trabalho principal realizado na semana de referência; renda por hora de trabalho; anos de estudos, nível de escolaridade, experiências, sexo dos indivíduos, cor/raça, chefia familiar, número de componentes familiar, ocupados e os setores de atividades da região de pesquisa. De acordo

com o IBGE (2016) a renda dos indivíduos é classificada por aquela em que está trabalhando como principal na semana de referência da pesquisa, sendo que o trabalho principal é definido como aquele que o indivíduo está a mais tempo exercendo. Em relação a escolaridade dos indivíduos, a PNAD descreve o nível de educação em anos de estudos concluídos, que vão desde os sem instrução, ou de até um ano de escolaridade para os com mais de quinze anos de estudos completos, considerando os anos ou série completos de estudos com aprovação em que o indivíduo tenha concluído na escola. A cor/raça dos indivíduos é classificada em categorias: preto, pardo (entram aqui os multados, os mestiços, caboclos, etc), brancos, amarelos (estão inseridos nestes grupos os indivíduos de origem japonesa, coreanos, etc) e os indígenas (os que são declarados índios pela FUNAI – Fundação Nacional do índio). Chefe de família é a pessoa responsável pelo ambiente familiar.

A partir das variáveis utilizadas da PNAD, foram construídas outras para a estimação do modelo econométrico. Foi criada uma *dummy* para os níveis de escolaridade de ensinos superior, médio, fundamental 1 e 2. *Dummy* para a variável sexo dos indivíduos, onde o número 1 representa o sexo feminino e o 0 caso contrário. Foi criado *dummy* para a variável cor/raça, onde o número representa 1 a cor branca e 0 os demais casos. Também foi desenvolvido *dummy* para chefe de família, sendo que o número um representa o chefe de família e 0 caso contrário. A variável renda do trabalho principal foi deflacionada com base no ano de 2014, transformando-se em renda real com base em informações do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). A partir disso, dividiu esta renda pela quantidade de horas trabalhadas pelos indivíduos durante a semana e multiplicou-se por 4 (número correspondente a quantidade de semanas no mês), aplicando-se o logaritmo em seguida.

4.2 MODELO DE INVESTIGAÇÃO

Segundo Wooldridge (2011), uma forma de fazer análises estatísticas em um banco de dados é utilizar o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Este método consiste em fazer regressões que minimizem a soma dos quadrados dos resíduos. Ele pode ser representado da seguinte forma:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + \mu$$

Em que o β_0 é o intercepto, o β_i é o parâmetro de inclinação linear, associado a cada x_i e μ é o termo de erro ou perturbação na equação.

O y é considerado no modelo como variável dependente ou explicada. Os x_1, x_2, \dots, x_k são considerados como variáveis independentes ou variáveis explicativas e o μ é o erro aleatório ou termo de erro. Nele está contido todas as várias implícitas no modelo e que não esteja correlacionada com nenhuma delas e nem com suas funções. Os parâmetros $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ explicam o efeito de suas respectivas variáveis na variável dependente y de forma parcial, ou seja, quanto y é explicado por cada parâmetro das variáveis explicativas do modelo. (WOOLDRIDGE, 2011)

O MQO apresenta três importantes propriedades algébricas estatísticas que nos quais servem para fundamentar os estimadores na regressão, tais como:

I) O somatório da média amostral dos resíduos é zero. Matematicamente, temos;

$$\sum_{i=1}^n \hat{u}_i = 0$$

os resíduos são definidos pela seguinte equação

$$u_i = y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 x_i$$

As estimativas dos parâmetros no modelo são escolhidas para fazer com que o somatório dos resíduos na equação seja igual a zero.

II) A covariância da amostra entre os regressores e os resíduos do MQO é igual a zero. Isso pode ser observado na seguinte demonstração matemática:

$$\sum_{i=1}^n x_i \hat{u}_i = 0$$

o lado esquerdo da equação algébrica é proporcional a covariância amostral entre x_i e \hat{u}_i de forma que a média amostral no MQO nos resíduos é zero.

III) O ponto de interseção \bar{x} e \bar{y} sempre está sob a reta de regressão de MQO, ou seja, se for inserido \bar{x} no lugar de x , o valor ajustado na reta será \bar{y} .

Segundo Wooldridge (2011), para que o método de estimação de MQO tenha os melhores estimadores lineares não viesados é necessário que os submeta a testes de hipóteses de *Gauss-Markov*. Tais hipóteses são descritas da seguinte forma:

1) Hipótese RLM I: existência de linearidade nos parâmetros da equação do modelo entre as variáveis independentes e a variável dependente. $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_k x_k + \mu$

2) Hipótese RLM II: amostragem aleatória de n observações. $(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}, y_i): i= 1, 2, \dots, n$

3) Hipótese RLM III: colinearidade imperfeita na amostra. As variáveis independentes não são constantes e não existe linearidade exatos entre elas.

4) Hipótese RLM IV: média condicional zero, ou seja, o termo de erro tem valor esperado zero, independente dos valores de todas as variáveis independentes. $E(\mu|x_1, x_2, \dots, x_k) = 0$

5) Hipótese RLM V: homoscedasticidade. O termo aleatório ou de erro μ tem a mesma variância para quaisquer valores das variáveis independentes no modelo. $\text{Var}(\mu|x_1, \dots, x_k) = \sigma^2$.

4.3 MODELO ESPECIFICADO

De acordo com as análises expostas na literatura econômica no capítulo 2 e nos indicadores do mercado de trabalho na região da RMS, na Bahia e no Brasil, no capítulo 3, o retorno econômico pode ser explicado pela quantidade de anos de estudos adquirido pelos indivíduos, pela cor/raça e gênero deles, pois segundo a literatura, existe uma discriminação de renda. Diante disso, elaborou-se um modelo econométrico para estimar o quanto o nível de escolaridade impacta no rendimento dos indivíduos ocupados por setor de atividade. Este trabalho utilizou o modelo de equação de Mincer (1974) para ter como base na estimação. Foram incrementados mais variáveis explicativas para analisar o rendimento dos indivíduos na RMS, tais como: *dummies*, para os ensinos superior, médio, fundamental 1 e 2; gênero, cor/raça, chefe e tamanho familiar. As equações estimadas são as seguintes:

$$\text{LogRendaHora_SetorAtivid} = \beta_0 + \beta_1 \text{anosest} + \beta_2 \text{exper} + \beta_3 \text{exper}^2 + \beta_4 \text{exp_estudo} + \beta_5 \text{superior} + \beta_6 \text{ensmd} + \beta_7 \text{ensfund2} + \beta_8 \text{ensfund1} + \beta_9 \text{feminino} + \beta_{10} \text{branco} + \beta_{11} \text{tam_fam} + \beta_{12} \text{chefe} + \mu$$

Foi utilizado a equação de estimação para estimar a função entre a escolaridade e o rendimento dos indivíduos ocupados. O rendimento foi analisado como renda real, deflacionado para o ano 2014, renda por hora de trabalho e o logaritmo da renda por hora. Foi feita estimação para o ensino médio e superior com cada uma das equações. Foram utilizadas também outras variáveis como variáveis explicativas ou de controle, tais como: anos de estudos, experiência no mercado de trabalho, experiência ao quadrado, interação entre experiência e estudos, ensino superior, quem possui 15 anos ou mais de escolaridade; ensino médio, com 11 anos completos de estudos; feminino, que no qual é uma *dummy*, em que um representa o sexo feminino e zero, caso contrário; componente familiar, é a quantidade de indivíduos na família; chefe, que é uma *dummy* para chefe familiar, em que um representa se o indivíduo é chefe de família e zero caso contrário. Essa relação é feita na literatura levando-se em consideração que o indivíduo começa a trabalhar logo após concluírem seus estudos. Os anos de experiência é dado pela diferença entre a idade do indivíduo e a quantidade de anos que ele estudou, após ele ter entrado na escola, em geral, aos seis anos de idade. Na tabela 1 mostra mais detalhes das descrições das variações.

Tabela 1: descrição das variáveis

NOME	VARIAVEL	INTERPRETAÇÃO
Setores	1 – Agrícola; 2 – Indústria; 3 – Construção; 4 – Comércio; 5 – Serviços; 6- Adm Pública; 7 – outros.	
anosest	Anos de estudos	Quantidade de anos de estudos completos
exper	Experiência Potential em anos	
exper2	Experiência Potential ao quadrado em anos	
exp_estudo	Variável interativa experiência x anos de estudo	
superior	Dummy para ensino superior	Se = 1 – se nível superior, 0 caso contrário
ensmd	Dummy para ensino médio	Se = 1 – nível médio, 0 caso contrário
ensfund2	Dummy para ensino fundamental 2	Se = 1 – fundamental anos finais completo – ginásio completo
ensfund1	Dummy para ensino fundamental 1	Se = 1 – primário completo – anos iniciais
feminino	Dummy para feminino	Se = 1 – mulher, 0 caso contrário
branco	Dummy para cor/raça branca	Se = 1 – branco, caso contrário (não branco)
tam_fam	Tamanho da família	
chefe	Dummy para chefe	Se = 1 - chefe de família, 0 caso contrário
_cons	Variável constante	

Fonte: elaboração própria, 2017

Para atingir o objetivo do trabalho, que é analisar o impacto do nível da escolaridade dos indivíduos ocupados nos seus rendimentos por setor de atividade, foi preciso controlar as algumas variáveis que também impactam no rendimento dos indivíduos. Essas variáveis são os setores de atividade, *dummies* para sexo, cor/raça e chefe de família; e o número de componentes da família.

5 RESULTADOS

Neste capítulo é apresentado os principais resultados das estimações através do método de regressão MQO e do uso das estatísticas descritivas. Serão apresentados os resultados para os anos de 2009 e 2014 de forma separada. Foi utilizado o software Stata12 para fazer as análises.

5.1 RESULTADOS PARA O ANO 2009

Na tabela 2 mostra a análise da estatística descritiva entre os setores de atividade e os três níveis de escolaridade, levando-se em consideração o sexo do indivíduo na análise. Nela é possível observar a distribuição dos indivíduos com diferentes níveis de escolaridade nos setores de atividade analisados neste trabalho. Analisando o nível de escolaridade dos indivíduos, percebe-se que os indivíduos masculinos que tem nível de escolaridade até o ensino fundamental estão concentrados a maioria no setor da construção. Os setores da agricultura e do comércio são em seguida os que têm muitos indivíduos do sexo masculino empregados, em torno de 76% com este nível de escolaridade. Em relação as mulheres com até o ensino médio, a maioria está concentrada no setor de serviços, com 63% de ocupações.

Em relação aos indivíduos com ensino médio completo, nota-se que os do sexo masculino são a maioria do setor de construção, com quase 94% de participação. Apenas no setor de serviços eles são minorias (38,4%). Nos indivíduos com ensino superior, os homens continuam maioria na representação nos setores pesquisados, exceto para os setores comércio e serviços, onde as mulheres são maioria com 52,8% e 65,6%, respectivamente. Essa análise por nível de escolaridade mostra que no setor de serviços a maioria dos empregos é ocupado por mulher, já nos outros setores a maioria são ocupados por homens. Nos setores da indústria e comércio a participação feminina aumenta quando aumenta o nível de escolaridade delas.

Tabela 2: Estatísticas descritivas

		Diploma					
		Até o Ensino Fundamental		Ensino Médio		Ensino Superior	
		Sexo		Sexo		Sexo	
		Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
		N % da linha	N % da linha	N % da linha	N % da linha	N % da linha	N % da linha
Setor_atividade	Agrícola	76,50%	23,50%	80,00%	20,00%	75,00%	25,00%
	Indústria	69,40%	30,60%	69,00%	31,00%	60,30%	39,70%

Construção	100,00%	0,00%	93,30%	6,70%	76,70%	23,30%
Comércio	76,20%	23,80%	52,80%	47,20%	47,20%	52,80%
Serviços	37,00%	63,00%	38,40%	61,60%	34,40%	65,60%
Outros	85,50%	14,50%	68,60%	31,40%	54,50%	45,50%

Fonte: elaboração própria, 2017.

A tabela 3 apresenta os resultados das estimações para o ano de 2009, utilizando como variável independente o rendimento por setor de atividade. O setor de atividade total é dividido nos seguintes setores: agricultura, indústria, construção, comércio, serviços, administração pública e outros. As variáveis dependentes utilizadas nas regressões foram anos de estudos, experiência, experiência ao quadrado, interação entre experiência e estudos, ensino superior, ensino médio completo, ensino fundamental 2, ensino fundamental 1, gênero, cor/raça, tamanho e chefe familiar.

Ao investir em educação o indivíduo almeja obter ganhos mais elevados no futuro. Obter mais anos de estudos ao invés de ingressar no mercado de trabalho tem custos elevados tanto monetários quanto de oportunidades. Então, com isso, espera-se ter retorno econômico satisfatório do investimento para os indivíduos sentir-se atraídos por tal investimento. Os coeficientes da variável anos de estudos nas regressões foram positivos em todos os setores de atividade, exceto no da agricultura. Somente nos setores da Administração pública e em outros que essa variável obteve o máximo de retorno em relação a renda: em torno de 15%.

Apesar que os valores dos coeficientes estimados da variável experiência no mercado de trabalho foram positivos em todos os setores, exceto no da agricultura, eles não foram relevantes no impacto no rendimento do indivíduo. A experiência ao quadrado, que significa experiência acumulada ao longo da vida dos indivíduos, não foi estatisticamente significativa para os rendimentos dos trabalhadores. Isso quer dizer que essa experiência gera cada vez menos impacto na renda do indivíduo com o passar do tempo, ou seja, ela causa rendimento decrescente. Os coeficientes estimados da variável interativa experiência e estudos mostra que ela também não é estatisticamente significativa para o rendimento do indivíduo em todos os setores.

Isso significa que essas experiências aqui estimadas não geraram impacto significativo estatisticamente na renda dos indivíduos nos setores de atividades estimados, *ceterius paribus*. Uma possível explicação para isso é que os empregadores não levam em consideração a experiência dos trabalhadores na definição dos salários deles. Pode observar outros atributos,

tais como os anos de estudos, no qual tem impacto positivo no nível de renda, como foi observado nesta análise acima. Isso pode ser um problema de seleção da amostra.

Os dados da estimação da tabela 3 apresentam elevados retornos dos investimentos no ensino superior em todos os setores de atividade estimados. Destaque para os setores da agricultura e construção, onde os coeficientes chegam a 80% e 82,4%, respectivamente, de aumento da renda dos indivíduos em relação aos que não tem esse nível de escolaridade. Isso indica que os indivíduos com diploma de ensino superior que trabalham nestes setores possuem elevados rendimentos em relação aos que tem até o ensino médio.

Em relação ao ensino médio completo, os coeficientes dos estimadores de todos setores de atividade apresentaram sinal positivos. Destaque para o setor da agricultura, onde o estimador apresentou quase 170% de impacto no rendimento do indivíduo. Nos outros setores de atividade o setor de construção foi o que obteve o maior índice: 26%. Isso mostra que adquirir o ensino médio com o objetivo de obter nível de renda mais elevado em relação aos outros níveis de escolaridade só será possível no setor da agricultura, mesmo diante da probabilidade de o coeficiente da variável deste setor não representar os resultados da média populacional, já que o erro padrão é alto, 43%.

O ensino fundamental 2 e o 1 apresentam coeficientes com sinal negativos em todos os setores de atividades estimados, indicando que, quem possuem até esses níveis de escolaridade não tem aumento do nível de renda em relação aos outros indivíduos com outros níveis de educação. No ensino fundamental 1 o setor Administração pública foi o que teve sinal negativo maior (-90%), mostrando que os indivíduos que trabalham neste setor têm nível de escolaridade mais alta, uma vez que o ingresso é feito através de concurso público e raramente aparece esse nível de escolaridade como pré-requisito.

A variável feminino é uma variável *dummy* onde o número um indica feminino e o zero caso contrário. É possível notar que em somente nos setores da agricultura e o da construção que as mulheres ganham mais que os homens. No primeiro o coeficiente estimado é de 54,6% com erro padrão de 18,8%, enquanto, que, no segundo, o coeficiente é de 12,7%. Nos outros setores as mulheres ganham menos que os homens, com destaque para o da indústria, onde elas têm rendimento 32,7% a menos que os homens. Isso segue os mesmos resultados encontrados na literatura econômica, que no qual é descrito como discriminação no mercado de trabalho por gênero (HECKMAN, 2007) e (VALVERDE, 2013).

Branco é uma *dummy* para cor/raça em que analisa a diferença de rendimentos entre os indivíduos brancos e não brancos nos setores de atividades estimados. O coeficiente da variável é positivo em todos os setores indicando que, se indivíduo é branco, *ceterius paribus*, ele tem rendimentos mais elevados que os não brancos. No setor de agricultura os brancos têm rendimentos maiores em 95,3%, porém com erro padrão de 45,1%. Nos outros setores os trabalhadores brancos têm em média renda maiores em torno de 25%, exceto para o setor Administração pública, onde eles têm renda mais elevada em quase 47%. Uma possível explicação para este fato exposto da literatura é que os brancos são mais escolarizados que os não brancos e isso aumenta a probabilidade de eles ingressar na administração pública através de concurso público.

A variável tamanho da família indica o quanto o número de indivíduos na família impacta no rendimento. Os coeficientes estimados mostram que não tem variação significativa na renda. Uma explicação para isso é que o rendimento do indivíduo é correlacionado positivamente com a sua escolaridade e seu treinamento dentro do mercado de trabalho. O tamanho familiar impacta somente na renda *per capita*, já que o aumento do número de pessoas na família diminui a renda destinada a cada uma delas.

O coeficiente estimado da variável chefe de família apresenta a diferença de renda entre o indivíduo ser chefe ou não. Os coeficientes estimados apresentam rendimentos positivos para todos os setores estimados, exceto para o da agricultura, onde este tem impacto negativo de 16,6% com erro padrão de 17,%. Nos demais setores os coeficientes foram positivos, com destaque para o setor industrial, onde ser chefe de família e trabalhar neste setor teve impacto positivo de 16,3% na renda.

Tabela 3: Resultado das estimações para o ano 2009

	Agricultur a	Indústria	Construção	Comércio	Serviços	AdmPublic a	Outros
	logren_ hor a	logren_ hor a	logren_ hor a	logren_ hor a	logren_ hor a	logren_ hor a	logren_ hor a
anosest	-0.158 (0.0898)	0.107** (0.0365)	0.0359 (0.0304)	0.106*** (0.0250)	0.0640*** (0.0174)	0.145** (0.0537)	0.152*** (0.0287)
exper	-0.0418 (0.0351)	0.0358** (0.0110)	0.00946 (0.0104)	0.0205** (0.00765)	0.00735 (0.00605)	0.0456* (0.0191)	0.00434 (0.0102)
exper2	0.000468 (0.000432)	- 0.000337** (0.000126)	-0.0000813 (0.000142)	-0.000212* (0.0000923)	-0.0000554 (0.0000761)	-0.000527* (0.000228)	0.0000607 (0.000127)
exp_estud o	0.00284	-0.000522	0.000629	-0.000191	0.00101**	-0.0000926	0.000708

	(0.00161)	(0.000621)	(0.000557)	(0.000443)	(0.000314)	(0.00105)	(0.000522)
superior	0.800 (0.456)	0.721*** (0.147)	0.824*** (0.158)	0.426*** (0.114)	0.776*** (0.0680)	0.509** (0.188)	0.373*** (0.108)
ensmd	1.693*** (0.437)	0.129 (0.107)	0.261** (0.0977)	0.0577 (0.0726)	0.154** (0.0530)	0.150 (0.194)	-0.0483 (0.0900)
ensfund2	-0.160 (0.382)	-0.150 (0.136)	-0.0279 (0.105)	-0.128 (0.0956)	-0.136* (0.0660)	-0.180 (0.289)	-0.343** (0.116)
ensfund1	-0.0107 (0.374)	-0.176 (0.163)	-0.0859 (0.110)	-0.258* (0.110)	-0.265*** (0.0786)	-0.906** (0.348)	-0.526*** (0.151)
feminino	0.546** (0.188)	-0.327*** (0.0541)	0.127 (0.128)	-0.0989** (0.0375)	-0.244*** (0.0266)	-0.277*** (0.0748)	-0.139** (0.0463)
branco	0.953* (0.451)	0.275*** (0.0628)	0.230** (0.0712)	0.285*** (0.0456)	0.205*** (0.0347)	0.468*** (0.0867)	0.321*** (0.0523)
tam_fam	-0.0123 (0.0533)	-0.0149 (0.0181)	-0.0250 (0.0141)	-0.00522 (0.0128)	-0.00436 (0.00909)	-0.00654 (0.0286)	-0.0185 (0.0153)
chefe	-0.166 (0.170)	0.163** (0.0538)	0.0613 (0.0510)	0.0968* (0.0397)	-0.0339 (0.0284)	0.00270 (0.0835)	0.165*** (0.0482)
_cons	4.765*** (0.763)	3.119*** (0.266)	3.644*** (0.214)	3.183*** (0.182)	3.691*** (0.143)	3.511*** (0.535)	3.384*** (0.251)
<i>N</i>	53	664	685	1379	2604	399	939
<i>R</i> ²	0.633	0.430	0.315	0.246	0.426	0.490	0.465

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: Elaboração própria usando os dados da PNAD, 2017

Fazendo uma análise geral do rendimento dos indivíduos nos setores de atividade, observa-se que anos de estudos tem impacto pequeno no rendimento dos indivíduos. A experiência no mercado de trabalho, a experiência ao quadrado e a interação entre experiência e anos de estudos não têm impactos significativos estatisticamente nos rendimentos dos indivíduos. Observa-se também que os que possuem diploma de ensino superior tem uma renda mais elevada do que todos os outros níveis de escolaridade e ter apenas o ensino médio tem efeito pequeno no nível de renda, exceto no setor de agricultura, onde o retorno é mais de 100% no rendimento.

Ter apenas o ensino fundamental 1 ou o ensino fundamental 2 não tem impacto no rendimento dos indivíduos em relação aos outros com níveis de escolaridade mais elevados. Existe uma diferença salarial entres os homens e as mulheres: elas ganham menos em relação aos homens em todos os setores de atividade, exceto no setor da agricultura e construção. Nos setores de agricultura e construção elas ganham mais, talvez por ocupar elevados cargos. Tamanho da

família não gera impacto significativo no rendimento em todos os setores estimados e ser chefe familiar pode ter renda mais elevada a depender do setor de atividade onde esteja trabalhando. Apenas nos de agricultura e de serviços tem impacto negativo na renda.

Em relação aos setores de atividades, no da agricultura, a variável que teve maior impacto na renda foi a de ensino médio. Os erros padrão deste setor foram os mais elevados de todos os setores estimados, pois a sua amostra é pequena (53 indivíduos). As variáveis explicam 63,3% da estimação feita neste setor. No setor da indústria, a variável ensino superior foi a que teve maior impacto da renda dos indivíduos, com 72,1% de elevação. Os resultados deste setor são explicados pelas variáveis em quase 66,4%. O setor que é menos explicado pelas variáveis é do comércio.

5.2 RESULTADOS PARA O ANO 2014

A tabela 4 apresenta os dados relativos para participação dos indivíduos, dividindo-os por sexo e níveis educacionais, nos setores de atividades. Observando por nível de escolaridade, nota-se que os dados para os indivíduos com até o ensino fundamental são parecidos com os do ano 2009: o setor da construção a maioria são homens e apenas e de serviços tem predominância das mulheres, com 65,5% de participação. Em relação ao ensino médio, as mulheres são predominantes apenas nos setores de serviços e comércio, sendo que neste último elas tiveram aumento expressivo ao subir de nível de escolaridade.

Em relação ao nível superior de educação, constata-se que as mulheres ganharam espaço em setores que são tipicamente masculinos quando elas são mais escolarizadas. Nota-se que, dentro os trabalhadores mais qualificados, os homens são a maioria nos setores agrícola, indústria e comércio, sendo que no setor de construção a participação deles diminui quando aumenta o nível de escolaridade dos indivíduos. Neste setor, as mulheres têm maior probabilidade de ter empregos quando ela tem educação superior, já que nos outros níveis de escolaridade ela participação menor.

Tabela 4: Estatísticas descritivas

	Diploma					
	Até o Ensino Fundamental		Ensino Médio		Ensino Superior	
	Sexo		Sexo		Sexo	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino

		N % da linha	N % da linha	N % da linha	N % da linha	N % da linha	N % da linha
Setor_atividade	Agrícola	56,30%	43,70%	53,30%	46,70%	83,30%	16,70%
	Indústria	60,90%	39,10%	65,70%	34,30%	61,60%	38,40%
	Construção	98,00%	2,00%	93,40%	6,60%	63,20%	36,80%
	Comércio	66,10%	33,90%	45,20%	54,80%	47,90%	52,10%
	Serviços	34,50%	65,50%	36,50%	63,50%	30,10%	69,90%
	Outros	76,00%	24,00%	59,30%	40,70%	48,30%	51,70%

Fonte: elaboração própria, 2017.

A tabela 5 apresenta os resultados das estimações das seguintes variáveis dependentes: anos de estudos, experiência no mercado de trabalho, experiência ao quadrado, interação entre experiência e anos de estudos, ensino superior, ensino médio, ensino fundamental 2, ensino fundamental 1, *dummy* para as variáveis para feminino, branco, componentes familiar e chefe de família. A variável independente é o logaritmo do rendimento por hora por setores de atividade: agricultura, indústria, construção, comércio, serviços, administração pública e outros.

Os coeficientes da variável anos de estudos estimados apresentou sinal positivo em todos os setores analisados neste trabalho. No setor da indústria foi o setor em que ter mais anos de estudos aumenta a probabilidade de os indivíduos obter nível de renda mais elevada. Neste setor o efeito positivo dos anos de estudos na renda foi de 19,1%. Os coeficientes estimados da experiência no mercado de trabalho não obtiveram resultado estatisticamente significativo na renda do indivíduo. Isso significa que ter experiência ou não no mercado trabalho não define a faixa salarial do trabalhador. A experiência ao quadrado, ou seja, a experiência acumulada ao longo do tempo, não obteve resultado estatisticamente significativo no efeito da renda, assim como a variável interativa experiência e anos de estudos também não teve.

Ao investir em ensino superior o indivíduo espera obter retorno econômico mais elevado quando ingressar no mercado de trabalho. A estimativa feita para o nível superior de educação dos indivíduos na RMS mostra que investir em educação superior tem retorno positivo em todos os setores de atividade estimado, exceto no da agricultura, onde ter este nível de ensino os indivíduos têm a probabilidade de ter nível de renda menor em 83,2%, pois neste setor não exige muita capacitação técnica em relação aos outros setores.

O retorno mais elevado da educação superior é no setor da construção, onde ter este nível de instrução eleva o rendimento em 121,7%, respectivamente, com nível de significância de 0,1%. Os outros setores têm em torno de 60% em média de retorno no rendimento. O erro padrão é elevado, 59,2%, indicando maior variabilidade na média da amostra e, portanto, menos precisão

com a realidade da média da população. Uma possível explicação para isso é que nestes setores exige capacitação técnica mais elevada no mercado de trabalho, como por exemplo, a demanda por engenheiro, e os salários deles são maiores do que os dos outros trabalhadores com nível de escolaridade menor e que trabalham no mesmo ambiente.

Em relação aos indivíduos ocupados que possui o ensino médio, as estimações apresentaram coeficientes positivos em todos setores de atividade estimados, com destaque para o da agricultura, que teve rendimento maior em cerca de 60%. Mesmo o erro padrão ser um pouco elevado para o coeficiente do setor de agricultura e este ter 5% de significância e uma amostra pequena, a estimacão feita mostra que investir no ensino médio tem probabilidade de ter maior retorno nos salários dos trabalhadores neste setor, uma vez que não precisa ser capacitado para exercer algumas atividades. Nos outros setores, apesar de positivos, os coeficientes são pequenos, indicando que a renda não varia muito quando o indivíduo adquire o ensino médio.

Os coeficientes da variável ensino fundamental 2 apresentaram estimadores com sinal negativo em todos os setores de atividades. Isso pode indicar que ter esse nível de escolaridade não tem efeito no nível de renda em relação aos outros níveis de instrução. Nesta variável o setor industrial foi o que apresentou maior efeito negativo na renda: - 25,9%. No ensino fundamental 1 os coeficientes também foram negativos em todas as estimacões. Na administração pública o efeito negativo na renda foi de 47,2%, índice menor do encontrado em 2009: 90,6%.

A variável feminino é uma *dummy* e o seu coeficiente estima a relação de diferença no gênero masculino e feminino (*ceteris paribus*). O coeficiente da variável é negativo para todos os setores de atividade estimados. Isso indica que as mulheres ganham menos que os homens. O setor em que a diferença de rendimento é maior é no da indústria, onde elas ganham 58,4% a menos que os homens. A literatura econômica mostra que há uma discriminação de salários entre os gêneros no mercado de trabalho, onde as mulheres ganham menos que os homens tendo o mesmo nível de escolaridade.

A variável *branco* é uma variável *dummy*, que no qual analisa a diferença de rendimentos entre os indivíduos brancos dos não brancos. O coeficiente dessa variável é positivo para todos os setores de atividades estimados. No setor da agricultura apresentou a maior diferença (54,5%) entre os trabalhadores em relação a sua cor/raça. Essa diferença de rendimento está mostrada na literatura como uma discriminação no mercado de trabalho entre os gêneros. (HECKMAN, 2007) e (VALVERDE, 2013).

Os coeficientes de estimação dos setores de atividade para a variável componente familiar não tiveram diferença significativa na renda dos trabalhadores levando-se em consideração a quantidade de pessoas na família. Isso mostra que independentemente da quantidade de filhos numa família o rendimento não vai ser alterado, apenas a renda *per capita* familiar varia. Os dados para essa variável mostram precisão com os do mundo real, pois o erro padrão é pequeno em todos os setores de atividade estimados.

O coeficiente da variável chefe de família apresentou-se variação positiva em todos os setores, exceto no da indústria e da agricultura, onde este teve coeficiente negativo de 23,4% com erro padrão de 19,4%. Essas estatísticas mostram que o chefe de família que trabalha na agricultura a sua renda é menor do que se ele trabalhasse em outros setores e se não fosse chefe familiar, mesmo diante de menor probabilidade de isso acontecer com o erro padrão grande na amostra. Nos outros setores, os estimadores apresentaram rendimentos positivos em média de 12%, mostrando que, *ceterius paribus*, se indivíduo é chefe de família o seu rendimento é maior no setor do comércio do que nos outros setores.

Tabela 5: Resultado das estimações para ano de 2014

	Agricultura logren_hora	Indústria logren_hora	Construção logren_hora	Comércio logren_hora	Serviços logren_hora	AdmPublica logren_hora	Outros logren_hora
anosest	0.126 (0.100)	0.191*** (0.0356)	0.0415 (0.0285)	0.0830** (0.0273)	0.0558** (0.0194)	0.0745 (0.0614)	0.0360 (0.0335)
exper	-0.00355 (0.0227)	0.0527*** (0.0122)	0.0238* (0.00978)	0.0309*** (0.00792)	0.00968 (0.00657)	0.00923 (0.0217)	-0.0156 (0.0105)
exper2	0.000242 (0.000239)	-0.000400** (0.000152)	-0.000263* (0.000127)	- 0.000386*** (0.0000960)	-0.000176* (0.0000773)	-0.000112 (0.000248)	0.0000885 (0.000117)
exp_estudo	0.000419 (0.00118)	-0.00201** (0.000663)	0.0000238 (0.000539)	-0.000208 (0.000452)	0.000814* (0.000352)	0.00131 (0.00113)	0.00216*** (0.000583)
superior	-0.832 (0.592)	0.505*** (0.147)	1.217*** (0.153)	0.462*** (0.120)	0.716*** (0.0720)	0.609** (0.198)	0.694*** (0.120)
ensmd	0.608 (0.387)	0.0719 (0.119)	0.0334 (0.0914)	0.0688 (0.0789)	0.125* (0.0564)	0.166 (0.240)	0.144 (0.107)
ensfund2	-0.232 (0.374)	-0.259 (0.139)	-0.0391 (0.103)	-0.0970 (0.101)	-0.164* (0.0678)	-0.123 (0.311)	-0.218 (0.146)
ensfund1	-0.348 (0.373)	-0.361 (0.202)	-0.120 (0.120)	-0.179 (0.137)	-0.203* (0.0938)	-0.472 (0.406)	-0.368* (0.185)
feminino	-0.353 (0.213)	-0.584*** (0.0598)	-0.0154 (0.111)	-0.182*** (0.0400)	-0.281*** (0.0273)	-0.104 (0.0849)	-0.218*** (0.0480)
branco	0.545	0.0754	0.0933	0.123* (0.0400)	0.192*** (0.0273)	0.295** (0.0849)	0.217*** (0.0480)

	(0.319)	(0.0846)	(0.0863)	(0.0573)	(0.0373)	(0.107)	(0.0618)
tam_fam	0.0230 (0.0465)	-0.0266 (0.0232)	0.0232 (0.0171)	0.0143 (0.0157)	0.0150 (0.0107)	0.00825 (0.0360)	-0.0127 (0.0188)
chefe	-0.234 (0.194)	-0.0713 (0.0600)	0.0721 (0.0493)	0.142*** (0.0430)	0.102*** (0.0289)	0.179 (0.0913)	0.103 (0.0526)
_cons	3.763*** (0.601)	3.300*** (0.311)	3.933*** (0.209)	3.599*** (0.194)	4.143*** (0.170)	4.221*** (0.624)	4.703*** (0.316)
<i>N</i>	62	548	674	1112	2348	306	780
<i>R</i> ²	0.480	0.437	0.260	0.249	0.381	0.450	0.461

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: Elaboração própria usando os dados da PNAD, 2017

Fazendo uma análise por setor de atividade, percebe-se que o setor de agricultura tem uma amostra pequena em relação aos outros setores: apenas 62 indivíduos. Isso explica o porquê do erro padrão ser grande em quase todas as variáveis de controle. Essas variáveis explicam 48% dos rendimentos no setor da agricultura. O setor industrial é explicado pelas variáveis em 43,7% e o ensino superior é a variável que mais tem impacto positivo na renda. O comércio também é pouco explicado pelas variáveis: 24,9%. Na administração pública as variáveis explicativas explicam o efeito na renda dos indivíduos em 45% e o ensino superior é a variável que mais tem efeito.

Fazendo uma observação geral do impacto das variáveis explicativas no rendimento dos indivíduos por setor de atividade, conclui-se que os indivíduos que possuem ensino superior têm rendimento muito elevado em todos os setores de atividades estimados em relação aos que não estão neste nível de instrução. Ao contrário dos trabalhadores com diploma universitário, os que possuem apenas o ensino médio têm impacto positivo na renda bem pequeno. Adquirir o ensino fundamental 1 e o 2 não gera efeito nos salários em comparação aos outros níveis de escolaridade. Existe discriminação no mercado de trabalho em relação ao gênero e a cor/raça dos indivíduos em todos os setores estimados neste trabalho, já que os indivíduos do sexo feminino ganham menos que os masculinos e os brancos ganham mais que os não brancos. O número de componentes familiares e ser chefe de família não impactam na renda dos indivíduos no mercado de trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação dos indivíduos é de grande importância para o desenvolvimento econômico e social de um país. O investimento em educação traz inúmeros benefícios para toda a sociedade em todos os aspectos, uma vez que uma sociedade mais escolarizada aumenta a probabilidade de bem-estar de seus indivíduos, pois diminui o índice de criminalização, melhora os cuidados com a saúde, melhores condições de trabalho, etc.

A educação dos indivíduos desenvolve e capacita as habilidades inatas deles para melhorar a sua produtividade quando ingressar no mercado de trabalho. O aumento da produtividade tanto pode ser causado pelo nível da educação adquirido quanto pelas capacitações obtidas no processo de treinamentos nas firmas. Isso pode ser um fator de grande importância na definição da faixa salarial da renda dos trabalhadores no mercado de trabalho. O aumento do nível de renda pode ser resultado do aumento dos anos de estudos quanto também pode ser oriundo da sinalização de produtividade feitas pelos indivíduos aos empregadores antes da contratação. Dessa forma, os empregadores fazem uma filtragem para selecionar os potenciais trabalhadores produtivos e nessa filtragem utiliza a educação como sinalização.

A teoria do capital humano surgiu com a necessidade para explicar a produtividade dos trabalhadores no mercado de trabalho, uma parte da produtividade que não era explicada pelo capital físico. Essa teoria foi difundida logo após a segunda guerra mundial ao perceber que existiam países que se recuperaram mais rapidamente do que outros. Esses países foram aqueles em que as pessoas tinham níveis de escolaridade mais elevada e, conseqüentemente, os mais desenvolvidos. A teoria do capital humano consiste na afirmação de que os anos de estudos, a experiência e o treinamento no ambiente de trabalho são fatores imprescindíveis para o aumento da produtividade dos trabalhadores. E essa produtividade é o principal fator para a definição do nível de renda dos indivíduos no mercado de trabalho.

O efeito diploma averigua o quanto o rendimento do indivíduo varia quando os anos de estudos concluídos são anos de ciclo de ensino. Em outras palavras, ele mensura a variação da renda com a aquisição de diploma de ensinos fundamental, médio e superior. A literatura apresentou que o ano de fechamento de um ciclo de estudos têm impacto no rendimento mais elevado do que um ano de estudo comum completo. Também existe uma diminuição a longo do tempo da diferença salarial do efeito diploma no mercado de trabalho, pois os indivíduos estão tendo mais acessos à educação do que os de antigamente.

Diante disso, o objetivo deste trabalho consiste em averiguar o prêmio salarial com a obtenção do diploma de ensino superior no rendimento dos indivíduos na RMS. Especificamente, o trabalho analisa a relação entre o nível de escolaridade de ensino médio com o diploma de ensino superior em diferentes setores de atividade na definição da faixa salarial. Buscando atingir esses objetivos utilizou-se os dados da PNAD para os anos de 2009 e 2014 e desenvolveu um modelo econométrico com base na equação minceriana para fazer a análise dos dados. O método utilizado para fazer as estimações das regressões foi MQO.

Os resultados obtidos apontaram que investir no ensino superior obtém elevados retornos em todos os setores analisados, para os anos 2009 e 2014. Dentre os setores, o da construção foi o que teve maior retorno no rendimento dos trabalhadores portadores de diploma de ensino superior. No ano de 2009 o retorno da variável ensino superior foi menor do que a do ano 2014 no setor de construção: 121,7% para este ano e 82,4% para aquele. Isso indica que houve uma diminuição do retorno econômico nos indivíduos com nível superior de educação ao longo desses cinco anos.

A experiência no mercado de trabalho, o quadrado da experiência (indicando acúmulo da experiência ao longo dos anos) e a interatividade entre experiência e anos estudos não apresentaram, em seus coeficientes, resultados estatisticamente significantes no efeito no nível de renda dos indivíduos tanto em 2009 quanto em 2014. Uma possível explicação para isso é que os empregadores levam em conta outras variáveis na definição da faixa de renda no momento da contratação, como nível de instrução, por exemplo.

As estimações dos coeficientes mostraram, em geral, que as mulheres tiveram rendimentos menores que os homens nos dois anos analisados. No ano de 2009 apenas nos setores de agricultura e na construção elas tiveram rendimentos maiores que eles em 54,6% e 12,7%, respectivamente. Esses resultados podem indicar que ser nestes setores elas ocuparam cargos de direção no ano de 2009, já que em 2014, nestes mesmos setores, elas tiveram rendimentos inversos em relação aos dos homens, ou sejam, os rendimentos menores quase na mesma proporção. Entre os dois anos a discriminação entre gênero aumentou.

A literatura econômica mostra que exige discriminação no mercado de trabalho em relação a cor/raça dos indivíduos. Os resultados das estimações mostram nos anos 2009 e 2014 que os indivíduos brancos ganham em média salários mais elevados que os não brancos em todos os setores de atividade estimados. O setor que os brancos tiveram diferenças maiores nos seus

rendimentos nos dois anos foi o da agricultura, com 95,3% em 2009 e 54,5% em 2014. Porém esses resultados deste setor podem sofrer maior variabilidade em relação à média populacional, pois possuem erro padrão elevado. Nos outros setores, no ano de 2009, os brancos tiveram, em média, rendimento em torno de 30% maior do que os não brancos. Em 2014, essa média diminuiu para algo em torno de 16%. No período diminuiu a discriminação entre a cor/raça dos indivíduos.

Os resultados das estimações mostraram que, de forma significativa, nos dois anos analisados e em todos os setores, a quantidade de pessoas numa família não tem impacto no rendimento ganho pelo indivíduo, uma vez que somente a renda *per capita* varia quando aumenta ou diminui o número de pessoas na família. Apesar que os coeficientes foram negativos em alguns setores, isso não causa influência na renda dos indivíduos, pois os coeficientes são muito próximos de zero.

Se chefe familiar tem impacto na renda em todos os setores de atividade, exceto no da agricultura, para os dois anos. Isso é explicado pelo fato que o chefe de família é aquele em que tem maior contribuição para a renda da família, por isso a variável chefe geralmente tem impacto positivo no rendimento dos indivíduos.

Portanto, constata-se que este trabalho monográfico atingiu os objetivos almejados: que na Região Metropolitana de Salvador existe retornos econômicos da educação, e que também existe prêmio salarial do diploma do ensino superior em relação ao do ensino médio. Apesar dos resultados encontrados neste trabalho, fica-se como proposta de trabalhos futuros a análise dos rendimentos na RMS comparativamente às demais regiões metropolitanas brasileiras como forma de melhor compreender o papel da educação, mais especificamente do ensino superior no Brasil.

REFERÊNCIAS

- BORJAS, G. **Economia do trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 632 p.
- BARBOSA-FILHO, Fernando de Holanda; PESSÔA, Samuel. Retorno da educação no Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**. Brasília, IPEA, v. 38, n. 1, p. 97-125, abr. 2008.
- BECKER, Gary S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, Second Edition. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge, p. 13-44. 1975.
- CIRINO, Jader Fernandes; LIMA, João Eustáquio de. Determinantes dos rendimentos no mercado de trabalho nacional: uma comparação entre os gêneros e entre as regiões metropolitanas de belo horizonte e salvador. **Revista Nexos Econômicos**, Salvador, v. 5, n. 9, p. 107-135. dez de 2011.
- CRESPO, Anna; REIS, Maurício Cortez. O efeito-diploma no brasil. **Mercado de trabalho**. IPEA, Notas técnicas. Out. 2006.
- EHRENBERG, Ronald G.; SMITH, Robert S. **A moderna economia do trabalho**. São Paulo: Makron Books, 2000. 724 p.
- FERNANDES, Reynaldo; MENEZES-FILHO, Naercio. Educação, salários e a alocação de trabalhadores entre tarefas: teoria e evidências para o brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**. v. 42, n. 3, p. 311-328, dez. 2012
- HECKMAN, James J.; CUNHA, Flavio. The Technology of Skill Formation. **American Economic Review**. Chicago: University of Chicago, jan. 2007
- IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso 20 de marco de 2017.
- LIMA, Márcia; ABDAL, Alexandre. Educação e trabalho: a inserção dos ocupados de nível superior no mercado formal. **Sociologias**, Porto Alegre, v.9, n. 17, p. 216-238. jan/jun. 2007.
- LINS, Leonardo Melo. Educação, qualificação, produtividade e crescimento econômico: a harmonia colocada em questão. In: CIRCUITO DE DEBATES ACADÊMICOS, 1. 2011, Brasília. **Anais...Brasília**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - CODE 2011, nov/2011. p.17
- LUCAS, Ana Carolina Camara Leal de Sá. **O efeito diploma e sua relação com salários no brasil de 1992 a 2011**. 2013, 42 f. Monografia (graduação em Economia), PUC - Rio de janeiro, 2013.
- MEDEIROS JUNIOR, Helcio de, SOUZA, Laumar Neves de. Mudanças de estado e comportamento da oferta e ocupação no mercado de trabalho da Região Metropolitana de Salvador. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 10, Salvador. **Anais...**, set/2014. p.51-66

MENEZES-FILHO, Naércio Aquino; TEIXEIRA, Wladimir Machado;. Estimando o retorno à educação do Brasil considerando a legislação educacional brasileira como um instrumento. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 479-496, jul./set. /2012.

MINCER, Jacob. Investment in human capital and personal income distribution. **The Journal of Political Economy**. New York, v. 66, n. 4, 281-302. ago. 1958.

MINCER, Jacob A. Schooling, Experience, and Earnings. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge. p. 41-63. 1974

MONTEIRO, Waleska de Fátima; DIAS, Joilson; DIAS, Maria Helena Ambrosio. **Taxa de retorno da escolaridade nos estados brasileiros: Crescente ou decrescente?** Maringá: UEM-PR, 2008

MORETTO, Cleide Fátima. O capital humano e a ciência econômica: algumas considerações. **Teoria Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 5, n. 9, p. 67-80. Mai/1997

PED. Pesquisa e Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Salvador. Taxa de desemprego em relativa estabilidade na RMS. **Boletim Anual**. Salvador: SEI, jan/2016.

Disponível em

<http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=62>. Acesso em 20 de janeiro de 2017

PEREIRA, Vanessa da Fonseca; LIMA, João Ricardo; MENDONÇA, Talles Girardi de. **Avaliação dos retornos aos investimentos em educação para trabalhadores do sexo masculino no Brasil**. Viçosa-MG: UFV, 2008.

RAMOS, Carlos Alberto. **Introdução a Economia da Educação**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books. 2015. 192 p.

RESENDE, Marcelo; WYLLIE, Ricardo. Retornos para educação no Brasil: evidências empíricas adicionais. **Econ. Aplicada**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 349-365, Julho-Setembro 2006

SACHSIDA, Adolfo; LOUREIRO, Paulo Roberto Amorim; MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de. Um Estudo Sobre Retorno em Escolaridade no Brasil. **Revista Brasileira de Educação – RBE**, Rio de Janeiro, v. 58 n.2, p.249-265, abr./jun. 2004

SALVATO, Márcio Antônio; SILVA, Denis Gomes. O impacto da educação nos rendimentos do trabalhador: uma análise para região metropolitana de Belo Horizonte. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA DE DIAMANTINA, 13, 1995, Diamantina. **Anais...: CEDEPLAR – UFMG.**, 2006. 17 p

SALVATO, Marcio Antonio; FERREIRA, Pedro Cavalcanti Gomes; DUARTE, Angelo José Mont'Alverne. O Impacto da Escolaridade Sobre a Distribuição de Renda. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 753-791, set. de 2010.

SALVATO, Márcio Antônio; CANGUSSU, Ricardo Corrêa; NAKABASHI, Luciano. Uma Análise do Capital Humano Sobre o Nível de Renda dos Estados Brasileiros: MRW Versus Mincer. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 153-183, mar de 2010

SANTOS, Verônica Silva dos. **Escolaridade e o rendimento do trabalho dos indivíduos: uma análise da região metropolitana de Salvador**. 2014. 78 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Faculdade de Economia, UFBA, Salvador, 2014.

SCHULTZ, Theodore William. **O capital humano: investimentos em educação e pesquisa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SENNA, José Júlio. Escolaridade, experiência no trabalho e salários no Brasil. **Revista Brasileira Economia**, Rio de Janeiro, v 30, n. 2, p. 163-193, abr/jun. 1976.

SILVA, Ivanilda. Teorias do Emprego segundo o Enfoque do Capital Humano, da Segmentação e dos Mercados Internos. **Revista da FAPES**, Sergipe, v. 2. n.2, p.129-140, jul./dez. 2006

SILVEIRA, Glauber Flaviano, GOMES, M.F.M.; LIMA, J.E.; SILVA, J.M.A. Retornos da escolaridade no Brasil e regiões. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul-SP, v. 31, n. 91, pp. 17-32, jan-abr/2015.

SPENCE, Michael. Job Market Signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, Massachusetts, EUA. v.87, n. 3. p. 355-374, ago..1973.

VALVERDE, Rosembergue; SILVA, Cleiton. Retornos da educação formal sobre o rendimento do trabalho na Bahia. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 10, Salvador. **Anais...** Set/2013. p. 208-227

MEDEIROS JUNIOR, Helcio de, SOUZA, Laumar Neves de. Mudanças de estado e comportamento da oferta e ocupação no mercado de trabalho da Região Metropolitana de Salvador. In: ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 10, Salvador. **Anais...**, set/2014. p.51-66

WOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WU, Diana Yi Ting. **Teoria da sinalização e educação**. 2004. 160 f. Monografia (graduação em Ciências Econômicas, Faculdade de Ciências Econômicas, UFGRS, Porto Alegre, 2004.