

PUCRS

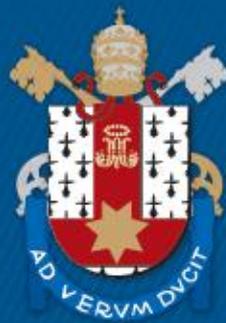
**ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO
DOUTORADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO**

ROMILSON DO CARMO MOREIRA

**TRÊS ENSAIOS SOBRE EDUCAÇÃO, DESIGUALDADES RACIAIS E POLÍTICAS DE AÇÕES
AFIRMATIVAS**

Porto Alegre
2019

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

ROMILSON DO CARMO MOREIRA

**TRÊS ENSAIOS SOBRE EDUCAÇÃO, DESIGUALDADES RACIAIS E
POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS**

Tese apresentada como requisito parcial para a Obtenção do grau de Doutor em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Adalmir Marquetti.

Porto Alegre
2019

Ficha Catalográfica

M838t Moreira, Romilson do Carmo

TRÊS ENSAIOS SOBRE EDUCAÇÃO, DESIGUALDADES RACIAIS E
POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS / Romilson do Carmo Moreira .

– 2019.

89p.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia do
Desenvolvimento, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Adalmir Marquetti.

Co-orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Gutierrez.

1. Background familiar. 2. Desigualdade Racial. 3. Ações
Afirmativas. I. Marquetti, Adalmir. II. Gutierrez, Carlos Henrique.
III. Título.

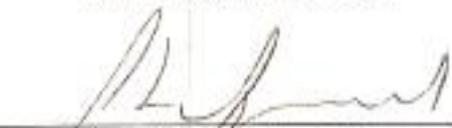
Romilson do Carmo Moreira

TRÊS ENSAIOS SOBRE EDUCAÇÃO, DESIGUALDADES RACIAIS E POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS

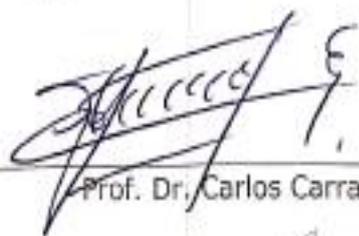
Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 25 de abril de 2019, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



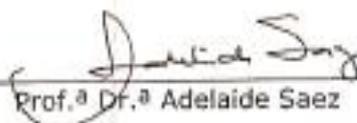
Prof. Dr. Adalmir Antonio Marquetti
Orientador e Presidente da sessão



Prof. Dr. Carlos Carrasco



Prof. Dr. Carlos Nelson do Reis



Prof.ª Dr.ª Adelaide Saez

AGRADECIMENTOS

Neste momento, agradeço com muita gratidão a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta etapa da minha vida.

À Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-graduação em Economia do Desenvolvimento, pela oportunidade de realização do Doutorado.

À Universidade do Estado da Bahia (UNEB), pela liberação e apoio que foram decisivos para concluir os créditos.

Agradecimento ao meu orientador Prof. Dr. Adalmir Marquetti, pela paciência e contribuições que foram fundamentais para a conclusão do trabalho.

Agradecimento especial ao meu coorientador Prof. Dr. Carlos Enrique Carrasco Gutierrez, pela rigorosidade com que tratava coisas de elevada complexidade de forma bem humilde.

Aos meus colegas de doutorado José Martins, Jn François, Ricardo Höher, Saulos Arnos e Wiiliam Adamaczyk.

À minha família, em especial, à minha mãe Gildete Nascimento do Carmo e minha querida esposa Daniela Rodrigues Fernandes, que me apoiaram em todos os momentos.

Muito obrigado,

RESUMO

Esta tese é composta por três ensaios sobre educação, desigualdades raciais e políticas de ações afirmativas. Na preparação dos testes estatísticos e nas estimações dos modelos foram utilizados os seguintes microdados: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2014, Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) para os anos de 2015 e 2017. No primeiro ensaio buscou-se encontrar evidências do efeito do *background* familiar como componente determinante para o sucesso dos indivíduos. O estudo investigou o efeito da origem da família composta por variáveis, como renda mensal familiar e o histórico da escolaridade dos pais sobre o desempenho dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Para isso, estimou-se o modelo de equações simultâneas, combinando com os procedimentos adotados por Klein e Vella (2010). Os resultados evidenciam que o *background* familiar exerce grande influência no desempenho dos estudantes. No segundo ensaio, buscou-se investigar os fatores diversos que explicam a diferença de rendimentos entre negros e brancos no mercado de trabalho brasileiro. Utilizou-se ainda a decomposição de Oaxaca-Blinder (1973), aplicando um modelo econométrico baseado na equação de rendimentos de Mincer (1974). Os resultados apontaram evidências de que a desigualdade salarial no mercado de trabalho possa ser explicada por diferença de atributos produtivos e pelo peso do componente da discriminação racial. No terceiro ensaio, o objetivo foi analisar o efeito das Políticas de Ações Afirmativas para negros e pobres nas universidades públicas, tendo como variável de impacto a nota dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) no ano de 2015. Identificar o impacto da política significa, avaliar os efeitos do programa sobre a população alvo, tendo a intenção de estabelecer uma relação de causalidade entre a aplicação da política e as alterações nas condições sociais. Utilizou-se o método quase experimental como estratégia para construir o grupo de tratamento, com auxílio de técnicas econométricas, levando em consideração algumas variáveis observáveis que entram no modelo como variáveis de controle, como: sexo, idade, raça, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, trabalho, recebe bolsa, horas de estudos e pessoas moram. Os resultados encontrados evidenciam que as políticas de ações afirmativas possuem o efeito em elevar o desempenho dos estudantes cotistas, quando comparados aos não cotistas.

Palavras-chave: Background familiar; Desigualdade Racial, Ações Afirmativas.

ABSTRACT

This thesis is composed of three essays on education, racial inequalities and affirmative action policies. In the preparation of statistical tests and model estimates, the following microdata were used: National Household Sample Survey (PNAD) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) for 2014, National Student Performance Examination (ENADE) of the National Institute of Educational Studies and Research Anísio Teixeira (INEP) for the years 2015 and 2017. The first essay sought to find evidence of the effect of the family background as a determining component for the success of individuals. The study investigated the effect of family origin composed of variables such as family monthly income and the history of parents' schooling on the performance of students in the National Student Performance Examination (ENADE). For this, the model of simultaneous equations was estimated, combining with the procedures adopted by Klein and Vella (2010). The results show that the family background exerts a great influence on student performance. In the second essay, we sought to investigate the different factors that explain the income gap between blacks and whites in the Brazilian labor market. Using the Oaxaca-Blinder decomposition (1973) applying an econometric model based on the income equation of Mincer (1974). The results showed evidence that wage inequality in the labor market explained by differences in productive attributes and by the weight of the component of racial discrimination. In the third essay, the objective was to analyze the effect of Affirmative Action Policies for blacks and poor people in public universities, having as impact variable the students' score in the National Student Performance Examination (ENADE) in the year 2015. Identify the impact of the policy means assessing the effects of the program on the target population and intends to establish a causal relationship between policy implementation and changes in social conditions. The quasi-experimental method was used as a strategy to construct the treatment group, with the aid of econometric techniques, taking into account some observable variables that enter into the model as control variables, such as sex, age, race, mother's education, schooling work, receive scholarship, study hours and people live. The results show that affirmative action policies have the effect of raising the performance of quota students, when compared to non-quota holders.

Key words: Family background; Racial Inequality, Affirmative Actions.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Médias de estudos de pessoas acima de 16 anos ou mais idade (2004-2014).....	42
Gráfico 2.	Remuneração média total da população brasileira entre 16 a 60 (2004-2014).....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Descrição das variáveis.....	26
Quadro 2.	Descrição das Variáveis utilizadas.....	69
Quadro 4.	Matriz de Correlação das Variáveis.....	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Distribuição de frequência.....	27
Tabela 2.	Análise descritiva.....	28
Tabela 3.	Estimação MQO, KV e KV (Bootstrap).....	31
Tabela 4.	Estatística descritiva.....	48
Tabela 5.	Estatística do Mercado de Trabalho.....	49
Tabela 6.	Estimação da Equação de Rendimentos (2014)	50
Tabela 7.	Decomposição da diferença salarial entre negros e brancos no mercado de trabalho, Brasil, 2014.....	51
Tabela 8.	Estatística descritiva	71
Tabela 9.	Estatística descritiva	73
Tabela 10.	Resultados das Estimações do impacto médio	76
Tabela 11.	Resultados da estimação do ATE(X) por regressão	78
Tabela 12.	Efeito do tratamento da política de ações afirmativas	79
Tabela 13.	Resultados do teste de balanceamento por PSM	81

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. ENSAIO UM: O EFEITO DO BACKGROUND FAMILIAR SOBRE O DESEMPENHO DO ESTUDANTE NO ENADE	15
2.1 INTRODUÇÃO	15
2.2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21
2.3.1 Modelos de Equações simultâneas.....	22
2.3.2 Estratégia de Identificação	24
2.4 DESCRIÇÃO DOS DADOS	25
2.5. RESULTADOS	29
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	36
3. ENSAIO DOIS: O PAPEL DA COR COMO COMPONENTE EXPLICATIVO DA DESIGUALDADE SALARIAL NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO: UM ESTUDO COM DADOS DA PNAD PARA O ANO 2014	39
3.1 INTRODUÇÃO	39
3.2 REVISÃO DE LITERATURA	41
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45
3.4 DESCRIÇÃO DOS DADOS	47
3.5 RESULTADOS	49
3.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	54
4. ENSAIO TRÊS: AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS DE RESERVA DE VAGAS NA UNVERSIDADES PÚBLICAS	56
4.1 INTRODUÇÃO	56
4.2 REFERENCIAL TEÓRICO	59
4.3 METODOLOGIA	63
4.3.1 Modelo de resultados potenciais	63
4.3.2 Efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT)	64
4.3.3. Impacto médio usando regressão	65
4.3.4 Método de regressão para o (ATE)	65
4.3.5 Método de pareamento por escore de propensão	66
4.4 SELEÇÃO E COLETA DE DADOS	67
4.4.1 Base de Dados ENADE	67
4.4.2 Coleta de dados	67
4.5 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	70
4.6 RESULTADOS	74
4.6.1 Estimação do ATE por meio de Regressão	79
4.6.2 Estimação do Impacto com aplicação de PSM	79
4.6.3 O teste do balanceamento	81
4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS	84
CONCLUSÃO GERAL	88

1. INTRODUÇÃO

A literatura sobre desenvolvimento e desigualdade étnico racial no Brasil é extensa. Contudo, o tema ocupa um espaço restrito e marginal nos estudos da teoria econômica e social. Um arcabouço teórico de cunho clássico formado pelos seguintes autores: Ianni (1987); Furtado (2005); Pedrão (2005); Santos (2006); Fernandes (2008); Paixão (2010). Tais autores produziram diagnósticos sobre o fenômeno da desigualdade racial e do conjunto das suas implicações na estrutura social brasileira.

Os dados históricos e as mais diversas estatísticas apontam as desigualdades socioeconômicas como um dos componentes de origem étnico-racial. Existe uma verdadeira assimetria entre a situação dos brancos e dos negros. Os negros ocupam sistematicamente as posições mais baixas na hierarquia social. Sobretudo, quando comparados aos brancos em condições de acesso à educação, à distribuição de renda e à moradia (NEVES; LIMA, 2007; IPEA, 2008 E IBGE, 2012).

Os negros são, ainda, os que possuem as mais altas taxas de mortalidade infantil, apresentam a menor expectativa de vida, grande dificuldade de mobilidade social e são significativamente mais afetados pela violência. O fenômeno da desigualdade racial é nitidamente observado na estrutura das ocupações do mercado de trabalho. Os negros estão em posições com as menores remunerações, em profissões de menor prestígio social, sem proteção dos direitos trabalhistas e compõem um expressivo contingente de trabalhadores na informalidade em atividades caracterizadas por conta própria.

Os efeitos em conjunto dessas diferenças agravam o quadro da desigualdade e engendram as condições para intervenções articuladas, sobretudo, desenho de políticas públicas que possam ampliar o acesso à educação. Destaco, nesse contexto, algumas iniciativas pioneiras para formulação dessas políticas no âmbito das universidades públicas, com enfoque mais específico para ações de reserva de vagas para alunos egressos de ensino público nas universidades, em que três instituições são pioneiras com políticas públicas dessa natureza. Cada uma com critério específico, mas com algo em comum, a obrigatoriedade do estudante ser egresso do ensino público combinado com o critério de renda.

No Estado do Rio de Janeiro, com a Lei Estadual nº3.708, que reserva 50% das vagas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e da Universidade do Norte Fluminense (UERN) para estudantes egressos do ensino público. Em 2004, a Universidade de Brasília (UNB) e a Universidade Estadual da Bahia (UNEB)

implementaram critérios de reservas de vagas para alunos que se autodeclarassem negros ou pardos. As referidas universidades adotaram como mecanismos em seus processos de seleção elementos que combinam origem escolar, fatores socioeconômicos e autodeclaração para os candidatos negros.

Pautada numa ideia de Justiça e Igualdade de Oportunidade, as ações afirmativas de reserva de vagas oferecem condições especiais aos grupos que historicamente foram alvos de discriminação e não tiveram acesso as mesmas oportunidades nos mais diversos segmentos. Indivíduos com traços característicos identificados pela cor, raça, etnia, origem escolar que compõem um legado acumulado de desvantagens e pouca representatividade, principalmente, no âmbito do sistema educacional público superior.

Assim, a partir daquela data ficou instituída a subdivisão das vagas como forma de ingresso para determinados grupos de estudantes. 40% das vagas reservadas para estudantes enquadrados nos critérios de aluno egresso do ensino público, sendo contemplados, também, aqueles que se autodeclarassem pretos e pardos na condição de vinculado ao sistema educacional público. No ano de 2006, outra resolução, a de nº196/2006, incorporou 5% de suas vagas pelo sistema de cotas aos indígenas. O restante das vagas fica destinado ao ingresso via concurso de ampla concorrência (MATTOS, 2008).

Na época, a decisão de adotar políticas e programas de ações afirmativas pela universidade esteve pautada nas reivindicações dos movimentos sociais e nos indicadores que apontavam a pouca representatividade dos alunos egressos do ensino público, sobretudo, o estudante de baixa renda de origem étnico-racial. Estudantes com histórico de baixo nível de escolaridade dos pais e com reduzido background familiar.

O background familiar, isto é, o conjunto de características do ambiente familiar dos indivíduos (escolaridade dos pais, renda familiar) impacta na capacidade de auferir resultados diferenciados. O background familiar é um dos pontos chaves para compreender a mobilidade social e a dinâmica da desigualdade de oportunidades na estrutura da sociedade brasileira.

No Brasil, as universidades públicas representam, historicamente, melhor garantia de status para estudantes oriundos da classe média, sobretudo, para os que frequentaram o ensino médio em escolas tradicionais, ou tiveram a oportunidade de preparação nos cursinhos preparatórios. Coursar uma universidade pública federal é um dos pré-requisitos para alcançar um espaço diferenciado no mercado de trabalho.

A experiência de critério de reserva de vagas para minorias, como mecanismo de política pública no Brasil, é relativamente recente. Os efeitos dessas políticas carecem de um maior detalhamento. Nesse contexto, a presente tese de doutorado, organizada por três ensaios em formato de artigo, busca verificar os seus resultados, mensurando os diversos efeitos a partir de abordagens avaliativas, compondo um quadro de análises com suas implicações no contexto da sociedade brasileira.

No primeiro ensaio, o objetivo principal foi investigar o efeito da origem da família, composta por variáveis como renda mensal familiar e o histórico da escolaridade dos pais sobre o desempenho dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Para isso, estimou-se o modelo de equações simultâneas, combinando com os procedimentos adotados por Klein e Vella (2010). Na preparação das variáveis, utilizaram-se os microdados do ENADE ano 2017. Os resultados evidenciam que o *background* familiar exerce grande influência no desempenho dos estudantes.

No segundo ensaio, buscou-se investigar os fatores diversos que explicam a diferença de rendimentos entre negros e brancos no mercado de trabalho brasileiro. Utilizou-se a decomposição de Oaxaca-Blinder (1973), aplicando um modelo econométrico baseado na equação de rendimentos de Mincer (1974). Os resultados apontaram evidências de que a desigualdade salarial no mercado de trabalho possa ser explicado por diferença de atributos produtivos e pelo peso do componente da discriminação racial.

No terceiro ensaio, o objetivo foi analisar o efeito das Políticas de Ações Afirmativas para negros e pobres nas universidades públicas, tendo como variável de impacto a nota dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) no ano de 2015. Identificar o impacto da política significa avaliar os efeitos do programa sobre a população alvo e tem a intenção de estabelecer uma relação de causalidade entre a aplicação da política e as alterações nas condições sociais.

Utilizou-se, para tanto, o método quase experimental como estratégia para construir o grupo de tratamento, com o auxílio de técnicas econométricas, levando em consideração algumas variáveis observáveis que entram no modelo como variáveis de controle, como: sexo, idade, raça, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, trabalho, recebe bolsa, horas de estudos e pessoas moram. Os resultados encontrados evidenciam que as políticas de ações afirmativas possuem o efeito em elevar o desempenho dos estudantes cotistas, quando comparados aos não cotistas.

2. O EFEITO DO BACKGROUND FAMILIAR SOBRE O DESEMPENHO DO ESTUDANTE NO ENADE

2.1 INTRODUÇÃO

As disparidades do desempenho educacional e do nível de aprendizado dos estudantes brasileiros têm origem em fatores múltiplos, associados aos baixos padrões de qualidade do sistema de ensino, combinados com as significativas diferenças sociais e econômicas das famílias. A literatura tem apresentado algumas evidências sobre o impacto da qualidade das escolas, sua infraestrutura e dos aspectos relacionados às condições sociais e econômicas dos indivíduos e das suas famílias.

Trabalhos na literatura apresentados por Barros e Mendonça (1996) e (2001); Santos (2010) e Meneses (2014) sobre desempenho educacional têm demonstrado que as condições socioeconômicas e o conjunto de aspectos relacionados à origem da família aumentam as probabilidades de sucesso no mercado de trabalho e de melhor desempenho nos exames educacionais. Indivíduos oriundos de matriz familiar de alto poder de renda, cujos pais têm uma elevada escolaridade têm vantagens quando comparados com indivíduos sem essas características.

O conjunto de características da origem familiar, também conhecidas como *background* familiar, capta de forma combinada informações sobre a estrutura socioeconômica do ambiente familiar no qual os indivíduos se desenvolveram. São insumos relacionados à estrutura social da família, ao nível de escolaridade do pai, ao histórico de escolaridade da mãe e sobre o estrato ocupacional dos pais que, em conjunto, são componentes capazes de compor um quadro de característica do ambiente familiar do indivíduo.

Estudos desenvolvidos por Rocha, Teixeira e Mello (2015) buscaram encontrar relação de causalidade entre as variáveis qualificação do corpo docente, insumos escolares e *background* familiar no desempenho dos estudantes. Os resultados apontaram que o *background* familiar exerce maior impacto no desempenho do estudante, com grande destaque para o efeito do nível de escolaridade da mãe. Em outro trabalho, Mendes e Karruz (2012) testaram a relação entre o *background* familiar e o desempenho escolar dos filhos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Os achados apontaram evidências de que quanto maior a escolaridade dos pais e maior a faixa salarial da família melhor desempenho dos estudantes no exame.

A origem da família e o contexto social têm se mostrado como variáveis estratégicas para explicar as chances de progressão escolar e de sucesso na carreira.

Jovens de melhor origem social têm melhores condições de frequentar todo ciclo escolar. Entretanto, os indivíduos cujos pais têm menor nível de instrução e menor poder de renda têm se mostrado mais vulneráveis aos processos de evasão, defasagem nas séries e têm o pior desempenho nas avaliações.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é fornecer mais evidências sobre o efeito da origem familiar no exame de desempenho dos estudantes. Mais especificamente, busca-se testar a relação de causalidade entre o background familiar, composto por variáveis como a renda familiar mensal per capita, níveis de escolaridade dos pais e melhor desempenho no exame do ENADE. A estratégia empírica adotada utilizará estimação de modelos de equação simultânea que considera a correlação entre os erros da regressão.

Trabalhos empíricos sobre desempenho educacional têm utilizados modelos de mínimos quadrados nos parâmetros. Entretanto, a adoção desse procedimento no contexto de variáveis que captam o *background* familiar, geralmente, produzem regressores de natureza endógena. São problemas originados pelo viés de variáveis omitida. Essa dificuldade, normalmente, é ocasionada pela ausência de instrumento que seja capaz de mensurar o talento do indivíduo, o nível de habilidade do estudante.

Como forma de contornar essas limitações, adotamos a estratégia desenvolvida por Klein e Vella (2010) que dispensa a utilização de técnicas de variáveis instrumentais recomendadas no banco de dados utilizados. O instrumental desenvolvido pelos referidos autores apresenta algumas vantagens adicionais: sintetiza os efeitos diretos e indiretos do background familiar no desempenho do estudante. Capta o mecanismo de transmissão intergeracional representado pelos níveis educacionais dos pais, no desempenho educacional dos filhos.

Feito os devidos esclarecimentos, o estudo está organizado em cinco seções. Além de uma breve abordagem introdutória, constam na sequência, a seção 2, onde apresentamos uma revisão de literatura relacionando os principais estudos sobre o background familiar e as desigualdades educacionais; a seção 3, destinada a exposição dos modelos teóricos, procedimentos de estimação e descrição do banco de dados; a seção 4, em que apresentamos os resultados e as principais evidências; e a seção 5, em que são aduzidas as conclusões finais da pesquisa.

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

Diversos trabalhos têm se dedicado em investigar os efeitos do *background* familiar sobre o desempenho dos estudantes. Algumas evidências mais importantes foram encontradas nos trabalhos de Silva, Hasenbalg (1996) e (2000), Rios-Neto, Cézár e Raini (2001), Rios-Neto e Raini, (2000) e Meneses (2014). Compreender o impacto da escola, as variáveis relacionadas à infraestrutura, qualidade do corpo docente, o papel do quadro gerencial e a organização pedagógica têm representado parte dos esforços no sentido de encontrar respostas para demanda de natureza complexa.

Estudos produzidos por Coleman (1966) buscaram encontrar respostas para as significativas diferenças de desempenhos nos exames entre estudantes negros quando comparados com o desempenho de estudantes brancos. O nível de desempenho de um estudante negro na décima segunda série no Sul dos EUA foi idêntico ao desempenho de estudante brancos da sétima série na região Nordeste, o estudo encontrou um *gap* de cinco anos entre os estudantes.

A pesquisa utilizou modelos de regressão com uma amostra composta por 567.148 alunos de diferentes séries em diversas escolas pelo país, testando a influência das seguintes variáveis: despesas escolares, tamanho da turma, volumes na biblioteca, qualidade nos laboratórios de ciências, qualificação do corpo docente, tamanho da escola. Também incluíram no modelo, variáveis que captam as características do histórico familiar.

Os resultados encontraram pouca relevância para os recursos escolares. Entretanto, o efeito do histórico familiar teve grande peso na explicação da diferença de desempenho. Os achados mostraram os fatores do *background* familiar, principalmente, o efeito da educação dos pais sobre o desempenho escolar dos filhos nos exames realizados. Estudantes de baixa renda, cujos pais têm nível educacional mais baixo, levam desvantagens nos exames. O efeito das condições socioeconômicas produziu um impacto significativo no resultado.

Black, Devereux e Salvanes (2005) investigam por que os pais com níveis educacionais mais elevados têm crianças mais educadas. Os resultados do estudo apontaram múltiplos fatores, entretanto, destaque em especial dois: primeiro, seria o caso de seleção pura ou efeitos indiretos., isto é, pais mais educados, ganham salários mais elevados, e, portanto, refletem variáveis que irão contribuir substancialmente para a educação dos filhos. Como exemplo, podemos apontar o fato de matricular os filhos nas

escolas de excelente qualidade, disponibilizar acesso a equipamentos, ter a acesso a livros e não precisar trabalhar.

Segundo, o denominado efeito causalidade ou direto. Nesse caso, alcançar mais educação faz de você um tipo diferente de pai, e, assim, induz seus filhos a resultados educacionais mais elevados. Essa relação direta de causalidade ocorre através de fatores potencialmente não observáveis, como ambientes compartilhados e herdabilidade genética caracterizada pela transmissão intergeracional de habilidades e talentos.

Nesse contexto, Silva e Hasenbalg (2002) buscaram relacionar as chances de progressão escolar, testando como variáveis determinam o conjunto de recursos familiares disponíveis para os jovens. Esse procedimento indica as probabilidades de um estudante atingir certo nível de escolaridade, dado que ele completou com sucesso o nível imediatamente anterior. Utilizaram-se como estratégia metodológica os modelos logits condicionais que permitem mensurar os determinantes socioeconômicos da escolaridade com efeitos variáveis em estágios diferentes do processo de escolarização.

Como fonte de base de dados, usaram a Pesquisa Nacional Por Amostra à Domicílio (PNAD) para o ano de 1999. Os achados apontaram que os efeitos dos determinantes socioeconômicos não parecem se atenuar conforme se move para transições superiores. Estrutura familiar apresenta um padrão de efeito que é crescente nas transições iniciais, atingindo um pico em torno da 4a série. Quanto maior os recursos disponíveis aumentam as chances de sucesso entre os estágios de progressão educacional.

Estudos desenvolvidos por Longo e Vieira (2017) identificaram quais fatores estão associados a maior probabilidade de jovens adolescentes entre 16 a 19 anos, filhos de mães com baixa escolaridade conseguirem concluir ao menos o ensino fundamental. A pesquisa buscou testar a mobilidade educacional intergeracional, que significa observar a diferença entre os níveis de escolaridade máximos alcançados entre duas gerações sucessivas, comparando a escolaridade do adolescente com aquela adquirida pelas suas mães.

O procedimento metodológico foram os modelos logits, acompanhado com a fonte de base de dados da PNAD entre os anos de 1996 e 2012. Os resultados apontaram que houve melhora do nível educacional da população adolescente e que aumentou o número de jovens que superou a escolaridade das mães. Entretanto, esse efeito foi mais forte entre os jovens do sexo masculino, de cor branca e que tinha localização na zona urbana.

Nesse sentido, mais evidências foram encontradas no estudo desenvolvido por Vieira, Nogueira e Souza (2017) que investigaram os fatores essenciais na determinação do desempenho educacional dos estudantes matriculados nas universidades federais localizadas nas regiões de menor desenvolvimento econômico. Como estratégia metodológica, combinaram três etapas com distintos modelos de estimação.

Primeiro, estimou modelos de regressão com o objetivo de mensurar os fatores que afetam o rendimento dos estudantes. Segundo, aplicou modelos bivariados para caracterizar o vetor escolha e os resultados individuais, e por último, usou o método de efeito de tratamento aplicado para verificar o impacto da diferença do background entre os estudantes.

Os resultados apontaram significativa participação das condições sociais como determinantes do desempenho dos estudantes. Também, verificou que os modelos captaram o esforço necessário dos estudantes de baixa renda, com baixo *background* social em atingir um desempenho médio nos exames, verificando, por parte destes estudantes, o esforço e dedicação para superar as condições adversas.

Os achados sobre mobilidade educacional e intergeracional apontam aspectos da estrutura pouco dinâmica da sociedade brasileira, que produz baixa mobilidade para alguns grupos, sobretudo, para os indivíduos oriundos de família de baixa renda, combinados com baixo histórico de escolaridade dos pais. Pesquisa desenvolvida por Xavier e Veloso (2010) investigou os retornos educacionais sobre o rendimento do trabalho, estudando um grupo de indivíduos segundo os diferentes níveis educacionais dos pais e observando a estrutura ocupacional das famílias.

Usaram uma base de dados processada através de um *survey* (2009) e estimaram modelos de regressão. Os resultados do estudo mostram que o histórico educacional dos pais afeta fortemente os rendimentos dos filhos. Há um efeito direto da origem familiar sobre os seus rendimentos. Na comparação entre o retorno educacional dos pais sobre a educação dos filhos, o modelo captou que o efeito do nível educacional da mãe é ligeiramente superior ao do pai.

Segundo Pero e Szerman (2008), uma fonte potencial de desigualdade é a transmissão intergeracional de renda. Filhos de pais ricos tem maior probabilidade de serem igualmente ricos e, simetricamente, filhos de pais pobres tendem a ser, também, pobres. Então, pode-se dizer que a desigualdade é transmitida através de gerações combinando aspectos característicos de desigualdade de oportunidades. O reduzido grau de

mobilidade evidencia um amplo espaço de coordenação para intervenções de políticas públicas.

Estudos desenvolvidos por Castelar et al (2010) buscaram investigar os fatores determinantes que levam determinadas pessoas a serem aprovadas em concursos públicos em detrimento de outras. Investigaram se existem fatores socioeconômicos que aumentam as probabilidades de um indivíduo ter melhor desempenho no concurso e lograr aprovação. Utilizaram como base de dados informações do concurso público realizado pelo Banco do Nordeste do Brasil que teve um total de 232.308 candidatos inscritos. O concurso foi realizado no ano de 2003.

O procedimento metodológico foi baseado em modelo de regressão logística. Os achados apontaram que os indivíduos que têm pais com renda alta com histórico de escolaridade aumentam as probabilidades de aprovação. A razão de probabilidade de sucesso, condicionada a uma série de variáveis colocadas no modelo foi de 41,14%, o que significa que indivíduos com perfil de renda alta familiar, jovem, universitário ou com pós-graduação, egresso do ensino médio privado e oriundo da região metropolitana têm 41,14% de chances de ser aprovados no concurso.

Souza, Oliveira e Annegues (2018) pesquisaram a relação entre as características familiares e a proficiência escolar. Os autores investigaram o impacto do background familiar sobre o rendimento dos estudantes. Utilizaram nas estimações o modelo aditivo generalizado que possibilita a adição “funcionais desconhecidas”, combinando a relação de variáveis explicadas com as variáveis explicativas. A grande vantagem do procedimento é a inclusão maior de covariáveis, aumentando o poder de performance e reduzindo o viés de variáveis omitidas.

Foram utilizados na pesquisa os microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica e do Censo Escolar na versão 2011. Os achados apontaram que as variáveis relacionadas ao histórico da família exercem grande influência sobre o desempenho dos estudantes, sobretudo, quando comparadas as variáveis insumos escolares, professores, gestão e qualidade da biblioteca. Os estudantes de escola pública, cujos dados apontaram que os pais nunca frequentaram a escola, tiveram os piores desempenhos.

Estudos empíricos desenvolvidos por Albernaz et al (2002) buscaram investigar de forma simultânea o impacto das características dos alunos e da escola no desempenho dos estudantes. Utilizaram os microdados do Sistema de Avaliação da Educação Básica para o ano 2000. Como estratégia metodológica estimou os modelos

hierárquicos lineares. Na organização das variáveis que entraram no modelo como covariadas, é relevante destacar as unidades da federação, a dependência administrativa, tamanho da escola e as associadas à estrutura da família dos alunos.

Os achados apontaram que 80% da variância de desempenho médio entre as escolas devem-se a diferenças na composição socioeconômica de seus alunos. Um dado bastante preocupante para os formuladores de políticas educacionais é o baixo desempenho de alunos negros (pardos e pretos), mesmo após os autores aplicarem filtros para as variáveis que captam o efeito das características socioeconômicas.

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir apresentaremos as estratégias empíricas adotadas para conseguir alcançar os objetivos propostos pela pesquisa. O modelo desenvolvido por Klein e Vella (2010) utiliza os segundos momentos condicionados para identificar os efeitos diretos e indiretos da educação dos pais sobre o nível de desempenho dos filhos.

Os primeiros trabalhos dedicados ao estudo dos efeitos do desempenho educacional dos indivíduos medidos pelo conjunto de insumos e características do background familiar foram apresentados por Hanushek (1970; 2007). O autor usa como ponto de partida a função de produção educacional (FPE), apresentada por:

$$D_i^t = f(F_i^t, P_i^t, I_i^t, S_i^t) + e_{it} \quad (1)$$

Em que D_i^t vetor escolaridade que capta o desempenho educacional do estudante i ao longo do tempo t ; F_i^t é o vetor com as características individuais e familiares do estudante acumulado ao longo do t ; P_i^t é o vetor que capta as variáveis socioeconômicas e do background familiar acumulados pelo estudantes ao longo do t ; I_i^t é o vetor de dotações iniciais do estudante, identifica as habilidades individuais; S_i^t é o vetor que capta as características e os insumos da escola e tem efeito acumulado ao longo do t ; e e_{it} vetor do erro aleatório.

A função de produção educacional busca captar os diversos insumos incorporados capazes de produzir efeitos no desempenho educacional dos indivíduos. Relevante destacar, seu papel como instrumento de suporte para adoção de políticas públicas direcionadas no campo educacional.

No entanto, o uso desta abordagem na estimação do modelo traz algumas limitações. Um primeiro aspecto é a omissão de variáveis na função produção educacional, que ao ser estimado por meio do método de mínimos quadrados ordinários (MQO) produzirá repressores endógenos, os coeficientes estimados são inconsistentes e viesados.

O método mais empregado para lidar com os problemas de endogeneidade é o método de variáveis instrumentais. Embora haja um consenso que sua utilização é apropriada para uma grande classe de modelos com endogeneidade, há frequentemente discordância na literatura sobre a exclusão restrições impostas em aplicações empíricas específicas. Esta dificuldade frequentemente leva a escolhas que, às vezes, invalidam estimativas finais, sobretudo quando a exclusão de restrição com aplicação de instrumentos considerados fracos.

Além disso, temos que considerar problemas de simultaneidade entre a renda dos pais e o nível de habilidades dos filhos. É razoável supor que quanto maior o nível educacional dos pais, maior será o nível de habilidade dos filhos. De modo semelhante, também podemos supor que quanto maior o nível de talentos e habilidades dos filhos, maior o nível de renda.

2.3.1 Modelo de equações simultâneas

Propomos neste estudo usar o procedimento desenvolvido por Klein e Villela (2010) que desenvolveram uma metodologia para tratamento de endogeneidade que dispensa a utilização de técnicas de variáveis instrumentais. O procedimento fornece um estimador para as equações da função controle que ajusta a endogeneidade do modelo. Uma das maiores conveniências do método é a não utilização de técnicas de variáveis instrumentais, considerando a não disponibilidade nas fontes de dados trabalhadas.

A abordagem desenvolvida explora a dependência dos resíduos da regressão que são utilizados como variáveis exógenos, sujeitos à restrição de exclusão. A técnica desenvolvida fornece um estimador que tem propriedades de grande robustez. A literatura fornece evidências da qualidade do procedimento, sobretudo, pelo conjunto dos resultados apresentados.

Considere os seguintes modelos simultâneos de transferência no desempenho educacional:

$$D_i^f = \beta_{10} + \beta_1 X_i + \beta_m E_i^m + \beta_p E_i^p + u_i, \quad i = 1, \dots, N \quad (2)$$

$$E_i^j = \beta_{20} + \gamma_j X_i + v_i^j, \quad j = m, p \quad (3)$$

Em que D_i^f é a variável relacionada ao desempenho educacional do estudante; E_i^m denota o nível educação da mãe, E_i^p o nível de educação do pai; X_i representa um vetor de características individuais que será utilizado para as equações de desempenho do estudante e da equação da mãe e do pai; os β_s e γ_i são parâmetros não conhecidos; u_i e v_i^j apresentam os erros do modelo com a seguinte propriedade.

$$E(v_i^j | X_i) = E(u_i | X_i) = 0 \quad j = m, p \quad (3')$$

$$\text{corr}(u_i, v_i^j) \neq 0 \quad j = m, p \quad (3'')$$

A endogeneidade em E_i^j pode ser por causa da correlação entre u_i e v_i^j , e quando estimado pelo método de MQO produz estimadores não consistentes. A função controle definida em (4) é a maneira alternativa ao método de estimação por variáveis instrumentais para este modelo. Entretanto, tal procedimento requer purificar o termo de erro da equação (2) em razão do mesmo está correlacionado com o termo de erro da equação (3) em ambas as estimações de E_i^j , ou seja, quando estimamos respectivamente para $j = m, p$, de forma que, o erro da equação (2) pode ser reescrito como:

$$u_i = \lambda^m v_i^m + \lambda^p v_i^p + \varepsilon_i \quad (4)$$

Em que $\lambda^j = \frac{\text{cov}(v^j, u)}{\text{var}(v^j)}$, para $j = m, p$. Observe que na ausência de heteroscedasticidade, λ^j não é uma função de X_i . Assim, a inclusão de v^j em (3) na ausência de restrições de exclusão não provê alguma variação a qual não pode ser totalmente explicada pela E_i^j , e X_i , e o modelo não é identificado.

No entanto, KV (2010) nota que quando a distribuição do termo erro não depende de X_i , podemos condicionar em X_i fazendo um novo termo erro na equação (3)

$$u_i = A^m(X_i)v_i^m + A^p(X_i)v_i^p + \varepsilon_i \quad (5)$$

Em que $A^j(X_i) = \rho^j \frac{H_u(X_i)}{H_j(X_i)}$, e $\rho^j = \left[\frac{\text{cov}(v^j, u)}{H_u(X_i)H_j(X_i)} \right]$ para $j = m, p$. $A^j(X_i)$ é conhecido como uma função não linear de X_i e esta não linearidade em $A^j(X_i)$ é uma fonte de identificação desde que se possa impor a estrutura apropriada em estimativas. KV (2010) mostra que isso pode ser feito impondo

$$E(u_i^* v_i^{j*}) = E(u_i^* v_i^{j*} | X_i) = \rho^j \quad j = m, p \quad (6)$$

Em que ρ^j é uma constante e

$$\begin{aligned} u_i &= H_u(X_i)u_i^* \\ v_i^j &= H_j(X_i)v_i^{j*}, \quad j = m, p \end{aligned}$$

2.3.2 Estratégia de identificação

Note que as principais características da equação abaixo (7) são as seguintes:

$$D_i^f = \beta_0 + X_i' \beta_1 + \beta_m E_i^M + \beta_p E_i^P + \rho^m \frac{H_u}{H_m} v_i^m + \rho^p \frac{H_u}{H_p} v_i^p + \epsilon_i, \quad i = 1, \dots, N \quad (7)$$

$$H_{ji}^2 = \exp(X_{ji} \phi_j), \quad j = v, u \quad (8)$$

De acordo com a metodologia proposta por Klein e Vella (2009, 2010), podemos estimar a equação (6) de forma robusta, sendo que os parâmetros são identificados com ausência de suposições paramétricas. Os termos v_i^m e v_i^p representam os resíduos da equação do pai e da equação da mãe. H_m e H_p são estimações de H_u . E H_u representa uma estrutura estimada parametricamente através da equação (6), na qual temos as seguintes variáveis: X_{ji} é um vetor de variáveis consideradas, produtora de heterocedasticidade, ϕ_j é um parâmetro desconhecido.

$M = [X_i', E_i^M, E_i^P, \rho^m, \rho^p, \frac{H_u}{H_m} v_i^m, \frac{H_u}{H_p} v_i^p]$, o procedimento de estimação agora é possível com a matriz (M) que apresenta rank máximo devido a não linearidade induzida pelas covariadas X_i' .

O modelo da função controle é estimado de forma robusta. E o processo de heterocedasticidade, assume-se que:

$$E[\epsilon_i | X_i] = E[v_i^j | X_i] = 0$$

Dada à parametrização da equação (7), o procedimento de estimação se distribui nas seguintes etapas:

- i) Regredir as covariadas X_i' em educação para obter estimativas robustas tanto para educação do pai, quanto para educação da mãe;
- ii) Estimar ϕ_j através dos Mínimos Quadrados Não Linear, usando como variável dependente $\ln(\hat{v}_i^2)$. Calcule o desvio padrão do erro na forma reduzida como: $\hat{H}_{vi} = \sqrt{\exp(X_{vi} \hat{\phi}_v)}$
- iii) Usando \hat{v}_i e \hat{H}_{vi} é possível estimar os parâmetros da equação da educação em utilizando Mínimos Quadrados em dois estágios (MQO2).

$$\min_{\beta, \rho_0, \alpha_{1\mu}, \theta_\mu} \sum_{i=1}^n (w_i - x_i \beta_0 - \beta_1 educ_i - \rho_0 (\sqrt{\exp(z_{ui} \theta_u)}) * \frac{\hat{v}_i}{\hat{S}_{vi}})^2$$

2.4. Descrição dos dados

Na preparação e estimação dos modelos foram utilizados os microdados do Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE) na versão para o ano 2017. O ENADE é uma avaliação de desempenho que tem caráter obrigatório para todos os estudantes concluintes dos cursos de graduação. No exame, os estudantes são avaliados com relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências no processo de sua formação.

As variáveis no Quadro 1 que entraram na construção das análises do presente trabalho foram retiradas do questionário dos estudantes. Essas variáveis contemplam um conjunto de características com objetivo de comportar o perfil socioeconômico dos estudantes, sobretudo com informações da sua origem familiar, revelando o nível de escolaridade dos pais e a renda da família, variáveis fundamentais para a construção do seu *background* familiar.

Quadro 1 – Descrição das variáveis

Variáveis	Descrição
nota	Somatório dos pontos obtidos no EXAME do ENADE: Nota bruta da prova - Média ponderada da formação geral (25%) e componente específico (75%). (valor de 0 a 100)
Escola pub	Se o estudante estudou for egresso do ensino médio em escola pública=1, e zero, caso contrário.
branco	Se o estudante se autodeclarou branco=1 e zero, caso contrário
homem	Se o estudante for o sexo masculino=1 e zero, caso contrário.
noite	Se o estudante estuda no turno noturno=1 e zero caso contrário
hestudos	Variável que capta a quantidades de horas destinadas ao estudo
pesmoram	Variável que informa quantas pessoas moram na mesma residência que o estudante
trabalho	Se o estudante declarou que trabalha=1 e zero, caso contrário.
Renda Familiar	Somatório da renda familiar que são distribuídas em cinco classes de renda: 1) Renda familiar mínima - Até 1,5 salário mínimo 2) Renda familiar baixa – de 1,5 a 3 salários mínimos 3) Renda familiar média – de 3 a 6 salários mínimos; 4) Renda familiar Alta – de 6 a 9 salários mínimos; 5) Renda familiar Máxima - acima de 9 salários mínimos.
Anosestudospai	Variável agregada em seis extratos: i) Pai analfabeto com zero ano de estudo, ii)Pai com Ensino fundamenta I com 5 anos de estudos, iii)Pai com Ensino fundamenta II com 9 anos de estudos, iv) Pai com ensino médio com 12 anos de estudos, v) pai com ensino superior com 17 anos de estudos e vi) pai com pós graduação com 20 anos de estudos
AnosestudosMae	Variável agregada em seis extratos: i) Mãe analfabeta com zero ano de estudo, ii)Mãe com Ensino fundamenta I com 5 anos de estudos, iii)Mãe com Ensino fundamenta II com 9 anos de estudos, iv) Mãe com ensino médio com 12 anos de estudos, v) Mãe com ensino superior com 17 anos de estudos e vi) Mãe com pós graduação com 20 anos de estudos

Fonte: Elaboração a partir de dados do ENADE.

A tabela 1 apresenta os resultados da distribuição de frequências de algumas variáveis que compõem a análise do modelo, merecendo destaque, as variáveis que mensuram o *background* familiar. A renda familiar apresentou média de R\$ 4.313,54 com desvio padrão de R\$ 4,668.73 o que demonstra grande variação entre os diversos estratos de renda das famílias dos estudantes.

Na análise da variável, Anos de Escolaridade da Mãe, os resultados apontaram diferença de aproximadamente um ano na média a mais de escolaridades das mães quando comparados com Anos de Escolaridades do Pai.

Tabela 1: Distribuição de Frequência

	nota	Renda Familiar	Anos escolaridade da Mãe	Anos escolaridade do Pai	Horas de Estudo
Média	43.53	4.313,54	10.41	9.49	7.29
Mediana	42.90	2.108,00	12	9.00	7
Desvio-Padrão	14.01	4.668,73	5.34	5.26	5.63
Máx	98.1	2.811,00	20	20	20
Mín	0	1.405,00	0	0	0
N	430.008	430.008	430.008	430.008	430.008

Fonte: Elaboração a partir de dados do ENADE.

A tabela 2 sumariza as informações das principais variáveis utilizadas no modelo, bem como as estatísticas descritivas. Após o processo de tabulação do banco de dados, excluindo-se os *missing* (dados ausentes), a amostra totaliza 430.008 observações que corresponde 73% do total de estudantes em todas as regiões do Brasil. Interpretando a tabela, verifica-se que, a participação feminina no exame do Enade é de aproximadamente 56%. Quando comparamos a nota desempenho, os estudantes do sexo feminino obtiveram média de 45.15 pontos no exame, enquanto que os estudantes masculinos obtiveram média de 44.00 pontos.

Quando a análise leva em consideração o critério raça, verificamos que os estudantes que se autodeclararam brancos representam aproximadamente 54% do total dos indivíduos que fizeram o ENADE em 2017. Comparando a nota média no exame, os estudantes brancos obtiveram resultado superior 3.08 aos não brancos. Quando os resultados são analisados por tipo de escola, da totalidade dos estudantes que prestaram o exame, 73,02% são egressos do ensino médio público e tiveram nota de desempenho na média inferior - 5.36 do que os estudantes egressos do ensino privado.

Quando a análise é para tipo de universidade, os resultados apontam que, da totalidade dos indivíduos que prestaram o exame, aproximadamente 65% são matriculados em universidade particulares. Comparando a nota de desempenho, os estudantes das universidades públicas obtiveram nota média no exame 4.9 superior aos estudantes das universidades particulares.

Os dados observados com o recorte nas regiões constataam que da totalidade dos indivíduos que fizeram o exame, as Regiões Sudeste e Sul representam 68.08% dos estudantes. As Regiões Norte e Centro Oeste representam respectivamente 6.71% e 7.52%. Analisando o desempenho no exame pela nota média, os estudantes das Regiões

Sul e Sudeste tiveram 44.20 e 44.18. Enquanto, os estudantes do Norte e do Nordeste obtiveram desempenho bem inferior, 39,98 e 42,89 pontos na média.

Tabela 2: Análise descritiva

Estatística das variáveis				
Alunos conforme Sexo, Raça e nota de desempenho média				
Masculino	Feminino	Branco	Não Brancos	
191,265	238,743	229,541	200,467	
44.48%	55.52%	53.38%	46.62%	
44.00	45.15	44.96	41.88	
Alunos conforme Renda familiar e nota de desempenho média				
Mínima	Baixa	Média	Alta	Máxima
97,105	124,926	133,363	45,345	29,269
22.58%	29.05%	31.02%	10.55%	6,81%
39.96	42.22	45.52	47.38	50.71
Escolaridade da Mãe e nota de desempenho média				
Analfabeta	Fundamental	Médio	Superior	
23,806	176,594	132,115	97,384	
5.54%	41,09%	30.72%	22,64%	
38.57	42.80	44.29	47.66	
Escolaridade do Pai e nota de desempenho média				
Analfabeto	Fundamental	Médio	Superior	
34,049	194,217	124,738	76,374	
7.92%	45,31	29.01%	17,76	
39.47	43.39	44.51	49.73	
Tipo de Escola		Tipo de Universidade		
Pública	Privada	Pública	Privada	
314,011	115,997	151,647	278,361	
73.02%	26,98%	35.27%	64.73%	
42.08	47.44	46.70	41.80	
Regiões dos alunos e nota de desempenho média				
Norte	Sul	Centro-Oeste	Sudeste	Nordeste
28,845	93,449	32,353	199,299	76,062
6.71%	21.73%	7.52%	46.35%	17.69%
39.98	44.20	42.24	44.14	42.98

Fonte: Elaboração a partir de dados do ENADE.

Na análise das variáveis que compõem o background familiar, os dados da amostra constataram que os estudantes de renda familiar mínima e baixa que correspondem a renda familiar de até 3 salários mínimos representam aproximadamente 52% da totalidade dos estudantes. Em termos de notas médias, os estudantes de renda familiar alta e máxima que correspondem à renda familiar de até 30 salários mínimos obtiveram desempenho maior na diferença de 11 pontos no exame do ENADE, quando comparando com estudantes com a renda mínima.

Com relação às variáveis da escolaridade do pai e escolaridade da mãe, a amostra apresentou que os estudantes cujo pai é analfabeto ou completou apenas o ensino fundamental representa 53,23% dos indivíduos da amostra. Já os estudantes cuja mãe é analfabeta ou completou apenas o ensino fundamental representa 46,63% dos indivíduos que prestaram o exame. Em termos de notas médias, os estudantes cujos pais têm ensino superior apresentaram nota média bem superior, na diferença de aproximadamente 10 pontos quando comparados com estudantes cujos pais são analfabetos.

Partindo de uma análise mais geral, constata-se que a maioria dos estudantes são egressos do ensino médio das escolas públicas, mas que no ensino superior estão matriculados nas universidades particulares. São de baixa renda, na sua maioria compõem o estrato de renda familiar de até 3 salários mínimos e em termos de desempenho no exame acumulam resultados bem inferiores quando comparados aos estudantes oriundos do ensino médio particular.

Os dados extraídos da amostra apontaram uma contradição latente do modelo educacional brasileiro. Grande parte dos estudantes que concluem o ensino médio são egressos do sistema público, entretanto, não representam a maioria dos matriculados nas universidades públicas. As instituições públicas de ensino superior atendem na sua maioria estudantes egressos do ensino privado. Mesmo no contexto das efetivas políticas públicas, os alunos das escolas públicas encontram-se sub-representados no quantitativo das universidades públicas.

2.5. RESULTADOS

Os resultados das estimações têm como finalidade apontar respostas para os efeitos do *background* familiar no desempenho dos estudantes no exame do Enade. As variáveis foram organizadas no contexto da função de produção educacional, demonstrando como os diversos insumos influenciam os resultados educacionais dos indivíduos.

O modelo econométrico de regressão linear está organizado de modo que os resultados educacionais do conjunto dos estudantes (logaritmo do ENADE) estão em função dos seguintes fatores:

- a) Escolapub: variável *dummy* que identifica o tipo de escola. 1 se o estudante cursou ensino médio em escola pública, zero caso contrário.
- b) Branco: variável *dummy* que identifica como o estudante se autodeclarou. 1 se for branco, zero caso contrário.
- c) Homem: variável *dummy* que identifica o sexo do estudante. 1 se for do sexo masculino e zero, caso contrário.
- d) Trabalho: variável *dummy* que identifica o status ocupacional do estudante. 1 se o estudante, zero caso contrário.
- e) Pesmoram: identifica quantidade de pessoas que moram na mesma residência com o estudante;
- f) RendaFam : Refere-se a renda mensal familiar
- g) Anosestudospai: refere-se aos anos de estudos do pai;
- h) Anosestudosmãe: refere-se aos anos de estudos da mãe;
- i) ρ^P : Identifica efeito indireto das variáveis não observadas;
- j) ρ^M : Identifica efeito indireto das variáveis não observadas e
- k) ε_i : Termo que representa o resíduo da regressão.

Os achados obtidos pelas estimações na Tabela 3 são coincidentes com os encontrados na literatura sobre o *background* familiar. Os estudantes com alto *background* familiar, portadores de maiores oportunidades, obtiveram os melhores desempenhos no exame. Os indivíduos com o perfil de ser egresso do ensino médio privado, ser de sexo feminino, que se autodeclarou branco, cujos pais possuem renda alta e apresentam históricos elevados de escolaridade, tiveram desempenho muito acima da média, sobretudo quando analisados em comparação aos estudantes que não possuem as mesmas características.

Mais detalhadamente, podemos interpretar os resultados das estimações por mínimos quadrados ordinários e pelo procedimento desenvolvido por Klein e Vella (2010) na Tabela 3. O impacto de ser estudante egresso de ensino médio de escola pública apresentou estatística significativa. Indivíduos oriundos das escolas públicas tiveram desempenho inferior do que os estudantes que cursaram ensino médio privado.

Trabalhos empíricos desenvolvidos por Rios-Neto, Riani (2012) encontraram algumas evidências para esse resultado. Apontaram que escolas privadas oferecem ensino de melhor qualidade, medidos pela relação quantidade professor/aluno, pela estrutura pedagógica, disponibilidade de biblioteca e acesso a informática, como

também, por melhor desempenho na avaliação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

Tabela 3: Estimação MQO, KV e KV(Bootstrap)

MODELO	MQO	KV	KV(Bootstrap)
Innota	β_{MQO}	β_{KV}	β_{MQO}
escolapub	-.035206*** (.001389)	-.0532799*** (.0035095)	-.0532799*** (.003241)
branco	.0285473*** (.0010996)	.0324956*** (.0013673)	.0324956*** (.0014351)
Homem	-.0168336*** (.0010896)	-.0113714*** (.0014507)	-.0113714*** (.0014821)
Trabalho	-.0527112*** (.0011077)	-.0582784*** (.0014554)	-.0582784*** (.0014948)
Pesmoram	-.0153115*** (.0003119)	-.0160862*** (.000338)	-.0160862** (.0003506)
RendaFam	.031443*** (.0004111)	.0329753*** (.0004943)	.0329753*** (.0004436)
Anosestudospai	.0035942*** (.0001268)	.0041776 (.000891)	.0041776 (.0008509)
AnosestudosMae	.0031179*** (.0001313)	-.0021139 (.0011651)	-.0021139 (.0010284)
ρ^P		.0155574 (.0030668)	.0155574 (.0027405)
ρ^M		-.002759 (.0023004)	-.002759 (.002211)
_cons	3.668169*** (.0025606)	3.72819*** (.0106185)	3.72819*** (.0099245)

TOTAL: 430,008 Observações

Nota: KV, Bootstrap, reps(1000)

Fonte: Elaboração a partir de dados do ENADE.

***1%; **5% e 10*significância

Na análise do efeito da variável raça, o resultado apresentou estatística significativa. Os indivíduos autodeclarados brancos tiveram melhor desempenho no exame quando comparados aos não brancos. Cabe destacar que entre os estudantes não brancos temos um expressivo percentual de indivíduos autodeclarados pretos e pardos. Trabalhos sobre desigualdade racial desenvolvido por Fernandes (2001), Silva e Hasenbalg (2001) e (2002) têm demonstrado que os indivíduos pretos e pardos sempre estiveram submetidos a um ciclo de desvantagens cumulativas em termos de mobilidade intergeracional, produzindo efeitos em todas as fases dos processos educacionais e na estrutura das ocupações do mercado de trabalho.

As estatísticas apontam que os negros recebem menor remuneração no mercado de trabalho. Historicamente, ocupam as posições de menor prestígio social. As desigualdades acumuladas reproduzem efeitos diversos nas suas condições de sobrevivência. Diante desse quadro, justifica-se um conjunto de intervenções articuladas via políticas públicas. São ações direcionadas no campo da educação e do mercado de trabalho que combinadas podem produzir efeitos de melhorias sociais reduzindo o quadro de contradições dos grupos afetados.

Na análise da variável que capta a informação do gênero, o impacto foi estatisticamente significativo, com desempenho melhor nos exames para as mulheres. Os estudantes do sexo feminino obtiveram desempenho ligeiramente superior do que estudantes do sexo masculino. Estudos têm demonstrado que nos últimos anos as mulheres têm exercido hegemonia na quantidade de matrículas no ensino superior, refletindo em maiores níveis educacionais que os homens.

Na estrutura das ocupações do mercado de trabalho, mesmo com remuneração menor que a dos homens, as mulheres vêm ganhando destaque em diversos níveis. Estatísticas têm demonstrado que as mulheres já figuram como chefes da família em muitos domicílios. Portanto, esses resultados evidenciam mudanças no comportamento que se traduzem em melhores oportunidades, amenizando o quadro de desigualdades entre homens e mulheres.

O resultado da variável que indica o status ocupacional do estudante apresentou estatística significativa, os estudantes que trabalham obtiveram desempenho inferior nos exames, quando comparados aos que não trabalham. A literatura sobre desempenho educacional tem apontado que os estudantes que não trabalham, dedicam mais tempo às atividades acadêmicas, sobretudo, às horas direcionadas aos estudos excluindo o tempo em sala de aula, assim, alcançam melhores resultados.

O desempenho foi bem semelhante para a variável que informa a quantidade de pessoas que moram com o estudante no mesmo domicílio. A estatística foi significativa, registrando um melhor aproveitamento no exame para os indivíduos que residem com menor quantidade de pessoas na mesma casa. Em suma, os resultados das estimações apresentaram coeficientes com estatísticas significativas para grande parte das variáveis analisadas. Entretanto, cabe destacar mais detalhadamente o impacto do conjunto de variáveis que identificam o efeito da origem familiar.

Os efeitos das variáveis que caracterizam o *background* do estudante (renda familiar e anos de escolaridades dos pais) evidenciaram forte associação com

estatísticas significativas. Ter pais com renda elevada afeta positivamente o desempenho do estudante no exame. Alguns estudos têm demonstrado que a renda familiar afeta na decisão do investimento na formação da capital humano. Famílias dotadas de maior poder aquisitivo escolhem maior investimento em educação, gastam com mensalidades em escolas de melhor qualidade, o que possibilita aquisição de livros, acesso a tecnologias que favorecem o aprendizado, com maior gasto na formação de habilidades e domínio de outras línguas.

As evidências do efeito da educação dos pais sobre o desempenho dos filhos no exame do ENADE apresentaram estatísticas significativas. Quanto maior o nível de escolaridade dos pais, maior o efeito, na média, no desempenho dos filhos. A transmissão do efeito da escolaridade do pai no desempenho do filho foi maior quando comparado ao efeito da transmissão da escolaridade da mãe. Esse resultado foi divergente do encontrado na literatura, quando as mães sempre produzem resultados mais expressivos quando comparados aos pais.

As diferenças de aprendizados e a grande disparidade no desempenho educacional entre os indivíduos estão relacionados aos efeitos condensados da desigualdade de oportunidades. As condições socioeconômicas e a origem familiar impactam na capacidade de transmitir habilidade, na construção de talentos e na inserção do conjunto do capital necessário para o mercado de trabalho. O contexto dos resultados demonstra alta estratificação educacional da sociedade brasileira. Intervenções governamentais combinadas com políticas educacionais direcionadas poderiam construir condições mais igualitárias para os indivíduos sem atributos característicos e com baixo *background*.

A análise dos resultados para as estimativas do procedimento desenvolvido por Klein e Villa (2010) foi bem semelhante no efeito dos seus impactos para as variáveis que representam os atributos individuais dos estudantes. As respectivas variáveis tipo de escola, raça, sexo, trabalho, pesmoram apresentaram estatísticas significativa sobre o desempenho dos estudantes no exame. Entretanto, o resultado das estimações do efeito do *background* familiar sobre o desempenho dos estudantes teve resultados divergentes.

A adoção do instrumental desenvolvido por Klein e Vella (2010) no contexto da função de produção educacional apresentou diferentes benefícios. O procedimento possibilita captar a habilidade mensurada pelo talento individual do estudante. As habilidades dos estudantes são transmitidas a partir da herança genética. Pressupomos que filhos que têm pais talentosos herdam habilidades, que potencialmente, podem ser

medidos por maiores níveis de educação dos pais, e melhor desempenho no exame do ENADE para os filhos.

A principal vantagem do procedimento Klein e Vella (2010) é a possibilidade de identificação do impacto direto da educação dos pais sobre o desempenho educacional dos filhos. Cabe destacar nas equações do modelo o filtro das funções controle ρ^m mãe e ρ^p que capta o efeito indireto das variáveis não observadas. Assim, observamos que a diferença entre o coeficiente estimado por MQO e pelo procedimento KV (2010) é a marca do viés da variável educação.

As variáveis que representam os níveis de educação dos pais, quando estimadas pelo procedimento adotado não apresentaram estatística significativa. Nesse contexto, não houve evidências para os efeitos dessas variáveis na nota de desempenho dos estudantes no exame, uma possível justificativa associada à idade dos estudantes que fizeram o exame do ENADE. Geralmente, o contato e o grau de influência com os pais são bem menor em se tratando de estudantes do ensino superior. Muitos deles já não residem na mesma residência

2.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, analisou-se o efeito do background familiar como um fator determinante no desempenho dos estudantes no exame do ENADE. Procurou-se investigar o papel dos fatores relacionados à origem da família composto por renda mensal familiar e a escolaridade dos pais como um fator que impacta nos resultados do desempenho. A partir dos microdados do ENADE ano 2017, lançou-se mão duas estratégias de estimação para alcançar os objetivos propostos pelo trabalho.

Na primeira estratégia, utilizamos modelos de mínimos quadrados ordinários e os resultados mostraram associação positiva para o efeito das variáveis: renda mensal familiar e anos de escolaridade dos pais. O impacto da estatística foi significativo, ou seja, o *background* familiar exerce um papel fundamental para explicar o desempenho do estudante no exame. Quanto maior for o nível de escolaridades dos pais maior a nota de desempenho do estudante. Destaca-se ainda que a escolaridade do pai teve maior efeito do que a escolaridade da mãe sobre o desempenho do estudante.

Quanto maior o conjunto de oportunidades dos estudantes, maiores notas de desempenho e maior probabilidade de sucesso ao longo do ciclo educacional. Na segunda estratégia, aplicamos o procedimento desenvolvido por Klein e Vella (2010). Buscamos investigar o efeito direto e indireto da educação dos pais, como também corrigir o viés da estimação por mínimo quadrado ordinário. Os resultados dos efeitos não apresentaram estatística significativa para variáveis que representa *background* familiar.

Uma possível justificativa pode estar relacionada aos estudantes concluintes do ensino superior. Nesta etapa, normalmente, grande parte já não moram na mesma residência com os pais, reduzindo o grau de influência. Os estudantes selecionados para fazer o exame do ENADE estão na fase final do curso superior, muitos atuam no mercado de trabalho ou até mesmo já constituíram núcleo familiar. Os resultados encontrados abrem caminhos para outros estudos e levantamentos de outras questões.

Dentre elas, podemos pontuar as políticas públicas direcionadas aos estudantes com baixo background compõem um quadro de intervenções possíveis para melhorar a Igualdade de Oportunidade. A implementação de programa de cotas como políticas de recompensa direcionadas aos estudantes egressos de escola pública. Adicionalmente, o estímulo ao fortalecimento de políticas voltadas à melhoria do ensino público poderiam produzir bons resultados.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Wescley de Freitas; SOUSA, Eliane Pinheiro de. **Análise do Desempenho Educacional dos Estudantes Cearenses no Exame Nacional do Ensino Médio**. In: XV Semana de Iniciação Científica URCA, 2012, Crato, Ceará, p. 1-24, 2014.

BARBOSA, Wescley de Freitas; SOUSA, Eliane Pinheiro de. **Análise do Desempenho Educacional dos Estudantes Cearenses no Exame Nacional do Ensino Médio**. In: XV Semana de Iniciação Científica URCA, 2012, Crato, Ceará, p. 1-24, 2014.

Barros, R. P. de; Mendonça, R.; Santos, D. D. dos; Quintaes, G. (2001). Determinantes do desempenho educacional no Brasil. **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.31, n.1, p.1-42, 2001.

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Os Determinantes da Desigualdade no Brasil**. In: A Economia Brasileira em Perspectiva. Rio de Janeiro, IPEA, 1996.

BARROS, R., et al. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil**. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 31, n.834, p. 1-33, Out. 2001.

BECKER, G. . **Human capital**: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago: University of Chicago Press, 1964.

BECKER, G. **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education**. New York: NBER/Columbia University Press, 1964.

BONAMIGO, A.; FRANCO, C. Avaliação e política educacional: o Processo de institucionalização do SAEB. **Cadernos de Pesquisa**, v.13, n. 108, p.1-43, 1999.

CASTELAR et al. Uma análise dos determinantes de desempenho em um concurso público. **Economia Aplicada**, v. 14, n. 1, p. 81-98, 2010.

FERNANDES, Florestan. *A integração do negro na sociedade de classes*. São Paulo, Dominus, 2008.

FIGUEIREDO et al.). Igualdade de Oportunidades: Analisando o papel das circunstâncias no desempenho do ENEM. **Revista Brasileira de Economia**, 68(3), 373-392, 2014.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 2005.

GUIMARÃES, D; ALBUQUERQUE, R. Atributos individuais, background familiar e as chances de sucesso dos candidatos ao vestibular da UFC. **Contextus-Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, 8(2), p-81, 2010.

HANUSHEK, Eric. **Education Production Functions**. In: DURLAUF, Steven N., BLUME, Lawrence E. (eds.) *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Second Edition. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2008.

IANNI, Octávio. Octavio Ianni: **o preconceito racial no Brasil**, **Estud. av.** São Paulo, 1987.

LONGO, F.; VIEIRA, J. Educação de mãe para filho: fatores associados à mobilidade educacional no Brasil, **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, nº. 141, p.1051-1071, out.-dez., 2017.

MELO, Luzia Maria Cavalcante de; ARAKAWA, Victor Haselmann. **Existe desigualdade regional na relação entre *background* familiar e desempenho escolar dos filhos? Evidências para as grandes regiões do Brasil**. In: XVIII Encontro Nacional de Estudo Populacionais, 2012, Águas de Lindoia – São Paulo, p. 1-19, Nov. 2012.

MENEZES FILHO, N. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. São Paulo: Instituto Futuro Brasil/IBMEC, 2007. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1091/os-determinantes-do-desempenho-escolar-do-brasil/>>. Acesso em: 07 jan. 2014.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of Political Economy**, 66(4): 281-302, 1958.

MORAIS, T. **O efeito da estrutura familiar sobre a estratificação educacional no Brasil**: evidências com base na probabilidade de progressão por série entre 1986 e 2008 - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2010.

NOGUEIRA,L; ALENCAR ,E. **Tal Pai,Tal Filho?**Uma Análise dos Efeitos Fatores de Circunstâncias Sobre o Desempenho dos Alunos na Avaliação do PISA 2012. Texto para discussão.Universidade Federal da Paraíba, 2015.

PAIXÃO, Marcelo, CARVANO, Luiz M., MONTOVANELE, Fabiana & ROSSETTO, Irene (orgs). **Relatório anual das desigualdades raciais no Brasil; 2009-2010**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

PEDRÃO, Fernando, **Raízes da pobreza na Bahia**, Salvador, Centro de Estudos Baianos, 1983.

PERO, V. Mobilidade Intergeracional de Renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE)**. v. 38. n. 1., s/p., abr. 2008.

RIOS-NETO, E. L. G.; CÉSAR, C. C.; RIANI, J. L. R. Estratificação educacional e progressão escolar por série no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v.32, n.3, p.395-415, dez. 2002.

RIOS-NETO, E. L. G.; RIANI, J. L. R. Background familiar versus perfil escolar do município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros?**R. bras. Est. Pop.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 251-269, jul./dez. 2008.

ROCHA, F. A. F.; TEIXEIRA, J. C. M.; MELO, F. L. N. B. Análise dos Fatores que Influenciam o Desempenho Escolar dos Alunos do Ensino Fundamental no Estado do Rio Grande do Norte. **Interface - Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 12, n. 1, p. 89-108, 2015.

Sandra E. Black, Paul J. Devereux, Kjell G. Salvanes; **The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education**, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 120, Issue 2, 1 May 2005, Pages 669–700, <https://doi.org/10.1093/qje/120.2.669>.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 2006.

SCHULTZ, T. W. **O Capital Humano: investimentos em educação e pesquisa**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

SILVA, N; HASENBALG, C. **Relações Raciais no Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Rio Fundo Editora, 1992.

SILVA, N; HASENBALG, C., Tendências da desigualdade educacional no Brasil. **Dados**, 43,p. 423-445, 2000.

SIRIN, S. Socioeconomic *status* and academic achievement: A meta-analytic review of research. **Review of educational research**, 75(3), 417-453, 2005.

SOUZA, W.; OLIVEIRA, C; ANNEGUES, A. **Background Familiar e Desempenho Escolar: uma abordagem Não Paramétrica**. Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE). v. 48. N. 2, s/p. Ago. 2018.

TELLES Edward. **Racismo à brasileira: uma perspectiva sociológica**, Editora Relume Dumará, Rio de Janeiro, 2003.

VIEIRA, L; NOGUEIRA, W.. Os determinantes do índice de desempenho acadêmico dos estudantes do semiárido potiguar. **HOLOS**, , v. 01, s/p., 2017.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

3. O PAPEL DA COR COMO COMPONENTE EXPLICATIVO DA DESIGUALDADE SALARIAL NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO: UM ESTUDO COM DADOS DA PNAD PARA O ANO 2014

3.1 INTRODUÇÃO

A desigualdade na distribuição de rendimentos do trabalho produz historicamente um componente de fratura social que aponta contradições na estrutura produtiva brasileira. Esses fatores podem justificar que trabalhadores de composição étnicos diferentes, trabalhadores negros e brancos recebam diferentes rendimentos do trabalho, mesmo, quando estão em igualdade condições de atributos produtivos.

É possível pensar no contexto da sociedade brasileira um mercado de trabalho, no qual, trabalhadores negros e brancos percebam a mesma remuneração oriunda do trabalho sobre as mesmas condições de capital humano? (escolaridade, perfil de qualificação).

Algumas evidências estão no legado ancestral do modelo de produção escravista que deixou marcas profundas na estrutura produtiva, sobretudo, para o negro que operou ativamente como componente do trabalho forçado, subalterno em condições de precariedade e negação.

O desmonte do modelo escravista não criou condições de inserção na nova estrutura social, condições de integridade e incorporação à nova matriz produtiva que se gestava nos anos 1930. A sociedade que se formava no período pós-escravagista não logrou condições para incluir os negros com atributos sociais requeridos pelo modelo fundado nas relações de trabalho livre.

Segundo Furtado (2005), grande parte da população negra e de escravos libertos ingressaram em atividades como mão de obra na lavoura agrícola, em atividades rurais ligadas a funções de baixa hierarquia, desprovidas de vínculos que viabilizassem constituir um legado competitivo e integrado ao modelo capitalista. Inexistiram políticas públicas por parte do Estado com capacidade de restituir a dignidade, capacitando e produzindo componentes de cidadania na população descendentes de escravos.

Durante a segunda metade do Século XIX, grande parte dos recém-libertos integravam a força de trabalho nos centros dinâmicos, nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, em Recife e Salvador, muitos continuavam como escravos vinculados a atividades domésticas e de serviçal, servindo as famílias tradicionais. Também, operavam como negros de ganhos que eram livres, mas o produto do seu trabalho era

entregue parceladamente ao senhor, em troca de moradia, ou alguma espécie de segurança.

Segundo Furtado (2005), os negros libertados foram incapacitados de adaptação laborativa livre ao emprego moderno, ao trabalho assalariado do setor dinâmico da economia que se estruturava. Porém, foi diferente para nova safra de trabalhadores que ingressavam na nova matriz econômica do modelo que se fundava. Coube ao trabalho do imigrante europeu a renovação e o papel de constituição da nova classe trabalhadora brasileira.

Um complexo conjunto de transformações que se engendrava na sociedade brasileira no período pós-colonial conduziu a constituição de uma sociedade moderna, com dinâmica pautada numa matriz produtiva industrializada, criando em conteúdo, um combinado de novas relações sociais e produtivas. Contudo, preservou, de maneira arcaica, uma estrutura social antiga, carregada de forte desigualdade, discriminação racial e elementos de subalternização.

Parte dessas contradições compõe a realidade do mercado de trabalho contemporâneo que produz um quadro de desigualdade e uma forte estrutura de hierarquização social. As diferenças salariais entre negros e brancos apontadas pela PNAD dos últimos 30 anos informam que em 1994 um trabalhador branco ganhava mais na razão de 2.096, 2004 estava na razão de 1.945 e em 2014 na razão de 1.722. Relevante salientar que a população negra é composta de pretos e pardos, mas para os objetivos do estudo, convencionaremos só negros.

Apesar de uma ligeira queda, a diferença de rendimentos ainda é significativa. Alguns estudos como o de Guimarães (2006), Arraes e Mariano (2014) e Augusto, Roselino e Ferro (2015) evidenciam que fatores como nível educacional, experiência, idade, fatores demográficos e regionais podem explicar as desigualdades geradas.

Neste trabalho, utilizamos a metodologia de decomposição de Oaxaca-Blinder (1973) que apresenta o diferencial salarial entre trabalhadores negros e brancos, ilustrando o que de fato é desigualdade por diferencial de atributos produtivos e o que pode ser considerado como discriminação racial, usando dados da PNAD 2014 com um modelo econométrico baseado na equação de rendimentos de Mincer. Os resultados informam evidências da desigualdade salarial no mercado de trabalho por discriminação racial e diferença por atributos produtivos.

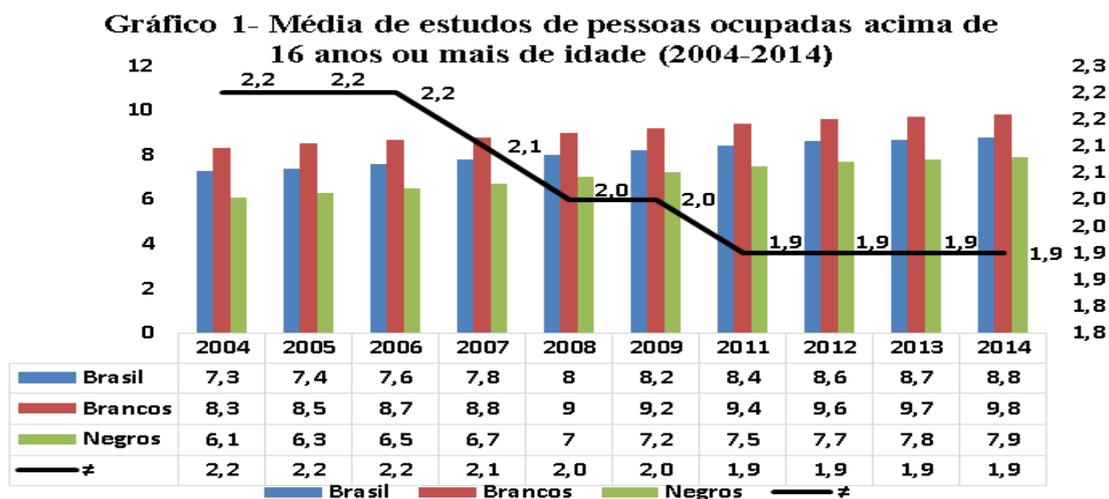
3.2 REVISÃO DE LITERATURA

A desigualdade na distribuição de rendimentos salariais pode ser justificada por um conjunto de fatores variados, que combinados, descrevem os resultados dessa diferença. Muitos estudos buscam explicar os diferentes motivos e natureza da desigualdade. Guimarães (2006) aponta fatores individuais natos, habilidade, Q.I, inteligência e dotação de riqueza inicial. Características socialmente construídas ao longo da vida, como, escolaridade, oportunidade de formação e consolidação de experiência profissional contribuem para essa diferença.

É relevante pensar que a estrutura familiar incorporada tem efeitos de contribuição e retornos sobre a educação dos filhos. A educação dos pais, em especial o nível de escolaridade e padrão cultural da mãe, influenciam estrategicamente no processo de acumulação de capital humano como fator agregativo na formação do indivíduo. Particularmente, pensando a natureza étnica dos grupos que compõem a base social brasileira, é razoável pensar o mecanismo de forte transmissão intergeracional de educação para alguns grupos no Brasil, sobretudo, para os homens brancos que historicamente mantêm vantagem no quesito renda e escolaridade média, quando comparados com os negros (CAMPANTE, CRESPO E LEITE, 2004).

De fato, os negros, na análise dos atributos produtivos e agregação de capital humano, reproduzem desvantagens, fruto de um legado socialmente construído que inviabilizou sua inserção na base produtiva e no mercado de trabalho. Inexistiram políticas e intervenções no sentido de melhorar a igualdade de oportunidade e de reparação para amenizar as contradições do regime escravista que operou como modelo de produção de riqueza e deixou consequências profundas para os negros na sociedade atual.

A diferença em média de anos de estudos entre negros e brancos é de 1.9 anos. Os brancos têm média de estudos de 9,8 anos e os negros 7,9 anos, ver gráfico-1. As estimativas são baseadas na PNAD para o ano de 2014. O resultado dessa diferença de escolaridade e do baixo acúmulo de capital humano para os negros, quando comparados com brancos reforça esse quadro de desigualdade. Mas, também, aponta de forma profunda um contexto de desigualdade de oportunidade, e um passivo histórico agregado de desvantagens para os negros que refletem muito a diferença de rendimentos e discriminação racial.



Fonte: PNAD (2014)

O acesso à educação, geralmente, produz efeitos positivos sobre a explicação da renda, os trabalhadores com maiores níveis educacionais com uma boa base de capital humano acumulado terão acesso a oportunidades diferenciadas no mercado de trabalho. O baixo nível educacional dos negros produz um fenômeno estrutural, situando-os entre postos de trabalho de menor prestígio com menor remuneração média e pouca possibilidade de ascensão social (HERINGER, 2002).

Outro aspecto considerável nos fatores que explicam a diferença de rendimento na análise do mercado de trabalho é a questão regional. De fato, o Brasil apresenta uma forte desigualdade regional, representando grande desvantagem para grupos de trabalhadores inseridos no mercado de trabalho do Norte e Nordeste. Com uma formação regional heterogênea e com destaque especial para o Nordeste que apresenta um maior contingente populacional negro e com o perfil de atividades de menor valor produtivos. No Nordeste, destacam-se, atividades de natureza agrícola, de sequeiro de baixa produtividade e vinculada a fenômenos de natureza climática.

De acordo com Arraes e Mariano (2014) a produtividade marginal do capital humano difere espacialmente, sobretudo, em regiões com reduzido grau de desenvolvimento econômico. Indivíduos (Norte, Sul, Nordeste e Sudoeste), com o mesmo número de anos em escolaridade têm retorno representado pelos rendimentos diferentes, com o mesmo perfil de qualificação, mas com ganhos de rendimentos do trabalho divergente. A distribuição da educação entre as regiões no Brasil e o conseqüentemente, o efeito marginal sobre os rendimentos têm distribuição desigual, ocasionando desigualdade salarial no mercado de trabalho.

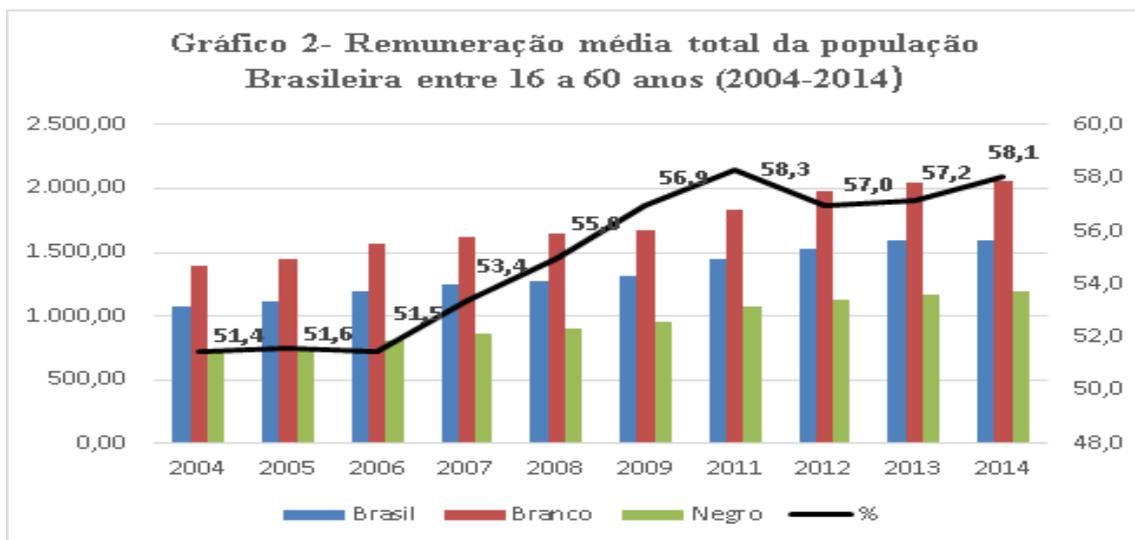
Nesse contexto de diferença de rendimentos e desigualdade, é oportuno abordar o papel da raça e sua conseqüente influência nos padrões de desigualdade dos rendimentos. A discriminação racial com fator explicativo incorpora relevante contribuição ao estudo. A questão da discriminação racial no mercado de trabalho traduz importantes implicações sobre o grupo discriminado. Operando desvantagens nas posições alocadas e mais ainda, agravante, sobre os ganhos e rendimentos salariais médios.

Segundo Borjas (2002) os homens brancos, historicamente, sempre apresentaram diferenciais e vantagens tanto na posição ocupada (cargos e funções na estrutura das organizações), quanto, nos ganhos e rendimentos médios mensais. Vantagens diferenciais que se traduzem em um legado de desigualdade e conflito social.

Baseado em dados do IPEA (2014), o rendimento médio real de um homem branco foi de R\$ 2.393,10 contra R\$1.374,50 dos negros, ver gráfico 2. A análise demonstra um pequeno aumento na diferença percentual nos últimos anos. A discriminação salarial gera desigualdade no custo e na remuneração de um fator produtivo homogêneo, conduzindo a uma alocação ineficiente dos recursos humanos e materiais existentes.

A discriminação racial manifestada na diferença de rendimentos pode significar tratamento desigual de trabalhadores com idêntica capacidade e claramente percebida pelo grupo discriminado como uma relação injusta. Esta percepção pode reproduzir um ambiente de conflito do ponto de vista das relações trabalhistas e influenciar com resultados negativos no grau de cooperação e no ajustamento da capacidade produtiva (BARROS; MENDONÇA 2006).

Segundo Barros e Mendonça (2006), a mobilidade social no contexto de discriminação racial tende a ser bem reduzida. É coerente analisar que, por ser uma característica hereditária, a cor passa de uma geração a outra fazendo com que os filhos dos grupos discriminados no passado também sejam discriminados no presente. Isso desencadeia um processo acumulativo de diferenças que se reproduz no legado das gerações, operando com relativa contribuição no fenômeno da desigualdade e da mobilidade social.



Fonte: PNAD (2014).

Os casamentos entre raças acontecem com relativa incidência, mas é importante pensar que os negros tem probabilidade bem menor de se casarem com brancos do que os próprios brancos. Assim, os filhos de mães negras estarão numa posição de desvantagem adicional, uma vez que, tem uma alta probabilidade de seu pai também ser negro. Existe uma correlação positiva entre cores no casamento reproduzindo um relevante mecanismo geracional e hereditário que contribue como componente para compreender a mobilidade social (BARROS; MENDONÇA (2006).

Na investigação da discriminação no mercado de trabalho, uma pergunta essencial é levantada: por que o capitalista discrimina com base na raça? Segundo Bonjas (2012), há um fundamento para a teoria da discriminação, é um conceito pelo gosto da discriminação, que traduz uma noção de preconceito racial na linguagem econômica.

O gosto pela discriminação retrata algumas condições advindas do ambiente de trabalho que clientes preconceituosos não compram produtos de vendedores negros, eles agem como se preço do produto tivesse um valor monetário maior que a média de mercado, o cliente preconceituoso incorpora na relação econômica um coeficiente de discriminação. Do mesmo modo, se comporta um trabalhador branco preconceituoso que não gosta de trabalhar ao um lado de um negro, recriando um ambiente de conflito e tensões, ocasionando em baixa de produtividade e aumentos nos custos de transação (BORJAS, 2012).

Parte complexa do processo de discriminação racial é a dificuldade de mensuração, componentes discriminatórios e segregacionistas nem sempre são visíveis e de fácil interpretação. A teoria econômica tem utilizado de modelos econométricos

que combinam variáveis explicativas e busca captar atributos produtivos, como educação, nível de profissional, experiência, sexo, idade, setor de atividades alocadas, região e muitas vezes utilizam de *Dummies* para captar o efeito da raça sobre o retorno salarial.

Um método muito usado para estimar diferença salarial de grupos no mercado de trabalho é conhecido como Blinder-Oaxaca. Na verdade, o método de Blinder-Oaxaca é uma metodologia estatística que decompõem a diferença de renda entre grupos, com diferentes atributos e características. O resultado da decomposição informa a diferença que é explicada pelos atributos produtivos e o componente segregacional, o fator discriminatório que não pode ser explicado pelos atributos (HLAVAC, 2009).

Relevante apontar que no mecanismo de decomposição de Blinder-Oaxaca ocorre o isolamento dos elementos que determinam as diferenças salariais entre grupos. O modelo tenta separar aquilo que representa o peso da discriminação na composição dos rendimentos, dos elementos que incorporam os diversos atributos produtivos, combinando uma análise realista dos fatores conhecidos e dos não observados que integram o modelo de regressão estimado (HLAVAC, 2009).

Raça, gênero e nacionalidades são considerados como características individuais natas que não poderiam influenciar na estimação dos rendimentos nem incorporar relação de impactos na distribuição de renda. Entretanto, muitas vezes, essas características provocam desigualdades nos rendimentos salariais, recriando dinâmicas discriminatórias no mercado de trabalho (CAMPANTE; CRESPO; LEITE, 2004).

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir o objetivo proposto, que é mensurar a existência de desigualdade de rendimentos entre negros e brancos no mercado de trabalho brasileiro, o ponto de partida é estimar a equação de rendimentos de Mincer (1974). A equação é capaz de explicar retornos à educação, retornos de qualidades de educação, retornos à experiência, dentre outros atributos produtivos (NERI, 2011).

Um das grandes características do modelo de equação de rendimentos de Mincer (1974) é captar numa só equação dois conceitos econômicos distintos. Um deles, é o prêmio revelado, o que significa quanto o mercado de trabalho está disposto a remunerar por diferentes atributos produtivos de natureza distintos. Outra característica relevante da equação é a taxa de retorno da educação que deve ser comparada com a

taxa de juros de mercado para determinar a quantidade ótica de investimento em capital humano (NERI, 2011).

O modelo de Oaxaca-Blinder (1973), basicamente, faz uma decomposição de salários para dois distintos grupos. Parte da diferença salarial é explicada pelos diferenciais salariais e outra parte por diferenciais não explicados (dito como discriminação).

O método consiste em estimar separadamente as equações de rendimentos de Mincer (1974) para dois grupos de interesses distintos, negros e brancos. Após a estimação, transferimos os resultados dos coeficientes encontrados, procedemos a seguinte permuta, troca de atributos produtivos e verificamos como os negros seriam remunerados se tivessem os atributos produtivos dos trabalhadores brancos.

O modelo proposto por Oaxaca-Blinder segue a estimação por Mínimos Quadrados ordinários (MQO) e sua decomposição está organizada nas seguintes etapas:

$$\ln w_n = \alpha_n + \beta_{ni} X_{ni} + \mu_{ni} \quad (1)$$

$$\ln w_b = \alpha_b + \beta_{bi} X_{bi} + \mu_{bi} \quad (2)$$

Onde, W_n refere-se ao rendimento salarial dos negros e W_b ao rendimento salarial dos brancos. X é um vetor das variáveis de atributos produtivos que combinam disposições de capital humano. Os atributos produtivos são representados por escolaridade média, horas de trabalho, área de atuação e experiências, etc.

$\ln W$ é o logaritmo dos salários, B é o vetor de coeficientes e α representa o intercepto. Os subscritos n e b caracterizam a raça, negros e brancos, e o subscrito i indica o número de indivíduos participante da amostragem (MATTEI, BAÇO, 2014).

$$\Delta \bar{w} = \ln \bar{w}_b - \ln \bar{w}_n = ((\hat{\alpha}_b - \hat{\alpha}_n) + \hat{\beta}_b \bar{X}_b - \hat{\beta}_n \bar{X}_n) \quad (3)$$

Para aplicar a decomposição Oaxaca, deve-se incluir na equação 3 a subtração e a soma de uma média dos atributos produtivos, que é construída pelos coeficientes da regressão dos negros, o grupo considerado em desvantagem, e a média das dotações dos brancos, o grupo em vantagens (MATTEI, BAÇO, 2014).

$$\ln \bar{w}_b - \ln \bar{w}_n = ((\hat{\alpha}_b - \hat{\alpha}_n) + \hat{\beta}_b \bar{X}_b - \hat{\beta}_n \bar{X}_n + \hat{\beta}_n \bar{X}_b - \hat{\beta}_n \bar{X}_b) \quad (4)$$

$$\ln \bar{W}_b - \ln \bar{W}_n = ((\hat{\alpha}_b - \hat{\alpha}_n) + \hat{\beta}_b \bar{X}_b - \hat{\beta}_n \bar{X}_b + \hat{\beta}_n \bar{X}_b - \hat{\beta}_n \bar{X}_n) \quad (5)$$

$$\ln \bar{W}_b - \ln \bar{W}_n = ((\hat{\alpha}_b - \hat{\alpha}_n) + \bar{X}_b(\hat{\beta}_b - \hat{\beta}_n) + \hat{\beta}_b (\bar{X}_b - \bar{X}_n)) \quad (6)$$

A equação 6 informa o resultado das interações combinadas entre o termo explicado e o termo não explicado da diferença salarial. A expressão $(\hat{\alpha}_b - \hat{\alpha}_n)$ é a diferença dos interceptos que medem os diferenciais de rendimentos segundo as características de cada trabalhador. Essa expressão não leva em consideração os atributos produtivos.

$\bar{X}_b(\hat{\beta}_b - \hat{\beta}_n)$ é o termo que captura a diferença atribuída à discriminação. Representa o efeito das variáveis não observadas das equações de rendimentos e pode ser considerada como uma *proxy* da discriminação entre os trabalhadores negros e brancos. Todavia, é importante reconhecer que ela também captura todos os efeitos potenciais das diferenças de outros fatores não observados.

A expressão $\hat{\beta}_b (\bar{X}_b - \bar{X}_n)$ representa a diferença em razão dos diferenciais de atributos produtivos entre negros e brancos. Explica o efeito do acúmulo de capital humano e do conjunto de características observáveis entre os diferentes trabalhadores.

3.4 DESCRIÇÃO DOS DADOS

De acordo com os dados da tabela 1 que representa a estatística da base de dados, a população ocupada entre 15 a 65 anos na PNAD de 2014 do Brasil são aproximadamente 155.880, dos quais o percentual de trabalhadores negros representa 56.17% e o de trabalhadores brancos 43.83%.

Alguns dados evidenciam informações relevantes para os objetivos propostos pelo estudo. As estatísticas para os trabalhadores negros quando comparados aos trabalhadores brancos apontam significativa desvantagens, sobretudo no quesito educação. O contingente percentual de trabalhadores negros com o mais baixo nível de educação que é o ensino fundamental representa 66.25%, contra 33.75% dos trabalhadores branco. Com relação aos trabalhadores com ensino superior, o percentual de negros no mercado de trabalho com esse nível de escolaridade é de 35.4%, contra 64.6%.

Com baixa escolaridade e baixo acúmulo de capital humano, as estatísticas para os resultados médios em escolaridade também informam significativa desvantagem dos trabalhadores negros alocados no mercado de trabalho, com uma média de 8.4 anos de

estudos contra 10 anos dos trabalhadores dos brancos. O conjunto dessas estatísticas combinadas conduz a informações relevantes sobre o perfil do trabalhador negro e de suas condições sociais e econômicas.

Tabela-1 Estatística descritiva

	Negros	Brancos
Superior	7.835 (35.4%)	14.303 (64.6%)
Ensino Médio	48.032 (55.91%)	37.888 (44.09%)
Ensino Fundamental	31.685 (66.25%)	16.145 (33.75%)
Média Salarial	R\$6.48	R\$6.89
Média de Escolaridade	8.4 anos	10 anos
População total	87.552 (56.17%)	68.328 (43.83%)

Fonte: Elaboração própria, PNAD, 2014.

A dimensão da desigualdade de rendimentos, quando analisada sobre a ótica dos postos ocupados e da inserção em atividades produtivas, pode se agravar. Os negros estão inseridos nas atividades de menor produtividade, sem apoio da proteção social e direito trabalhista. O dado apontado na tabela 2 para as estatísticas percentuais do mercado de trabalho formal indica que 47% dos negros atuam com direitos trabalhistas e proteção da legislação vigente.

O amparo da legislação trabalhista para o mercado de trabalho incorpora direitos sociais constituídos e a proteção da legislação vigente, garantindo um mecanismo de proteção social para o conjunto de trabalhadores do mercado formal. Contudo, grande parte da população negra atuante no mercado de trabalho ocupa posições sem direitos trabalhistas previstos na legislação vigente.

Os números dos trabalhadores negros na informalidade demonstram o quadro preocupante dessa dimensão. 81% atuam sem carteira e 77% por conta própria. Quase sempre exercem atividades com baixa remuneração média nos postos de trabalhos que não possibilitam um combinado de direitos sociais legais.

O quadro dos indicadores também informa a vantagem dos trabalhadores brancos em quase todas as estatísticas, demonstrando as diferenças significativas quando comparados com os trabalhadores negros.

Relevante para análise da pesquisa, remontar componentes históricos da formação social brasileira. Algumas evidências estão associadas ao legado histórico constituído pelo fim do modelo de produção escravista.

Tabela -2 Estatística do Mercado de Trabalho

	Negros	Branco
Formal	67.475 (43%)	88.405 (57%)
Conta Própria	119.536 (77%)	36.344 (23%)
Sem carteira	124.800 (81%)	31.080 (19%)

Fonte: elaboração própria, PNAD,2014.

Ao final do regime escravista inexisteram políticas capazes de combinar um conjunto de restituição traduzida em igualdades de oportunidades com acesso a políticas de reparação e inserção na cidadania. O quadro precário dos negros se reproduz e perpetua na história.

Os dados constituídos do mercado de trabalho a partir das estatísticas levantadas demonstram a necessidade de movimento institucional com fortes ações de inclusão reproduzidas, combinadas com mecanismos de acesso à educação e estratégias de melhorias de igualdade de oportunidades em segmentos que viabilizem o fortalecimento do capital humano dos trabalhadores negros.

3.5 RESULTADOS

A tabela 3 informa os resultados da saída da regressão para a equação de rendimentos gerada a partir do banco de dados da PNAD 2014. A regressão apresentou ajuste, ou seja, o valor do R^2 foi de 0.40, o que significa que as variáveis independentes explicam o modelo em 40%. Relevante apontar que a estatística do p-valor das variáveis explicativas apresentou significância a 1%.

Esses resultados confirmam a rejeição da hipótese nula. O logaritmo natural da renda, a variável dependente do modelo da equação de rendimentos é explicada pelo conjunto dos regressores. O coeficiente referente à variável race é significativo e apresentou valor de 0.18 que pode ser interpretado da seguinte forma, o fato de ser negro confere uma desvantagem de 18% no rendimento salarial quando comparado com

os brancos. A cor da pele traduz desvantagens e influencia no retorno dos rendimentos provenientes do trabalho.

O coeficiente referente à escolaridade informou resultado de 9.6% e representa retorno positivo em rendimentos para um ano a mais de educação. O trabalhador que agregar um ano a mais de educação tem um ganho adicional no salário de 9.6%. Importante pensar o papel representado pela educação no contexto do mercado de trabalho. Mais anos de educação produz efeito diferencial na renda, as pessoas tendem a investir em educação, mais qualificação com a intenção de melhorar a probabilidade de alcançar certo nível de renda, um determinado nível de consumo almejado (SILVA; LIMA, 2012).

Tabela 3- Estimação da Equação de Rendimentos, 2014

Variáveis	MQO
Ln wage	β_{MQO}
Escolaridade	0.091686*** (0.000511)
Experiência	0.032437*** (0.000437)
<i>Experiência</i> ²	-0.000399*** (8.69E-06)
Sexo	0.407851*** (0.003617)
Raça	0.164537*** (0.003770)
Emprego Formal	1.010225*** (0.122209)
Sem Carteira	0.624410*** (0.122245)
Conta própria	0.676297*** (0.122283)
Região Norte	-0.220207*** (0.006767)
Região Nordeste	-0.425365*** (0.006767)
Região Sudeste	-0.104213*** (0.005869)
Região Sul	-0.097264*** (0.006603)
<i>cons</i>	4.401994*** (0.122465)
Total de observações	155.880

Fonte: Saída do R, PNAD,2014.

O coeficiente para experiência e experiência ao quadrado também apontou significativa relevância. O valor da experiência para cada ano adicional retorna como um impacto positivo no salário com o valor de 3.39%. Geralmente, a experiência é diferencial para quem não acumulou muitos anos em estudo. Normalmente, quem tem muitos anos de estudo apresenta pouca experiência.

A variável experiência ao quadrado indica o aumento no rendimento ocasionado pelo acúmulo de experiência e na literatura se verifica que estão sujeitos a retornos decrescentes. Por isso o coeficiente tende a apresentar um sinal negativo (JACINTO;RODEGHEIRO, 2012). A saída da regressão informou o valor para o coeficiente experiência ao quadrado de -0.000399, o que significa um acúmulo de experiência num ponto de ótimo com 42.8 anos, depois desse ponto a variável explicativa experiência apresenta retornos decrescentes.

A tabela 4 demonstra os resultados da decomposição salarial, utilizando o método de Oaxaca-Blinder para o mercado de trabalho brasileiro entre negros e brancos. O valor esperado do logaritmo da diferença do rendimento hora ou salário real hora é de 33%, o que significa que os trabalhadores brancos recebem mais que os trabalhadores negros na mesma situação.

Tabela 4- Decomposição da diferença salarial entre negros e brancos para o Para mercado de trabalho, Brasil, 2014.

Diferença Salarial	Coeficiente	Std. Err.	Est “z”	P>z
Negros	6.486535	0.0027909	2324.17	0.000
Brancos	6.895971	0.0033725	2044.75	0.000
Diferentes	-0.4094363	0.0043776	-93.53	0.000

Decomposição	Coeficiente	Std. Err.	Est “z”	P>z
Atributos	-0.1855342	0.0028382	-65.37	0.000
Coeficiente	-0.26533999	0.0038337	-69.23	0.000
Interação	0.0414978	0.0017134	24.22	0.000

Fonte: Saída do R, PNAD,2014.

No segundo painel, a parte de baixo da tabela 4 demonstra três informações que produzem resultados da tripla decomposição. O diferencial total dos rendimentos entre trabalhadores negros e brancos está decomposto em explicado, não explicado e termo de interação (SILVA; LIMA, 2012).

Os atributos são considerados como termo explicado da regressão e refletem o rendimento médio dos trabalhadores negros se tivessem as mesmas características,

atributos produtivos dos trabalhadores brancos. O valor na saída da regressão para esse termo é de -0.2653399 que representa um valor esperado em logaritmo, 17% é o percentual explicado dessa diferença. Uma interpretação importante desse resultado é que ele representa quase metade do diferencial salarial.

O termo coeficiente significa o componente não explicado e seu valor deveria ser zero para diferença de rendimentos entre trabalhadores negros e brancos, caso não houvesse discriminação. A saída da regressão informa seu valor de -0.2653399, o que representa o valor esperado em logaritmo de 23%. Os termos não explicados traduzem a possível discriminação entre os trabalhadores negros e brancos no mercado de trabalho brasileiro. Os termos não explicados podem ser entendidos como uma *Proxy* da discriminação entre as raças (CIRINO, 2008).

Mesmo que os trabalhadores negros se inserissem no mercado de trabalho como trabalhadores brancos, com as mesmas características pessoais, atributos produtivos, escolaridade, experiência, ainda assim, eles, os trabalhadores negros receberiam menos, pois o mercado de trabalho age como gerador e revelador de desigualdade (GUIMARÃES, 2006).

O termo interação mede o efeito da diferença entre os atributos e dos coeficientes. A saída da regressão informa 0.0414978, o valor esperado do logaritmo é de 4.2%. Relevante apontar que todos os resultados apresentaram estatística do p-valor significativo a 1%.

De acordo com as evidências apresentadas pelo modelo acima, parte da desigualdade de rendimentos entre trabalhadores negros e brancos no mercado de trabalho brasileiro pode ser explicada pela discriminação racial, o componente de cor produz barreiras à mobilidade social, reproduzindo impacto negativo na ascensão dos negros e reproduzindo estatísticas que denunciam a exclusão e negação do direito à cidadania.

3.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder (1973) produziram evidências relevantes para compreender a dimensão da desigualdade de rendimentos entre raça manifestada entre trabalhadores no mercado de trabalho brasileiro. Os dados apontam um quadro contraditório de desigualdades que marca a trajetória da população negra, desde indicadores escolares ao mercado de trabalho.

Os resultados foram encontrados com auxílio da equação de rendimentos de Mincer, estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). A pesquisa demonstrou que parte da desigualdade salarial pode ser compreendida por fatores explicados, associados a uma boa dotação de capital humano, ou seja, acúmulo de escolaridade, anos de estudos e experiências que quando combinados responde com melhores remunerações e inserção em postos de trabalho considerados de prestígio social.

Um componente não explicado responde pela outra parte dessa diferença. A parte inexplicável é a causa original da discriminação racial que reduz a mobilidade social dos negros, conduzindo a um contexto de relações de trabalho conflituosas no ambiente de fratura social. As evidências encontradas apontam que a cor da pele produz um resultado negativo do ponto de vista dos salários e nas posições ocupadas no mercado de trabalho.

O conjunto de resultados da pesquisa abre um espaço para formulação de uma agenda constituída por programas com formato de políticas públicas direcionadas para melhoria da qualificação da população negras. As experiências das ações afirmativas têm produzindo excelentes resultados com estratégia de inclusão social, diversidade e redução dos efeitos da desigualdade racial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AUGUSTO, N. ROSELINO, E.J., FERRO, R.A. **A Evolução Recente da Desigualdade entre Negros e Brancos no Mercado de Trabalho das Regiões Metropolitanas do Brasil.** Revista Pesquisa & Debate. São Paulo. Vol. 26. Número 2 (48). pp. 105 - 127 Set 2015

BARROS, P.R., MENDONÇA, P.S.R. **Diferenças entre Discriminação Racial e Por Gênero e o desenho de Políticas Anti-Discriminatórias: Estudos Feministas.**, Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

BLINDER, A. S. 1973. **Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates.** The Journal of Human Resources 8: 436–455.

BLINDER, A. Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates." **Journal of Human Resources**, 8(4), 436-455, 1973.

BORJAS, G.J. **Economia do Trabalho.** Ed-Porto Alegre: AMIGH, 2012.

CAMPASTE, F.R., CRESPO, V.R.A., LEITE, G.P.G.P. **Desigualdade Salarial entre Raças no Mercado de Trabalho Urbano Brasileiro: Aspectos Regionais.** RBE, v.58, n.2, s/p., 2014.

CIRINO, Jader Fernandes. **Participação feminina e rendimento no mercado de trabalho: análises de decomposição para o Brasil e as regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador.** 187p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil.** São Paulo: Nacional, 2005.

GUIMARÃES, R. **Desigualdade Salarial entre negros e branco no Brasil: discriminação ou exclusão?**. Econômica, Rio de Janeiro, v.8, n.2, s/p. 2006.

HERINGER, R. **Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas,** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(Suplemento), s/p., 2002.

HLAVAC, Marek (2009). **oaxaca: Blinder-Oaxaca Decomposition in R.** Disponível <https://cran.r-project.org/web/packages/oaxaca/oaxaca.pdf>.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.** 1992 e 2014.

JACINTO, P.A., RODEGHIERO, B.L. **Retorno em Escolaridade: um Estudo na Região Metropolitana de Porto Alegre.** RBREU, Vol. 06, n. 1, p. 37-56, 2012.

MENDONÇA, T.G.; LIMA, J. R.; LÍRIO, V.S. **Determinantes da inserção de mulheres jovens no mercado de trabalho nordestino.** 2008

MINCER, J. **Schooling, experience and earning.** Columbia University Press, New York, 1974.

MINCER, Jacob. **Labor Force Participation of Married Women.** Aspects of Labor Economic, p. 63-106, 1962.

NERI, Marcelo. **Equação dos salários Minceriana.** [200-] Disponível em: www.fgv.br/cps/pesquisas/Políticas.../pdf/BES_EquacaoMinceriana.pdfAcesso em: 23 de abril de 2011.

OAXACA, R. **Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets.** Internacional Economic Review.v.14, 1973.

OAXACA, Ronald. **Male-Fame differentials in Urban Labor Market.** International Economic Review, v. 14, n. 3, p. 693- 709. 1973.

OSÓRIO, R.G. (2004). **A mobilidade social dos negros brasileiros.** Texto para discussão IPEA, 1033, p.1- 24, 2004.

SALVATO, A.M, SOUZA, M.T, CARDOSO, R.B.M, MOREIRA, A.S. **Mercado De Trabalho Em Minas Gerais E Bahia:** Considerações Sobre Uma Análise Da Discriminação De Raça E Gênero. Disponível. In: Anais do XIII Seminário sobre a Economia Mineira [Proceedings of the 13th Seminar on the Economy of Minas Gerais. 2014.

SILVA, J. de S. ; LIMA, J. R. F. **DISCRIMINAÇÃO POR GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO PARAIBANO: UMA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE OAXACA-BLINDER.** In: XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais: Transformações na População Brasileira: complexidades, incertezas e perspectivas, 2012, Águas de Lindóia - SP. Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais: Transformações na População Brasileira, 2012.

SOARES, Sergei S.D. (2000). **O perfil da discriminação no mercado de trabalho: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras.** Texto para discussão IPEA, n. 769, 2000.

4. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DAS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS DE RESERVA DE VAGAS NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS

4.1 INTRODUÇÃO

A adoção de programa de reserva de vagas como instrumentos de políticas públicas tem propiciado um intenso debate, sobretudo, quando analisada, do ponto de vista dos seus efeitos e resultados. Caracterizada pela vinculação aos ideais de justiça e igualdade de oportunidade, as ações afirmativas, por meio de cotas de vagas nas universidades públicas, buscam reduzir as diferenças no acesso, com proposta de melhorar a inclusão socioeducacional.

Reservar um determinado número de vagas, em condições especiais aos grupos que historicamente foram alvos de desigualdades e que ao longo do ciclo educacional não tiveram acesso às mesmas condições e oportunidades representa parte do mecanismo de inclusão. São políticas públicas direcionadas aos indivíduos identificados pela raça, etnia, origem escolar, mas que compõem um quadro acumulado de desvantagens e pouca representatividade no âmbito da educação pública superior.

Os dados estatísticos do sistema educacional brasileiro apresentam registro crescente nas matrículas no ensino superior público, entretanto os jovens negros e pobres seguem com baixa representação entre os ingressantes nas universidades públicas. Estes grupos da população, que muitas vezes se misturam em um só, usualmente não dispõem de recursos para custear uma formação pré-universitária de qualidade.

Segundo Griner e Sampaio (2015), o modelo educacional brasileiro possui uma grande contradição, o aluno oriundo do ensino médio privado, mais bem preparado para concorrer às vagas via vestibular, ingressa com maior facilidade no ensino superior público. Contudo, o aluno egresso do ensino médio público acessa em sua grande maioria o sistema educacional superior privado.

A política de acesso às vagas ao ensino superior da educação brasileira agrava o mecanismo da desigualdade, contribuindo, assim, para acirrar o debate das diferenças sociais entre grupos sobretudo, entre estudantes egressos do ensino público, que no campo da competição estão socialmente em desvantagens e reivindicam outros arranjos de ingressos com melhores condições de igualdade de oportunidade.

Diante do quadro exposto, colocou-se em pauta, na sociedade brasileira, a construção de um conjunto de políticas públicas no campo educacional. Os programas de ações afirmativas visam, nesse sentido, a corrigir as desigualdades acumuladas historicamente, criando mecanismos que garantam melhores condições de igualdade de oportunidade. No âmbito desse debate, o governo federal no ano de 2012, instituiu para todas as universidades federais a Lei de Cotas – Lei n. 12.711 (BRASIL, 2012).

Assim, após a regulamentação da Lei, ficou instituída a adoção gradativa de reserva de vagas nas instituições públicas de ensino superior, para os estudantes que cursaram o ensino médio integralmente em escola pública, diferenciando-os a partir de um critério de renda e cor. Isso tornou oficial, nos termos da Lei, que até o ano 2016 todas as universidades federais irão reservar 50% de suas vagas para alunos cotistas.

As vagas direcionadas a política de cotas devem ser subdivididas, metade para estudantes egressos do sistema educacional público que comprovem renda per capita familiar superior a 1.5 salários mínimos e metade para estudantes oriundos de escola pública que comprove renda familiar per capita inferior ou menor a 1.5 salários Mínimo. Também, será levado em conta o quantitativo mínimo de pretos, pardos e indígena por cada estado, seguindo as estatísticas do censo do IBGE.

O presente artigo tem como objetivo avaliar o programa de ações afirmativas de reserva de vagas nas universidades públicas brasileiras. Avaliar o desempenho dos alunos cotistas, tendo como variável de impacto a nota no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) para o ano de 2015. Identificar, ainda, o impacto das políticas de ações afirmativas significa mensurar os efeitos do programa sobre a população alvo e tem a intenção de estabelecer uma relação de causalidade entre a aplicação da política e as alterações nas condições sociais.

No estudo de avaliação de impacto, o que se deseja é captar o efeito líquido atribuído por ter participado de um programa social. Na perspectiva da avaliação das políticas de ações afirmativas, essa análise é realizada através da observação do que teria acontecido com os estudantes optantes pelo sistema de cotas (grupo de tratamento), caso não tivesse sido contemplado pela política (grupo de controle). Fundamental, para a robustez do mecanismo, é considerar os estudantes com as mesmas características dos cotistas, mas que no mesmo período, não foram contemplados pelo programa.

Gutierrez e Silva (2017) acreditam que uma das dificuldades da avaliação de políticas públicas é construir o contrafactual, encontrar um grupo de indivíduos que representem adequadamente a condição de não tratado. Ou seja, estudantes que não são

cotistas, mas que apresentem características muito semelhantes. O grande desafio é encontrar, um grupo de estudantes que funcione como um bom contrafactual do grupo de tratados. Normalmente, essa dificuldade se apresenta, quando um programa não é desenhado segundo a seleção aleatória, é o que se encontra na maioria dos programas sociais.

Para Gutierrez e Silva (2017), um mecanismo muito utilizado para superar essas dificuldades, é administrar procedimentos de avaliação baseados em método quase experimental. Os métodos não experimentais consistem em substituir a seleção aleatória por certas hipóteses e modelos matemático-estatísticos que visam a tornar o grupo de controle muito semelhante com o grupo tratado.

Nessa perspectiva, o presente artigo utilizou, para superar as dificuldades na construção do contrafactual técnicas econométricas, levando em consideração algumas variáveis de controle, como: sexo, idade, raça, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, trabalho, recebe bolsa e horas de estudos. Variáveis e indicadores retirados do microdados ENADE 2015. O indicador escolhido para verificação do impacto dos cotistas foi a nota de desempenho no ENADE.

Para atingir os objetivos estabelecidos, este artigo está dividido em seis seções, além da introdução. Na segunda seção, é apresentado o processo de regulamentação e funcionamento das políticas de reserva de vagas de ações afirmativas, na seção seguinte, descrevem-se as estratégias metodológicas, apresentando as manipulações algébricas e características teóricas dos modelos utilizados. Na quarta seção, são apresentadas a base de dados e descreve-se o ENADE.

4.2 REFERENCIAL TEÓRICO

No ano de 2012, o Supremo Tribunal Federal (STF) considerou constitucional a adoção de políticas de reservas de vagas na Universidade de Brasília (UnB), quando analisava diversos pedidos de inconstitucionalidade sobre o critério de ingresso via cotas nas universidades públicas. O argumento sustentado pelos 11 juízes em favor das políticas públicas de ações afirmativas de reserva de vagas era a superação da “desigualdade étnico-racial, a discriminação racial, o reconhecimento de injustiças históricas, a reparação dessas desigualdades, ou ainda, a necessidade da diversidade de classe e raça na universidade” (PAIVA, 2013).

Segundo Paiva (2013), a Lei federal 12.711/2012 dispõem sobre a implementação e consequente adoção de políticas de ações afirmativas com reserva de 50% das vagas nas universidades federais. Essas instituições têm prazo até 2016 para criar mecanismos e desenhos de políticas públicas com forte componente de inclusão para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. A lei foi regulamentada pelo Decreto 7.824/2012 e pela portaria Normativa n.18/2012 do Ministério da educação

De acordo com Vilela et al. (2017), as políticas de ações afirmativas de reserva de vagas são divididas em diversas modalidades, organizadas por grupos com determinada característica socioeconômica. Estudantes egressos do ensino médio privado não são elegíveis (ou seja, que não estudaram em escola pública); estudantes de escola públicas, estudante com renda familiar *per capita* de 1.5 salários Mínimos, e estudantes que se autodeclarem pretos, pardos e indígenas são o público alvo elegível do programa.

Os 50% das vagas destinadas são subdivididas em dois grupos: 25% para estudantes de escolas públicas com renda familiar bruta igual ou inferior a um salário mínimo e meio *per capita*; e 25% para estudantes de escola pública com renda familiar superior a um salário mínimo e meio. Nos dois casos, a Lei obrigada a reservar um percentual mínimo correspondente ao da soma de pretos, pardos e indígenas no estado, observando os dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE).

O termo Ação Afirmativa enquadra-se, então, no combinado de intervenções via políticas públicas com o objetivo de proteger minorias e grupos que historicamente tenham sido alvo de discriminação. Normalmente, ações afirmativas incentivam as

organizações a agir positivamente, a fim de favorecer pessoas de segmentos sociais discriminados a terem oportunidade de ascender a postos de prestígio (OLIVEN,2007).

As políticas de discriminação positiva têm seu objetivo nos grupos sub-representados, nas minorias provenientes de processos históricos marcados pelo estereótipo da discriminação. Uma das características dessas políticas é a combinação da igualdade de oportunidade, mais a diversidade no ambiente acadêmico, de tal modo que mulheres, negros, operários, população indígena e a da zona rural possam apresentar, em termos médios, o mesmo nível de escolaridade, ou renda dos grupos em posição de prestígio social diferenciado.

Portanto, por um determinado período de tempo, as políticas públicas de ações afirmativas criariam incentivos temporários, perseguindo um equilíbrio social como um ideário de justiça distributiva (ROEMER, 1998), integrando percentuais de segmentos dos grupos sub-representados na população geral, e na composição dos grupos de prestígios nas diversas instituições que fazem parte da sociedade (OLIVEN, 2007).

No Brasil, nos últimos anos diversas ações governamentais articuladas no âmbito do poder público e na iniciativa privada têm viabilizado o estabelecimento da obrigatoriedade de 50% de mulheres nas candidaturas para cargos políticos eletivos. Assim, com políticas educativas específicas para indígenas, a implementação em alguns órgãos públicos de condições de acesso privilegiado para afrodescendentes, a obrigatoriedade imposta às empresas de contratação de um percentual mínimo de portadores de necessidades especiais têm se configurado como exemplos de políticas públicas de ações afirmativas (NEVES; LIMA, 2007).

Neste sentido, alguns estudos empíricos produzidos sobre a temática proposta são apresentados, incorporando os resultados e algumas evidências sobre os programas de ações afirmativas. Wantenberg e Carvalho (2013) utilizaram microdados do ENADE para o ano de 2008 e traçaram o perfil dos concluintes dos cursos avaliados naquele ano, comparando os alunos optantes pelo sistema de cotas com os demais estudantes não optantes. Como procedimento de comparação usaram a nota de desempenho na prova de conhecimentos específicos. Os autores encontraram os seguintes resultados:

A implementação das diversas políticas de ações afirmativas foram bem-sucedidas no objetivo de proporcionar maior diversidade entre os grupos historicamente desfavorecidos nas universidades. Entretanto, nos cursos considerados de mais prestígio social (Arquitetura, Engenharias e Ciências da Computação) tal tendência não foi tão acentuada. Na comparação com o desempenho dos estudantes, os optantes pelo sistema

de cotas tiveram nota inferior na média de 4 pontos com relação aos não optantes. Os autores advertem para necessidade de novos estudos e utilização de outras metodologias para confirmação dos resultados.

Vilela et al. (2017) utilizaram microdados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para o ano de 2011 e do Censo da Educação Superior ano 2012. O objetivo era verificar o efeito do impacto das políticas de cotas para o acesso nas universidades federais, simulando situações de cenários sem cotas e simulações introduzindo sequencialmente os ingressantes no cenário com cotas. Como parâmetro de medida, utilizaram as notas de corte e as médias de notas dos ingressantes nos referidos exames feitos pelos alunos cotistas e não cotistas.

Os resultados informaram uma maior diversidade, sobretudo, quando analisada com enfoque nas seguintes categorias: alunos oriundos de escola pública, alunos de baixa renda e alunos que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas. Esses resultados foram produtos de um cenário simulado com cotas quando comparado sem cotas. O efeito dessa comparação foi positivo na composição social das universidades federais.

O resultado mais importante da pesquisa diz respeito à variação das notas de desempenho. Constatou-se que a inclusão das políticas de cotas não teve impactos significativos na diferença da nota de desempenho dos aprovados pela simulação. A análise sugere que o sistema de cotas não implicaria numa redução da nota média de ingressantes nas universidades federais. Vilela et al. (2017) concluem em face dos resultados obtidos, que não parece razoável supor que a utilização do sistema de cotas reduziria a qualidade do nível de ensino e nem o público entrante nas universidades federais.

Santiago et al. (2012) utilizaram como estratégia metodológica a Análise Envoltória de Dados (DEA) para mensurar a eficiência e o desempenho do estudantes optantes por cotas e não optantes do curso de Administração de Empresas da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Os alunos pesquisados foram identificados por Unidades Tomadoras de Decisões (DMUs), as medidas de desempenho foram denominadas de entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*).

As medidas de desempenho utilizadas no modelo foram: a nota no processo seletivo, a quantidade de livros lidos, a renda familiar per capita e a frequência no curso foram consideradas os *inputs*. E a média das notas dos acadêmicos durante os períodos referentes às disciplinas cursadas foi considerada produto (*output*). Os resultados informaram as seguintes evidências:

Seis DMUs foram consideradas eficientes, entre as quais duas eram formadas por alunos optantes pelo sistema cotas. Os alunos cotistas tiveram escore elevado na quantidade de livros lidos durante o curso, sobretudo, quando comparados aos não cotistas. O ingresso por sistema de cota não afeta a eficiência dos acadêmicos nem a qualidade da instituição. Contudo, com relação aos concluintes cotistas, os resultados do quantitativo de faltas durante o curso superou de forma significativa os alunos não cotistas.

A pesquisa da Doebber (2012) analisa os efeitos da adoção das políticas afirmativas de reserva de vagas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) com dados do vestibular para os anos de 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012. As estatísticas apresentadas informam um aumento significativo de candidatos de escola pública que se declaram negros e pardos. Os números entre os anos 2007 e 2012 cresceram na proporção de 3,5 vezes mais estudantes optantes.

Os números analisados apontaram que nos cursos de maior densidade, concorrência, os cursos considerados de maior prestígio social, dentre eles, estão: medicina, direito, biomedicina, odontologia, administração e as engenharias, esse crescimento foi quase zero. A pesquisadora, alerta, que esse fato pode ser justificado, pelo formato utilizado para classificação no vestibular, como o mecanismo de um ponto de corte que elimina os candidatos que não alcançaram pontuação suficiente.

Pereira et al (2008) analisaram o processo de implementação dos programas de ações afirmativas no sistema de educacional superior brasileiro, utilizando como mecanismo de análise o impacto sobre as notas da prova de conhecimento específico. Para sustentação das estatísticas, usaram os microdados do ENADE com base no ano de 2008. Nos procedimentos metodológicos combinaram estratégias de estimação por Diferenças em Diferença (DD) e o método de *Propensity Score Matching* (PSM).

As estimações produziram as seguintes evidências: a implementação do sistema de cotas nas universidades públicas, quando analisada para os cursos de Pedagogia, História e Física impactaram de forma negativa e significativa. A nota dos estudantes optantes pelo sistema de cotas quando comparado pelo não optante, mas que poderia ser cotista, numa simulação de grupo de controle, foi negativa. Entretanto, a mesma análise, em condições semelhantes para o curso de Agronomia apresentou resultados de impacto positivo e significativo. Para a avaliação dos cotistas do curso de Agronomia, a nota de desempenho dos optantes apresentou uma melhor evolução quando comparados com a nota dos não cotistas.

Almeida e Rodrigues (2016) analisaram o efeito da adoção das políticas de reserva de vagas de ações afirmativas na Universidade Federal de Viçosa (UFV). Estabeleceram mecanismos para comparar o desempenho escolar e o número de reprovações entre os estudantes optantes pelo sistema de cotas e os não optantes. Os dados utilizados para construir as estimações foram catalogados com base no vestibular da referida instituição com data para os respectivos anos 2013, 2014 e 2015.

Os procedimentos metodológicos manipulados foram baseados na literatura do *Propensity Score Matching* (PSM). Após as estimações e os devidos tratamentos nas variáveis, o estudo apresentou as seguintes evidências: para as análises das possíveis diferenças de desempenho acadêmico e reprovações nos grupos de estudantes testados, não existe diferença significativa entre os estudantes. Os estudantes cotistas e não cotistas têm desempenho muito semelhante. A pesquisa sugere ampliar as políticas afirmativas, com estratégias que fortaleçam a inclusão de jovens oriundos da escola públicas.

4.3 METODOLOGIA

4.3.1 Modelo de resultados potenciais

O modelo de resultado potencial foi desenvolvido por Rosenban e Rubim (1983). Considere o conjunto das seguintes variáveis observáveis (Y_i, T_i, X_i) , o modelo de resultado potencial pode ser definido como:

$$Y_i = T_i Y_{1i} + (1 - T_i) Y_{0i} \quad (1)$$

Em que:

Y_i : é o resultado observado (indicador de impacto);

Y_{1i} : é o resultado potencial de participar no programa;

Y_{0i} : é o resultado potencial de não participar no programa;

T_i : é uma variável binária, tal que $T_i = 1$ se o indivíduo recebe tratamento e $T_i = 0$, caso contrário.

Por exemplo, para $T_i = 1$ na equação (1) temos que $Y_i = Y_{1i}$ e para $T_i = 0$ na equação (1) temos que $Y_i = Y_{0i}$. Podemos definir o ganho, impacto ou efeito causal do programa para o indivíduo i . O impacto do programa pode ser encontrado em função dos resultados potenciais como:

$$\text{Impacto}_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

Na prática, um dos resultados potenciais não é observado para o indivíduo i . Por exemplo, se o indivíduo i decide participar do programa ($T_i = 1$), o resultado observado será Y_{1i} e o resultado de não participar ($T_i = 0$) de Y_{0i} (não observado), consequentemente, o valor do impacto não será mais observado.

4.3.2 Efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT)

Cada indivíduo i possui um par de resultados conhecidos como resultados potenciais, (Y_{1i}, Y_{0i}) , porém estamos interessados no efeito médio do tratamento sobre os tratados (*Average treatment on the treated* - ATT), e não no efeito de cada unidade. O ATT pode ser definido como:

$$ATT = E[Y_{1i} - Y_{0i} | T_i = 1] = E[Y_{1i} | T_i = 1] - E[Y_{0i} | T_i = 1]$$

Considerando a hipóteses:

Hipótese 1: Ignorabilidade do tratamento em seleção em observáveis.

Esta hipótese é conhecida também como (*conditional independence* - CIA) ou “seleção de observáveis”. Condicionado a X_i , T_i e (Y_{0i}, Y_{1i}) são independentes, ou seja:

$$(Y_{0i}, Y_{1i}) \perp T_i | X_i \quad (2)$$

Podemos definir o $ATT(X)$ como o efeito médio sobre os tratados, considerando um conjunto de variáveis observadas X_i (covariadas) como:

$$ATT(X) = E[Y_{1i} - Y_{0i} | X_i, T_i = 1] = E[Y_{1i} | X_i, T_i = 1] - E[Y_{0i} | X_i, T_i = 1]$$

Em que:

X_i é o vetor de variáveis observadas chamadas de covariadas;

O $ATT(X)$ é o efeito médio sobre os tratados, dado um vetor de variáveis observadas e é uma medida de impacto local.

4.3.3 Impacto médio usando regressão

Ao considerar a esperança de forma linear, podemos definir a medida de impacto médio como:

se $E[Y_i|X_i, T_i] = X_i\beta' + \gamma T_i$, temos:

$$T_i = 1 \rightarrow E[Y_i|X_i, T_i = 1] = X_i\beta' + \gamma$$

$$T_i = 0 \rightarrow E[Y_i|X_i, T_i = 0] = X_i\beta'$$

Logo o impacto médio é definido como:

$$\gamma = E[Y_i|X_i, T_i = 1] - E[Y_i|X_i, T_i = 0]$$

O parâmetro γ representa o estimador de impacto médio e pode ser encontrado estimando a equação:

$$Y_i = X_i\beta' + \gamma T_i + \varepsilon_i = \beta_0 + \gamma T_i + \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Em que $E(\varepsilon_i|X_i, T_i) = 0$ e $X_i = [1 X_{i1} X_{i2} \dots X_{ik}]$ o vetor de covariáveis. Logo podemos estimar o impacto médio da regressão (2).

4.3.4 Método de regressão para o ATE

Podemos usar a medida de impacto do efeito médio do tratamento, considerando um conjunto de variáveis observáveis (*Average treatment effect - ATE(X)*), usando a forma linear para $E(Y_i|X_i, T_i)$:

$$E(Y_i|X_i, T_i) = \beta_0 + \alpha T_i + X_i\beta' + T_i(X - \mu_x)\delta \quad (3)$$

em que β e δ são vetores contendo parâmetros desconhecidos, $\mu_x = E(X)$ o vetor de esperanças e $\alpha = ATE(X)$. Na prática, podemos usar como estimador de μ_x a média amostral das variáveis \bar{X} . O $ATE(X)$ pode ser estimado da regressão:

$$Y_i = \beta_0 + \alpha T_i + X_i \beta' + T_i(X_i - \bar{X})\delta + \varepsilon_i \quad (4)$$

$$E(\varepsilon_i | X_i, T_i) = 0.$$

4.3.5 Método de pareamento por escore de propensão

O pareamento por escore de propensão (*propensity score matching* - PSM) foi desenvolvido por Rosenbaum e Rubin (1983) com o intuito de estimar o impacto de um programa. Esse pareamento é adequado a tratamentos de intervenção de políticas públicas e programas sociais. O pareamento consiste em construir um grupo de controle (contrafactual) semelhante ao grupo de tratamento, tendo como estratégia as características observáveis. O que se deseja é identificar indivíduos bastante semelhantes nessas características e estabelecer que os dois grupos sejam balanceados.

O uso do PSM requer o cumprimento da hipótese de independência condicional (CIA). Outro pressuposto necessário é que a probabilidade de participar do programa para grupo de tratamento e de controle é que deve estar no mesmo domínio, esta suposição é conhecida como suporte comum (*common support* - CS), ou seja.

$$0 < P(X_i) < 1 \quad (5)$$

Em que o escore de propensão $P(X_i)$ indica uma probabilidade condicional dos candidatos participarem de um programa quando as características são observadas e pode ser definido como:

$$P(X_i) = P(T_i = 1 | X_i) \quad (6)$$

Rosenbaum e Rubin (1983) provaram que sobre a CIA e a suposição de suporte comum, o escore de propensão, definido em (6), pode ser representado como:

$$(Y_0, Y_1) \perp T_i | P(X_i) \quad (7)$$

Com base em (7), para uma população de unidades denotadas por i , podemos definir o efeito médio do tratamento no tratado (*ATT*) da seguinte forma:

$$\begin{aligned} ATT &= E\{Y_{1i} - Y_{0i} | T_i = 1\} \\ &= E\{E(Y_{1i} - Y_{0i} | T_i = 1, P(X_i))\} \end{aligned}$$

Sob a hipótese de independência condicional, temos:

$$ATT = E\{[E(Y_{1i} | T_i = 1, P(X_i)) - E(Y_{0i} | T_i = 0, P(X_i))]|T_i = 1\} \quad (7)$$

4.4 SELEÇÃO E COLETA DE DADOS

4.4.1 Base de Dados ENADE

A base de dados do ENADE é constituída por um conjunto de estudantes ingressantes e concluintes. Os ingressantes que tenham concluído 25% da grade obrigatória do curso e os concluintes com 80% ou mais da grade curricular obrigatória concluída. O conceito do exame representa um indicador resultante da média ponderada da nota padronizada do conjunto de estudantes regularmente inscritos. Na avaliação para mensurar o desempenho, temos a prova de formação geral com 10 questões e outra de conhecimentos específico com mais 30 questões.

O Exame é aplicado anualmente com variações das áreas a cada ano, sendo a periodicidade máxima de aplicação em cada área trienal. Para o ano de 2015 totalizaram um universo de 26 áreas do conhecimento com 8121 cursos. O número de alunos concluintes inscritos foi de 549.847, entretanto, foram considerados apenas os indicados participantes (447.056), que fizeram a prova e responderam o questionário do estudante.

A escolha da base de dados, para o presente estudo, fundamenta-se pela possibilidade de identificação do aluno como ingressante pela política de ações afirmativas de reserva de vagas, associado a um questionário que disponibiliza um conjunto de características e aspectos socioeconômicos dos estudantes. Em 2015 o questionário indicava 26 questões, das quais selecionei 14 para compor análise do estudo.

4.4.2 Coleta de dados

As variáveis usadas neste trabalho estão descritas no Quadro 1. A variável notageral representa o desempenho acadêmico dos estudantes no exame. Foi um instrumento utilizado para identificar em quanto à mudança de status do estudante foi aumentada por causa da sua participação no programa de ações afirmativas.

A variável *cotista* é uma *dummy* que identifica o *status* da participação do estudante no programa. O número “1” representa o grupo de tratamento, foi alvo do programa de ações afirmativas. O número “0” representa o grupo de controle, significando que não foi alvo da política.

Destacamos aqui um conjunto de covariadas utilizadas, com o intuito de captar as diferentes características observadas entre os grupos de estudantes participantes e não participantes da intervenção. Entre algumas selecionadas temos: **trabalho** é uma variável binária, sendo que “1” representa a condição de estudante que trabalha e “0” o contrário. A escolha dessa variável justifica-se pela necessidade de verificar se a inserção no mundo do trabalho produz efeitos sobre o desempenho do estudante. Uma realidade muito comum é que os estudantes de escolas públicas e de baixo nível socioeconômicos compatibilizam jornada diária de estudos e trabalho.

A escolha da covariada idade tem como finalidade verificar o padrão da idade média dos estudantes e seu efeito na nota de desempenho do exame. Geralmente estudantes mais jovens têm melhor desempenho acadêmico nas avaliações. Entretanto, tem se observado indivíduos mais velhos, exercendo papel de chefe de família, numa jornada diária de estudos e trabalho que têm obtido bons resultados por causa do esforço e dedicação.

Sexo é uma variável binária que responde ‘1’ para o estudante do sexo masculino e “0” o caso contrário. A identificação do sexo é um fator importante para mensurar as diferenças de desempenhos educacionais entre gênero. Nos últimos anos tem-se observado uma maior participação feminina no número de matrículas no ensino superior. Como também, uma forte participação no mercado de trabalho, quase sempre atuando como protagonistas no espaço familiar. É importante verificar se essas condições podem afetar o desempenho no exame.

A variável *hestudoor* mensura a disponibilidade de tempo, representada pela quantidade de horas que os estudantes dedicam para as atividades acadêmicas. Mescladas pelo tempo que gastam em leituras e mais a jornada de estudos aos conteúdos acadêmicos fora da sala de aula. É razoável supor que estudantes que acumulam mais horas de estudos apresentem melhores desempenhos nos exames. A inclusão dessa variável pode contribuir para compreender as diferenças de desempenhos entre estudantes, sobretudo, para o grupo que estuda e trabalha, e que dispõe de uma menor quantidade de horas para os estudos.

Quadro 1. Descrição das Variáveis utilizadas

	Variáveis	Descrição
Indicador de impacto	<i>notageral</i>	Nota de desempenho do estudante no ENADE
Covariadas	<i>cotista</i>	Dummy, sendo 1 participou do programa, e zero se não participou
	<i>trabalho</i>	Dummy, sendo 1 se o estudante trabalha e 0 em caso não trabalhe
	<i>idade</i>	Representa a idade dos estudantes
	<i>sexo</i>	Masc=1, caso contrário = 0
	<i>escolamae</i>	Nenhuma escolaridade=1, caso contrário =0
	<i>escolapai</i>	Nenhuma escolaridade=1, caso contrário =0
	<i>recbolsa</i>	Recebeu Bolsa=1; caso contrário =0
	<i>hestudoor</i>	Hora de estudo semanal
	<i>escolapublica</i>	Escola pública=1. Caso contrário=0
	<i>negro</i>	Negro, Pardo e Indígena=1 Branco e Amarelo=0
	<i>rendapecsm</i>	É a renda familiar per capita dos alunos

Fonte: ENADE(2015)

As respectivas variáveis *escolamae*, *escolapai* e *rendapecsm* foram incluídas no estudo por representarem a possibilidade de captar o efeito das condições socioeconômicas e da origem familiar. São componentes que podem produzir efeitos sobre as diferenças de desempenho entre estudantes. A covariada *escolamae* é uma *dummy* que representa o nível de escolaridade da mãe, sendo “1” para mães com nenhum nível de escolaridade e “0” caso contrário. A variável *escolapai* tem justificativa semelhante, sendo “1” para pais com nenhum nível de escolaridade e “0” caso contrário.

A *rendapecsm* é uma variável contínua que representa a renda familiar per capita dos alunos. As condições socioeconômicas têm demonstrado relevante pista no sentido de entender as desigualdades e diferenças educacionais. Estudantes que apresentam condições diferenciadas, representadas por maior nível de escolaridade do pai e da mãe, conjugando maior poder de renda familiar têm maior probabilidade de obter, melhores

notas de desempenho nos exames. A inclusão de covariadas com essas características são essenciais para alcançar os propósitos do presente estudo.

Com o intuito de ter um grupo de controle muito parecido como o grupo de tratamento, fizemos as seguintes considerações:

- Consideramos no grupo de comparação os alunos com renda familiar per capita abaixo de 1,5 salários mínimos;
- Consideramos que o aluno no grupo de comparação seja negro, pardo ou indígena;
- Consideramos que o aluno no grupo de comparação seja egresso de escola pública.

4.5 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A Tabela1 mostra a descrição das variáveis estudadas, apresentando interpretação estatística do seu conjunto. Apesar do número das observações dos alunos concluintes e participante no ENADE 2015 ter sido de 447.056, um total de 1.553 alunos não responderam ao questionário. Assim sobraram um total de 445.503. Para os objetivos da avaliação de impacto, selecionamos apenas as observações com estudantes que potencialmente podem ser público elegível das políticas de ações afirmativas de reserva de vagas.

Assim, na presente análise estatística temos 102.739 observações constituídas por alunos egressos do ensino público, com renda familiar per capita menor que 1.5 salários mínimos, que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas, o que representa 23% dos alunos concluintes e presentes no ENADE 2015. Mesmo com o advento das políticas e dos programas sociais, os jovens negros e de baixa renda continuam com as menores oportunidades.

A variável *dummy* cotista apontou que o total de alunos egressos das escolas públicas que são optantes e participaram do programa de ações afirmativas de reservadas de vagas no enade de 2015 representam 29.46%, ou seja, 30.264 estudantes compõem o grupo de tratamento. Já o grupo de indivíduos que representam o contrafactual, estudantes com idênticas características, mas que não participaram do programa de ações afirmativas de reservas de vagas representam 70.54%, percentual, o que significa 72.475 estudantes.

Quando analisamos a variável categórica trabalho, verificamos que 71,23% dos estudantes do universo da amostra cursam ensino superior e que fizeram o exame do

enade no ano de 2015 e ainda trabalham. Estatísticas de estudantes que acumulam jornada de trabalhos e estudos revelam aspectos característicos de jovens de baixa renda. A dupla jornada impossibilita maior dedicação, o que possivelmente pode afetar seu desempenho, sobretudo quando comparados com grupos de estudantes que não trabalham e se dedicam exclusivamente à vida universitária.

TABELA 1 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Cotistas	Números de Estudantes	Percentual
0	72,475	70.54
1	30,264	29.46
Total	102,739	100
Trabalho		
0	29,563	28.77
1	73,176	71.23
Total	102,739	100
Sexo		
0	38,231	37.21
1	64,504	62.79
Total	102,739	100
escolaridade do pai		
0	92,142	89.69
1	10,597	10.31
Total	102,739	100
escolaridade da mãe		
0	95,385	92.84
1	7,354	7.16
Total	102,739	100
recebe bolsa		
0	47,282	46.02
1	55,457	53.9
Total	102,739	100
Total	102,739	100
rendapecsm		
Até 1,5	75,017	73,2%
Acima > 1,5	27,722	26,8
Total	102,739	100

Fonte: ENADE (2015)

55,9% dos estudantes analisados recebem algum tipo de bolsa ou participa de alguma política de fomento direcionado para grupos de baixa renda. Esses mecanismos têm se configurado muito eficaz como estratégia de redução da evasão e fortalecimento da permanência na universidade. Na trajetória dos estudantes oriundos de escola pública, altos índices de evasão, repetência e elevadas taxa de distorção confrontam-se

com inserção no ambiente precarizado do mercado de trabalho. Programas de bolsas e políticas de assistência aos estudantes têm criado boas perspectivas para amenizar o problema.

Os dados sobre escolaridade dos pais apontam informações relevantes para o público elegível das políticas de ações afirmativas. As estatísticas sobre escolaridade das mães revelaram que 7,16% dos estudantes responderam no questionário ter mãe sem nenhuma escolaridade. Números muito semelhantes para o perfil escolar do pai, 10,31% dos estudantes responderam ter pai sem nenhuma escolaridade. O nível educacional dos pais produz efeitos no desempenho educacional dos filhos. Jovens oriundos de pais com maior nível de escolaridade terão mais chances de obter maiores notas.

A análise dos resultados da variável *rendapecsm*, que capta os aspectos da origem socioeconômica das famílias, mostra-se também profícua. A renda per capita familiar é um indicador que traduz a totalidade da renda da família. É calculada, pela divisão da soma dos rendimentos auferidos pelos membros da família, incluindo os residentes que não trabalham. Os números apontam que 73,2% das famílias dos jovens, potencialmente participantes dos programas de ações afirmativas, auferem renda per capita familiar inferior a um salário mínimo.

O nível socioeconômico das famílias incorpora informações ao mesmo tempo sobre o nível de escolaridade da mãe, escolaridade do pai e das condições econômicas representadas pela renda per capita da família. Procópio, Fregulia e Chein (2015) destacam o papel do nível socioeconômico como um fator determinante no sucesso educacional. A educação dos pais influencia no aprendizado das crianças, tanto por transferir um maior conhecimento acumulado, quanto pela riqueza que permite acesso a livros, revistas, computadores, internet e oportunidades de estudar em escolas de alta qualidade.

Figueirêdo, Nogueira e Santana (2014) desenvolveram estudos exploratórios com o objetivo de testar o efeito do nível socioeconômico sobre o desempenho educacional dos jovens que prestaram o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) com dados para o ano de 2010. As evidências encontradas sugerem que renda familiar, escolaridade dos pais e tipos de escolas são essenciais na determinação desigualdade de oportunidades. Os jovens sem esses atributos necessitam de um esforço muito maior do que os jovens pertencentes às famílias de alto nível socioeconômico.

Os autores concluíram que os jovens oriundos das famílias de baixa renda têm baixa mobilidade intergeracional educacional. Quase sempre, esses estudantes são

sumariamente excluídos dos estratos sociais superiores. As estatísticas analisadas, embasadas com as evidências das pesquisas exploratórias, sugerem a necessidade do fortalecimento de programas e políticas públicas direcionadas para os jovens de baixa renda, egressos das escolas públicas.

Tabela 2 – Estatística Descritiva

	notageral	idade	pesmoram	hsestudoor	Renda
Média	41,624	29,4	4,047879	2,60	0,7344889
Mediana	40,8	27	4	2,00	0,6890863
Desvio padrão	12,894	7,636997	1,592549	0,9646045	0,330592
Min	0	18	1	1	0,1722716
Max	93,4	77	8	5	1,470051
N	102714	102714	102714	102714	102714

Fonte: elaboração própria

Na Tabela 2 temos as estatísticas de outras variáveis relevantes que compõem o modelo de avaliação da política de ações afirmativas. A variável notageral apresentou resultado de média no valor de 41,6 com desvio padrão de 12,8. O valor máximo de desempenho obtido no exame foi 93,4. A faixa de idade média dos estudantes cotistas foi de 29,4 anos, sendo que a variável idade apresentou 18 anos para os estudantes mais jovens e 77 anos para os estudantes com maior faixa de idade.

Em relação ao número de componentes na residência, a análise da variável pesmoram para os estudantes participantes do programa apresentou que, na média, 4 indivíduos residem no mesmo domicílio. Essa variável informou número máximo de 8 pessoas na mesma casa. A estatística da variável hsestudoor representa a quantidade de horas dedicadas aos estudos, retirando o tempo em sala de aula. Os estudantes que participaram do programa, na média, estudam 2,6 horas. Para essa variável, o valor máximo informado foi de 5 horas.

Os dados analisados nas estatísticas revelam aspectos característicos do conjunto de estudantes vinculados às intervenções e políticas públicas de ações afirmativas de reserva de vagas nas universidades públicas brasileiras. São jovens autodeclarados negros e pardos dos estratos de renda baixa, oriundos de famílias, também de baixa renda. Na sua maioria, esses estudantes são egressos do sistema educacional público e durante a vida acadêmica compatibilizam jornadas diárias de estudos e trabalhos.

O quadro dos resultados estatísticos produz a reflexão sobre o modelo educacional brasileiro, sobretudo, ao contraditório mecanismo de acesso às vagas nas universidades públicas brasileiras. As políticas de ações afirmativas, nesse contexto, vêm configurando uma nova perspectiva com efeitos sobre o acesso, sobre as estratégias

de inclusão, fomentando, para esses jovens estudantes, um novo contexto com melhores aspectos na igualdade de oportunidades.

Além da análise dos resultados estatísticos das variáveis do modelo, foi feita uma matriz de correlação no Quadro 2 abaixo. Uma das hipóteses do modelo de regressão linear clássica (MQO) é que não exista colinearidade perfeita entre as variáveis de controle. Na verdade, colinearidade significa uma situação em que duas variáveis independentes são fortemente correlacionadas. Nesse caso, dizemos que o modelo apresenta multicolinearidade.

Uma técnica utilizada para identificar a multicolinearidade é a matriz de correlação entre as variáveis explicativas. Modelos que apresentam variáveis na sua estrutura com correlações de 0.8 representam um forte indício de violação da hipótese e presente de multicolinearidade. Observando a matriz abaixo, as correlações entre suas variáveis de controle são bem pequenas, o que diagnostica risco baixo de presença de multicolinearidade.

Quadro 2: Matriz de Correlação das Variáveis

	Nota	Cotista	Trabalho	Idade	Sexo	Escolamae	Escolapai	Recbolsa	Hsestudoor
Notasgeral	1.000								
Cotista	0.1438	1.000							
Trabalho	-0.0552	-0.0469	1.000						
Idade	-0.0949	-0.0626	0.1372	1.000					
Sexo	0.1023	0.0135	0.1249	0.0999	1.000				
Escola mãe	-0.0458	-0.0169	0.0292	0.2156	0.0054	1.000			
Escola pai	-0.0348	-0.0071	0.0156	0.1569	-0.0027	0.3918	1.000		
Rec bolsa	0.0982	0.2445	-0.0577	-0.0575	-0.0010	-0.0246	-0.0181	1.000	
Hsestudoor	0.1336	0.0493	-0.0579	0.0189	0.0378	-0.0032	-0.0065	0.0404	1.000

Fonte: Elaboração própria

4.6 RESULTADOS

Vários métodos de estimação foram usados para captar a relação de causalidade da política pública de ações afirmativa de reserva de vagas.

4.6.1 Impacto médio usando regressão

A manipulação de modelos de regressão linear como estratégia para calcular o efeito de programa, possibilita isolar as características que potencialmente tornam os grupos diferentes e capta o efeito do indicador de interesse. O modelo considerado e suas respectivas variáveis são:

$$nota_i = \beta_0 + \gamma cotista_i + \beta_1 trab_i + \beta_2 idade_i + \beta_3 sexo_i + \beta_4 escolamae_i + \beta_5 escolapai_i + \beta_6 bolsa_i + hsestudio_i + \varepsilon_i$$

Em que, as variáveis têm os seguintes significados:

$nota_i$: é a nota do desempenho dos estudantes no exame ENADE para o ano de 2015;

$cotista_i$: é uma variável binária indicando 1 se o estudante participou das políticas de ações afirmativas e zero, caso contrário;

γ : é o parâmetro que mede a magnitude do impacto do programa;

$trab$: é uma variável binária que indica se o estudante trabalha 1 e se não trabalha zero;

$idade$: é uma variável que capta a idade dos estudantes;

$sexo$: é um *dummy* e identifica o sexo dos estudantes. Se for 1 identifica o estudante do sexo masculino e zero caso contrário.

$escolamae$: é uma variável binária que capta a escolaridade da mãe dos estudantes. Se for zero representa mãe sem nenhuma escolaridade, se for 1 representa o contrário.

$escolapai$: é uma variável binária que capta a escolaridade do pai dos estudantes. Se for zero representa pai sem nenhuma escolaridade, se for 1 representa o contrário.

$recbolsa$: é uma *dummy* que indica se o estudante recebe bolsa. Se for 1 identifica o estudante que recebeu bolsa e zero caso contrário.

$hsestudio$: é uma variável contínua que identifica quantas horas os estudantes dedicam aos estudos;

ε_i : Termo aleatório é o termo de erro não correlacionado identicamente distribuído.

Temos os resultados da regressão apresentados na Tabela 3. Em todos os casos o parâmetro de impacto, ou seja, a variável que capta a relação causal, γ , associada à variável $cotista$ apresentou estatística significativa ao nível de 1%, sendo o valor do impacto da política pública de ações afirmativas mensurado em 3,24. Esse número representa o efeito líquido do programa sobre os estudantes cotistas quando comparado com desempenho de estudante que não participou do programa, mas com características muito semelhantes.

Tabela 3: Resultados das Estimações do impacto médio
$$nota_i = \beta_0 + \gamma cotista_i + \beta_1 trab_i + \beta_2 idade_i + \beta_3 sexo_i + \beta_4 escolamae_i + \beta_5 escolapai_i + \beta_6 bolsa_i + hsestudo_i + \varepsilon_i$$

Equação	Nota	Nota (robusto)
Cotista	3,2427*** (.0907)	3.24*** (.09076)
Trabalho	-1,1599*** (0,883)	-1,1599*** (.0883)
Idade	-.1458*** (0.0053)	-.14586*** (.00528)
Sexo	2.,36*** (0,0835)	2.936*** (.08349)
Escolaridade pai	-.4346*** (.13981)	-.4346*** (.13743)
Escolaridade mãe	-.9441*** (.1668)	-.9441*** (.16241)
Recbebolsa	1.485*** (.0808)	1.485*** (.0813)
Horas de estudo	1.612*** (.04060)	1.612*** (.04210)
Constante	36.865*** (.21780)	36.86598 (.2183)
BP (Pvalor)	0.0000	0.000
F (Pvalor)	0.0000	0.0000
R2-ajustado	0.0612	0.0611
N	102710	102710

Notas: A variável dependente é Nota. *** indica significância estatística a 1%. ** indica significância estatística a 5%. * indica significância estatística a 10%. Erros-padrão entre parênteses e p-valor entre colchetes. Cotista_i é a covariada de interesse e capta o valor do **impacto médio** do programa. BP indica o teste de heterocedasticidade Breush-Pagan, cuja hipótese nula é de variância constante dos erros (homocedasticidade).

Ou seja, podemos observar que estudantes que participaram do programa (grupo de tratamento) tiveram desempenho melhor que os estudantes que não participaram (grupo de controle). A avaliação de impacto, estimada por MQO, produziu evidências de resultados positivos sobre a avaliação política pública de ações afirmativas de reserva de vagas.

Na análise das estatísticas do teste f ($p < 0.001 = 1\%$) rejeita a hipótese nula, indicando que todas as variáveis independentes, em conjunto, afetam a nota de desempenho. Foi utilizado o modelo na forma robusta com o objetivo de produzir estimadores consistentes e eficientes, reduzindo os erros nas estimativas. Assim,

garantimos testes de hipóteses com nível de confiança e poder estáveis, sobretudo num contexto de pequenos distúrbios e violação nas suposições do modelo (HERITIER, 2009).

Na análise dos efeitos das variáveis captamos as seguintes relações: a variável *trabalho* apresentou sinal negativo, indicando que os alunos que não trabalham têm nota de desempenho na média 1,15 maior que os estudantes que acumulam jornada de estudo e trabalho. A variável *idade* apresentou sinal negativo, captando que quanto maior a idade na média a nota de desempenho é menor.

A variável *sexo* apontou que os estudantes do sexo masculino têm desempenho maior na média de 2,93, quando comparados com os estudantes do sexo feminino. As variáveis que representam os fatores socioeconômicos, *escolamae* e *escolapai* captaram em conjunto as desvantagens na comparação de nota de desempenho entre os estudantes. Os estudantes cuja mãe não tem escolaridade tiveram nota de desempenho menor na média 0.94.

O resultado para alunos cujo pai não tem escolaridade foi menor na média 0.43. Os dados evidenciaram que os estudantes que têm pais com maior nível de escolaridade têm melhor desempenho no ENADE. As condições socioeconômicas informaram evidências consistentes, ratificando a necessidade de ampliação de programas que fortaleçam a igualdade de oportunidades, sobretudo, direcionadas para os estudantes egressos da escola públicas e caracterizado como de baixa renda.

A análise para a variável *recbolsa* demonstrou que, na média, os estudantes que estudam e recebem bolsa o desempenho é maior 1,48, quando comparado com os estudantes que não são bolsistas. Normalmente, o recebimento de bolsas e sua manutenção estão condicionados aos resultados de desempenho acadêmico. Os estudantes bolsistas são incluídos em projetos e elaboram relatórios dos resultados das suas atividades semestrais. A variável *hsestudoor* apresentou sinal positivo, indicando que na média os estudantes que dedicam mais horas de estudos têm desempenho melhor nos exames.

4.6.1 ESTIMAÇÃO DO ATE POR MEIO DE REGRESSÃO

Os resultados da avaliação do programa por ATE, α , utilizando regressão, demonstraram que quando o estudante é alvo da intervenção pública, ou seja, quando o estudante é participante do programa de ações afirmativas, ele tem um aumento na nota média no valor de 2,76. A tabela 4 apresenta evidências dos resultados da estimação do

impacto para diferentes interações de covariadas. Nos casos analisados, o parâmetro que capta o efeito do programa, associado à variável cotista apresentou significativo ao nível de 1%.

Tabela 4: Resultados da estimação do $ATE(X)$ por regressão

$$nota_i = \beta_0 + \alpha T_i + X_i \beta' + T_i(X_i - \bar{X})\delta + \varepsilon_i$$

$$X_i = [trab_i, idade_i, sexo_i, escolamae_i, escolapai_i, bolsa_i, hsestudo_i];$$

$$T_i = cotista_i$$

	nota	nota
Cotista	2.663*** (0.102)	2.760*** (0.102)
Trabalho	-0.646*** (0.106)	-0.793*** (0.0877)
IDADE	-0.106*** (0.00624)	-0.0881*** (0.00622)
SEXO	2.962*** (0.0973)	
Escolamae	-1.126*** (0.196)	-1.415*** (0.182)
escolapai	-0.459*** (0.166)	
recbolsa	1.100*** (0.0933)	1.080*** (0.0939)
hsestudoor	1.512*** (0.0486)	1.559*** (0.0489)
trabalham	-1.649*** (0.189)	
IDADEm	-0.149*** (0.0119)	-0.160*** (0.0118)
SEXOm	-0.0660 (0.178)	
escolamaem	0.719* (0.372)	0.736** (0.351)
escolapaim	0.0650 (0.306)	
recbolsam	1.745*** (0.186)	1.787*** (0.188)
hsestudorm	0.294*** (0.0881)	0.360*** (0.0883)
_cons	35.73*** (0.256)	39.22*** (0.233)
BP (Pvalor)	0.0000	0.0000
F (Pvalor)	0.0000	0.0000
R ² -ajustado	0.065	0.052
N	102710	102714

Notas: A variável dependente é Nota. *** indica significância estatística a 1%.

** indica significância estatística a 5%. * indica significância estatística a 10%

4.6.2 ESTIMAÇÃO DO IMPACTO COM APLICAÇÃO DO PSM

Na Tabela 5 apresentamos os diversos resultados das estimativas do efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT). Isto é, o impacto na nota de desempenho do ENADE do grupo de tratamento quando comparado com o desempenho do seu *contrafactual*. Na literatura, temos identificado um conjunto de metodologias e pesos para a mensuração do ATT, não existindo uma determinação da melhor técnica, entretanto, uma combinação de metodologias pode produzir resultados robustos.

Tabela V - Efeito do tratamento da política de ações afirmativas

	médias		Impacto (estatística -t)					
	tratados	controle	Kernel	Nearest-Neighbor	L.L.R	Tie	Stratification	Radius
nota geral	44,4944	40,426236	3.5773*** (38.15)	3.5946*** (11.88)	3.3565*** (5.27)	3.4000*** (35.21)	3.4120*** (37.36)	4.0690*** (48.58)

Fonte: Elaboração própria

O presente trabalho utilizou o método *kernel*, *Nearest-Neighbor*, *Tie*, *Log-linear Regression*, *Stratification* e o *Radius*. O método *Kernel* utiliza estimador não paramétrico com ponderações médias de todos os indivíduos no grupo de controle para construir o resultado do seu par *contrafactual*. Uma das vantagens, encontradas no método é que, ao utilizar uma ponderação das médias dos não participantes, produz um par *contrafactual* para indivíduo participante.

O vizinho mais próximo correspondente, conhecido como *Nearest-Neighbor* constitui-se numa técnica que o utiliza, a comparação de cada indivíduo participante da intervenção pública com o vizinho mais próximo que recebeu o tratamento. Assim temos cada unidade de tratamento pareada comparada com a unidade pareada não tratada mais próxima. França e Gonçalves (2015) alertam que algumas unidades de tratamento podem apresentar valores diferentes das unidades de controle, ocasionando um viés na estimação.

Segundo Malbbouisson et al (2017), a técnica de pareamento *Log-linear Regression* tem como procedimento a utilização de um logaritmo da regressão linear da correspondência kernel. Esse mecanismo produz uma função polinomial nos parâmetros do modelo, viabilizando a aplicação de regressão linear.

Para Almeida e Rodrigues (2016), o método de *estratificação* consiste em particionar a região de suporte comum em diferentes estratos, possibilitando que cada unidade de tratamento e unidade de controle tenha na média o mesmo valor de escore de

propensão. Efetua, ainda, o impacto de programa em cada estrato, sendo que o efeito do programa é a diferença média nos resultados entre as observações tratadas e não tratadas. O ATT representa a média ponderada das estimativas do impacto global do programa.

Por fim, a técnica de pareamento *radius* utiliza procedimentos para determinar uma vizinhança do escore de propensão para cada unidade de tratamento e com isso efetuar um pareamento nas unidades de controle de vizinhos bem próximos. Produzindo resultados de pareamentos de excelente qualidade. Entretanto, em alguns casos, quanto menor o raio da vizinhança, maior a possibilidade de de algumas unidades não ser pareadas, implicando que pode não haver nenhuma unidade de controle pertencente à vizinhança.

Analisando os resultados da Tabela 4, em termos de magnitude, o efeito médio do tratamento para os tratados (ATT) foi bastante significativo. Na média, os estudantes tratados, ingressantes nas universidades pelas políticas de ações afirmativas tiveram nota de desempenho maior que os estudantes não tratados. A mensuração do efeito causal utilizou um conjunto de técnicas que combinadas captaram o efeito líquido da intervenção pública sobre os estudantes cotistas.

Das metodologias empregadas, quatro (*Kernel, Nearest-Neighbor e Log-linear Regression, Tie e Stratification*) apresentaram resultados de impactos muito próximos (3.57; 3.59 e 3.35; 3.40 e 3.41), ratificando a avaliação positiva e a eficácia dos programas de ações afirmativas de reserva de vagas. Para os objetivos propostos, é importante comparar os resultados encontrados das diferentes metodologias empregadas. Os resultados do impacto do programa por MQO foram muitos semelhantes quando comparado com o procedimento de mensuração do impacto estimado por mínimos quadrados ordinários (MQO).

No contexto da avaliação de programas sociais e das políticas públicas de ações afirmativas, como estratégia de acesso ao ensino público superior, temos encontrado resultados diversos, que evidenciam a melhoria da Igualdade de Oportunidade para grupos que historicamente acumulam desvantagens socioeconômicas, proporcionando novas possibilidades para o capital humano dos jovens de baixa renda. Buscando amparo na literatura sobre estudos empíricos, que avaliam o programa de ações afirmativas, encontramos alguns resultados que ratificam nossas evidências.

A pesquisa desenvolvida por Veloso (2013) buscou analisar o rendimento dos cotistas que ingressaram na Universidade de Brasília (UnB) nos anos de 2004, 2005 e

2006. Utilizou modelos econométricos e metodologia quase experimental para comparar o desempenho médio dos estudantes em diversas áreas. Considerou o nível de prestígio social, cursos de alta demanda e áreas mais aplicadas.

Os resultados apontaram evidências de que em quase dois terços ou mais das áreas analisadas não se notou diferenças significativas entre o desempenho dos estudantes cotistas e não cotistas. Os resultados constaram o aumento da diversidade racial combinados com maior acesso para estudantes de baixa renda, oriundos da escola pública.

Estudos realizados por Francis e Tannuri-Pianto (2012) analisam a implementação de programas de cotas, seguindo critérios de raça na Universidade de Brasília (UnB) com dados para o ano de 2004. A UnB é uma instituição pioneira em adoção de políticas públicas direcionadas para estudantes de escolas públicas, combinados com critérios de identificação de raças. Os pesquisadores utilizaram entrevistas, coletaram estatísticas do vestibular. Também, consideraram informações dos fatores socioeconômicos dos estudantes ingressantes pelo sistema.

As evidências apontaram que o programa de cotas da UnB aumentou o acesso de alunos negros, sobretudo, oriundos de famílias com baixo status socioeconômico. Os autores identificaram ainda que as cotas inspiram estudantes, especialmente os de pele mais escura, a declararem-se negros, produzindo resultados na estima e no nível de motivação dos respectivos estudantes.

4.6.3 O TESTE DE BALANCEAMENTO

Tabela 6: Resultados do teste de balanceamento por PSM

	Unmatched	Kernel	Stratification	Nearest Neihbor	LLR	Radius
trabalho	-15,05***	-5,62***	-0.26	-0.75	-0.36	-3.65
idade	-20,11***	1,29	0.75	1.97***	1.26	-45.78
sexo	4.31***	2.89***	0.33	0.71	0.37	0.97
esclamae	-5.40***	0.43	1.89	6.12***	2.32	7.08
escolapai	-2.28**	0.65	1.12	3.58***	0.78	1.34
recbolsa	80.81***	0.24	-0.00	0.04	0.01	0.03
hstudoor	15.82***	9.98***	0.50	1.08	1.10	5.09

Fonte: Elaboração própria

Realizado o pareamento, faz-se necessário verificar se a especificação do modelo satisfaz as hipóteses do balanceamento das variáveis. Se o resultado p-valor apresentar resultado > 0.05 se aceita a hipótese nula. Isso significa que as médias das variáveis não devem apresentar diferenças significativas entre os grupos de tratamento e

controle. Na Tabela 6 apresentamos os resultados do *p-test* que tem como objetivo verificar a qualidade do pareamento. O teste possibilita avaliar se as características observadas incluídas no modelo foram pareadas corretamente.

Analisando os resultados e levando em consideração as técnicas utilizadas para avaliar a qualidade do pareamento, os métodos *stratification*, *LLR* e *Radius* não rejeitam as hipóteses nulas de igualdade das médias dos dois grupos para as variáveis utilizadas. Portanto, as saídas desses testes comprovam a qualidade do pareamento com resultados satisfatórios de acordo com as saídas do P-test.

4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, analisou-se o programa de ações afirmativas de reserva de vagas nas universidades públicas brasileiras. Buscou-se avaliar o desempenho dos alunos cotistas, tendo como variável de impacto a nota no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Nas estratégias metodológicas foram utilizados os instrumentos de uma avaliação de impactos de programa sociais com adoção de várias técnicas de mensuração.

Os achados apontaram estatística significativa com impacto positivo para as políticas de ações afirmativas de reservas de vagas. Os estudantes cotistas tiveram nota média de desempenho no exame do ENADE superior aos não cotistas. As metodologias aplicadas (ATT, ATE e PSM) para o cálculo do efeito médio apresentaram resultados bem semelhantes. O efeito de ter participado do programa eleva o desempenho dos estudantes optantes do sistema de cotas.

Os resultados da pesquisa mostraram que as políticas de ações afirmativas de reserva de vagas constituem um instrumento de melhoria no acesso para grupos que historicamente sempre acumularam desigualdades no processo educacional, possibilitando maior inserção de estudantes com características étnico racial, o que proporciona maior diversidade nas universidades públicas brasileiras.

REFERÊNCIAS

_____. **Censo Escolar da Educação Básica 2013**. dados_finais_censo_escolar_2013_anexoI.xlsx . Brasília, DF: INEP, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>. Acesso em: 30 ago. 2014

_____. Mapa da violência 2011. **Os jovens do Brasil**. Brasília. Instituto Sangari; Ministério da Justiça, 2016.

_____. Mapa da violência 2013. **Acidentes de trânsito e motocicletas**. Rio de Janeiro: CEBELAFACSO, 2013.

ALBUQUERQUE, H.S. **Desigualdade de Oportunidade na Educação Básica do Brasil**. 2012. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas). Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro.

ANNEGUES, A. C. ; SOUZA, W. P. S. F. ; FIGUEIREDO, E. A. **Aos vencedores, as batatas: um Estudo Sobre os Determinantes da Desigualdade Injusta Brasileira, 1995 a 2009**. In: IX Encontro de Economia Baiana, 2013, Salvador. Anais do IX Encontro de Economia Baiana, 2013.

ARTES, A; RICOLDI, A. **Acesso de negros no ensino superior: O que mudou entre 2000 e 2010?**, Cad. Pesqui.v.45, n.158, Out/Dez, 2015.

AUGUSTO, N. ROSELINO,E.J, FERRO, R.A. **A Evolução Recente da Desigualdade entre Negros e Brancos no Mercado de Trabalho das Regiões Metropolitanas do Brasil**. Revista Pesquisa & Debate. São Paulo. Vol. 26. Número 2 (48). pp. 105 - 127 Set 2015

BARROS, P.R, MENDONÇA, P. **Diferenças entre Discriminação Racial e Por Gênero e o desenho de Políticas Anti-Discriminatórias**.. IPEA, Rio de Janeiro, 2006.
BARROS, R. P. e MENDONÇA, R. S. P. **Os determinantes da desigualdade no Brasil**. Rio de Janeiro, IPEA, 1995. (Texto para Discussão n.º 377)

BARROS, Ricardo Paes; MENDONÇA, Rosane Silva. **Os determinantes da desigualdade no Brasil**, TD 377, IPEA, 1995.

BASSOTTO, C.S. **Igualdade de oportunidade no Brasil entre 2009 e 2012**. 2015. 91f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas). Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio Grande do SUL. Rio Grande do Sul.

BLINDER, A. S. **Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates**. *The Journal of Human Resources* 8: 436–455, 1973.

CAVALCANTI, Ivanessa Thaianne do Nascimento; MALBOUISSON, Cláudia Sá Andrade. **Ações afirmativas na UFBA: uma análise exploratória por gênero do desempenho dos ingressantes de 2009**. Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, 2014.

FELÍCIO, F; VASCONCELLOS, L. **O efeito da educação infantil sobre o desempenho escolar medido em exames padronizados.** In: XXXV Encontro Nacional de Economia (ANPEC). Recife (PE), 2007.

FIGUEIREDO, E.A; ANNEGUES, A.C. **Mobilidade intergeracional qualificada:** Uma abordagem de mensuração utilizando regressões quantílicas. *Economia Aplicada*, v.20, n.1, 2016.

FIGUEIREDO, E.A; NOGUEIRA, L; SANTANA, F.L. **Igualdade de Oportunidades: Analisando o papel das circunstâncias no desempenho do ENEM.** *Revista Brasileira de Economia*, v.68, n.3. jul/Set, 2014.

FIGUEIREDO, E.A; SILVA, C.R.F; REGO, H.O. **Desigualdade de oportunidades no Brasil: Efeitos diretos e indiretos.** *Economia Aplicada*, v.16, n.2, 2012.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil.** São Paulo: Nacional, 2005.

GRINER, A; SAMPAIO, L.N.B; SAMPAIO, R.M.B. **A política afirmativa “Argumento de Inclusão” como forma de acesso à universidade pública:** o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. *Revista de Administração Pública*, v.49, n.5, Set/Out, 2015.

HERINGER, R. Desigualdades raciais no Brasil:síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas, *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 18(Suplemento), 2002.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.** 1992 e 2014.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.** Sinopses Estatísticas da Educação Superior - Graduação. *sinopse_educacao_superior_2012.zip*. Brasília, DF: INEP, 2012. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/superior-cen-sosuperior-sinopse>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

JACCOUD, L. **Programa Bolsa Família:** proteção social e combate à pobreza no Brasil. *Revista do Serviço Público Brasília*, Brasília, v. 64, n. 3, p. 291-307, jul/set 2013.

JACCOUD, Luciana. **O Combate ao Racismo e à Desigualdade:** O Desafio das Políticas Públicas de Promoção da Igualdade Racial. In: THEODORO, Mario (org.). **As políticas Públicas e a Desigualdade Racial no Brasil: 120 Anos Após a Abolição.** Brasília, IPEA, 2008.

JACINTO, P.A.RODEGHIERO,B.L. **Retorno em Escolaridade:** um Estudo na Região Metropolitana de Porto Alegre. *RBREU*. Vol. 06, n. 1, p. 37-56, 2012.

LOUREIRO, A.O.F; COSTA,L.O. **Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel.** *Notas Técnicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)*. 2009.

MATTEI, T.F; BAÇO, F. M.B. **Análise da existência de discriminação salarial entre gêneros na indústria de transformação do estado de Santa Catarina.** *E&G Economia e Gestão*, Belo Horizonte, v. 16, n. 45, Out./Dez. 2016.

MENDES JR., A. A. F.; WALTENBERG, F. D. **Uma política de cotas não raciais é capaz de proporcionar a admissão de muitos negros na universidade?** Simulações para a Uerj. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2013.

MENDONÇA, T.G.; LIMA, J. R.; LÍRIO, V.S. **Determinantes da inserção de mulheres jovens no mercado de trabalho nordestino.** Apresentação Oral-Desenvolvimento Rural, Territorial e regional, 2008.

MINCER, Jacob. **Labor Force Participation of Married Women.** Aspects of Labor Economic, p. 63-106, 1962.

NERI, Marcelo. **Equação dos salários Minceriana.** [200-] Disponível em: www.fgv.br/cps/pesquisas/Políticas.../pdf/BES_EquacaoMinceriana.pdf Acesso em: 23 de abril de 2011.

NEVES, P.C.S; LIMA, M.E.O. **Percepções de Justiça Social e atitude de estudantes pré-vestibulandos e universitários sobre as cotas para negros e pardos nas universidades públicas.** Revista Brasileira de Educação, v.12. n.34. jan/abr, 2007.

OAXACA, Ronald. **Male-Fame differentials in Urban Labor Market.** International Economic Review, v. 14, n. 3, p. 693- 709. 1973.

Oliveira THEODORO, Mario (org.), Luciana Jaccoud, Rafael Osório, Sergei Soares. **As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição.** Brasília: Ipea, 2008.

OLIVEN, Arabela Campos. **Ações afirmativas, relações raciais e política de cotas nas universidades: uma comparação entre os Estados Unidos e o Brasil.** Educação, Porto Alegre, a. 30, n. 1(61), p. 29-51, jan./abr. 2007.

OSÓRIO, R.G. (2004). **A mobilidade social dos negros brasileiros.** Texto para discussão IPEA, 1033, p.1- 24, 2004.

PAIVA, A. R. **Políticas públicas, mudanças e desafios no acesso ao ensino superior.** In: _____. (Org.). **Ação afirmativa em questão: Brasil, Estados Unidos, África do Sul e França.** Rio de Janeiro: Pallas, 2013.

PAIXÃO, M. **Desigualdades de cor ou raça nos indicadores de mortalidade materna no Brasil: evidências empíricas recentes.** Brasília: Unifem, 2010.

PAIXÃO, M; CARVANO, L. (orgs.). **Relatório anual das desigualdades raciais no Brasil; 2007-2008.** Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

PAIXÃO, Marcelo (Org). **Relatório Anual das Desigualdades Raciais no Brasil: 2007-2008, UERJ, 2008.**

PAIXÃO, Marcelo (Org). **Relatório Anual das Desigualdades Raciais no Brasil: 2009-2010, UERJ, 2010.**

PROCÓPIO, I.V; FREGUGLIA, R; CHEIN, F. **Desigualdade de oportunidades na formação de habilidades e o papel das escolas públicas.** In: XLII Encontro Nacional de Economia (ANPEC). Natal (RN), 2014.

RAMOS, Marília Patta. **Avaliação de Políticas e Programas Sociais: aspectos conceituais e metodológicos.** Planejamento e Políticas Públicas, IPEA, n32. 2009

SANTOS, Jocélio Teles dos. **Ações afirmativas e educação superior no Brasil: um balanço crítico da produção.** Revista Brasileira de estudos pedagógicos, v.93, n.234, p.401-422, Brasília, 2012.

SANTOS, Lincoln Guabajara Silva. **Ação afirmativa em universidades públicas brasileiras: diagnóstico da performance de beneficiados.** 2015. 28 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas)-Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SILVA, J. de S. ; LIMA, J. R. F. **Discriminação por gênero no mercado de trabalho paraibano: uma aplicação do método de oaxaca-blinder.** In: XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais: Transformações na População Brasileira: complexidades, incertezas e perspectivas, 2012, Águas de Lindóia - SP. Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais: Transformações na População Brasileira, 2012.

SOARES, S. **O perfil da discriminação no mercado de trabalho: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras.** Texto para discussão IPEA, n. 769, 2000.

TELLES, Edward. **Início no Brasil e Fim nos Estados Unidos?** Revista Estudos Feministas, Rio de Janeiro. n. 01, p. 194-214, 2001.

WASELFISZ J.J. **Mortes matadas por armas de fogo 1979-2003.** Brasília: UNESCO, 2004.

WALTENBERG, F. **Elementos para uma definição de justiça em educação.** Cadernos Cenpec, v.3, n.1, jun, 2013.

WALTENBERG, F. **Teorias de justiça distributiva e as cotas nas universidades brasileiras.** São Paulo: Schwartzman, 2006.

CONCLUSÃO GERAL

Nesta tese, investigamos os diversos aspectos da desigualdade e das diferenças raciais na estrutura da sociedade brasileira. A pesquisa foi composta por três ensaios em formato de artigo que encontrou algumas evidências que contribuem com a literatura sobre educação, desigualdades raciais e políticas de ações afirmativas.

O primeiro ensaio investigou efeito do *background* familiar como componente determinante para o sucesso dos indivíduos. A pesquisa analisou o efeito da origem da família composta por variáveis, como renda mensal familiar e o histórico da escolaridade dos pais sobre o desempenho dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Os resultados evidenciam que o *background* familiar exerce grande influência no desempenho dos estudantes

Os achados confirmaram que tanto a escolaridade da mãe quanto a escolaridade do pai afetam o desempenho dos filhos no exame do ENADE. Sobretudo, quando comparado com estudantes com baixo *background* familiar. No segundo ensaio, buscou-se investigar os fatores diversos que explicam a diferença de rendimentos entre negros e brancos no mercado de trabalho brasileiro. Os resultados apontaram evidências de que a desigualdade salarial no mercado de trabalho pode ser explicada pela diferença de atributos produtivos e pelo peso do componente da discriminação racial.

De acordo com os resultados da estimação, o atributo cor da pele é relevante na explicação da formação dos salários no mercado de trabalho brasileiro. Caso o trabalhador seja negro seu salário por hora trabalhada é reduzido em cerca de 23% em relação ao salário do trabalhador branco. Em termos das características produtivas, a população negra apresenta grande desvantagem, pois tem os menores níveis educacionais e estão alocados nos postos de trabalhos sem proteção social do Estado.

No terceiro ensaio, o objetivo foi analisar o efeito das Políticas de Ações Afirmativas para negros e pobres nas universidades públicas, tendo como variável de impacto a nota dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) no ano de 2015. Identificar o impacto da política significa avaliar os efeitos do programa sobre a população alvo, tendo a intenção de estabelecer uma relação de causalidade entre a aplicação da política e as alterações nas condições sociais.

Os resultados encontrados evidenciam que as políticas de ações afirmativas possuem o efeito em elevar o desempenho dos estudantes cotistas, quando comparados aos não cotistas. A nota de desempenho dos estudantes cotistas na média foi maior que

a dos não cotistas, confirmando a relação de causalidade e o benefício por ter participado do programa.