

# Política de Cotas: Uma democratização ao acesso para cursos de graduação na Universidade Federal de Viçosa<sup>1</sup>

Ykaru Gomes Wagner<sup>2</sup>  
Leonardo Chaves Borges Cardoso<sup>3</sup>  
Cristiana Tristão Rodrigues<sup>4</sup>

## Resumo

Este trabalho visa analisar a política de cotas implementada pela Lei nº 12.711/2012 nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa, comparando a incidência dos candidatos cotistas aprovados na primeira chamada do Sistema de Seleção Unificada (SISU) do ano de 2017 e a incidência desses indivíduos em uma simulação sem o sistema de cotas. Os resultados encontrados, por meio da estatística qui-quadrado e pelo modelo logit mostram que, caso não houvesse a política de ações afirmativas, a incidência de alunos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas na Universidade Federal de Viçosa se reduziria expressivamente.

## Abstract

This study aims to analyze the quota policy implemented by Law no. 12.711 / 2012 in undergraduate courses of the Federal University of Viçosa, comparing the incidence of quota candidates approved in the first call of the Unified Selection System (SISU) for the year 2017 and the incidence of these individuals in a simulation without the quota system. The results obtained, using chi-square statistics and the logit model, show that, in the absence of an affirmative action policy, the incidence of students who attended high school in public schools at the Federal University of Viçosa would be significantly reduced.

**Palavras-chave:** Política de Cotas, Simulação, Logit.

**Keywords:** Quota Policy, Simulation, Logit.

**Área de submissão:** 13. Desigualdade, pobreza e políticas sociais

**JEL:** I21; I24; I28; O15.

---

<sup>1</sup> Este trabalho teve apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

<sup>2</sup> Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: [ykaru.wagner@ufv.br](mailto:ykaru.wagner@ufv.br).

<sup>3</sup> Professor Associado do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: [leonardocardoso@ufv.br](mailto:leonardocardoso@ufv.br).

<sup>4</sup> Professora Associada do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: [cristiana.rodrigues@ufv.br](mailto:cristiana.rodrigues@ufv.br).

## 1. INTRODUÇÃO:

A qualidade do ensino das escolas é de fundamental importância no cenário educacional, social e para o desenvolvimento de um país. Indivíduos que apresentam uma educação básica deficiente não estarão em condições suficientes para concorrer com os estudantes das escolas particulares para o acesso ao ensino superior. Segundo Heringer e Ferreira (2001), historicamente, o Brasil reproduziu e contribuiu com um modelo de educação voltado para a elite brasileira, utilizando de processos seletivos que funcionam como filtros onde apenas os mais preparados conseguem ingressar na educação superior pública, perpetuando assim, exclusões que prejudicam especialmente a população pobre e negra. Os efeitos dessas discrepâncias acabam por gerar desigualdades profundas de distribuição de renda. Rendas mais altas concentram-se em uma pequena parcela da população, e rendas mais baixas concentram na maior parcela da população, reduzindo assim a ascensão social daqueles menos afortunados (SILVA JUNIO e SAMPAIO 2010).

Iosif (2007) afirma que, os problemas no ensino brasileiro começam na educação infantil e vão até o ensino superior, o qual se defronta com questões relacionadas ao acesso, qualidade do ensino e permanência dos estudantes. A vulnerabilidade social, econômica e cultural dos alunos é fator determinante para acesso ao ensino superior e ascensão social. Quanto maior a vulnerabilidade, maiores serão as dificuldades enfrentadas para concluir a educação básica e terem acesso ao ensino superior.

A educação é um dos instrumentos capazes de promover o desenvolvimento social, econômico e cultural de uma nação. O aumento do nível de escolaridade da sociedade, bem como a oferta de um ensino de qualidade nas instituições públicas, são desafios a serem solucionados (FONAPRACE, 2011). Mincer (1974) diz que as desigualdades nos níveis de escolaridade da população influenciam diretamente nas grandes diferenças de renda, nas desigualdades na remuneração do trabalho e contribuem para reprodução da pobreza. Sendo assim, infere-se que a educação é um indicador que possibilitaria compreender a desigualdade brasileira (FERREIRA, 2000). Nesse sentido, ações afirmativas são necessárias para reparar essas exclusões.

Ações afirmativas são medidas especiais e temporárias criadas pelo Estado com o objetivo de eliminar desigualdades acumuladas visando garantir a igualdade de oportunidades e tratamento, além de compensar perdas provocadas pela discriminação e marginalização, decorrentes de motivos raciais, étnicos, religiosos, de gênero, econômicos e outros (WEIDEN, 2005). A discriminação ocorre quando indivíduos são tratados como iguais em situações diferentes, e diferentes em situações iguais (PIOVESAN, 2005). Dessa forma, a finalidade da política de ações afirmativas é produzir modificações na disposição da hierarquia social, possibilitando que indivíduos que se encontram em condições de vulnerabilidade socioeconômica, possam ser elevados socialmente (SOUZA e BRANDALISE, 2012).

Objetivando melhorias da educação nacional, à promoção da educação para a população e a democratização do acesso ao ensino superior, foi sancionada a Lei nº 12.711/2012, lei de Cotas, que garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia para alunos que cursaram integralmente do ensino médio em escolas públicas para cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência. (BRASIL, 2017).

De acordo com Almeida e Rodrigues (2016) ao analisar possíveis diferenças no desempenho acadêmico e número de reprovações entre cotistas e não cotistas na Universidade Federal de Viçosa (UFV), concluiu-se que não há diferença significativa entre o coeficiente de rendimento acumulado entre os dois grupos. Tais resultados refutam a ideia de que cotistas, por ingressarem na universidade com uma carga de conhecimento do ensino básico mais fraca,

tenderiam a ter coeficientes de rendimento acadêmico inferiores ao de não cotistas. Assim, não conseguiriam acompanhar alunos que tiveram acesso às melhores condições de educação.

Buscando corroborar com o tema de políticas públicas voltadas para a redução das desigualdades nas oportunidades de acesso ao ensino e quantificar o impacto de variáveis socioeconômicas no acesso à universidade, o objetivo do presente trabalho é avaliar a eficácia da política de cotas implementada pela Lei 12.711/2012 analisando se a mesma cumpre com o objetivo de democratizar e ampliar o acesso dos alunos que cursaram integralmente o ensino médio na rede pública aos cursos de graduação da UFV.

Especificamente, objetiva-se realizar a análise da lei de cotas traçando um paralelo, tudo o mais permanecendo constante, entre as taxas de aprovação de candidatos cotistas inscritos em primeira chamada no SISU 2017 e a incidência dos mesmos indivíduos em um cenário simulado, no qual não há reserva de vagas por cotas e o único critério de aprovação é o ranqueamento decrescente das notas do Exame Nacional do ensino médio (ENEM). Por fim, comparar os índices de aprovação desses candidatos nos dois cenários (SISU 2017 e o cenário simulado). Um logit foi estimado com o intuito de entender o efeito das variáveis explicativas observáveis nas chances de aprovação dos indivíduos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas.

O ano de 2017 foi escolhido por ser o ano mais recente para os dados disponíveis e a Lei nº 12.711/2012 ter entrado em vigor, em sua totalidade, no ano de 2016.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1: Análise, ciclo e avaliação de políticas públicas**

De acordo com Souza (2006) o estudo de políticas públicas como disciplina acadêmica e área de conhecimento surgiu nos Estados Unidos, rompendo com a tradição europeia que se concentrava na análise do estado e suas instituições.

Para Lynn (1980) Política Pública é um conjunto de ações governamentais que produzirão efeitos específicos. Já para Dye (1984) Política Pública é resumida como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”. Para Mead (1995) Política Pública é um campo dentro do estudo da política que analisa o governo diante de grandes questões públicas. Para Rua (2009, p.19) “as políticas públicas são resultantes da atividade política que compreendem o conjunto das decisões e ações relativas à alocação imperativa de valores envolvendo bens públicos”.

Políticas públicas envolvem decisões e ações estrategicamente selecionadas para implementação as decisões tomadas (RUA, 2009).

Pode-se, então, resumir política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real (SOUZA, 2006, p.26).

A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos traduzem seus propósitos, programas e ações que produzirão resultados no mundo real. O ciclo de políticas públicas é um conjunto de etapas no processo de formulação de uma política, passando por uma formação da agenda, identificação de alternativas, avaliação de opções, seleção das opções, implementação e avaliação (SOUZA, 2006).

A Formação da Agenda ocorre quando uma situação é reconhecida como um problema político e a sua discussão integra as atividades de autoridades envolvidas dentro e fora do governo. Posteriormente a identificação das alternativas, avaliação e tomada de decisão ocorrem quando, após a inclusão do problema na agenda e alguma análise deste, os atores começam a apresentar propostas para sua resolução. Essas propostas expressam interesses diversos que necessitam ser combinados de forma que se chegue a uma solução aceitável para

o maior número de partes envolvidas para a tomada de decisão. A implementação é o conjunto de decisões a respeito da operação das rotinas de execução das diversas organizações envolvidas em uma política. A política pública é colocada em prática através da elaboração e execução dos planos e projetos. E por último, a avaliação, trata da mensuração e análise dos efeitos produzidos pelas políticas. (SOUZA, 2006)

De acordo com Cohen e Franco, 2004; Cotta, 1998 citados por Cunha (2006) as avaliações de políticas públicas podem ser classificadas de acordo com vários critérios. Considerando o agente que as realiza, as avaliações podem ser classificadas como avaliação externa, avaliação interna, avaliação mista e avaliação participativa. A avaliação externa é realizada por pessoas de fora da instituição responsável pelo programa que, em geral, possuem experiência neste tipo de atividade. A avaliação interna é realizada com a colaboração das pessoas que participam do programa dentro da instituição responsável. Já a avaliação mista, combina os tipos de avaliação externa e interna, fazendo com que os avaliadores externos tenham contato estreito com os participantes do programa a ser avaliado na tentativa de manter as vantagens e superar as desvantagens das avaliações apresentadas. A avaliação participativa é mais utilizada para pequenos projetos e prevê a participação dos beneficiários das ações no planejamento, na programação, execução e avaliação desses projetos.

Quanto ao momento de sua realização, as avaliações podem ser identificadas como: avaliação ex-ante e avaliação ex-post. A avaliação ex-ante é realizada ao começo de um programa com o intuito de dar suporte à decisão de implementação ou não do programa e ordenar os projetos de acordo com sua eficiência para alcançar os objetivos determinados. A avaliação ex-post é realizada durante a execução de um programa ou ao final, quando as decisões são baseadas nos resultados alcançados. Nesta avaliação julga-se, quando um programa está em execução se ele deve continuar ou não e se deve manter a formulação original ou sofrer modificações com base nos resultados obtidos até o momento (COHEN e FRANCO, 2004; COTTA, 1998 apud CUNHA, 2006).

As avaliações ainda podem responder quanto aos tipos de problemas ou perguntas. São elas: avaliação de processo e avaliação de impactos e resultados. A avaliação de processos é realizada durante a implementação de um programa e diz respeito à dimensão de gestão. É uma avaliação que busca detectar problemas ocorridos durante o processo e efetuar correções ou adequações. A avaliação de impactos e resultados têm como objetivo responder se o programa funcionou ou não. Tal avaliação busca verificar em que medida o programa alcança seus objetivos e quais são os seus efeitos após sua implementação. Serve dar suporte para decisão de continuação do programa e formulação de outros (COHEN e FRANCO, 2004; COTTA, 1998 apud CUNHA, 2006).

### **2.5 A Lei nº 12.711/2012 (Lei de cotas):**

A Lei nº 12.711/2012, sancionada em agosto de 2012, constitui uma política pública a qual garante a reserva de 50% das vagas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia para alunos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência (BRASIL, 2012).

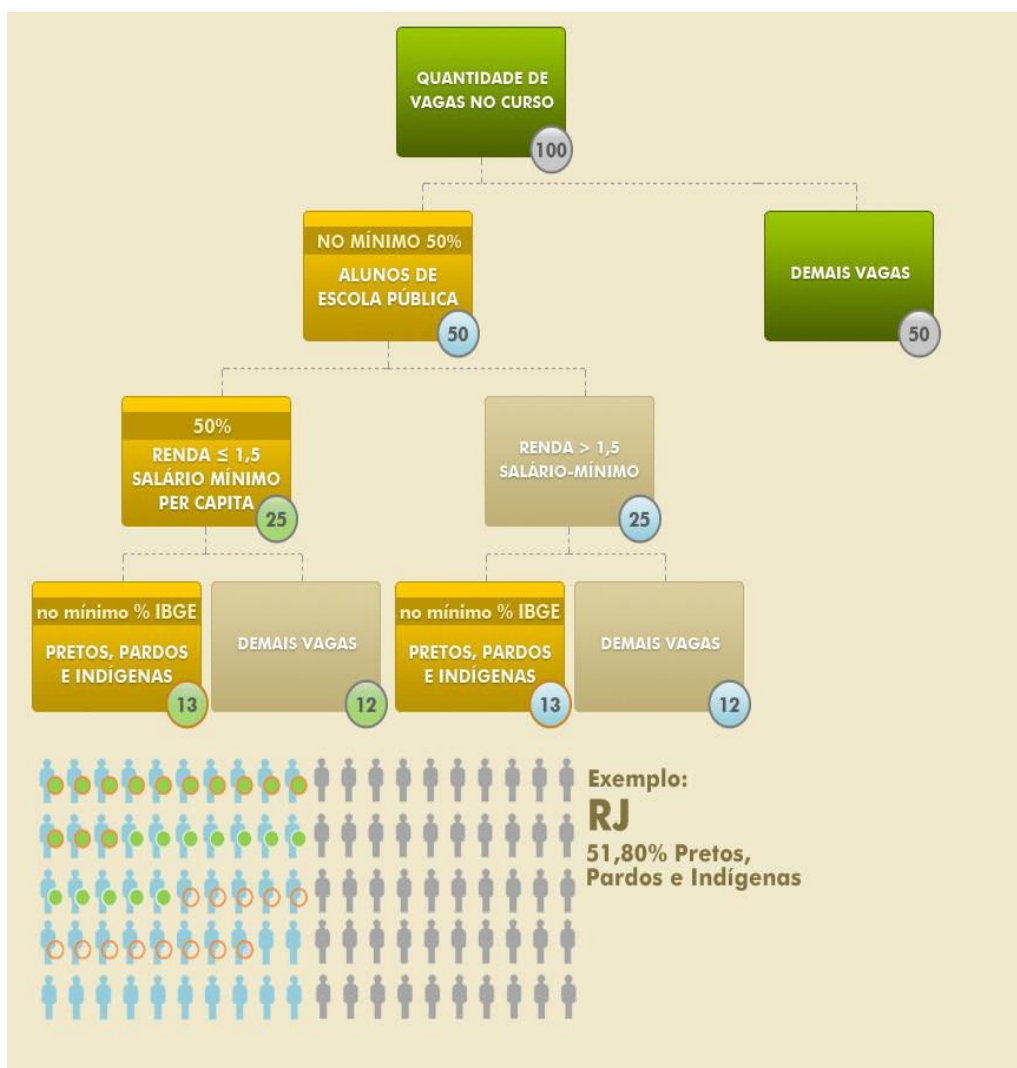
As vagas reservadas às cotas (50% do total de vagas da instituição) serão subdivididas, metade para estudantes de escolas públicas com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salários mínimos per capita (25% do total de vagas da instituição) e outra metade para estudantes de escolas públicas com renda familiar superior 1,5 salários mínimos per capita (25% do total de vagas da instituição). Dentro dessas divisões, deverão ser reservadas e respeitadas, também, um percentual mínimo correspondente a soma de pretos, pardos e indígenas, e pessoas com deficiência física, de acordo com o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2017).

Dessa forma, a lei proporciona a oportunidade de indivíduos semelhantes concorram entre si no Sistema de Seleção Unificada (SISU), utilizando a nota obtida no ENEM dentro das vagas reservadas às características sociais dos participantes.

O SISU é um sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação, pelo qual instituições públicas de educação superior oferecem vagas aos cursos de graduação a candidatos que realizaram a prova do ENEM (BRASIL, 2018).

A Portaria Normativa nº 18/2012, acrescida pela portaria normativa nº 9/2017, do Ministério da Educação (MEC), estabelece conceitos básicos para aplicação da lei de cotas, prevê as modalidades das reservas de vagas e as fórmulas para cálculo, fixa as condições para concorrer às vagas reservadas e estabelece a sistemática de preenchimento das vagas reservadas. O critério de cor é auto declaratório, como em toda política de afirmação no Brasil. A renda familiar per capita terá de ser comprovada por documentação (BRASIL, 2017). A Figura 1 exemplifica a distribuição das vagas pelo sistema de cotas.

Figura 1: Divisão da Lei nº 12.711/2012. Exemplo estado do Rio de Janeiro



Fonte: Ministério da educação

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Área de estudo e fonte de dados

Os dados foram obtidos através de solicitação formal à Pró Reitoria de Educação da Universidade Federal de Viçosa que disponibilizou dados dos inscritos no SISU 2017 campus

Viçosa para os 41 cursos de graduação da UFV distribuídos entre os centros de Ciências Agrárias – CCA, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCB, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCE, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes - CCH. Os cursos analisados se encontram no Quadro 2 disponível no anexo do trabalho. As informações disponibilizadas de cada candidato foram: nota do ENEM, curso inscrito, aprovação ou reprovação na primeira chamada, data de nascimento, sexo, cidade e estado de domicílio, grupo de ação afirmativa que cada participante concorreu às vagas e número de vagas disponíveis para cada curso. No ano de 2017 o decreto que reserva vagas para deficientes físicos ainda não havia sido assinado. Dessa forma, no período analisado, a reserva de vagas foi dada pelos critérios de natureza da instituição onde o candidato cursou o ensino médio, critérios de renda e critérios de autodeclaração étnico-racial.

O percentual de vagas destinadas para os candidatos, conforme exige a Lei nº 12.711/2012 (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012) foi de 50% para ampla concorrência; 11% para candidatos que, independentemente da renda (renda superior a 1,5 salários mínimos), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas; 14% para candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (renda superior a 1,5 salários mínimos), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas; 11% para candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salários mínimos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas; 14% para candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salários mínimos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

Tais percentuais podem variar em torno de 1% devido ao número de vagas disponibilizadas por curso onde o percentual se altera pela impossibilidade de fracionar o número de vagas (exemplo: 40,5 vagas).

As limitações quanto à obtenção dos dados se deram devido à falta de informações de renda e declaração étnico-racial dos candidatos que concorreram às vagas em ampla concorrência (não cotistas). Para tal modalidade não é exigida nenhuma declaração por parte do Ministério da Educação, inviabilizando uma análise mais ampla.

### **3.2 A simulação**

Para a simulação, construiu-se um cenário simulado retirando qualquer reserva de vagas no processo seletivo de ingresso aos cursos de graduação da UFV e posteriormente, as notas do ENEM dos candidatos foram ranqueadas de forma decrescente. Assim respeitando-se o número de vagas ofertadas em cada curso, verificou-se quais candidatos seriam aprovados na ausência da lei de cotas. Nesse sentido, tudo o mais permanecendo constante, a partir da comparação entre número de indivíduos que foram aprovados no SISU 2017 e na simulação (ausência de ações afirmativas), buscou-se observar se houve diferenças significativas nos índices de aprovação de cotistas e não cotistas entre os dois cenários, quais grupos de cotistas foram mais afetados e em quais cursos houve maiores diferenças.

Para confirmar se as diferenças entre os índices de aprovação da situação real e da simulação são estatisticamente significativas, foi aplicado o teste de significância não paramétrico qui-quadrado. Em seguida, com objetivo de identificar os efeitos dos fatores étnico-raciais, renda, sexo e idade na aprovação dos candidatos cotistas, foram estimadas regressões pelo modelo econométrico Logit e interpretados com auxílio de Odds ratio (razão de chances).

Visando facilitar a compreensão e abreviar as divisões e subdivisões das reservas de vagas estabelecidas pela lei, foram criados grupos conforme descritos abaixo:

- Ampla concorrência: Grupo 1;

- Candidatos que, independentemente da renda (renda familiar per capita superior a 1,5 salários mínimos) tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas: Grupo 2;
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (renda familiar per capita superior a 1,5 salários mínimos) tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (cotistas): Grupo 3;
- Candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salários mínimos e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas: Grupo 4;
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salários mínimos e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas: Grupo 5.

Candidatos dos Grupos 2,3,4,5 são cotistas e os candidatos do Grupo 1 não são cotistas.

A organização dos dados, os cálculos dos testes e a estimação dos modelos foram realizadas utilizando os softwares Excel e Stata.

### 3.3 Teste qui-quadrado

De acordo com Levin et. al (2012) o teste qui-quadrado permite testar a significância da diferença entre um conjunto de frequências observadas e um conjunto de frequências esperadas. O teste pode ser utilizado para determinar se as frequências observadas previamente diferem, de maneira significativa, de uma distribuição uniforme ou qualquer outra distribuição que se possa criar como hipótese. Os desvios observados entre o número de eventos ocorridos e aqueles estimados por determinado padrão, são avaliados quanto à sua significância, através de valores tabelados de uma distribuição qui-quadrado (DA SILVA et. al, 2016).

O objetivo do método em questão, é comparar se as divergências entre as frequências esperadas e observadas possuem significância estatística. Considerando como observada a frequência de aprovações obtida pela simulação e como frequência esperada a porcentagem de vagas estipulada por lei.

Bruni (2013) diz que para testar se as discrepâncias calculadas possuem significância estatística, calcula-se o índice  $X^2$  e compara-se com o mesmo fator ( $X^2$  crítico) obtido na tabela de distribuição Qui-quadrado.

O índice  $X^2$  é calculado pela fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Sendo:  $O$  = Frequência Observada;  $E$  = Frequência Esperada

Cada Grupo de ações afirmativas (Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5) representa uma observação independente. Sendo assim, o número de graus de liberdade da estatística  $X^2$  é representado pelo número de grupos utilizadas subtraídas por 1 ( $5-1 = 4$ ), devido à característica do teste utilizado.

Para o trabalho será utilizado um p-valor com o nível de significância de 99,5%, correspondendo ao valor de 0,207. O p-valor apresentado pelos testes devem ser menores que o valor apresentado como crítico (0,207) para que haja diferença estatisticamente significativa entre as frequências observadas e as frequências esperadas.

### 3.4 Modelos econométricos

#### 3.4.1 As variáveis utilizadas

As variáveis explicativas utilizadas no modelo econométrico e a descrição de suas representações se encontram no Quadro 1.

Quadro 1- Descrição das variáveis utilizadas.

Variável	Descrição
Aprovação simulação	Assume o valor “1” se o candidato foi aprovado na simulação e “0” caso contrário.
Estudante de escola pública	Assume valor “1” se o candidato declarou ter cursado integralmente o ensino médio em escola pública e “0” caso contrário.
Renda	Assume valor de “1” se o candidato cotista declara renda familiar per capita inferior a 1,5 salários mínimos e “0” caso contrário.
Sexo	Assume valor “1” se o candidato for do sexo feminino e “0” caso contrário.
Cor	Assume valor “1” se o candidato cotista se autodeclara preto, pardo ou indígena e “0” caso contrário.
Idade	Idade do candidato na data de inscrição do SISU 2016.
Variáveis Região	Variáveis referentes a cada região geográfica que os candidatos residem foram omitidas do quadro e representam variáveis de controle. Ao todo somam 5 regiões. O valor “1” representa a região que o candidato reside e “0” as outras regiões
Variáveis Grupo	Variáveis referentes a cada curso que os candidatos se inscreveram foram omitidas do quadro e representam variáveis de controle. Ao todo somam 5 Grupos de cotistas. O valor “1” representa o grupo que o candidato se inscreveu e “0” os outros Grupos
Variáveis Curso	Variáveis referentes a cada curso que os candidatos se inscreveram foram omitidas do quadro e representam variáveis de controle. Ao todo somam 42 cursos de graduação. O valor “1” representa o curso que o candidato se inscreveu e “0” os outros cursos
Número de observações	14.781 observações.

Fonte: Elaboração própria

#### 3.4.2 Modelo Logit

De acordo com Pindyck & Rubinfeld (1998), o modelo Logit Binomial é um modelo econométrico de seleção qualitativa. O modelo gera respostas de procedimentos qualitativos do tipo presença ou ausência de um determinado atributo.

Com o objetivo analisar os efeitos das variáveis explicativas na probabilidade dos indivíduos que cursaram integralmente ensino médio em escolas públicas serem aprovados, serão estimadas regressões lineares múltiplas por Máxima Verossimilhança, pelo modelo Logit. A variável dependente será uma dummy que assumirá o valor de “1” caso o indivíduo for aprovado na seleção e “0” caso contrário. Por isso, modelos para explicar variáveis dummies são os mais adequados para tal investigação. Dessa forma foi escolhido o modelo Logit para tal análise.

A interação dos resultados do modelo Logit não consideram a magnitude dos coeficientes estimados das variáveis explicativas, dando apenas o sentido da associação



(impactos positivos ou negativos). Dessa forma, a utilização das razões de chances (odds ration) se mostram apropriadas para conhecer a magnitude dos coeficientes das variáveis explicativas. A estatística odds ration mostra a interação entre o sucesso, ou seja, a variável dependente assumir valor 1, em resposta à uma variável independente.

As variáveis explicativas foram elencadas a partir dos requisitos utilizados para a divisão dos grupos dentro da lei de cotas como: ter cursado integralmente o ensino médio em escola pública, renda e autodeclaração étnico-racial. Também foram inseridas na regressão variáveis como idade, sexo, região de domicílio, grupo de cotas e os cursos analisados.

As Equação dos modelos estimados para determinar impacto das variáveis socioeconômicas na chance de aprovação na Simulação:

$$\text{Aprovação simulação} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Estudante de Escola Pública} + \beta_2 * \text{Sexo} + Z' \mu.$$

$$\text{Aprovação simulação} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Renda} + \beta_2 * \text{Cor} + \beta_3 * \text{Sexo} + \beta_4 * \text{Idade} + \beta_5 * \text{Estudante de Escola Pública} + Z' \mu.$$

A variável Z' é um conjunto de variáveis dummy e representa a região de domicílio dos candidatos, o curso que cada candidato se inscreveu e o grupo de cotas que candidato participou no SISU 2017, todas inseridas no modelo como variáveis de controle. Foram realizadas estimações robustas a heterocedasticidade a partir da robustez de white e utilizou-se o teste Count NTR2 para medir o grau de ajuste do modelo.

#### 4. RESULTADOS

Nesta seção será apresentada uma análise descritiva após realizadas os testes qui-quadrado, as simulações e os resultados obtidos pelo modelo Logit a partir de três perspectivas: Primeiramente será apresentado o resultado do teste qui-quadrado. Em seguida serão comparadas as diferenças percentuais na incidência de cotistas e não cotistas por Centro entre os dois cenários. E por último, serão apresentados os resultados da modelo Logit e as interpretações odds ration, analisando a magnitude das variáveis utilizadas para a divisão das cotas na chance de aprovação dos candidatos cotistas.

##### 4.1 A Simulação

Conforme explicitado na metodologia do artigo, o teste qui-quadrado tem como objetivo verificar se há diferenças estatisticamente significativas entre frequências observadas e esperadas. Para o presente trabalho, os Centros analisados (CCA, CCB, CCE, CCH) apresentaram diferenças significativas (apresentaram valores inferiores ao p-valor tabelado) entre as frequências obtidas no quadro de aprovados do SISU 2017 e a simulação do ranking envolvendo apenas a nota do ENEM como critério de avaliação, possibilitando assim, as análises descritas nos objetivos e na metodologia.

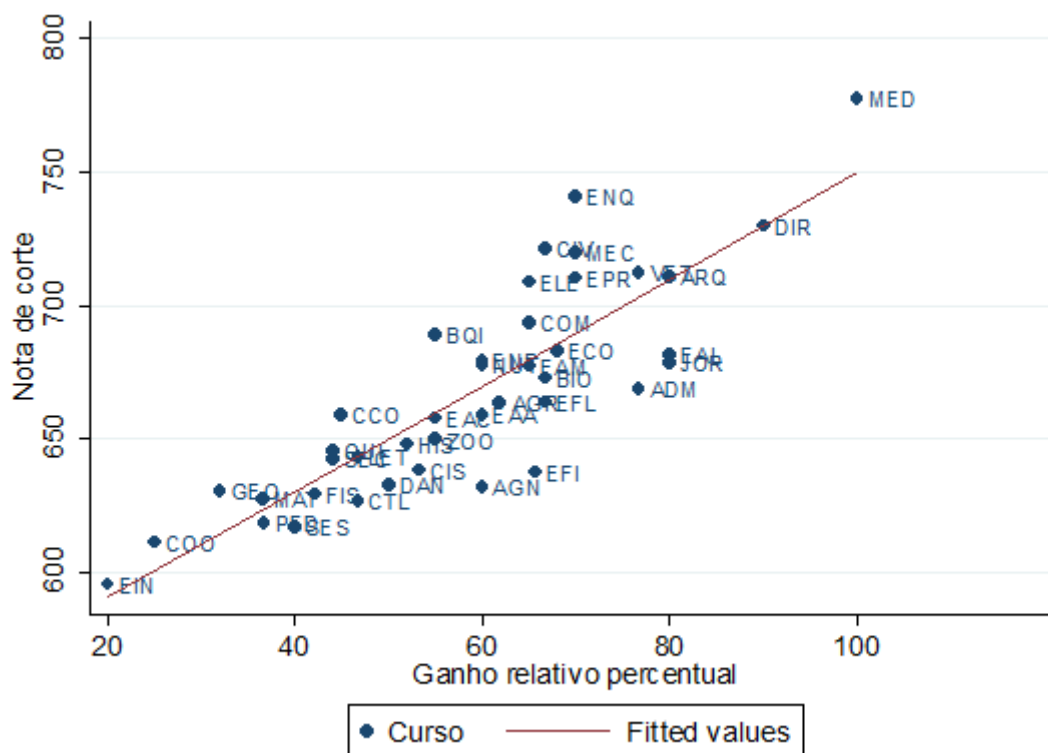
Tabela 1: Resultados do teste qui-quadrado.

Centro	Teste qui-quadrado (p-valor)
Centro de Ciências Agrárias - CCA	6,0679E-39
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCB	8,75068E-44
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCE	1,37096E-65
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes - CCH	6,16466E-45
P-valor tabelado (99,5%)	0,207

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A notação “E-Númeral”, por exemplo: 6,0679E-39, significa que o número é precedido de 39 casas decimais antes da virgula.

Gráfico 1



Fonte: Elaboração própria.

Nota: Nome dos cursos e as siglas correspondentes encontram-se no anexo

O Gráfico 1 apresenta o ganho relativo percentual do número de cotistas entre a situação real e a simulação em relação nota de corte para cada curso no cenário simulado. Nesse sentido, pode-se observar que, quanto maior a nota de corte, maior é o alcance da política de ações afirmativas dada a diferença de aprovações entre o SISU 2017 e a simulação como demonstrado no eixo horizontal do gráfico. Dessa forma, verifica-se que, na ausência da lei de cotas, quanto maior a notas de corte referente a cada curso, menores seriam as possibilidades de indivíduos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas serem aprovados.

#### 4.2 Análise por Centros.

Nesta seção serão apresentados os resultados a partir da comparação realizada entre o cenário real (SISU 2017) e o cenário simulado (ausência da lei nº 12.711/2012), tudo o mais permanecendo constante, de cada Centro dividida por centros e grupos nos quais os candidatos se inscreveram no SISU.

Conforme apresentado pela Tabela 2, para o Centro de Ciências Agrárias, o percentual de candidatos cotistas na ausência de ações afirmativas foi de apenas 21% (99 indivíduos), representando uma variação percentual negativa de 58% em comparação com a situação real, que reserva 235 vagas exclusivas para estudantes que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas. Os Grupos 3, 4 e 5 foram os mais afetados negativamente, apresentando respectivamente uma incidência de apenas 26, 13 e 7 candidatos (6%, 3%, 1% das vagas) aprovados no cenário simulado, enquanto no SISU 2017 a incidência foi de 51, 66 e 51 candidatos aprovados respectivamente. Para o Grupo 1 e Grupo 2 a incidência de aprovados na simulação foi positiva ocupando respectivamente 79% (371 vagas) e 11% (53 vagas) das vagas, concentrando 424 das 470 vagas ofertadas apenas entre esses dois grupos.

Tabela 2: Resultados descritivos. Centro de Ciências Agrárias - CCA.

	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5	Total cotistas	Total não cotistas	Total
Aprovação SISU 2017 (A)	235	51	66	51	67	235	235	470
Percentual candidatos SISU 2017	50%	11%	14%	11%	14%	50%	50%	100%
Aprovação simulação (B)	371	53	26	13	7	99	371	470
Percentual candidatos simulação	79%	11%	6%	3%	1%	21%	79%	100%
Varição Percentual (A)-(B)	58%	4%	-61%	-75%	-90%	-58%	58%	0%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 3: Resultados descritivos. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCB.

	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5	Total cotistas	Total não cotistas	Total
Aprovação SISU 2017 (A)	205	41	59	45	60	205	205	410
Percentual candidatos SISU 2017	50%	10%	14%	11%	15%	50%	50%	100%
Aprovação simulação (B)	347	30	13	15	5	63	347	410
Percentual candidatos simulação	85%	7%	3%	4%	1%	15%	85%	100%
Varição Percentual (A)-(B)	69%	-27%	-78%	-67%	-92%	-69%	69%	0%

Fonte: Elaboração própria.

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde foi o centro que demonstrou maior diferença entre a simulação e os resultados do SISU 2017. De acordo com a Tabela 3, apenas 15% de estudantes (63 aprovações) que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas na ausência de ações afirmativas seriam aprovados na simulação, contra os 50% das vagas (205 vagas) reservadas para os mesmos candidatos no SISU 2017. Os Grupos 3, 4 e 5, compuseram apenas 8% dos candidatos aprovados. Os Grupos 3 e 4 ocuparam respectivamente apenas 13 e 15 vagas entre os aprovados na simulação. Candidatos do Grupo 5, obtiveram apenas 5 aprovações (índice de 1%) do total de 410 vagas, representando uma variação percentual negativa de 92% entre as vagas reservadas pela lei de cotas (60 vagas) e a incidência deles, no cenário simulado. Por outro lado, na ausência das ações afirmativas, candidatos dos Grupos 1 e 2, juntos, ocuparam 92% das vagas, onde 347 vagas seriam ocupadas por candidatos do Grupo 1 e 30 vagas seriam ocupadas por candidatos do Grupo 2, somando 377 vagas ao todo.

Tabela 4: Resultados descritivos. Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCE.

	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5	Total cotistas	Total não cotistas	Total
Aprovação SISU 2017(A)	372	75	110	76	112	373	372	745
Percentual candidatos SISU 2017	50%	10%	15%	10%	15%	50%	50%	100%
Aprovação simulação (B)	588	87	25	36	9	157	588	745
Percentual candidatos simulação	79%	12%	3%	5%	1%	21%	79%	100%
Varição Percentual (A)-(B)	58%	16%	-77%	-53%	-92%	-58%	58%	0%

Fonte: Elaboração própria.

Para o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, o percentual de candidatos cotistas no cenário simulado se reduziu expressivamente. Conforme apresentado na Tabela 4, o percentual de indivíduos aprovados que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas na simulação foi de apenas 21% (157 indivíduos), representando uma variação percentual negativa de 58% em comparação com o SISU 2017, que reservou 173 vagas exclusivas para esses candidatos. Os Grupos 3 e 4 apresentaram uma incidência de 25 e 36 candidatos respectivamente (3%, 5% vagas), enquanto candidatos do Grupo 5 foram os mais afetados negativamente, apresentando uma incidência de apenas 1% entre os aprovados na simulação. Já os candidatos do Grupo 1 ocuparam de 79% das vagas (588 aprovações) e o Grupo 2 12% (87 aprovações), juntos ocuparam de 675 das 745 vagas ofertadas.

Tabela 5: Resultados descritivos. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes - CCH

	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5	Total cotistas	Total não cotistas	Total
Aprovação SISU 2017 (A)	327	65	97	69	97	328	327	655
Percentual candidatos SISU 2017	50%	10%	15%	11%	15%	50%	50%	100%
Aprovação simulação (B)	504	61	29	36	25	151	504	655
Percentual candidatos simulação	77%	9%	4%	5%	4%	23%	77%	100%
Varição Percentual (A)-(B)	54%	-6%	-70%	-48%	-74%	-54%	54%	0%

Fonte: Elaboração própria.

O Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, no cenário simulado, conforme apresentado na Tabela 5, candidatos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas ocuparam 23% das vagas ofertadas, atingindo apenas 151 aprovações. Alunos autodeclarados negros, pardos ou indígenas com renda igual ou inferior à 1,5 salários mínimos (Grupo 5) compuseram 4% (25 aprovações) do quadro de aprovados caso não houvesse a reserva de vagas contra as 97 vagas reservadas pela lei. Já os Grupos 3 e 4 ocupariam 4% (29

vagas), 5% (36 vagas) respectivamente entre os aprovados. Por outro lado, na ausência das ações afirmativas, candidatos do Grupo 1 (não cotistas) ocupariam 77% (504 aprovações) das 655 vagas ofertadas contra as 327 vagas reservadas por lei no SISU 2017. Os candidatos do Grupo 2 obtiveram 61 aprovações (9% das vagas reservadas). Juntos, os indivíduos dos Grupos 1 e 2 preencheriam 86% das 655 vagas ofertadas para o Centro de ciências Humanas, Letras e Artes.

Tabela 6: Resultados descritivos. Geral- UFV.

	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5	Total cotistas	Total não cotistas	Total
Aprovação SISU 2017 (A)	1139	232	332	241	336	1141	1139	2280
Percentual candidatos SISU 2017	50%	10%	15%	11%	15%	50%	50%	100%
Aprovação simulação (B)	1810	231	93	100	46	470	1810	2280
Percentual candidatos simulação	79%	10%	4%	4%	2%	21%	79%	100%
Varição Percentual (A)-(B)	59%	0%	-72%	-59%	-86%	-59%	59%	0%

Fonte: Elaboração própria.

De forma geral, conforme apresentado na Tabela 6, somando todos os centros analisados, o número de aprovação dos cotistas no SISU 2017 foi de 1141 aprovações contra 470 aprovações na simulação, representando uma variação percentual negativa de 59%. A partir de uma ótica inversa, isso representa um aumento de 142% de candidatos que cotista da simulação para o SISU 2017 (tomando como base a simulação). Tal resultado evidencia o impacto positivo e abrangente da Lei nº 12.711/2012 em promover a inserção de candidatos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas, principalmente entre aqueles de baixa renda e autodeclarados pretos, pardos ou indígenas.

Para os candidatos do Grupo 3, o número de aprovados na simulação foi de 93 indivíduos contra as 332 vagas reservadas pela lei de cotas resultando em uma variação percentual -72% entre os dois cenários. Nesse caso, tomando como base os resultados da simulação, há um aumento de 256% de candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (renda superior a 1,5 salários mínimos) tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, da situação simulada para o SISU 2017.

Em relação ao Grupo 4, a variação percentual entre a simulação e o cenário e o real foi de -59%, onde apenas 100 candidatos seriam aprovados na ausência lei de cotas, contra as 241 vagas reservadas aos mesmos candidatos no SISU 2017. Dessa forma, tomando como base os resultados da simulação, há um aumento de 141% entre a simulação e o SISU 2017 para candidatos com renda familiar per capita inferior a 1,5 salários que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

O Grupo 5 (Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salários mínimos e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas) foi o extrato em que a política causou maior impacto positivo, onde apenas 46 candidatos seriam aprovados no cenário simulado contra as 336 vagas reservadas para os mesmos pelas ações afirmativas no SISU 2017, resultando em uma variação negativa de 86% entre os dois cenários. A implementação da política, tomando como base os resultados da simulação, promoveu um aumento de 630% de indivíduos com tais características.

Candidatos do Grupo 1, na ausência de ações afirmativas, preencheram 1810 (79%) das 2280 vagas disponíveis. Para o Grupo 2, no geral, houve a redução de 1 vaga entre o SISU 2017 e a situação simulada, ou seja, em geral a política não teve efeito positivo para candidatos desse grupo.

Dessa forma, os centros mais impactados em ordem crescente foram: Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Centro de Ciências Agrárias, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Em relação ao Grupos de cotistas, a política obteve um efeito positivo maior no Grupo 5, Grupo 4 e Grupo 3 respectivamente.

#### 4.3 Resultado do modelo Logit

Os resultados obtidos utilizando o modelo Logit e as razões de chances (odds ratio) para determinar o impacto dos fatores utilizados para a divisão da lei de cotas na chance de aprovação dos candidatos no cenário simulado estão apresentados nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6: Coeficientes variáveis explicativas. Probabilidades de ingresso estudantes de escolas públicas na ausência da lei de cotas - Logit e Odds Ratio.

Variáveis	Logit		Odds ratio	
	Coefficiente	Erro Padrão	Coefficiente	Erro Padrão
Escola pública	-1,8860***	0,0546	0,1516***	0,0085
Idade	-0,1041***	0,0105	0,9011***	0,0095
Sexo	-0,3183***	0,0561	0,7273***	0,0397

Nota: \*\*\*Significativo a 1%. \*\*Significativo a 5% \*Significativo a 10%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7: Coeficientes das variáveis explicativas. Impactos das variáveis socioeconômicas na probabilidade de os cotistas serem aprovados na ausência da lei de cotas- Logit e Odds Ratio.

Variáveis	Logit		Odds ratio	
	Coefficiente	Erro Padrão	Coefficiente	Erro Padrão
Cor	-1,1947***	0,173	0,3027***	0,0523
Renda	-1,1231***	0,1273	0,3252***	0,0414
Idade	-0,0693***	0,0164	0,9330***	0,0153
Sexo	-0,2084*	0,1064	0,8118*	0,0864

Nota: \*\*\*Significativo a 1%. \*\*Significativo a 5% \*Significativo a 10%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme apresentado na Tabela 6, as variáveis Escola Pública, Idade e Sexo foram todas estatisticamente significativas a 1% pelo modelo Logit, apresentando coeficientes negativos. Nesse sentido, infere-se que, o candidato ter cursado o ensino médio em escola pública, ser do sexo feminino e apresentar idade cada vez mais elevada, reduz as chances do mesmo em ingressar nos cursos de graduação UFV na ausência de uma política de ações afirmativas. Pela interpretação Odds ratio, com base no primeiro critério da reserva de vagas, o candidato ter cursado integralmente o ensino médio em escola pública reduz em 84,86% as chances de ingressar nos cursos de graduação em comparação a um aluno não cotista, caso não houvesse a política de cotas.

Dentre os cotistas, conforme apresentado na Tabela 7, as variáveis cor e idade foram estatisticamente significativas a 1% e a variável sexo foi estatisticamente significativa a 10%. Todas as variáveis em questão apresentaram sinal negativo, indicando impacto negativo dessas características nas chances de aprovação dos candidatos, caso não houvesse a reserva de vagas imposta pela lei. Pela interpretação das razões de chances (Odds ratio), pode-se inferir que, pelo efeito marginal, o candidato ser autodeclarado negro, pardo ou indígena reduz em 69,73% as chances de ingressar nos cursos analisados em comparação a um candidato não autodeclarado negro, pardo ou indígena. Já o candidato apresentar renda familiar per capita igual ou inferior à 1,5 salários mínimos, tem suas chances reduzidas em 67,48% comparado aos candidatos com renda familiar per capita superior à 1,5 salários mínimos. Ou seja, indivíduos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas, os candidatos com renda familiar per capita igual ou inferior a 1,5 salários mínimos e os autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, apresentariam maiores dificuldades de aprovação para ingressar aos cursos de graduação.

A comparação entre os resultados obtidos na situação simulada e o SISU 2017 bem como os resultados encontrados pelos modelos econométricos, corroboram com os critérios utilizados para reservar parte das vagas nas universidades públicas e institutos federais pela lei de cotas. Concatenando a análise proposta pelo modelo apresentado e a análise descritiva, dada a diferença entre as vagas reservadas aos cotistas e à incidência deles na ausência da lei de cotas, fica evidente o benefício e o efeito positivo da política pública na inclusão de candidatos socioeconomicamente mais vulneráveis. Os grupos de ações afirmativas mais beneficiados, foram os grupos de candidatos de baixa renda, especialmente aqueles autodeclarados pretos, pardos ou indígenas. Candidatos esses que compõem a grande parcela da população menos favorecida socioeconomicamente e a maior parcela da população brasileira. Caso não houvesse uma política voltada para corrigir essas desigualdades, poucos desses indivíduos teriam acesso ao ensino superior público.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo analisou a eficácia da lei de cotas em cumprir o objetivo de democratizar e ampliar o acesso às universidades e aos institutos federais para os jovens que cursaram integralmente o ensino médio na rede pública nos cursos de graduação da Universidade Federal de Viçosa campus Viçosa. Para a análise, foi utilizada uma comparação, subsidiada pelo teste qui-quadrado, entre a aprovação dos candidatos que concorreram ao SISU 2017 e um cenário simulado onde foram retiradas as reservas de vagas impostas pela lei nº 12.711/2012. Em seguida, foram estimadas regressões com auxílio do modelo Logit e interpretações pelas razões de chances para analisar o impacto dos fatores socioeconômicos, utilizados para divisão da reserva de vagas, no índice de aprovação dos candidatos cotistas caso não houvesse ações afirmativas.

Paradoxalmente com que se observa na educação básica pública (ensino fundamental e médio) onde está matriculada a maior parte dos estudantes em desvantagens socioeconômicas, as estimativas realizadas mostram que, na ausência de ações afirmativas voltadas para a inclusão desses estudantes, apenas uma minoria em melhores condições seria beneficiada com o acesso à educação superior pública. A comparação entre a situação real e a simulação onde não há ações afirmativas, bem como os resultados obtidos pelos modelos estimados, demonstram que a política de cotas cumpre com seus objetivos e comprovam a eficácia da Lei nº 12.711/2012 na redução das assimetrias de oportunidades causadas por fatores socioeconômicos para o ingresso de candidatos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas aos cursos de graduação.

O presente trabalho evidencia que a política de cotas constitui uma ferramenta de grande importância no auxílio de políticas que buscam, por meio da educação, a quebra com os ciclos de pobreza e ascensão social das classes menos favorecidas. Todavia, de forma isolada, tal política será apenas um meio reparador e muitas vezes, não eficaz, de sanar as desigualdades

existentes entre os ensinos básicos privado e público, haja vista que, o ensino básico é de fundamental importância como ferramenta promotora de alfabetização, emancipação social, cidadania e civilidade. Enquanto a rede privada vem se destacando, a rede pública, que concentra a maior parte dos alunos brasileiros, se encontra em situação delicada.

Vale ressaltar que, apesar do cenário simulado fornecer magnitudes imperfeitas, visto que, as escolhas dos candidatos deveriam ser mantidas entre a situação real e a situação onde não há ações afirmativas, diante da análise é possível considerar o efeito positivo da lei de cotas na inserção de alunos de escolas públicas e a democratização no acesso aos cursos de graduação na Universidade Federal de Viçosa. A ausência de variáveis capazes de ampliar o poder de explicação dos modelos apresentados é um fator limitante do trabalho. Desta forma, sugere-se estudos posteriores que ampliem a análise considerando outras variáveis, bem como estudos que busquem analisar o impacto de políticas de ações afirmativas em outros fatores e com outras metodologias.

## **6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, F. M. S; RODRIGUES, C. T. Avaliação da política de cotas na Universidade Federal de Viçosa. 2016.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 13.409, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2016, Altera a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em < portal.mec.gov.br>. Acesso em: 17 de outubro de 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012 (regulamenta a Lei 12.711/2012).

BRASIL. DECRETO nº 9.034, DE 20 DE ABRIL DE 2017.

BRUNI, A. L. Estatística aplicada à gestão empresarial. Editora Atlas SA, 2013.

CUNHA, C. G. S. DA. Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil. Secretaria de Coordenação e Planejamento/RS, 2006.

DA SILVA GREGORIO, T, F; DOS SANTOS, R. C. E; MARTINS, E. R. Cálculo atuarial de projeção de receitas e custos das pensões dos militares das forças armadas do Brasil. Blucher Marine Engineering Proceedings, v. 2, n. 1, p. 896-909, 2016.

DYE, T. D. Understanding Public Policy. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice- Hall. 1984.

FERREIRA, F. H. G. Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: luta de classe ou heterogeneidade educacional? Texto para Discussão, n. 415, fev./2000.

FONAPRACE - Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis. Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais Brasileiras. Brasília, 2011.

IOSIF, R. M. G. A qualidade da educação na escola pública e o comprometimento da cidadania global emancipada: implicações para a situação da pobreza e desigualdade no Brasil. 2007. 310f. Tese (Doutorado em Política Social), Universidade de Brasília, Brasília, 2007.



LEVIN, J; FOX, J. A; FORDE, D. R. Estatística para Ciências Humanas. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LYNN, L. E. Designing Public Policy: A Casebook on the Role of Policy Analysis. Santa Monica, Calif.: Goodyear. 1980

HERINGER, R.; FERREIRA, R. Análise das principais políticas de inclusão de Estudantes negros no ensino superior no Brasil no período 2001 – 2008. In: PAULA, M. de; HERINGER, R. (Orgs.) Caminhos convergentes – Estado e sociedade na superação das desigualdades raciais no Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll, ActionAid, 2009, p. 137-162.

MEAD, L. M. Public policy: vision, potential, limits. **Policy Currents**, v. 5, p. 1–4, 1995.

MINCER, J. Schooling, experience, and earnings. New York: National Bureau of Economic Research: Columbia University, 1974.

PIOVESAN, F. Ações Afirmativas sob a perspectiva dos Direitos Humanos. In: SANTOS, S. A. dos. (Org.). Ações afirmativas e combate ao racismo nas Américas. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada Alfabetização e Diversidade. 2005.

RUA, M. DAS G. Políticas públicas. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2009.

DA SILVA JÚNIOR, L. H.; SAMPAIO, Y. Notas sobre pobreza e educação no Brasil. *Problemas del desarrollo*, v. 41, n. 163, p. 75-97, 2010.

SOUZA, A. C.; BRANDIALISE, M. A. T. A política de cotas da UEPG: Da implantação à implementação de uma política pública. In: IX ANPED Sul. Anais: Caxias do Sul. 2012.

SOUZA, C Políticas Públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45, 2006

WEIDEN, F. G. O que são ações afirmativas? 2005. Disponível em: <<http://listas.softwarelivre.org/pipermail/psl-mulheres/2005-july/001340.html>> Acesso em: 20 novembro de 2018.

**Anexo:**

Os cursos analisados estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2- Cursos analisados

<b>Centro de Ciências Agrárias - CCA</b> Agronomia (AGR), Cooperativismo (COO), Engenharia agrícola (EAA) e Ambiental, Engenharia Florestal (EFL), Agronegócio (AGN), Zootecnia (ZOO).
<b>Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCB</b> ABI-Ciências Biológica (BIO), Educação Física (EFI), Bioquímica (BQI), Medicina (MED), Medicina Veterinária (VET), Nutrição (NUT), Enfermagem (ENF).
<b>Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCE</b> ABI- Física (FIA), ABI- Matemática (MAT), ABI- Química (QUI), Ciência da Computação (COM), Ciência e Tecnologia de Laticínios (CTL), Engenharia mecânica (MEC), Engenharia Ambiental (EAM), Engenharia de Agrimensura e Cartográfica (EAC), Engenharia de Alimentos (EAL), Engenharia de Produção(EPR), Engenharia Elétrica (ELE), Engenharia Química (ENQ), Engenharia Civil (CIV), Arquitetura e Urbanismo (ARQ).
<b>Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes - CCH</b> Administração (ADM), Ciências Contábeis (COO), Ciências Econômicas (ECO), Comunicação social - Jornalismo (JOR), Direito (DIR), Educação Infantil (EIN), Secretariado Executivo (SEC), Serviço Social (SES), ABI- Ciências Sociais (CIS), ABI- Dança (DAN), ABI- Geografia (GEO), ABI- História (HIS), ABI- Letras (LET), Pedagogia (PED).

Nota: Os cursos com a sigla “ABI” à frente do nome, por exemplo: ABI- Ciências Biológicas, são cursos que compreendem as modalidades de licenciatura e bacharelado.