

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

**O desempenho do Ensino Superior no Brasil  
e as cotas: uma análise dos dados do  
ENADE**

**Beatriz Mantovani**

**São Paulo, 2021**

Beatriz Mantovani

# **O desempenho do Ensino Superior no Brasil e as cotas: uma análise dos dados do ENADE**

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Bacharelada em Economia.  
JEL:I21 e I28

Orientador: Lorena Hakak Marçal

São Paulo

2021

# Resumo

A partir dos resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) durante o período de 2010 a 2019, este estudo contribui para o debate sobre a relação entre o desempenho dos alunos no Ensino Superior e ações afirmativas. Frente aos demais estudos desta literatura, este estudo irá ampliar o período analisado além de propor um modelo ligeiramente diferente de outros autores. Os resultados encontrados corroboram os últimos estudos feitos nesta linha de pesquisa, de que não há evidências de que alunos que utilizam algum critério de cotas têm desempenho pior do que alunos que entraram sem cotas, no entanto, há heterogeneidade entre os critérios (Vilela et al. (2017) e Valente e Berry (2017)). Os resultados mostram que estudantes que utilizaram critério de renda apresentaram nota média menor do que estudantes que entraram sem cotas, resultado que se mantém entre as diferentes especificações. Por outro lado, estudantes que utilizaram o critério de escola pública têm nota média maior do que estudantes que não alegaram nenhum critério. Tais resultados são robustos e se mantêm entre diferentes especificações. O presente estudo também tentou entender possíveis mudanças de coeficientes ao comparar os coeficientes associados à cada política iterados com a *dummy* de mulher em comparação. Nota-se em especial os coeficientes referentes ao ingresso por critério de escola pública e por mais de um critério, ambos são consideravelmente maior quando multiplicado pela *dummy* de mulheres. Também foram encontrados impactos diferentes ao comparar estudantes admitidos em universidades públicas e em universidade particulares. Por fim, foram apresentados alguns resultados analisando amostras de alguns estados ou cidades separadamente, sendo analisados os estados do Rio de Janeiro, São Paulo, e os municípios de São Paulo capital e Campinas. Os resultados mostraram diferenças significantes entre os coeficientes das modalidades de cotas, variando até mesmo o sinal dos coeficientes entre as localidades.

**Palavras-chaves:** Educação; Ações afirmativas; ENADE.

**JEL:** I21 (*Analysis of Education*) e I28 (Education: Government Policy)

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Distribuição de vagas segundo a Lei de Cotas . . . . .	4
Figura 2 – Distribuição das notas gerais entre as políticas de ingresso . . . .	15
Figura 3 – Distribuição das notas gerais por UF . . . . .	39

# Lista de tabelas

Tabela 1 – Distribuição das observações entre os estados . . . . .	11
Tabela 2 – Distribuição das políticas entre os estados . . . . .	12
Tabela 3 – Distribuição das políticas . . . . .	12
Tabela 4 – Autodeclaração de cor ou raça e políticas de ingresso . . . . .	13
Tabela 5 – Renda e políticas de ingresso . . . . .	14
Tabela 6 – Escolaridade da mãe e políticas de ingresso . . . . .	14
Tabela 7 – Notas na prova do ENADE e políticas de ingresso . . . . .	15
Tabela 8 – Resultados - <i>Dummies</i> de ano e UF . . . . .	21
Tabela 9 – Resultados por Tipo de instituição . . . . .	23
Tabela 10 – Resultados por sexo Feminino e Masculino . . . . .	25
Tabela 11 – Resultados por Estado civil . . . . .	26
Tabela 12 – Resultados da Nota geral para diferentes localidades . . . . .	28
Tabela 13 – Resultados iniciais . . . . .	35
Tabela 14 – Resultados iniciais com adição de controles . . . . .	36
Tabela 15 – Resultados com <i>dummies de ano</i> . . . . .	38
Tabela 16 – Resultados para o Rio de Janeiro . . . . .	41
Tabela 17 – Resultados para São Paulo . . . . .	42
Tabela 18 – Resultados para São Paulo - Capital . . . . .	43
Tabela 19 – Resultados para Campinas . . . . .	44
Tabela 20 – Resultados para Bahia . . . . .	45

# Sumário

1	INTRODUÇÃO . . . . .	1
2	REVISÃO DE LITERATURA . . . . .	3
2.1	Lei de Cotas . . . . .	3
2.2	Desigualdade de oportunidades no ensino e ações afirmativas .	3
2.3	Performance dos estudantes e ações afirmativas . . . . .	5
3	BASE DE DADOS E DESAFIOS METODOLÓGICOS . . . . .	10
3.1	Base de dados . . . . .	10
3.2	Modelos utilizados . . . . .	16
3.3	Possíveis críticas . . . . .	18
4	RESULTADOS . . . . .	19
4.1	Primeiros Resultados . . . . .	19
4.1.1	<i>Dummies</i> de ano e UF . . . . .	19
4.1.2	<i>Dummies</i> Curso . . . . .	20
4.2	Resultados por Tipo de Universidade . . . . .	22
4.3	Resultados por Sexo . . . . .	24
4.4	Resultados por Estado Civil . . . . .	26
4.5	Resultados por Estados e cidades . . . . .	27
5	CONCLUSÃO . . . . .	30
	REFERÊNCIAS . . . . .	32
	APÊNDICE . . . . .	35
	A RESULTADOS SEM <i>DUMMIES</i> DE CONTROLE . . . . .	35
A.1	<i>Dummies</i> de ano . . . . .	37
	B HISTOGRAMAS DAS NOTAS GERAIS POR UF . . . . .	39

C	DISTRIBUIÇÃO DAS COTAS POR TIPO DE UNIVER- SIDADES . . . . .	40
D	RESULTADOS POR CIDADES . . . . .	41

# 1 Introdução

A expressão “Ação Afirmativa” tem origem nos Estados Unidos dos anos 60, em um momento histórico de lutas pelos direitos civis, em que “a bandeira central era a extensão da igualdade de oportunidade a todos” (MOEHLECKE, 2002). De acordo com o Ministério da Educação, o conceito de Ação Afirmativa é definido por políticas e procedimentos obrigatórios ou voluntários desenhados com o objetivo de combater a discriminação e também de retificar os efeitos de práticas discriminatórias exercidas no passado. A Lei de Cotas (lei federal n. 12.711, de 29 de agosto de 2012), aprovada em 2012 e implementada a partir de 2013, é uma política pública que institui o padrão da reserva de 50% das vagas de universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos provenientes do ensino médio público. A partir de sua implementação, o debate sobre a influência que as cotas teriam nos índices de rendimento acadêmico e evasão do ensino superior ganharam força e, com ele, os trabalhos acadêmicos que buscam comprovar as consequências e benefícios de tal política de ação afirmativa (Vilela et al. (2017), Valente e Berry (2017), Francis e Tannuri-Pianto (2012), Ferman e Assunção (2005)).

A partir dos resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) durante o período de 2010 a 2019, este estudo visa contribuir para o debate se existe relação entre o desempenho dos alunos no Ensino Superior e as modalidades de cotas utilizadas na sua admissão. Frente aos demais estudos desta literatura, este estudo irá ampliar o período analisado além de propor um modelo ligeiramente diferente de outros autores. Adicionalmente, serão estudados os diferentes impactos de cotas entre homens e mulheres, entre universidades privadas e públicas, e por fim, serão observados os impactos da lei de cotas em algumas cidades específicas.

Os resultados encontrados corroboram os últimos estudos feitos nesta linha de pesquisa, de que não há evidências de que alunos que utilizam algum critério de cotas têm desempenho pior do que alunos que entraram sem cotas, no entanto, há heterogeneidade entre os critérios (Vilela et al. (2017) e Valente e Berry (2017)). Os resultados mostram que estudantes que utilizaram critério de renda apresentaram nota média menor do que estudantes que entraram sem cotas, resultado que se mantém entre as diferentes especificações. Por outro lado, estudantes que utilizaram o critério



de escola pública têm nota média maior do que estudantes que não alegaram nenhum critério. Tais resultados são robustos e se mantêm entre diferente especificações.

O presente estudo também tentou entender possíveis mudanças de coeficientes ao interagir os coeficientes de políticas afirmativas com uma *dummy* de mulheres, de onde surgiram resultados interessantes. Trabalhos como Queiroz (2000) e Barreto (2014) evidenciam as diferenças de desempenho no Ensino Superior entre homens e mulheres. Nota-se em especial os coeficientes referentes ao ingresso por mais de um critério, ambos são consideravelmente maior na amostra de mulheres. Em outras palavras, mulheres que utilizam tais políticas de ingresso desempenham melhor do que homens que utilizaram a mesma política. Estes resultados estão em linha com Barreto (2014), que corrobora que mulheres apresentam desempenho superior ao dos homens.

Por sua vez, analisando as estimações que consideram separadamente estudantes admitidos em universidades públicas e em universidade particulares é possível ver algumas diferenças. Considerando apenas o modelo para Nota geral, é possível notar que os impactos são maiores na amostra que considera apenas ingressantes em faculdades públicas em comparação à amostra de universidades privadas. Também foram apresentados alguns resultados analisando amostras de alguns estados ou cidades separadamente, foram mensurados modelos para a Nota Geral para o Rio de Janeiro, São Paulo, São Paulo capital e Campinas, localizada no estado de São Paulo. Os resultados mostraram diferenças significantes entre os coeficientes das modalidades de cotas, variando até mesmo o sinal dos coeficientes entre as localidades.

O trabalho, então, está disposto de tal forma. O próximo capítulo é uma revisão dos principais estudos desta literatura. Alguns dos modelos mais recorrentes são reportados nesta visão geral, bem como suas principais conclusões e críticas feitas por outros autores aos modelos. A seção 3 apresentará algumas estatísticas descritivas da base de dados utilizada. A subseção 3.2 contempla a metodologia utilizada para estimar o modelo. A subseção 3.3 faz possíveis críticas a este trabalho, bem como as formas utilizadas para amenizar os problemas mais recorrentes nesta literatura. Os resultados obtidos são apresentados no capítulo 4, sendo segmentado entre os resultados encontrados com a divisão entre tipos de universidades (4.2), Resultados por sexo (4.3), Resultados por Estado Civil (4.4) e Resultados por cidades (4.5). Por fim, a conclusão final compõe o capítulo 5.

## 2 Revisão de Literatura

### 2.1 Lei de Cotas

O primeiro Programa de Cotas instaurado em uma universidade brasileira foi implementado em 2003 pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), no entanto, a Lei das Cotas (nº 12.711) só foi aprovada em 29 de Agosto de 2012, como uma política pública de ação afirmativa no Ensino Superior. A lei de cotas foi regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, pela Portaria Normativa nº 18/2012 do Ministério da Educação (MEC).

A lei garante que Universidades e Institutos Federais reservem ao menos 50% das suas vagas para estudantes que fizeram o Ensino Médio em escolas públicas. Dentro destes 50%, um percentual específico será destinado a estudantes negros <sup>1</sup> e indígenas.<sup>2</sup> O fluxograma abaixo apresenta a distribuição de vagas propostas pela lei. A portaria também definiu que em até quatro anos as instituições federais de ensino superior deveriam se adequar à Lei, e obrigatoriamente, a cada ano, 25% da reserva de vagas prevista precisaria ser implementada. Após a aprovação da lei, o número de universidades que aderiram ao programa de cotas foi ascendendo rapidamente em um curto período. Segundo Guarnieri (2008), de 2003 a 2005, 14 universidades aderiram às Cotas, e em 2006 esse número chegou a 43, e em 2010 alcançou 83 instituições de ensino superior com cotas.

### 2.2 Desigualdade de oportunidades no ensino e ações afirmativas

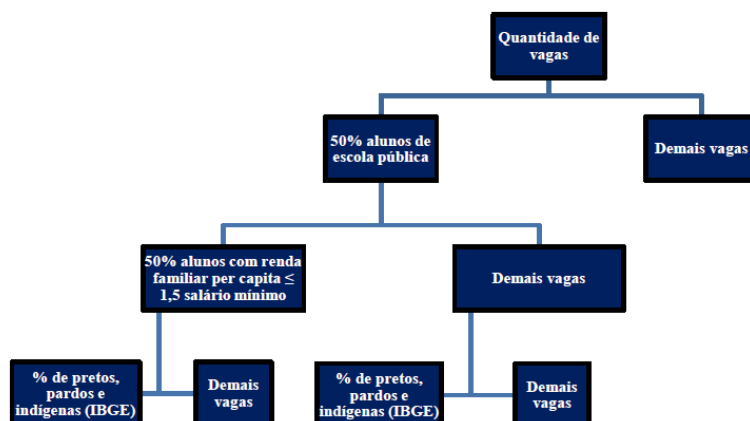
Segundo Barros et al. (2009), Santos et al. (2019) e Bucelli (2017) a desigualdade de oportunidades é um dos principais desafios em países em desenvolvimento. Segundo os autores, oportunidades iguais permitiram que as pessoas possam obter sucesso a depender essencialmente de suas próprias escolhas, do seus esforços e dos

---

<sup>1</sup> Autoidentificados como de cor “parda” ou “preta”

<sup>2</sup> Segundo Guarnieri e Melo-Silva (2017), tal percentual é definido pela presença dessas populações no território da Instituição de Ensino Superior (IES), de acordo com o IBGE. As referidas entidades deverão se adequar em um prazo de quatro anos a partir da aprovação da nova lei.

Figura 1 – Distribuição de vagas segundo a Lei de Cotas



Fonte: (VILELA et al., 2017)

seus talentos. Fatores determinados nos nascimentos das pessoas como etnia, gênero e histórico familiar, então, não teriam influência nas oportunidades de sucesso dos indivíduos.

Barros et al. (2009) e Bucelli (2017) ressaltam a importância de alocar recursos de forma eficiente para atender às necessidades básicas de crianças e jovens, uma vez que o acesso a esses serviços favorece o desenvolvimento de crianças e jovens. Autores como Waltenberg, Carvalho e Gamboa (2016) observam que crianças que crescem em ambientes mais pobres têm pior desempenho na escola. No entanto, Schotter e Weigelt (1992) afirmam que as desigualdades no desempenho escolar, causada pela desigualdade de recursos, pode ser mitigada pela meritocracia da educação, que segundo os autores, "reinicia o processo de aprendizagem, em igualdade de condições" (SCHOTTER; WEIGELT, 1992). Em outras palavras, passar em um vestibular iria igualar as oportunidades entre uma pessoa com mais recursos e outro indivíduo que não teve acesso à recursos básicos na infância. No entanto, a questão que se levanta é como permitir que indivíduos sem acesso à educação básica consigam ingressar em um Ensino Superior, uma vez que estão disputando a mesma vaga com indivíduos que tiveram acesso à melhor educação básica?

Neste sentido, Barros e Mendonça (1995) e Peragine, Palmisano e Brunori (2013) argumentam que diferenças no desempenho escolar relacionadas às desigualdades sociais justificariam a adoção de políticas de ação afirmativa, dado que é

necessário compensar as desigualdades passadas. Su (2005) também argumenta que a desigualdade se traduz em um menor leque de oportunidades para aqueles indivíduos que estão no grupo desfavorecido, e por isso, é injusto que a seleção seja baseada apenas em testes de desempenho. Segundo o autor, a desigualdade racial inicial se traduz em oportunidade de desenvolvimento inferior para os alunos do grupo desfavorecido, e por isso, a admissão ao ensino superior com base puramente na classificação da pontuação do teste é discriminatória contra os historicamente discriminados. O autor conclui que sem intervenção política, a educação hierárquica reflete a desigualdade racial, e por isso, ações afirmativas melhoram a igualdade racial e não necessariamente se traduz em perda de eficiência. Su (2005) diz que quando a competição inicial é muito baixa entre os alunos, a Ação Afirmativa tende a aumentar a competição e, portanto, acarretar em maiores esforços e maiores realizações de capital humano para todos os alunos.

## 2.3 Performance dos estudantes e ações afirmativas

No entanto, a introdução de cotas suscitou muitos debates. O principal debate acerca da introdução de cotas no Ensino Superior Federal é se esse mecanismo de inclusão das classes menos abastadas não poderia gerar queda de qualidade no ensino superior. Outra crítica, como a feita por Durham (2003), é que uma das deficiências das ações afirmativas é que ela incide sobre uma das consequências da discriminação racial e da desigualdade educacional, e não sobre o problema central, que segundo o autor são as disparidades na educação básica.

Apesar da lei ter sido implementada há quase 10 anos, ainda há poucos estudos empíricos (Queiroz e Santos (2006), Ferman e Assunção (2005), Saeme (2013)) que analisam o desempenho dos cotistas. Grande parte dos estudos empíricos propostos analisam o desempenho de cotistas em universidades específicas, o que por sua vez, o presente estudo tenta ampliar ao mensurar possíveis diferenças de notas entre estudantes cotistas e não cotistas em todas universidades que realizam o ENADE.

Ferman e Assunção (2005) mensuram a diferença entre estudantes cotistas e não cotistas utilizando o método de diferenças e diferenças. Os autores utilizaram as notas de alunos negros do 3º ano do Ensino Médio de escolas públicas obtida nas provas do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e comparam os resultados obtidos em 2001, antes da implementação das cotas, e em 2003, depois.

Os autores concluem que a implementação de cotas afetou negativamente a nota de estudantes negros de escolas públicas em 5.7%, considerando apenas estudantes do Rio de Janeiro, enquanto na Bahia a queda média na nota dos estudantes com as mesmas características foi de 2.7%. Os resultados estão em linha com Fryer Roland G. e Loury (2005), segundo os autores, é possível que a existência de ações afirmativas reduza os esforços do grupo beneficiado pelas ações afirmativas, uma vez que mesmo com menor esforço tais estudantes podem alcançar resultados bem-sucedidos.

No mesmo sentido, Velloso (2006) mostra que os aprovados no sistema de cotas tiveram um rendimento médio menor no exame de ingresso do que estudantes que ingressaram pelo sistema universal. Os autores complementam que "se o rendimento no vestibular está associado ao desempenho no curso, então é provável que a adoção desse sistema influa negativamente no nível acadêmico dos estudos na universidade" (VELLOSO, 2006). No entanto, os próprios autores mostram resultados contrários a tal afirmação. Ao analisarem as notas dos estudantes ao longo da graduação, os autores mostram que os resultados obtidos no primeiro semestre de estudos dos aprovados na Universidade de Brasília (UnB), revelaram que mais de um terço dos cotistas se situavam na metade superior da distribuição do índice de rendimento acadêmico em seus respectivos cursos.

Silva (2000) também mostra que alunos que ingressaram no Ensino Superior por ações afirmativas apresentam, em média, um desempenho menor frente a alunos que não utilizaram tais políticas. No entanto, nota-se que a mensuração do impacto de políticas afirmativas nas notas dos alunos não diferenciou os diferentes tipos de critérios de cotas, apenas se o aluno utilizou ou não políticas de ingresso.

Por outro lado, há também uma corrente de estudos que corroboram que as ações afirmativas podem aumentar os incentivos para os estudantes beneficiados pela política. De modo que ao criar tais incentivos, cria-se também uma situação em que as oportunidades anteriormente consideradas fora do alcance passam a ser percebidas pelo candidato como alcançáveis e, portanto, valem o esforço investido em sua busca, como dito por Fryer Roland G. e Loury (2005). Esta afirmação é corroborado pelo estudo de Vilela et al. (2017). Os autores obtém através de simulações resultados para algumas situações diferentes: cenário sem cotas e cenário com 50% de vagas reservadas para cada uma das seguintes modalidades de cotas – (i) alunos que se autodeclarassem pretos, pardos e indígenas (PPI); (ii) estudantes que cursaram ensino médio em escola pública (EP); e (iii) indivíduos com renda familiar per capita

menor ou igual a um salário mínimo e meio. Os resultados obtidos sugerem que o sistema de cotas não diminuiria a nota média dos ingressantes nas universidades federais. Ainda assim, os percentuais de participação dos grupos contemplados pela política simulada seriam elevados, de modo a cumprir os objetivos buscados por estas ações afirmativas.

No mesmo sentido, Francis e Tannuri-Pianto (2012) estimam o impacto da política de implementação de cotas nos esforço pré-universitário de candidatos e alunos, e posteriormente, no desempenho acadêmico dos aprovados. Os dados utilizados são da Universidade de Brasília (UnB), onde os autores realizaram uma pesquisa com alunos da universidade que estavam matriculados entre 2003 e 2005. Além disso, os autores analisaram fichas de admissão e uma pesquisa com os candidatos que fizeram no vestibular no período analisado. Ao todo, Francis e Tannuri-Pianto (2012) obtiveram dados sobre mais de 2.000 alunos e 24.000 candidatos. A análise dos autores concluem que as cotas raciais aumentaram a proporção de alunos negros e pardos na UnB, e que os candidatos alocados eram, sob muitos aspectos, de famílias com status socioeconômico significativamente mais baixo do que a média dos candidatos totais. Apesar da teoria de que a ação afirmativa pode aumentar ou diminuir o esforço, as evidências dos autores indicam que as cotas raciais não reduziram o esforço pré-universitário dos candidatos ou dos alunos. Adicionalmente, segundo os autores, a evidência é inconsistente com a alegação de que os beneficiários pretendidos da ação afirmativa estão em pior situação porque foram colocados em faculdades com padrões acadêmicos que eles são incapazes de atender.

Valente e Berry (2017) analisa os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) considerando o período de 2009 a 2012 entre estudantes cotistas e não-cotistas. Os autores segmentam os resultados entre universidades públicas e privadas, e mostram que os estudantes que foram admitidos em universidades públicas utilizando ações afirmativas têm desempenho acadêmico igual aos de estudantes que não se beneficiam de ações afirmativas. No entanto, ao analisar alunos cotistas em universidades privadas, os autores mostram que cotistas têm um desempenho ligeiramente melhor do que alunos admitidos através de métodos tradicionais. Nota-se que o estudo de Valente e Berry (2017) é semelhante ao presente estudo, no entanto, este estudo irá ampliar o período de tempo analisado além de propor um modelo ligeiramente diferente das autores, além de estender as análises. Serão estudados diferentes impactos de cotas entre homens e mulheres, além de serem

observados os impactos da lei de cotas em algumas cidades específicas. Portanto, as principais contribuições deste trabalho é estender o período analisado e propor mais análises entre grupos diferentes.

Francis e Tannuri-Pianto (2012) concluem também que a política de cotas raciais tende a induzir alguns indivíduos a deturpar sua identidade racial, mas também inspiram outros indivíduos, especialmente os de pele mais escura, a se considerarem genuinamente negros. Esses resultados são consistentes com os incentivos criados pela política. De fato, o incentivo à inscrição no sistema de cotas foi substancial, dada a competitividade das admissões, e os programas para alunos cotistas reforçaram e fomentaram os investimentos em identidade negra, conforme dito por Francis e Tannuri-Pianto (2012).

Saeme (2013) investiga se a ação afirmativa melhora ou diminui os incentivos dos estudantes no vestibular. A autora analisa o impacto deste sistema de cotas na nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) dos candidatos que prestaram o exame em 2009 e em 2010. Neste período, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) destinou 40% de suas vagas para estudantes autodeclarados negros ou que estivessem estudado integralmente em escolas públicas. A partir da metodologia de diferenças em diferenças (DID), a autora explora as características deste quase-experimento para usar o que seria o grupo favorecido em Estados comparáveis e que não introduziram qualquer tipo de ação afirmativa durante aqueles anos. Uma vez que o número de alunos que deixam seus estados de origem para frequentar um programa de graduação no Brasil é muito baixo, presume-se que alunos que não sejam de São Paulo não tenham sido afetados pelas cotas implantadas pela universidade. A autora conclui que, em São Paulo, a nota dos alunos negros e de alunos de escola pública foi 1,4% e 1,16% maior, respectivamente, como consequência da introdução dessas cotas.

Pelegrini et al. (2021), por sua vez analisam as possíveis diferenças de performance entre cotistas e não-cotistas através da decomposição de Oaxaca-Ransom. Os autores utilizaram os dados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) do ano de 2016 e propuseram duas regressões principais, a primeira pela média dos grupos de interesse e a segunda pelo quintil incondicional (também denominada *Recentered Influence Functions* - RIF). Os autores analisam quatro tipos

de cotas: racial<sup>3</sup>, social<sup>4</sup>, escola pública<sup>5</sup> e, por fim, cotas mistas. Com relação às cotas raciais, os autores concluem que há diferença de desempenho destes estudantes com relação à não cotistas, na média. No entanto, essa diferença diminui ao longo dos quintis, tornando-o insignificante entre os melhores desempenhos. Na análise da modalidade cotas sociais, os autores encontram diferenças de desempenho, no entanto, os autores ponderam que tais diferenças devem considerar as desigualdades anteriores ao ingresso no ensino superior, além do viés de seleção, que gera resultados ambíguos. Por outro lado, no que se refere às cotas para alunos que cursaram o ensino médio público, os modelos mostram que os cotistas parecem se esforçar mais (características não observadas) para compensar possíveis lacunas em sua educação ou que haja um viés de seleção para os melhores alunos.

---

<sup>3</sup> Estudantes que se autodenominam negros, pardos ou indígenas

<sup>4</sup> Salário bruto per capita da família menor que 1,5 salários mínimos.

<sup>5</sup> Ou ensino particular com bolsa de estudos



## 3 Base de dados e desafios metodológicos

### 3.1 Base de dados

Os dados utilizados nesse trabalho são procedentes do Exame Nacional de Desempenho do Estudantes (ENADE), aplicado pelo Instituto Nacional de Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP), referente aos anos de 2010 a 2019. A escolha do período se deve ao fato de que a lei de cotas foi aprovada em 2009, e apesar de algumas universidades já terem implementado algum sistema de bônus ou cotas anteriormente a este ano, apenas a partir de 2009 os microdados do ENADE apresentam uma variável relativa à política de cotas, por isso, os dados utilizados neste trabalho se iniciam no ano seguinte a inserção desta variável.

O ENADE busca avaliar o rendimento dos alunos concluintes de cursos de graduação em relação aos conteúdos previstos nas diretrizes curriculares destes cursos. Além disso, a prova visa mensurar o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional. Os alunos que fazem a prova também devem responder ao “Questionário do Estudante”, que compila características econômicas e sociais dos estudantes. O questionário abrange perguntas desde o nível de renda da família do estudante até pergunta sobre a escolaridade do pai e da mãe do aluno e cor/raça que o aluno se autodenomina.

Nota-se que desde 2010, a base de dados disponibilizada pelo INEP passou por mudanças importantes, com relação às variáveis. Portanto, foi realizado um longo trabalho de compatibilização entre as variáveis, de modo que a possibilitar a análise proposta por este estudo.

A base de dados final tem mais de 3 milhões de observações distribuídos entre os estados e entre os anos de 2010 e 2019. Nota-se que os principais filtros aplicados para o tratamento da base de dados é a exclusão dos alunos cuja resposta à pergunta sobre políticas de cotas foi respondida, ou seja, foram excluídos os *missings*, e a exclusão de alunos cujas notas foram zero em alguma das provas aplicadas pelo ENADE.

As formas de ingresso do aluno no ensino superior é observada pela pergunta

Tabela 1 – Distribuição das observações entre os estados

UF	Observações (N=3653719)
Rondônia	24119 (0.7%)
Acre	10669 (0.3%)
Amazonas	59044 (1.6%)
Roraima	8699 (0.2%)
Pará	67263 (1.8%)
Amapá	12467 (0.3%)
Tocantins	40800 (1.1%)
Maranhão	54392 (1.5%)
Piauí	53746 (1.5%)
Ceará	97995 (2.7%)
Rio Grande do Norte	51884 (1.4%)
Paraíba	60795 (1.7%)
Pernambuco	117829 (3.2%)
Alagoas	44307 (1.2%)
Sergipe	35281 (1.0%)
Bahia	153195 (4.2%)
Minas gerais	379478 (10.4%)
Espírito Santo	54171 (1.5%)
Rio de Janeiro	312854 (8.6%)
São Paulo	906003 (24.8%)
Paraná	383591 (10.5%)
Santa Catarina	178544 (4.9%)
Rio Grande do Sul	216934 (5.9%)
Mato Grosso do Sul	90302 (2.5%)
Mato Grosso	51943 (1.4%)
Goiás	105817 (2.9%)
Distrito federal	81597 (2.2%)

“Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?”. Há seis tipos de respostas que os alunos podem assinalar: Não (A); Sim, por critério étnico-racial (negros, pardos e indígenas) (B); Sim, por critério de renda (C); Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos (D); Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores (E) e Sim, por sistema diferente dos anteriores (F).

A tabela 2 apresenta a distribuição das formas de ingresso entre os estados brasileiros. Aproximadamente 80% dos alunos ingressaram sem nenhuma forma de ingresso. Entre os indivíduos que ingressaram utilizando alguma política de cotas, a

Tabela 2 – Distribuição das políticas entre os estados

Política de entrada Critério	Não	Sim				
		Étnico-racial	Renda	Escola pública	2 ou mais sistemas	Sistema diferente
Rondônia	81%	2%	6%	5%	4%	3%
Acre	83%	2%	5%	4%	3%	2%
Amazonas	77%	2%	9%	6%	3%	3%
Roraima	83%	2%	6%	3%	2%	4%
Pará	72%	2%	5%	11%	5%	5%
Amapá	79%	2%	5%	7%	3%	4%
Tocantins	84%	1%	5%	3%	2%	4%
Maranhão	76%	3%	6%	9%	3%	3%
Piauí	79%	2%	4%	9%	3%	4%
Ceará	83%	1%	5%	6%	3%	2%
Rio Grande do Norte	74%	2%	5%	12%	5%	2%
Paraíba	79%	1%	4%	9%	4%	2%
Pernambuco	80%	1%	5%	8%	3%	2%
Alagoas	81%	2%	4%	7%	2%	3%
Sergipe	80%	2%	5%	6%	5%	2%
Bahia	74%	5%	5%	8%	5%	4%
Minas gerais	80%	1%	5%	7%	5%	2%
Espírito Santo	78%	1%	6%	6%	6%	2%
Rio de Janeiro	82%	1%	5%	6%	3%	3%
São Paulo	82%	1%	6%	4%	4%	3%
Paraná	83%	1%	6%	6%	3%	2%
Santa Catarina	84%	1%	5%	5%	3%	3%
Rio Grande do Sul	82%	1%	5%	6%	4%	2%
Mato Grosso do Sul	80%	2%	7%	5%	3%	3%
Mato Grosso	78%	3%	6%	7%	3%	3%
Goiás	80%	2%	5%	7%	3%	3%
Distrito federal	81%	2%	6%	5%	3%	2%

maioria ingressou por critérios de renda ou por terem estudado em escolas públicas ou particular com bolsa de estudos. Considerando a distribuição das políticas não há muita variação entre os estados. A tabela 3 apresenta o número de alunos por tipo de política de ingresso, bem como a proporção de alunos em cada uma delas.

Tabela 3 – Distribuição das políticas

Políticas	Número de alunos
Não	2950969 (80.8%)
Sim, por critério étnico-racial (negros, pardos e indígenas)	50747 (1.4%)
Sim, por critério de renda	202423 (5.5%)
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	219627 (6.0%)
Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores	131210 (3.6%)
Sim, por sistema diferente dos anteriores	98743 (2.7%)

Considerando os tipos de políticas pelas quais os alunos poderiam ingressar na graduação, é possível notar que a cor ou raça a qual os alunos se autodenominam

varia ao longo das políticas. Entre aqueles indivíduos que ingressaram no curso sem nenhuma política, a maior parte destes alunos se consideram brancos (60%) e quase 20% se consideram pardos. Nota-se também que mais de 7% dos estudantes que não utilizaram nenhum tipo de política se consideravam negros, ou seja, poderiam utilizar o critério étnico-racial. Entre os estudantes que utilizaram o critério étnico-racial, a maioria são negros ou pardos, mais de 60%, e 20% se consideram amarelo. Há ainda quase 10% destes estudantes que se consideram branco, apesar de utilizarem o critério étnico para ingressarem na faculdade. Entre os estudantes que utilizaram os critérios de renda, quase 50% se denominam brancos e menos de 10% se denominam negros. Entre os alunos que fizeram o Ensino Médio em escolas públicas, quase metade se consideram brancos e mais de 20% destes estudantes se autodenominam amarelos. Nota-se que em todas formas de ingresso, a proporção de alunos que são indígenas ou de origem indígena é baixa.

Tabela 4 – Autodeclaração de cor ou raça e políticas de ingresso

	Não (N=2950969)	Sim, por critério étnico-racial (N=50747)	Sim, por critério de renda (N=202423)	Sim, por ter estudado em escola pública (N=219627)	Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios (N=131210)	Sim, por sistema diferente dos anteriores (N=98743)
Branco(a)	1759686 (59.6%)	4608 (9.1%)	99170 (49.0%)	109067 (49.7%)	50876 (38.8%)	49442 (50.1%)
Negro(a)	213951 (7.3%)	22451 (44.2%)	19374 (9.6%)	19023 (8.7%)	20574 (15.7%)	10222 (10.4%)
Pardo(a)/mulato(a)	526938 (17.9%)	11704 (23.1%)	38265 (18.9%)	39470 (18.0%)	24143 (18.4%)	24286 (24.6%)
Amarelo(a) (de origem oriental)	408017 (13.8%)	10473 (20.6%)	42582 (21.0%)	48291 (22.0%)	33259 (25.3%)	13278 (13.4%)
Indígena ou de origem indígena	14955 (0.5%)	1162 (2.3%)	1270 (0.6%)	977 (0.4%)	683 (0.5%)	828 (0.8%)
Não quero declarar	26011 (0.9%)	335 (0.7%)	1679 (0.8%)	2734 (1.2%)	1634 (1.2%)	619 (0.6%)

A tabela 5 apresenta a distribuição conjunta entre a renda dos estudantes e as políticas de ingresso. Entre todas as políticas, a distribuição de alunos concentra-se na faixa de renda de 1,5 a 3 salários mínimos. Apenas entre os alunos que utilizaram o critério étnico-racial há maior concentração na menor faixa de renda (até 1,5 salários mínimos), quase 40% dos ingressantes indicaram que a renda familiar é de até 1,5 salário mínimo e quase 70% recebem até 3 salários mínimos. Analisando os indivíduos que ingressaram utilizando critério de renda, nota-se algumas inconsistências. Aproximadamente 84% destes estudantes alegaram que recebem até 4,5 salários mínimos, no entanto, quase 10% destes alunos estão na faixa de 4,5 a 6 salários mínimos e aproximadamente 1,5% destes estudantes recebem mais de 10 salários mínimos. Por fim, é importante notar que os alunos que não utilizaram nenhum tipo de renda estão distribuídos mais uniformemente do que os alunos que foram contemplados com alguma política. Aproximadamente 20% destes estudantes estão em cada faixa de renda, considerando as 3 primeiras faixas de renda. Nota-se também que entre os estudantes que não utilizaram nenhuma política de ingresso aproximadamente 10%

deles recebem mais de 10 salários mínimos, enquanto entre os estudantes que foram contemplados por políticas essa porcentagem não chega a 5%.

Tabela 5 – Renda e políticas de ingresso

	Não (N=2950969)	Sim, por critério étnico-racial (N=50747)	Sim, por critério de renda (N=202423)	Sim, por ter estudado em escola pública (N=219627)	Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios (N=131210)	Sim, por sistema diferente dos anteriores (N=98743)
Até 1,5 salário mínimo	613221 (20.8%)	19412 (38.3%)	65850 (32.5%)	64580 (29.4%)	41908 (31.9%)	28557 (28.9%)
De 1,5 a 3 salários mínimos	701708 (23.8%)	15940 (31.4%)	68983 (34.1%)	71902 (32.7%)	45645 (34.8%)	28385 (28.7%)
De 3 a 4,5 salários mínimos	544354 (18.4%)	7849 (15.5%)	36846 (18.2%)	42327 (19.3%)	25189 (19.2%)	18016 (18.2%)
De 4,5 a 6 salários mínimos	423876 (14.4%)	3757 (7.4%)	17872 (8.8%)	21153 (9.6%)	11008 (8.4%)	12352 (12.5%)
De 6 a 10 salários mínimos	399335 (13.5%)	2552 (5.0%)	9963 (4.9%)	14640 (6.7%)	5867 (4.5%)	8200 (8.3%)
De 10 a 30 salários mínimos	225043 (7.6%)	1088 (2.1%)	2543 (1.3%)	4712 (2.1%)	1434 (1.1%)	2762 (2.8%)
Acima de 30 salários mínimos	41703 (1.4%)	126 (0.2%)	270 (0.1%)	229 (0.1%)	124 (0.1%)	377 (0.4%)

A tabela 6 apresenta a relação entre escolaridade da mãe dos alunos e as políticas de ingresso na universidade. Entre os indivíduos que ingressaram via critério étnico e critério de renda, há maior proporção de estudantes cuja mãe estudou da 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental (aproximadamente 32%). Há grande proporção também de mães que não tem escolaridade alguma (aproximadamente 8%), maior do que o observado em outras políticas de ingresso. Por sua vez, considerando os alunos que ingressaram via critério de escola pública ou alunos que combinaram mais de um critério, há uma concentração maior de mães que têm o Ensino Médio completo (aproximadamente 35%). Também uma proporção próxima a 6% das mães destes alunos tem pós graduação, enquanto apenas 4% das mães destes alunos não estudaram. Ou seja, nestas formas de ingresso, há maior escolaridade da mãe em comparação aos indivíduos que utilizaram critério de renda ou critério étnico. Assim, é possível notar que há heterogeneidade na distribuição da escolaridade da mães dos alunos entre os critérios de ingresso. Alunos que utilizaram critério de renda ou étnica tem, em média, mães menos escolarizadas quando comparados aos alunos que utilizaram critério de escola pública ou combinaram mais de um critério. Nota-se ainda que a distribuição destes alunos é semelhante a distribuição dos alunos que não utilizaram nenhuma política de ingresso.

Tabela 6 – Escolaridade da mãe e políticas de ingresso

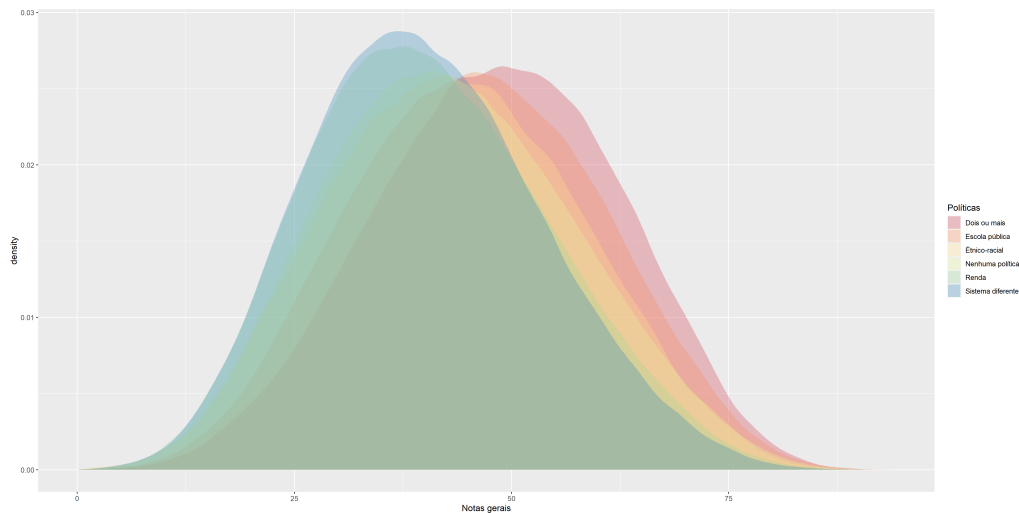
	Não (N=2950969)	Sim, por critério étnico-racial (N=50747)	Sim, por critério de renda (N=202423)	Sim, por ter estudado em escola pública (N=219627)	Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios (N=131210)	Sim, por sistema diferente dos anteriores (N=98743)
Nenhuma	137858 (4.7%)	3952 (7.8%)	12178 (6.0%)	9198 (4.2%)	5833 (4.4%)	8461 (8.6%)
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano	697263 (23.6%)	16253 (32.0%)	66229 (32.7%)	57705 (26.3%)	36718 (28.0%)	33895 (34.3%)
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano	406376 (13.8%)	8231 (16.2%)	36055 (17.8%)	37415 (17.0%)	24061 (18.3%)	15099 (15.3%)
Ensino médio	929531 (31.5%)	15309 (30.2%)	63195 (31.2%)	76862 (35.0%)	46108 (35.1%)	26288 (26.6%)
Ensino Superior - Graduação	503169 (17.1%)	4528 (8.9%)	17433 (8.6%)	24899 (11.3%)	12630 (9.6%)	9887 (10.0%)
Pós-graduação	275229 (9.3%)	2448 (4.8%)	7226 (3.6%)	13483 (6.1%)	5821 (4.4%)	5037 (5.1%)

Tabela 7 – Notas na prova do ENADE e políticas de ingresso

	Não (N=2950969)	Sim, por critério étnico-racial (N=50747)	Sim, por critério de renda (N=202423)	Sim, por ter estudado em escola pública (N=219627)	Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios (N=131210)	Sim, por sistema diferente dos anteriores (N=98743)
<b>Nota bruta da prova - Média ponderada da formação geral (25%) e componente específico (75%) (valor de 0 a 100)</b>						
Média (DP)	42.7 (14.6)	43.0 (14.9)	40.4 (13.9)	45.7 (14.6)	48.2 (14.2)	39.9 (13.5)
Mediana [Min, Max]	42.2 [0, 94.0]	43.0 [0, 88.8]	39.6 [0, 90.8]	45.8 [0, 93.2]	48.5 [0, 93.2]	39.3 [0, 89.7]
Missing	140364 (4.8%)	2804 (5.5%)	9815 (4.8%)	9605 (4.4%)	5384 (4.1%)	4700 (4.8%)
<b>Nota bruta na formação geral - Média ponderada da parte objetiva (60%) e discursiva (40%) na formação geral (valor de 0 a 100)</b>						
Média (DP)	47.6 (18.1)	48.3 (18.1)	44.9 (17.3)	50.3 (17.8)	52.4 (17.1)	45.1 (17.1)
Mediana [Min, Max]	48.0 [0, 100]	49.2 [0, 100]	45.0 [0, 100]	51.2 [0, 99.0]	53.3 [0, 100]	45.4 [0, 100]
Missing	142750 (4.8%)	2836 (5.6%)	9892 (4.9%)	9808 (4.5%)	5493 (4.2%)	4735 (4.8%)
<b>Nota bruta no componente específico - Média ponderada da parte objetiva (85%) e discursiva (15%) no componente específico (valor de 0 a 100)</b>						
Média (DP)	41.0 (16.3)	41.2 (16.5)	38.9 (15.5)	44.2 (16.4)	46.7 (16.2)	38.2 (15.2)
Mediana [Min, Max]	40.3 [0, 99.0]	40.8 [0, 93.5]	37.8 [0, 94.8]	44.0 [0, 97.0]	46.9 [0, 99.0]	37.2 [0, 94.7]
Missing	140278 (4.8%)	2802 (5.5%)	9815 (4.8%)	9607 (4.4%)	5377 (4.1%)	4699 (4.8%)

Por fim, a tabela 7 apresenta a distribuição das notas obtidas no ENADE entre as políticas de ingresso. São apresentados três notas: nota bruta, nota bruta na formação geral e nota bruta no componente específico. A primeira nota é uma média ponderada das duas últimas notas. A nota bruta na formação geral é composta pela média ponderada da parte objetiva (60%) e discursiva (40%). Por sua vez, a nota bruta no componente específico, específica para cada curso, é uma média ponderada da parte objetiva (85%) e discursiva (15%) no componente específico (valor de 0 a 100).

Figura 2 – Distribuição das notas gerais entre as políticas de ingresso



Considerando a distribuição entre as políticas de ingresso, é possível notar que a média dos alunos que ingressaram no ensino superior com mais de um critério é mais alta do que a dos outros alunos (48.2). Alunos que ingressaram por terem estudado em escola pública também obtém, em média, notas altas (45.7). Por sua

vez, alunos que entraram através do critério de renda obtém a média mais baixa entre os alunos que utilizaram algum critério de renda conhecido. O desempenho aquém aos demais se mantém tanto na nota bruta na formação geral quanto no componente específico.

A figura 2 apresenta a distribuição da nota geral dos alunos por critério de entrada. É possível ver que em linha com a média mais elevada frente aos outros critérios, alunos que ingressaram por mais de um critério está deslocada para a direita frente às demais distribuições. Por outro lado, alunos que utilizaram um critério diferente dos anteriormente descritos e alunos que ingressaram por critério de renda apresentam desempenho relativamente pior em comparação aos outros alunos, e as distribuições estão à esquerda das demais.

## 3.2 Modelos utilizados

O objetivo deste estudo é contribuir para o debate acerca da hipótese de que os alunos de ação afirmativa têm o mesmo desempenho na faculdade do que outros admitidos pelos métodos tradicionais. Para isso serão utilizados os dados do ENADE, como mencionado anteriormente. No entanto, o desempenho educacional no ENADE também pode ser afetado por diversas variáveis, que serão utilizadas como variáveis de controle, como raça, renda familiar, nível educacional dos pais e tipo de ensino médio (público versus privado). Adicionalmente, a nota total do aluno é decomposta em Nota no componente específico e Nota na parte de formação geral, assim, será possível explorar o impacto nestas três notas. Portanto, o modelo estimado é dado por:

$$Nota_i = \alpha + \sum_{j=1}^5 \beta_j Acoes\_afirmativas_i + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

A variável dependente  $Nota_i$  pode ser a (i) Nota na formação geral; (ii) Nota no componente específico ou, (iii) Nota geral do aluno  $i$ . Todas notas variam de 0 a 100. Os coeficientes  $\beta_j$  são os coeficientes de interesse deste estudo. Há cinco tipos de ações afirmativas e o vetor  $Acoes\_afirmativas_i$  é composto por *dummies* e só irá assumir o valor 1 no critério de cotas que o estudante  $i$  utilizou no ingresso da faculdade. Nota-se que se fosse incluída uma *dummy* para estudantes que não

utilizaram nenhum tipo de cota, teríamos colinearidade perfeita. Portanto, a *dummy* para quem não utilizou cotas será *dropada* e este será o grupo de comparação. Por fim, o vetor  $X_i$  são as variáveis de controle de um determinado indivíduo  $i$ . Além dos controles, ao longo dos resultados serão adicionadas mais *dummies* de controle para testar a robustez dos resultados, como *dummies* de ano, de UF e de curso. Os controles utilizados nos modelos serão:

1. Estado civil do aluno;
2. Autodeclaração de cor do aluno;
3. Se o aluno recebeu algum tipo de bolsa de estudos ou financiamento para custear as mensalidades do curso;
4. Tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso que o aluno recebeu para custear todas ou a maior parte das mensalidades;
5. Se o aluno recebeu alguma bolsa ou auxílio (exceto para cobrir mensalidades);
6. Até qual etapa de escolarização a mãe do aluno concluiu;
7. Modalidade de ensino médio que o aluno concluiu;
8. Em qual turno o aluno concentrou a maior parte das disciplinas do curso;
9. Se o aluno considera que o curso contribui na preparação para o exercício profissional;
10. Renda total da família do aluno, incluindo os rendimentos do estudante;
11. Se o estudante realizou estágio;
12. Se o aluno considera que seu curso contribui na preparação para o exercício profissional.

É importante notar que todas estas variáveis foram padronizadas ao longo dos anos, uma vez que as variáveis mudavam de nome ao longo dos anos analisados por este trabalho. Além disso, alguns filtros foram utilizado para limpar a base de dados antes de serem rodados os modelos com controles, sendo eles:



1. Foram retirados os alunos que zeraram em alguma das notas, seja a nota na parte específica ou na nota de formação geral. Esta é uma forma que elimina possíveis vieses de estudantes que não fizeram a prova com a devida importância;
2. Não foram considerados alunos que não responderam a alguma das questões utilizadas como controles.

### 3.3 Possíveis críticas

A mensuração dos impactos da introdução de políticas afirmativas na nota de estudantes envolve diversos desafios metodológicos. O primeiro problema recorrente nesta literatura é que apesar da lei de cotas só ter sido assinada em 2009, diversas universidades introduziram políticas afirmativas anteriormente a 2009. Adicionalmente, tal lei estipula prazos para universidades se adaptarem às novas regras, portanto, o efeito de tal lei é dissipado ao longo dos anos. Este trabalho visa amenizar este possível problema ao analisar um período extenso de tempo e introduzir *dummies* de ano às regressões. Nota-se que trabalhos como o de Valente e Berry (2017) analisam um período menor do que o analisado no presente estudo. De todo modo, não é possível captar os efeitos de universidades que aderiram a programas de cotas antes de 2009, uma vez que a pergunta se o aluno utilizou alguma cota só foi introduzida ao questionário do ENADE em 2009.

Outro problema recorrente nesta literatura diz respeito aos dados utilizados para mensurar a nota dos alunos. Muito se contesta sobre os incentivos que os estudantes têm ao realizar o exame do ENADE, de modo que utilizar tal exame pode não refletir a capacidade dos alunos. Adicionalmente, nota-se a presença de notas zeradas de diversos alunos. Neste sentido, este trabalho filtrou alunos que tenham zerado qualquer uma das provas para tentar incluir apenas alunos que se dedicaram ao exame.

## 4 Resultados

### 4.1 Primeiros Resultados

#### 4.1.1 *Dummies* de ano e UF

Os resultados das estimações por Mínimos quadrados ordinários (MQO) são apresentados na tabela abaixo. A Tabela 8 apresenta as estimações para as variáveis dependentes "Nota geral", modelo 1, "Nota Formação Geral", modelo 2, e por fim, "Nota Componente Específico", modelo 3. A Tabela 8 apresenta os resultados estimados com *dummies de ano* e de Unidades Federativas. Nota-se que inicialmente, foram estimadas regressões que não contemplam variáveis de controle e depois foram estimadas regressões com adição de controles, mas sem *dummies* de Ano. Os resultados destas tabelas estão presentes no Apêndice A.

Os resultados com a introdução de *dummies* de UF mostram que as notas gerais dos alunos que utilizaram critério étnico-racial é estatisticamente igual à dos alunos que não utilizaram nenhum critério para ingressar no Ensino Superior. Por sua vez, os estudantes que utilizaram o critério de escola pública ou utilizaram mais de um critério apresentam diferença média de nota maior frente aos alunos que não utilizaram nenhum critério, 0.930 e 3.533 pontos a mais, respectivamente. Quando observadas as notas das provas de componentes específicos e formação geral, as diferenças se mantêm. Nota-se que os desvios padrões apresentados são ajustados para heterocedasticidade.

Por outro lado, alunos que utilizaram o critério de renda ou utilizaram sistema diferente dos anteriormente descritos apresentam nota média menor do que aqueles que não se encaixaram em nenhum critério. Em média, esses alunos tem nota menor em 0.783 e 1.52, respectivamente, frente aos alunos que não utilizaram nenhuma política. Quando a nota é decomposta em componente específico e formação geral, as diferenças se mantêm. Os resultados são significantes mesmo ao nível de 1%.

Com relação às estatísticas da regressão, o  $R^2$  ajustado variou menos de 1% com a introdução de *dummies* de UF, indicando que as variáveis de estado não contribuem tanto para explicar a nota dos alunos. Apesar de existir heterogeneidade

---

das notas dos alunos entre os estados, tais diferenças entre os estados não são tão relevantes para explicar a nota dos alunos, conforme apresentado no Apêndice B.

#### 4.1.2 *Dummies* Curso

Por fim, foram introduzidas *dummies* de curso aos modelos. Nota-se inicialmente que a introdução destas variáveis aumentaram consideravelmente, um aumento de aproximadamente 7%. Com relação aos resultados, não houve mudanças expressivas. Estudantes que estudaram em escola pública seguem com nota média maior do que estudantes que não utilizaram nenhum critério, sendo a nota geral maior, em média, em mais de 3 pontos. Adicionalmente, estudantes que estudaram em escola pública apresentam em média 1 ponto a mais na nota geral do ENADE em comparação a estudantes que não utilizaram critério algum.

Por sua vez, estudantes que utilizaram apenas o critério racial não obtiveram médias estatisticamente diferentes dos estudantes que não utilizaram nenhum critério. Ao longo das especificações dos modelos, os coeficientes deste grupo se mostraram por vezes positivos e por vezes negativos, mas não apresentaram significância em nenhum dos casos.

Por fim, em linha com Valente e Berry (2017), estudantes que utilizaram critério de renda apresentaram nota média menor do que estudantes que entraram sem cotas, resultado consistente entre todas especificações. Nota-se que a maior diferença de médias é observada quando analisado o componente de nota específica, em que a nota média dos estudantes que utilizaram critério racial é menor em 0.76 pontos.

Tabela 8 – Resultados - *Dummies* de ano e UF

Variável dependentes: Modelo:	Sem <i>dummies</i> de curso			Com <i>dummies</i> de curso		
	Nota geral (1)	Nota form. geral (2)	Nota Comp. Específico: (3)	Nota geral (4)	Nota form. geral (5)	Nota Comp. Específico (6)
(Intercepto)	35.88*** (1.568)	36.03*** (1.431)	35.82*** (1.712)	31.12*** (2.227)	36.95*** (2.000)	29.18*** (2.945)
Ingresso por critério étnico-racial	-0.2351 (0.4536)	-0.0079 (0.5344)	-0.3109 (0.4402)	-0.4468 (0.4453)	-0.1020 (0.4931)	-0.5617 (0.4368)
Ingresso por critério de renda	-0.7832** (0.3112)	-0.8100** (0.3171)	-0.7742** (0.3198)	-0.7228** (0.2866)	-0.6084* (0.2816)	-0.7610** (0.2974)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.9305** (0.2923)	0.9754** (0.3728)	0.9155*** (0.2687)	0.9749** (0.3054)	0.9423** (0.3661)	0.9857*** (0.2906)
Ingresso por mais de um critério	3.533*** (0.4584)	3.536*** (0.5679)	3.533*** (0.4297)	3.307*** (0.4666)	3.252*** (0.5393)	3.325*** (0.4540)
Ingresso por sistema diferente	-1.520*** (0.2160)	-1.827*** (0.2931)	-1.417*** (0.2033)	-1.664*** (0.2217)	-1.544*** (0.2860)	-1.704*** (0.2035)
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i>						
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Curso	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>						
Observações	2,601,059	2,601,059	2,601,059	2,601,059	2,601,059	2,601,059
R <sup>2</sup>	0.14828	0.18560	0.13215	0.21356	0.20543	0.22277
R <sup>2</sup> Ajustado	0.14824	0.18556	0.13212	0.21349	0.20536	0.22270

*One-way (Ano) standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

## 4.2 Resultados por Tipo de Universidade

Os resultados apresentados nas próximas seções têm como objetivo comparar os impactos da implementação de cotas em amostras diferentes. Nesta seção, serão comparados os impactos de cotas nas universidades públicas e nas universidades privadas, em linha com o feito por Silva (2000). Aproximadamente 20% dos alunos admitidos para universidades privadas foram admitidos por meio de ação afirmativa (Apêndice C). Grande parte destes estudantes ingressaram utilizando critério de renda, aproximadamente 30%, e cerca de 25% dos estudantes que ingressaram por ações afirmativas eram de escolas públicas. Nota-se que uma parcela pequena dos estudantes que utilizaram ações afirmativas, menos de 5%, utilizaram o critério de étnico-racial.

A Tabela 9 apresenta as estimações considerando as duas amostras distintas, estudantes admitidos em universidades públicas e em universidade particulares. As três primeiras colunas da tabela mostram os resultados do modelo com especificação completa, *dummies* de ano, UF e curso, para universidades públicas, enquanto as três últimas colunas se referem aos coeficientes de universidades particulares. Os resultados diferem entre alunos admitidos em uma universidade privada e uma universidade pública. Considerando apenas o modelo para Nota geral, é possível notar que os coeficientes são maiores na amostra que considera apenas ingressantes em faculdades públicas em comparação à amostra de universidades privadas. Enquanto alunos de universidade públicas que utilizaram critério de escola pública desempenharam, em média, 1 ponto a mais do que estudantes que não utilizaram nenhum critério, o mesmo coeficiente para o caso de universidades particulares é de 0.74. Em outras palavras, há evidências de que existe diferença no desempenho de estudantes que utilizaram ações afirmativas para ingressar no ensino superior quando comparamos universidades públicas e universidades privadas. Os resultados contrastam com o encontrado por Valente e Berry (2017), no entanto, nota-se que os autores utilizaram anos e modelos diferentes aos modelos implementados no presente trabalho.

Tabela 9 – Resultados por Tipo de instituição

Variável dependentes: Modelo:	Pública			Particular		
	Nota geral (1)	Nota form. geral (2)	Nota Comp. Específico (3)	Nota geral (4)	Nota form. geral (5)	Nota Comp. Específico (6)
(Intercepto)	34.58*** (1.858)	36.18*** (1.549)	34.05*** (2.058)	38.38*** (1.058)	36.79*** (1.158)	38.92*** (1.147)
Ingresso por critério étnico-racial	-0.2355 (0.4070)	-0.0525 (0.5084)	-0.2965 (0.3872)	-0.3970 (0.5037)	-0.1627 (0.5635)	-0.4751 (0.5018)
Ingresso por critério de renda	-0.4585 (0.3050)	-0.4651 (0.3020)	-0.4564 (0.3188)	-1.331*** (0.3178)	-1.372*** (0.3417)	-1.317*** (0.3152)
Ingresso por ter estudado em escola pública	1.040** (0.3212)	1.062** (0.3808)	1.033*** (0.3065)	0.7242** (0.2539)	0.8247** (0.3591)	0.6907** (0.2237)
Ingresso por mais de um critério	3.798*** (0.4818)	3.814*** (0.5723)	3.793*** (0.4596)	3.065*** (0.4357)	3.079*** (0.5524)	3.060*** (0.4067)
Ingresso por sistema diferente	-1.239*** (0.1997)	-1.535*** (0.2602)	-1.140*** (0.2039)	-2.079*** (0.2207)	-2.239*** (0.3291)	-2.025*** (0.2050)
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i>						
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>						
Observações	609.301	609.301	609.301	672.872	672.872	672.872
R <sup>2</sup>	0.24332	0.17263	0.26636	0.20008	0.17849	0.21872
R <sup>2</sup> Ajustado	0.24304	0.17232	0.26609	0.19981	0.17822	0.21847

*One-way (Ano) standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

### 4.3 Resultados por Sexo

Um dos controles utilizados por Valente e Berry (2017) para explicar o impacto de políticas afirmativas na nota dos alunos foi a *dummy* de "mulher". Ao invés de usar como controle, o presente estudo tentará entender possíveis mudanças de coeficientes ao comparar uma amostra só com alunos que se autodenominam mulher em comparação àqueles que se autodenominam homens. Adicionalmente, a literatura revela que as mulheres apresentam melhor desempenho no Ensino Superior frente aos homens. Queiroz (2000) apesar do desempenho inferior das mulheres nos vestibulares, as notas médias das mulheres ao longo do Ensino Superior são superiores às notas médias dos homens. No mesmo sentido, Barreto (2015) também encontram resultados semelhantes.

A Tabela 10 apresenta os resultados que ilustram tais comparações. As três primeiras colunas de resultado ilustram os coeficientes considerando apenas a amostra de mulheres, enquanto as três últimas colunas mostram os resultados para a amostra de homens.

Os resultados mostram diferenças nos coeficientes entre homens e mulheres. Nota-se em especial os coeficientes referentes ao ingresso por mais de um critério, ambos são consideravelmente maior na amostra de mulheres. Em outras palavras, mulheres que ingressaram por estas ações afirmativas desempenham relativamente melhor do que mulheres que não utilizaram nenhum critério quando comparado com os homens que entraram por estes mesmos critérios. A diferença considerando o ingresso por mais de um critério é de quase meio ponto a mais na amostra de mulheres frente a dos homens.

Tabela 10 – Resultados por sexo Feminino e Masculino

Variável dependentes: Modelo:	Feminino			Masculino		
	Nota geral (1)	Nota form. geral (2)	Nota Comp. Específico (3)	Nota geral (4)	Nota form. geral (5)	Nota Comp. Específico (6)
(Intercepto)	35.94*** (1.858)	36.84*** (1.549)	35.65*** (2.058)	35.79*** (1.886)	35.72*** (1.667)	35.81*** (2.572)
Ingresso por critério étnico-racial	-0.2211 (0.5357)	-1.167** (0.4481)	0.0941 (0.6597)	0.0258 (0.5593)	0.9663* (0.4501)	-0.2877 (0.6841)
Ingresso por critério de renda	-0.8414 (0.5956)	-1.861*** (0.4852)	-0.5016-1.193* (0.7129)	-0.1957 (0.6231)	-1.526* (0.6301)	
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.6279 (0.5388)	-0.3025 (0.4959)	0.9380 (0.6324)	0.7653 (0.5817)	1.812** (0.6296)	0.4166 (0.6522)
Ingresso por mais de um critério	3.363*** (0.6692)	2.420*** (0.5919)	3.677*** (0.7506)	3.010*** (0.6924)	3.982*** (0.6775)	2.686*** (0.7814)
Ingresso por sistema diferente	-1.407* (0.2692)	-2.868*** (0.3388)	-0.9198 (0.2109)	-2.130** (0.2414)	-1.067* (0.3332)	-2.484** (0.2192)
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i>						
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>						
Observações	1,563,871	1,563,871	1,563,871	1,037,188	1,037,188	1,037,188
R <sup>2</sup>	0.16016	0.18692	0.14353	0.20970	0.20303	0.22195
R <sup>2</sup> Ajustado	0.16010	0.18686	0.14347	0.20952	0.20285	0.22177

One-way (Ano) standard-errors in parentheses

Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1



## 4.4 Resultados por Estado Civil

A tabela abaixo apresenta os resultados segmentados por estado civil, mostrando respectivamente os resultados para os indivíduos solteiros (Modelo 1), Casados (Modelo 2) e Divorciado (Modelo 3). Não há grandes variações entre os coeficientes considerando os três modelos diferentes. No entanto, ressalta-se que entre os modelos, o coeficiente referente ao ingresso por renda é estatisticamente igual a zero no modelo que considera apenas indivíduos solteiros. Em outras palavras, estudantes que utilizaram o critério de renda têm nota média igual aos estudantes que não utilizaram nenhum critério quando estimada a amostra para indivíduos solteiros. Ao considerar o modelo para indivíduos casados ou divorciados, esta diferença é estatisticamente significativa.

Tabela 11 – Resultados por Estado civil

Variável dependentes:	Nota geral		
	Solteiro	Casado	Divorciado
Modelo:	(1)	(2)	(3)
(Intercepto)	14.19*** (293.7)	-29.83*** (2.418)	30.19*** (2.203)
Ingresso por critério étnico-racial	-0.4753 (0.4285)	-0.3277 (0.4813)	0.1803 (0.4875)
Ingresso por critério de renda	-0.4807 (0.2692)	-1.370 *** (0.3134)	-0.9933** (0.3875)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.8807** (0.3039)	1.184*** (0.3264)	0.9909** (0.3560)
Ingresso por mais de um critério	3.310*** (0.4744)	3.182*** (0.5454)	3.121*** (0.6741)
Ingresso por sistema diferente	-1.682*** (0.2774)	-1.487*** (0.0899)	-1.331*** (0.2567)
Controles	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	1,844,287	582,660	79,837
R <sup>2</sup>	0.16016	0.18974	0.17681
R <sup>2</sup> Ajustado	0.16016	0.18942	0.17454

*One-way (Ano) standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

## 4.5 Resultados por Estados e cidades

Os resultados apresentados nessa seção analisam amostras de alguns estados ou cidades especificamente. Tais análises são relevantes uma vez que o programa de ações afirmativas foi oficialmente implementado em 2009, no entanto, algumas universidades implementaram tais programas anteriormente à lei oficial. Adicionalmente, trabalhos como o de Vilela et al. (2017) também segmentam as análises em estados.

A Tabela 12 apresenta os resultados dos modelos para a Nota Geral para o Rio de Janeiro (Modelo 1), São Paulo (Modelo 2), São Paulo capital (Modelo 3) e Campinas, localizada no estado de São Paulo (Modelo 4), e por fim, Bahia (Modelo 5). Os resultados segmentados em notas na parte específica e formação geral estão no Apêndice D. Por que estas regiões foram escolhidas? Com relação ao estado do Rio de Janeiro, como já mencionado, houve implementação de políticas de cotas em 2009 na UERJ. Por sua vez, algumas universidade de São Paulo também implementaram programas de cotas, em 2006 a Universidade de São Paulo implementou a concessão de bônus para alunos de escola pública<sup>1</sup>, sendo que em 2012 este bônus poderia chegar até 15%, e em 2013, a USP traçou como meta que, até 2018, 50% dos alunos da universidade deveriam ser oriundos de escola pública. A Universidade de Campinas foi uma das pioneiras a implementarem sistemas de cotas. Em 2004, o Conselho Universitário da universidade decidiu atribuir um bônus de 30 pontos àqueles candidatos que fizeram o ensino médio completo em escolas públicas e mais 10 pontos bônus àqueles estudantes que dentro desse grupo se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, seguindo a classificação adotada pelo IBGE, como notado por Tessler (2008). Por último, compõe as localidades analisadas o estado da Bahia, visto que a Universidade do Estado da Bahia implementou cotas em 2003 e os impactos de cotas no estado também foi objeto de estudo de Ferman e Assunção (2005) e Vilela et al. (2017).

Analisando inicialmente o modelo para o Rio de Janeiro é possível notar que estudantes que ingressaram por mais de um critério apresentam nota média de 4 pontos a mais do que estudantes que não utilizaram nenhum critério. Este coeficiente é superior ao observado nas demais localidades. Além disso, tanto estudantes que utilizaram critério étnico-racial ou estudaram em escolas públicas obtêm médias estatisticamente semelhante aos estudantes que não utilizaram nenhum critério. Por

<sup>1</sup> <http://jornal.usp.br/especial/inclusao/>

sua vez, estudantes que utilizaram critério de renda obtêm desempenho inferior aos estudantes que não se encaixavam em nenhum critério.

Por outro lado, quando analisados os coeficientes referentes ao estado de São Paulo, estudantes que utilizaram critério de renda tiveram média superior aos estudantes que não utilizaram cotas. O sinal deste coeficiente se mantém quando analisado para a amostra de São Paulo capital e se mantém estatisticamente significativo ao nível de 5% de significância. É importante notar, que quando analisado para o Rio de Janeiro, o coeficiente relacionado ao critério de renda é negativo.

Tabela 12 – Resultados da Nota geral para diferentes localidades

Variáveis dependentes:		Nota geral			
Localidade:	RJ	SP	SP (Capital)	SP (Campinas)	BA
Modelo:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Variáveis</i>					
(Intercepto)	30.05*** (3.230)	36.10*** (1.712)	38.00*** (3.653)	24.93*** (3.514)	32.28*** (4.078)
Ingresso por critério étnico-racial	-1.436 (0.8252)	-1.403** (0.5526)	-1.581** (0.9511)	-1.671 (0.2115)	0.2301 (0.5893)
Ingresso por critério de renda	-0.7657* (0.3552)	0.9633*** (0.3948)	0.9377** (0.3785)	-0.3876 (0.3228)	0.1573 (0.3836)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.7644 (0.4328)	0.6321** (0.4026)	0.4917 (0.3388)	0.1143 (0.1962)	1.501** (0.4974)
Ingresso por mais de um critério	4.390*** (0.5157)	2.854*** (0.4949)	2.945*** (0.4545)	2.222*** (0.2735)	3.475*** (0.6334)
Ingresso por sistema diferente	-1.164*** (0.2848)	-1.493*** (0.2546)	-1.426*** (0.3905)	-2.098*** (0.6203)	-0.7988 (0.4954)
<i>Dummies</i>					
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>					
Observações	35,846	651,609	236,426	30,142	110,378
R <sup>2</sup>	0.22691	0.20427	0.27583	0.27999	0.20228
R <sup>2</sup> Ajustado	0.22329	0.20402	0.22208	0.27583	0.20094

*Two-way (Ano & Organi\_academica) standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

Os coeficientes da região de Campinas se destacam pois quase nenhum dos coeficientes relacionados aos critérios são estatisticamente significantes, indicando que há homogeneidade entre os estudantes que utilizaram algum critério de renda. No entanto, estudantes que utilizaram mais de um critério de renda ou um critério diferente dos apresentados obtêm médias distintas dos demais grupos. Sendo que estudantes que utilizaram mais de um critério têm uma média 2 pontos superior aos demais estudantes, no entanto, o coeficiente relacionado a este critério é o menor entre as regiões consideradas. Por sua vez, a nota média dos estudantes que utilizaram um

sistema diferente dos apresentados é inferior em 2 pontos aos demais estudantes.

Por fim, os coeficientes do estado da Bahia mostram que alunos que entraram utilizando o critério de escola pública tiveram nota média maior do que alunos que não utilizaram critério nenhum, sendo a diferença significativa mesmo ao nível de 5%. Além disso, alunos que utilizaram mais de um critério tiveram nota maior em 3.4 pontos em média a mais do que estudantes que não se enquadravam em nenhuma ação afirmativa. Tal coeficiente é alto, comparado aos coeficientes dos outros estados. Outro ponto a ser observado é que alunos que utilizaram um sistema diferente dos anteriores tiveram desempenho semelhante em média aos alunos que não utilizaram nenhuma cota. Nos outros estados, este coeficiente era negativo e estatisticamente significativo.

## 5 Conclusão

Os resultados expostos neste trabalho corroboram os últimos estudos feitos nesta linha de pesquisa, de que não há evidências de que alunos que utilizam algum critério de cotas têm desempenho pior do que alunos que entraram sem cotas, no entanto, há heterogeneidade entre os critérios. Os resultados mostram que estudantes que utilizaram critério de renda apresentaram nota média menor do que estudantes que entraram sem cotas, resultado que se mantém entre as diferentes especificações. Por outro lado, estudantes que utilizaram o critério de escola pública têm nota média maior do que estudantes que não alegaram nenhum critério. Tais resultados são robustos e se mantêm entre diferente especificações.

Por sua vez, analisando as estimações que consideram separadamente estudantes admitidos em universidades públicas e em universidade particulares é possível ver algumas diferenças. Considerando apenas o modelo para Nota geral, é possível notar que os coeficientes são maiores na amostra que considera apenas ingressantes em faculdades públicas em comparação à amostra de universidades privadas. Enquanto alunos de universidade públicas que utilizaram critério de escola pública desempenharam, em média, 1 ponto a mais do que estudantes que não utilizaram nenhum critério, o mesmo coeficiente para o caso de universidades particulares é de 0.74. Em outras palavras, há evidências de que existe diferença no desempenho de estudantes que utilizaram ações afirmativas para ingressar no ensino superior quando comparamos universidades públicas e universidades privadas. Os resultados contrastam com o encontrado por Valente e Berry (2017), no entanto, nota-se que os autores utilizaram anos e modelos diferentes aos modelos implementados no presente trabalho.

Um dos controles utilizados por Valente e Berry (2017) para explicar o impacto de políticas afirmativas na nota dos alunos foi a *dummy* de "mulher". Ao invés de usar como controle, o presente estudo tentou entender possíveis mudanças de coeficientes ao interagir as *dummies* de políticas afirmativas com uma *dummy* de mulher. Os resultados mostram diferenças nos coeficientes eram homens e mulheres. Nota-se em especial os coeficientes referentes ao ingresso por mais de um critério, ambos são consideravelmente maior na amostra de mulheres. Em outras palavras, mulheres que

ingressaram por estas ações afirmativas desempenham relativamente melhor do que mulheres que não utilizaram nenhum critério quando comparado com os homens que entraram por estes mesmos critérios. A diferença considerando o ingresso por mais de um critério é de quase um ponto a mais na amostra de mulheres frente a dos homens.

Adicionalmente, foram apresentados alguns resultados analisando amostras de alguns estados ou cidades separadamente, foram mensurados modelos para a Nota Geral para o Rio de Janeiro, São Paulo, São Paulo capital e Campinas, localizada no estado de São Paulo . Analisando inicialmente o modelo para o Rio de Janeiro é possível notar que estudantes que ingressaram por mais de um critério apresentam nota média de 4 pontos a mais do que estudantes que não utilizaram nenhum critério. Este coeficiente é superior ao observado nas demais localidades. Além disso, tanto estudantes que utilizaram critério étnico-racial ou estudaram em escolas públicas obtêm médias estatisticamente semelhante aos estudantes que não utilizaram nenhum critério. Por sua vez, estudantes que utilizaram critério de renda obtêm desempenho inferior aos estudantes que não se encaixavam em nenhum critério. Por outro lado, quando analisados os coeficientes referentes ao estado de São Paulo, estudantes que utilizaram critério de renda tiveram média superior aos estudantes que não utilizaram cotas. O sinal deste coeficiente se mantém quando analisado para a amostra de São Paulo capital e se mantém estatisticamente significativo ao nível de 5% de significância. É importante notar, que quando analisado para o Rio de Janeiro, o coeficiente relacionado ao critério de renda é negativo.

Por fim, é importante notar que esta literatura se defronta com alguns desafios, tais como a adesão das universidades às leis de cotas em diferentes momentos do tempo e os dados utilizados. Tais problemas tentaram ser amenizados com a escolha do modelo e os filtros aplicados aos dados. Assim, apesar de problemas que permeiam tal literatura, este trabalho buscou mitigar os impasses mais recorrentes, e os resultados encontrados são avançarem em diversos pontos na análise dos efeitos de políticas afirmativas no desempenho dos alunos.

## Referências

- BARRETO, A. A mulher no ensino superior: distribuição e representatividade. *Cadernos do GEA*, v. 6, p. 5–46, 2014. 2
- BARRETO, P. C. da S. Gênero, raça, desigualdades e políticas de ação afirmativa no ensino superior. In: . [S.l.: s.n.], 2015. 24
- BARROS, R. P. d.; MENDONÇA, R. S. P. d. Os determinantes da desigualdade no brasil. *IPEA*, Julho 1995. Disponível em: <[http://www.miniweb.com.br/ciencias/Artigos/td\\_377.pdf](http://www.miniweb.com.br/ciencias/Artigos/td_377.pdf)>. 4
- BARROS, R. P. de et al. *Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean*. The World Bank, 2009. (World Bank Publications, 2580). ISBN ARRAY(0x3f22dfd8). Disponível em: <<https://ideas.repec.org/b/wbk/wbpubs/2580.html>>. 3, 4
- BUCELLI, I. *Inequality, poverty and the grounds of our normative concerns*. [S.l.], 2017. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/cep/sticas/-204.html>>. 3, 4
- DURHAM, E. R. Desigualdade educacional e cotas para negros nas universidades. *Novos Estudos Cebrap*, 2003. 5
- FERMAN, B.; ASSUNÇÃO, J. Affirmative action in university admissions and high school students' proficiency. working paper. *Departamento de Economia PUC-Rio*, 2005. 1, 5, 27
- FRANCIS, A. M.; TANNURI-PIANTO, M. Using brazil's racial continuum to examine the short-term effects of affirmative action in higher education. *The Journal of Human Resources*, [University of Wisconsin Press, Board of Regents of the University of Wisconsin System], v. 47, n. 3, p. 754–784, 2012. ISSN 0022166X. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/23214409>>. 1, 7, 8
- FRYER ROLAND G., J.; LOURY, G. C. Affirmative action and its mythology. *Journal of Economic Perspectives*, v. 19, n. 3, p. 147–162, September 2005. Disponível em: <<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/089533005774357888>>. 6
- GUARNIERI, F. V. Cotas universitárias: perspectivas de estudantes em situação de vestibular.dissertação (mestrado em psicologia) - faculdade de filosofia, ciências e letras de ribeirão preto, universidade de são paulo, ribeirão preto. 2008. 3
- GUARNIERI, F. V.; MELO-SILVA, L. L. *Psicologia Escolar e Educacional*. [s.n.], 2017. 183-193 p. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-3539201702121100>>. 3

MOEHLECKE, S. Ação afirmativa: História e debates no brasil. *Cadernos De Pesquisa*, p. 197–217, 2002. 1

PELEGRINI, T. et al. Are there performance differentials between quota and non-quota brazilian students? *Journal of Economics, Race, and Policy*, 01 2021. 8

PERAGINE, V.; PALMISANO, F.; BRUNORI, P. *Economic Growth and equality of opportunity*. [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/6599.html>>. 4

QUEIROZ, D.; SANTOS, J. Sistema de cotas: um debate. dos dados à manutenção de privilégios e de poder. *Educação Sociedade*, v. 27, 10 2006. 5

QUEIROZ, D. M. Mulheres no ensino superior no brasil. *23<sup>a</sup> Reunião Anual da ANPEd*, p. 1–23, 2000. 2, 24

SAEME, D. Does the implementation of affirmative action in a competitive setting incentivize underrepresented public school applicants' performance? evidence from são paulo. tese para universidade de berkeley. 2013. Disponível em: <[https://www.econ.berkeley.edu/sites/default/files/Dounia\\_Saeme\\_thesis.pdf](https://www.econ.berkeley.edu/sites/default/files/Dounia_Saeme_thesis.pdf)>. 5, 8

SANTOS, F. M. dos et al. A qualidade do ensino superior em universidades federais e ações afirmativas: os diferentes cursos em perspectiva. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v17i2.5682>>. 3

SCHOTTER, A.; WEIGELT, K. Asymmetric tournaments, equal opportunity laws, and affirmative action: Some experimental results. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 107, n. 2, p. 511–539, 1992. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:oup:qjecon:v:107:y:1992:i:2:p:511-539>>. 4

SILVA, T. d. M. G. O impacto das ações afirmativas no ensino superior e o desempenho dos alunos. *Dissertação (mestrado) - Fundação Getúlio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia. Orientadora: Cecilia Machado*, p. 48 pgs, 2000. 6, 22

SU, X. Education hierarchy, within-group competition and affirmative action. *SSRN Electronic Journal*, 01 2005. 5

TESSLER, L. R. Ação afirmativa sem cotas: o programa de ação afirmativa e inclusão social da unicamp. *IN: PEIXOTO, MCL*, p. 67–91, 2008. 27

VALENTE, R.; BERRY, B. Performance of students admitted through affirmative action in brazil. *Latin American Research Review*, v. 52, 07 2017. 2, 1, 7, 18, 20, 22, 24, 30

VELLOSO, J. Vestibular com cotas para negros na unb: candidatos e aprovados nos exames. *Universidade de Brasília*, 2006. 6



VILELA, L. et al. As cotas nas universidades públicas diminuem a qualidade dos ingressantes. *Revista Estudos em Avaliação Educacional*, 2017. 2, 1, 4, 6, 27

WALTENBERG, F.; CARVALHO, M. D.; GAMBOA, L. F. *Measuring Inequality Of Opportunity In Education By Combining Information On Coverage And Achievement In Pisa*. [S.l.], 2016. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/anp/en2014/218.html>>. 4

# APÊNDICE A - Resultados sem *dummies* de controle

Os resultados das estimações por Mínimos quadrados ordinários (MQO) são apresentados nas Tabelas 13 e 14. As Tabelas apresentam as estimações para as variáveis dependentes "Nota geral", modelo 1, "Nota Formação Geral", modelo 2, e por fim, "Nota Componente Específico", modelo 3. Inicialmente, as regressões regressões não contemplam variáveis de controle, Tabela 13, e depois os controles são incluídos, Tabela 14.

Tabela 13 – Resultados iniciais

Variável dependentes: Modelo:	Nota geral (1)	Nota form. geral (2)	Nota Comp. Específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercepto)	43.00*** (0.0086)	48.07*** (0.0106)	41.31*** (0.0096)
Ingresso por critério étnico-racial	0.5659*** (0.0658)	0.8767*** (0.0804)	0.4623*** (0.0742)
Ingresso por critério de renda	-2.389*** (0.0324)	-2.874*** (0.0402)	-2.227*** (0.0365)
Ingresso por ter estudado em escola pública	3.035*** (0.0321)	2.608*** (0.0393)	3.177*** (0.0365)
Ingresso por mais de um critério	5.362*** (0.0403)	4.578*** (0.0485)	5.623*** (0.0462)
Ingresso por sistema diferente	-2.839*** (0.0443)	-2.666*** (0.0559)	-2.897*** (0.0500)
Controles	Não	Não	Não
<i>Fit statistics</i>			
Observações	3,446,176	3,446,176	3,446,176
R <sup>2</sup>	0.01035	0.00591	0.00868
R <sup>2</sup> Ajustado	0.01035	0.00591	0.00867

*Heteroskedasticity-robust standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

Os resultados apresentados na Tabela 13 mostram que as notas gerais dos alunos que utilizaram critério étnico-racial é maior, em média, em 0.5659 frente aos alunos que não utilizaram nenhum critério para ingressar no Ensino Superior. Quando observado as notas de formação geral, a diferença aumenta para 0.8767, em média. Os resultados são significantes ao nível de 1% de significância. Os estudantes que

utilizaram o critério de escola pública ou utilizaram mais de um critério apresentam diferença média de nota ainda maior frente aos alunos que não utilizaram nenhum critério, 3.035 e 5.362 pontos a mais, respectivamente. Nota-se que os desvios padrões são ajustados para heterocedasticidade.

Por outro lado, alunos que utilizaram o critério de renda ou utilizaram sistema diferente dos anteriormente descritos apresentam nota média menor do que aqueles que não se encaixaram em nenhum critério. Em média, esses alunos tem nota menor em 2.38 e 2.83, respectivamente, frente aos alunos que não utilizaram nenhuma política. Quando a nota é decomposta em componente específico e formação geral, as diferenças se mantêm. Os resultados são significantes mesmo ao nível de 1%.

Tabela 14 – Resultados iniciais com adição de controles

Variável dependentes: Modelo:	Nota geral (1)	Nota form. geral (2)	Nota Comp. Específico (3)
(Intercepto)	1.669 (1.408)	-19.79* (9.107)	8.823*** (1.761)
Ingresso por critério étnico-racial	-0.3163 (0.4383)	-0.2865 (0.4558)	-0.3262 (0.4700)
Ingresso por critério de renda	-0.8130** (0.2967)	-0.9190*** (0.2717)	-0.7777** (0.3334)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.8665** (0.2934)	0.6921* (0.3631)	0.9247*** (0.2835)
Ingresso por mais de um critério	3.655*** (0.4618)	3.160*** (0.5179)	3.819*** (0.4847)
Ingresso por sistema diferente	-1.607*** (0.2661)	-1.473*** (0.3319)	-1.651*** (0.2534)
Controles	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	2,623,685	2,623,685	2,623,685
R <sup>2</sup>	0.13211	0.12024	0.11015
R <sup>2</sup> Ajustado	0.13208	0.12021	0.11012

*Heteroskedasticity-robust standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

Com a adição das variáveis de controle, os resultados referentes aos alunos que ingressaram por critério étnico racional se tornam insignificantes. Os coeficientes referentes aos outros critérios se mantêm em sinal e quase todos continuam significantes. Nota-se que os coeficientes referentes ao ingresso por mais de um critério segue alto, mesmo com a introdução dos controles.

## A.1 *Dummies* de ano

A Tabela 15 apresenta os resultados com introdução de *dummies de ano* aos modelos. Os resultados mostram que alunos que entraram via critério de renda, seguem com nota média menor do que alunos que não se encaixavam em nenhum critério, e o resultado se mantém quando a nota é decomposta em componente específico e geral. Alunos que entraram utilizando sistema diferente dos anteriores também tem nota média menor. É importante notar também que alunos que utilizavam mais de um critério seguem com uma nota média de 3 pontos a mais do que estudantes que não utilizaram nenhum critério, mantido os outros fatores constantes.

Nota-se que os indivíduos que utilizaram o critério de escola pública ou utilizaram mais de um critério seguem com nota média maior do que os alunos que não utilizaram nenhum critério. Os resultados são consistentes mesmo com a introdução dos controles, Tabela 15, apesar dos coeficientes serem menores quando comparados aos resultados sem nenhum controle.

Tabela 15 – Resultados com *dummies de ano*

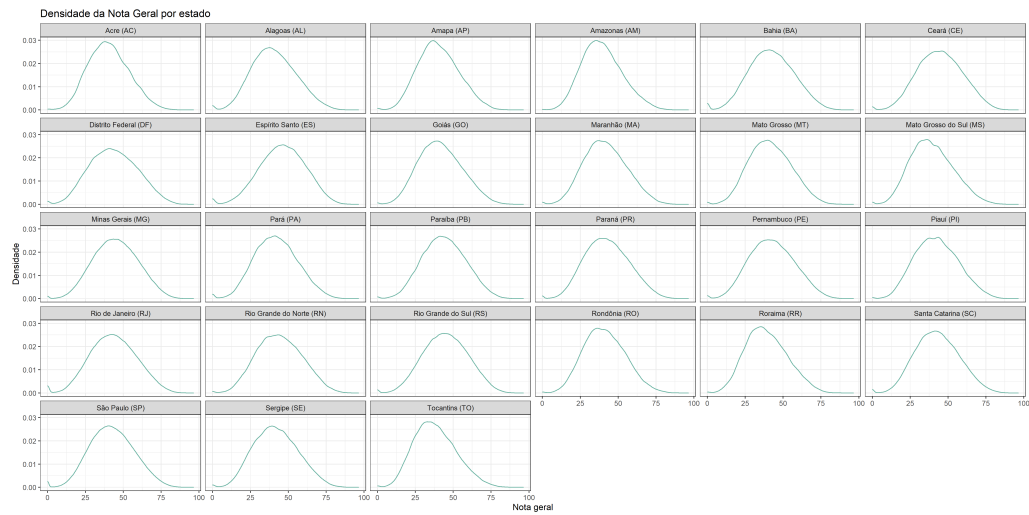
Variável dependente: Modelo:	Nota geral (1)	Nota form. geral (2)	Nota Comp. Específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercepto)	37.02*** (1.484)	37.15*** (1.207)	36.97*** (1.618)
Ingresso por critério étnico-racial	-0.2557 (0.4636)	-0.0522 (0.5326)	-0.3235 (0.4533)
Ingresso por critério de renda	-0.7633** (0.3167)	-0.8258** (0.3211)	-0.7424** (0.3255)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.9300** (0.2975)	0.9895** (0.3669)	0.9101*** (0.2776)
Ingresso por mais de um critério	3.741*** (0.4719)	3.679*** (0.5651)	3.761*** (0.4482)
Ingresso por sistema diferente	-1.636*** (0.2478)	-1.887*** (0.3086)	-1.553*** (0.2369)
Ano = 2011	-1.375*** (0.1706)	6.053*** (0.2003)	-3.850*** (0.1884)
Ano = 2012	-6.236*** (0.2110)	-2.575*** (0.1993)	-7.457*** (0.2420)
Ano = 2013	8.520*** (1.101)	9.115*** (0.8023)	8.321*** (1.232)
Ano = 2014	8.473*** (1.036)	17.90*** (0.8973)	5.331*** (1.109)
Ano = 2015	9.202*** (1.006)	18.27*** (0.8169)	6.178*** (1.095)
Ano = 2016	11.24*** (0.9430)	7.960*** (0.7673)	12.33*** (1.027)
Ano = 2017	7.903*** (1.024)	15.10*** (0.8183)	5.505*** (1.118)
Ano = 2018	6.916*** (1.016)	9.999*** (0.7890)	5.888*** (1.118)
Ano = 2019	7.087*** (0.9465)	1.783** (0.7876)	8.855*** (1.031)
Controles	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	2,601,059	2,601,059	2,601,059
R <sup>2</sup>	0.14080	0.18217	0.12507
R <sup>2</sup> Ajustado	0.14077	0.18214	0.12504

*One-way (Ano) standard-errors in parentheses*

*Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1*

# APÊNDICE B - Histogramas das notas gerais por UF

Figura 3 – Distribuição das notas gerais por UF



## APÊNDICE C - Distribuição das cotas por tipo de universidades

	Privada com fins lucrativos (N=1026961)	Privada sem fins lucrativos (N=1711126)	Pública Estadual (N=287577)	Pública Federal (N=538572)	Pública Municipal (N=64276)
Não utilizou cotas	821608 (80.0%)	1417618 (82.8%)	222769 (77.5%)	411137 (76.3%)	57589 (89.6%)
Ingresso por critério étnico-racial	10365 (1.0%)	14750 (0.9%)	11441 (4.0%)	13749 (2.6%)	263 (0.4%)
Ingresso por critério de renda	74046 (7.2%)	106778 (6.2%)	5778 (2.0%)	11735 (2.2%)	2231 (3.5%)
Ingresso por critério de escola pública	53554 (5.2%)	68576 (4.0%)	31246 (10.9%)	63043 (11.7%)	1849 (2.9%)
Ingresso por combinação de dois ou mais critérios	38614 (3.8%)	57623 (3.4%)	6894 (2.4%)	26226 (4.9%)	699 (1.1%)
Ingresso por sistema diferente dos anteriores	28774 (2.8%)	45781 (2.7%)	9449 (3.3%)	12682 (2.4%)	1645 (2.6%)

# APÊNDICE D - Resultados por cidades

Tabela 16 – Resultados para o Rio de Janeiro

Dependent Variables: Modelo:	Nota geral (1)	Nota formação geral (2)	Nota componente específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercepto)	30.05*** (3.230)	37.33*** (3.860)	27.63*** (3.128)
Ingresso por critério étnico-racial	-1.436 (0.8252)	-0.7085 (0.9152)	-1.678* (0.8454)
Ingresso por critério de renda	-0.7657* (0.3552)	-0.9307** (0.3628)	-0.7106 (0.4051)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.7644 (0.4328)	1.161* (0.5424)	0.6322 (0.4260)
Ingresso por mais de um critério	4.390*** (0.5157)	4.421*** (0.7228)	4.380*** (0.5123)
Ingresso por sistema diferente	-1.164*** (0.2848)	-0.8639** (0.3636)	-1.264*** (0.3814)
Ano = 2011	0.2802 (1.617)	6.230*** (0.7186)	-1.703 (2.040)
Ano = 2012	-0.8945 (0.6618)	1.454 (1.590)	-1.677 (0.9203)
Ano = 2013	8.330** (3.536)	6.253* (3.368)	9.022** (3.615)
Ano = 2014	8.871** (3.606)	13.46*** (3.372)	7.340* (3.753)
Ano = 2015	10.19** (3.477)	16.54*** (3.600)	8.069** (3.517)
Ano = 2016	8.492** (3.541)	3.175 (3.279)	10.26** (3.653)
Ano = 2017	6.847* (3.634)	7.680** (3.298)	6.569 (3.815)
Ano = 2018	7.010* (3.532)	5.310 (3.566)	7.576* (3.614)
Ano = 2019	4.634 (3.575)	-5.847 (3.220)	8.127* (3.731)
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	33,081	33,040	33,081
R <sup>2</sup>	0.23327	0.23639	0.25726
R <sup>2</sup> Ajustado	0.22907	0.23221	0.25320

Two-way (Ano & Organi\_academica) standard-errors in parentheses

Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1



Tabela 17 – Resultados para São Paulo

Dependent Variables: Modelo:	Nota geral (1)	Nota formação geral (2)	Nota componente específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercepto)	36.10*** (0.8898)	38.18*** (1.786)	35.40*** (1.260)
Ingresso por critério étnico-racial	-1.403** (0.5350)	-1.061* (0.5179)	-1.517** (0.5634)
Ingresso por critério de renda	-0.9633*** (0.2786)	-0.8484*** (0.2572)	-1.002*** (0.2945)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.6321** (0.2086)	0.7683** (0.2920)	0.5867** (0.2010)
Ingresso por mais de um critério	2.854*** (0.3612)	2.861*** (0.3876)	2.852*** (0.3706)
Ingresso por sistema diferente	-1.493*** (0.1615)	-1.326*** (0.1697)	-1.549*** (0.1737)
Ano = 2011	0.7489 (0.8572)	5.383*** (0.3534)	-0.7956 (1.186)
Ano = 2012	-7.407*** (0.8361)	-2.973* (1.385)	-8.885*** (1.411)
Ano = 2013	9.243*** (0.7648)	9.321*** (0.5585)	9.217*** (0.9718)
Ano = 2014	12.20*** (0.8314)	17.69*** (0.8767)	10.37*** (1.067)
Ano = 2015	8.382*** (0.8465)	17.25*** (1.543)	5.426*** (1.387)
Ano = 2016	10.49*** (0.7169)	8.192*** (0.6483)	11.25*** (0.9026)
Ano = 2017	10.94*** (0.7908)	13.92*** (0.8600)	9.949*** (1.023)
Ano = 2018	5.959*** (0.8422)	7.984*** (1.526)	5.284*** (1.382)
Ano = 2019	8.102*** (0.6973)	-0.3802 (0.9768)	10.93*** (0.8154)
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	33,081	33,040	33,081
R <sup>2</sup>	0.23327	0.23639	0.25726
R <sup>2</sup> Ajustado	0.22907	0.23221	0.25320

Two-way (Ano &amp; Organi\_academica) standard-errors in parentheses

Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1

Tabela 18 – Resultados para São Paulo - Capital

Dependent Variables: Modelo:	Nota geral (1)	Nota formação geral (2)	Nota componente específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercepto)	38.00*** (1.712)	41.40*** (2.612)	36.87*** (1.951)
Ingresso por critério étnico-racial	-1.581** (0.5526)	-1.365** (0.4771)	-1.653** (0.6127)
Ingresso por critério de renda	-0.9377** (0.3948)	-0.9667** (0.3444)	-0.9280* (0.4254)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.4917 (0.4026)	0.6403 (0.4860)	0.4422 (0.3963)
Ingresso por mais de um critério	2.945*** (0.4949)	2.607*** (0.4656)	3.057*** (0.5239)
Ingresso por sistema diferente	-1.426*** (0.2546)	-0.9351*** (0.2737)	-1.589*** (0.2669)
Ano = 2011	-1.471 (1.009)	3.919*** (0.4767)	-3.268** (1.265)
Ano = 2012	-8.438*** (0.8474)	-4.453** (1.646)	-9.767*** (1.483)
Ano = 2013	7.328*** (1.276)	7.154*** (1.435)	7.386*** (1.351)
Ano = 2014	8.486*** (1.338)	15.43*** (1.659)	6.173*** (1.441)
Ano = 2015	6.940*** (1.379)	15.80*** (2.164)	3.988* (1.812)
Ano = 2016	8.635*** (1.229)	6.061*** (1.521)	9.494*** (1.267)
Ano = 2017	7.411*** (1.271)	11.85*** (1.641)	5.930*** (1.362)
Ano = 2018	4.895*** (1.363)	6.586** (2.166)	4.332** (1.797)
Ano = 2019	4.409** (1.478)	-4.501* (2.221)	7.379*** (1.360)
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	236,426	236,426	236,426
R <sup>2</sup>	0.21159	0.22269	0.21476
R <sup>2</sup> Ajustado	0.21096	0.22208	0.21413

Two-way (Ano &amp; Organi\_academica) standard-errors in parentheses

Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1

Tabela 19 – Resultados para Campinas

Dependent Variables: Modelo:	Nota geral (1)	Nota formação geral (2)	Nota componente específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercepto)	24.93*** (3.653)	35.06*** (5.067)	21.56*** (4.018)
Ingresso por critério étnico-racial	-1.671 (0.9511)	-1.239 (1.377)	-1.815 (1.116)
Ingresso por critério de renda	-0.3876 (0.3785)	-0.2759 (0.3379)	-0.4248 (0.4476)
Ingresso por ter estudado em escola pública	0.1143 (0.3388)	0.6923** (0.2682)	-0.0784 (0.4166)
Ingresso por mais de um critério	2.222*** (0.4545)	3.201*** (0.4895)	1.895*** (0.4772)
Ingresso por sistema diferente	-2.098*** (0.3905)	-2.292** (0.8360)	-2.033*** (0.4726)
Ano = 2011	-1.222 (1.154)	1.723*** (0.2632)	-2.204 (1.484)
Ano = 2012	3.914 (3.357)	0.5518 (1.611)	5.035 (4.021)
Ano = 2013	11.81*** (1.823)	8.256 (4.582)	12.99*** (1.308)
Ano = 2014	15.67*** (1.751)	17.07*** (4.548)	15.21*** (1.260)
Ano = 2015	21.63*** (3.459)	20.11*** (4.686)	22.14*** (3.967)
Ano = 2016	13.11*** (1.754)	9.144* (4.604)	14.43*** (1.270)
Ano = 2017	14.06*** (1.728)	12.86** (4.591)	14.46*** (1.053)
Ano = 2018	19.54*** (3.418)	12.59** (4.631)	21.86*** (3.912)
Ano = 2019	10.90*** (1.985)	0.1708 (4.753)	14.48*** (1.302)
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	236,426	236,426	236,426
R <sup>2</sup>	0.21159	0.22269	0.21476
R <sup>2</sup> Ajustado	0.21096	0.22208	0.21413

Two-way (Ano &amp; Organi\_academica) standard-errors in parentheses

Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1

Tabela 20 – Resultados para Bahia

Dependent Variables: Modelo:	Nota geral (1)	Nota formação geral (2)	Nota componente específico (3)
<i>Variáveis</i>			
(Intercept)	32.28*** (4.078)	32.93*** (2.927)	32.06*** (5.193)
Ingresso por critério étnico-racial	0.2301 (0.5893)	0.9236 (0.5973)	-0.0011 (0.5964)
Ingresso por critério de renda	0.1573 (0.3836)	-0.0281 (0.4318)	0.2191 (0.3774)
Ingresso por ter estudado em escola pública	1.501** (0.4974)	1.051 (0.5898)	1.651*** (0.4852)
Ingresso por mais de um critério	3.475*** (0.6334)	3.171*** (0.7588)	3.576*** (0.6154)
Ingresso por sistema diferente	-0.7988 (0.4954)	-0.4754 (0.4992)	-0.9065 (0.5058)
Ano = 2011	1.115 (1.370)	8.506*** (0.9575)	-1.349 (1.693)
Ano = 2012	-3.288 (2.212)	-1.845 (1.386)	-3.769 (3.181)
Ano = 2013	11.34*** (3.309)	13.85*** (1.967)	10.50** (4.178)
Ano = 2014	10.59*** (3.099)	21.78*** (2.233)	6.856 (3.929)
Ano = 2015	10.71** (3.838)	21.73*** (2.152)	7.036 (5.125)
Ano = 2016	11.03*** (3.264)	12.95*** (1.965)	10.39** (4.162)
Ano = 2017	10.70*** (3.074)	19.85*** (2.113)	7.642* (3.937)
Ano = 2018	7.874* (3.840)	13.12*** (2.110)	6.126 (5.149)
Ano = 2019	8.021** (3.091)	6.948*** (1.910)	8.379* (3.969)
<i>Dummies</i>			
Ano	Sim	Sim	Sim
UF	Sim	Sim	Sim
Curso	Sim	Sim	Sim
<i>Fit statistics</i>			
Observações	110,378	110,378	110,378
R <sup>2</sup>	0.20228	0.19914	0.21002
R <sup>2</sup> Ajustado	0.20094	0.19779	0.20868

Two-way (Ano &amp; Organi\_academica) standard-errors in parentheses

Signif. Codes: \*\*\*: 0.01, \*\*: 0.05, \*: 0.1