

Fundação Getúlio Vargas
Escola de Pós-Graduação em Economia

Talita de Moraes Gonçalves Silva

**O Impacto das Ações Afirmativas no Ensino Superior e o
Desempenho dos Alunos**

Dissertação de Mestrado

Dissertação submetida à Escola de Pós-Graduação em Economia da
Fundação Getúlio Vargas como requisito para a obtenção do título de
Mestre em Economia

Orientadora: Cecilia Machado

Silva, Talita de Moraes Gonçalves

O impacto das ações afirmativas no ensino superior e o desempenho dos alunos / Talita de Moraes Gonçalves Silva. - 2014.

48 f.

Dissertação (mestrado) - Fundação Getulio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia.

Orientadora: Cecilia Machado.

Inclui bibliografia.

1. Programas de ação afirmativa na educação. 2. Educação. 3. Ensino superior. 4. Estudantes – Avaliação. I. Berriel, Cecilia Machado. II. Fundação Getulio Vargas. Escola de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

CDD – 330.072

TALITA DE MORAES GONÇALVES SILVA

**O IMPACTO DAS AÇÕES AFIRMATIVAS NO ENSINO SUPERIOR E O
DESEMPENHO DOS ALUNOS CONCLUINTES.**

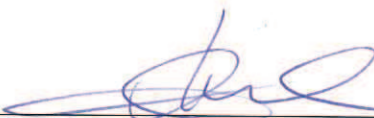
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia da Escola de Pós-Graduação em Economia para obtenção do grau de Mestre em Economia.

Data da defesa: 30/05/2014.

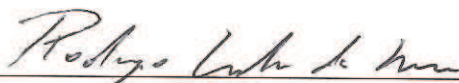
ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA



Cecilia Machado Berriel
Orientador (a)



Carlos Eugenio Ellery Lustosa da Costa



Rodrigo Leandro Moura

Reconhecimento

“Sei que a bondade e a fidelidade me acompanharão todos os dias de minha vida, e voltarei à Casa do Senhor enquanto viver.” (Sl. 23:6)

À minha orientadora, Cecília Machado, pelo estímulo, apoio e dedicação incansáveis, sem os quais este trabalho não poderia ter sido concluído.

Ao professor Rodrigo Leandro de Moura, pela oportunidade de assistência de pesquisa que garantiram conversas produtivas para presente pesquisa.

Ao professor Carlos Eugênio da Costa, pela oportunidade de ter sido monitora de sua disciplina no curso de mestrado profissional.

Aos meus pais, João e Vilma, pelo apoio financeiro e emocional.

Ao meu namorado Júlio, por todo incentivo e carinho.

À minha irmã Rachel, por ser a pessoa que mais acredita em meu potencial profissional.

Aos demais colegas de turma do mestrado, pelo apoio mútuo durante todo o curso.

Ao CNPq e a EPGE por todo auxílio concedido.

Resumo

Silva, Talita de Moraes Gonçalves; Berriel, Cecília Machado. **O Impacto das Ações Afirmativas no Ensino Superior e o Desempenho dos Alunos**. Rio de Janeiro, 2014---. Dissertação de Mestrado – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas

Este artigo estimou os efeitos de grupo no desempenho de alunos concluintes dos cursos das instituições de ensino superior que implantaram, de forma voluntária ou compulsória, políticas de ação afirmativa em seus processos de admissão. Os resultados sugeriram um impacto negativo e modesto no desempenho dos concluintes expostos a implementação dessas políticas.

Palavras-chave

ação afirmativa, *peer effects*, educação, ENADE.

Abstract

Silva, Talita de Moraes Gonçalves; Berriel, Cecília Machado. **O Impacto das Ações Afirmativas no Ensino Superior e o Desempenho dos Alunos**. Rio de Janeiro, 2014---. Dissertação de Mestrado – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas

This article has estimated the group effects in the performance of students attending courses in undergraduate institutions that have implemented, voluntary or compulsory, policies of affirmative action in the student admission process. The results suggested a negative and modest impact on performance of the students exposed the implementation of these policies.

Keywords

affirmative action, peer effects, education, ENADE.

Sumário

1. Introdução.....	5
2. As Ações Afirmativas no Ensino Superior do Brasil.....	7
2.1 Ensino Superior Público.....	7
2.2 Ensino Superior Privado	10
3. Análise Descritiva dos Microdados	12
4. Estratégia Empírica	18
5. Resultados.....	21
6. O impacto das AA foi identificado?	28
7. Conclusão.....	32
Apêndice A.....	33
8. Referências Bibliográficas	36

1. Introdução

As ações afirmativas (AA) são políticas públicas (ou privadas) que visam ao aumento da representação de grupos minoritários em diversas áreas em que historicamente tenham sido excluídos, como emprego, educação, e cultura.

No Brasil, as políticas de AA foram adotadas no processo de seleção dos estudantes por diversas instituições de ensino superior (IES) brasileiras na década de 2000. Através de leis estaduais e federais, foram implementadas tais políticas nas IES públicas e privadas (Daflon, Feres Junior e Campos, 2013). Em adicional, algumas instituições também adotaram medidas de inclusão dos grupos minoritários por iniciativa voluntária.

As principais pesquisas realizadas para estimar efeitos das AA nas IES no Brasil estimaram os impactos nos alunos do ensino médio (Francis e Tannuri-Pianto, 2012; Assunção e Ferman, 2013). Assunção e Ferman encontraram que, no Rio de Janeiro, o desempenho dos alunos negros no ensino médio público piorou em 6,1% após a implantação das políticas pelas universidades estaduais. Este resultado reitera a motivação do presente artigo: devido à implantação das AA as instituições admitem alunos com desempenho acadêmico baixo, o que poderia provocar efeitos negativos no desempenho acadêmico dos estudantes destas instituições.

Adicionalmente, as AA também foram adotadas no ensino superior em outros países. Nos EUA, a reserva de vagas é proibida por lei federal, mas as AA foram implementadas no processo de admissão das universidades deste a década de 1960, período em que ocorreram as primeiras conquistas na luta pelos direitos humanos igualitários no país. No entanto, desde o final da década de 1990, vários estados proibiram por lei as AA no processo de admissão das universidades, por exemplo, Califórnia, Washington, Nebraska e Arizona. Na literatura acadêmica, alguns autores têm procurado entender as consequências do abandono das políticas para as universidades (Hinrichs, 2012; Bracks, 2012), em geral, encontrando que a representação dos negros e hispânicos (ou latinos) se reduziu. Dessa forma, a realidade estadunidense, com relação as AA no ensino superior, é oposta a brasileira, pois o Brasil está implementando as políticas enquanto os EUA as estão banindo.

Cabe, ainda, destacar que as políticas de AA podem ser entendidas de forma semelhante às políticas de integração social. No Brasil, as IES que executam essas ações aumentam a representação dos grupos minoritários nos seus cursos, e assim, promovem a integração desses com os alunos dos grupos majoritários. Pensando assim, o presente artigo se assemelha ao artigo do Angrist e Lang (2004) que estimou o efeito do programa Metco, um programa de integração de alunos, no desempenho dos alunos que não eram participantes do Metco. Os autores encontraram, considerando os efeitos de exposição percentual, modestos efeitos negativos, assim como o presente trabalho. Por outro lado, considerando a presença de AA, no presente artigo, foi encontrado um efeito de magnitude expressiva no desempenho dos alunos concluintes.¹

Os resultados estimados na presente pesquisa indicam redução no desempenho dos alunos concluintes do ensino superior. O efeito encontrado, caso o aluno esteja matriculado em um curso que adotou alguma medida de AA, foi de uma redução em 4,6% da média no desempenho do aluno e de 4,3% da média no desempenho do aluno não beneficiado por AA.²

A pesquisa foi dividida em mais cinco seções. Na seção 2, é apresentado um breve resumo das AA no ensino superior do Brasil. Na seção 3, é realizada uma análise descritiva dos dados. Na seção 4, a estratégia empírica utilizada é apresentada. Na seção 5, são apresentados os resultados. Na seção 6, é discutida a possibilidade da presença de endogeneidade na estimação. E, no fim, a conclusão.

¹ Os alunos se inscreviam no Metco e alguns selecionados eram remanejados para escolas do subúrbio.

² A porcentagem foi calculada considerando o efeito estimado na nota sobre a média dos alunos concluintes nas provas dos anos de 2008 e 2011; redução de 1,96 na nota dos alunos concluintes em cursos com AA e de 1,83 nos concluintes não beneficiados nestes mesmos cursos.

2. As Ações Afirmativas no Ensino Superior do Brasil

As primeiras políticas de ações afirmativas (AA), no ensino superior do Brasil, com grandes proporções, foram realizadas no início da década de 2000, apresentando um caráter compulsório e regional, uma vez que foram adotadas ao nível estadual. Dessa forma, durante esta mesma década, as AA foram difundidas no ensino superior e se apresentaram nos programas de admissão na forma, principalmente, de reserva de vagas, implantação de sistema de bonificação e de financiamento do estudo.

O ingresso dos estudantes nas instituições de ensino superior (IES) no Brasil é realizado mediante um processo seletivo, em geral, de acordo com o desempenho do aluno no exame de admissão (vestibular).³ Assim, as políticas afirmativas no ensino superior costumam favorecer no processo de admissão os alunos egressos do ensino médio público, autodeclarados negros ou pardos e com renda familiar baixa (Daflon, Feres Junior e Campos, 2013). Expõe-se, assim, nas próximas duas subseções, como as AA têm sido amplamente adotadas no ensino superior público e privado.

2.1 Ensino Superior Público

No Brasil, as IES pioneiras na adoção de políticas de AA foram as públicas. Este setor, ao longo dos últimos doze anos, implantou principalmente a política de reserva de vagas e o sistema de bonificação no processo de admissão; em alguns casos, por meio de cumprimento de lei estadual e, em outros, por decisão do conselho da própria instituição. Adicionalmente, deve-se esclarecer que o ensino público superior é totalmente gratuito para os alunos matriculados.

As universidades estaduais Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), foram pioneiras na adoção de medidas de AA. Em 2000, foi aprovada, pelo estado do Rio de Janeiro, a lei estadual nº 3.524, que garantiu 50% das vagas dos cursos de graduação das universidades públicas fluminenses para estudantes que tenham

³ O vestibular pode ser agendado, tradicional ou continuado. Desde 2009, várias faculdades têm utilizado de forma complementar e, em alguns casos, de forma exclusiva, o desempenho dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para selecionar os candidatos.

cursado integralmente o ensino fundamental e médio em escolas públicas. E, em 2001, a lei estadual nº 3.708 instituiu o sistema de cotas para estudantes negros ou pardos, no qual o percentual de 40% das vagas nos cursos oferecidos pelas universidades estaduais do Rio de Janeiro deveriam ser reservados para estudantes negros ou pardos.

As duas leis foram praticadas em conjunto no vestibular para admissão do ano de 2003 pelas universidades fluminenses e foram amplamente comentadas pela mídia brasileira, uma vez que a UERJ era uma universidade de grande porte, com 22 mil alunos (Assunção e Ferman, 2013). Os grandes destaques, feitos pela imprensa, foram o baixo desempenho no exame de vestibular que os favorecidos obtiveram e a falta de preparo das universidades para a inclusão dos estudantes com menos conhecimento.⁴

Assunção e Ferman (2013) estimaram o efeito no desempenho dos alunos autodeclarados negros do ensino médio público, após a implementação da reserva de vagas no Rio de Janeiro. Como mencionado anteriormente, os autores encontraram que o desempenho desses alunos na prova do SAEB reduzia.⁵ Esta estimativa foi interpretada, principalmente, como resultante da falta de motivação entre estes alunos dada a facilidade no acesso ao estudo no ensino superior. O resultado indica que com adoção de AA no ensino superior, as escolas públicas estariam formando alunos com desempenho acadêmico pior, e por consequência, com as AA as universidades iriam captá-los e assim potencialmente reduzir o desempenho de seus estudantes.

Em 2003, as duas leis foram revogadas e foi determinado que seriam reservadas 45% das vagas dos cursos para os grupos minoritários, distribuídas da seguinte maneira: 20% para alunos egressos de escolas públicas, 20% para negros e 5% para pessoas com deficiência, nos termos da legislação em vigor e integrantes de minorias étnicas.⁶

A reserva de vagas para grupos minoritários foi a AA mais realizada no ensino superior; segundo Daflon, Feres Junior, Campos (2013), em 2013, das

⁴ Destacam-se aqui duas reportagens realizadas pelo jornal Folha de São Paulo no ano de 2003, uma do dia 9/2 e outra de 2/8.

⁵ O Saeb é o Sistema de Avaliação da Educação Básica e as provas são realizadas bianualmente.

⁶ Pela Lei estadual nº: 4151/03 e, mais tarde, a lei 5074/07 estabeleceu que os 5% deveriam ser reservados a pessoas com deficiência, nos termos da legislação em vigor, integrantes de minorias étnicas, filhos de policiais civis, militares, bombeiros militares e de inspetores de segurança e administração penitenciária, mortos em razão do serviço.

universidades públicas, que implementavam alguma AA, 84% o faziam por cotas. Destaca-se, também, a importância dessa forma de AA, pela lei federal nº 12.711/12 que reserva, em cada concurso de ingresso nos cursos de graduação para instituições federais de ensino superior, no mínimo 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, distribuídas tais que, 50% para estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo per capita; e devendo ser preenchidas em cada curso de forma que a proporção de autodeclarados pretos, pardos e indígenas seja, no mínimo, a mesma da população na unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Além da reserva de vagas, algumas IES optaram pelo uso de bonificação no processo de admissão para beneficiar minorias. Neste sistema, o aluno que faz parte do grupo a ser beneficiado ganha, na prova, uma pontuação extra e compete pelas mesmas vagas que os outros alunos.

Toma-se o exemplo da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que, segundo a própria universidade, foi a primeira a adotar tal medida. Em 2004, foi criado o Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social (PAAIS) da UNICAMP com o objetivo de estimular o ingresso de alunos oriundos de escolas públicas na universidade. A principal medida adotada pelo programa foi a adição em 30 pontos na segunda fase do vestibular oriundos da rede pública e 10 pontos a autodeclarados pretos, pardos ou indígenas. Segundo Tessler e Pedrosa (2008), apesar da necessidade de um bônus no vestibular para poderem ser aprovados na universidade, os alunos beneficiados apresentaram um desempenho acadêmico superior aos demais colegas na maioria dos cursos, o que contradiz com a expectativa de uma externalidade negativa produzida pelas AA e encontrada neste trabalho, ainda que modesta.

Segundo Daflon, Feres Junior, Campos (2013), das universidades que adotam uma política de AA, 18,6% fizeram na forma de bônus. Apesar de não ser a forma mais usual instituída no Brasil, ainda assim, tem bastante relevância, pois foi adotada por IES importantes no país como a Universidade de São Paulo (USP), Unicamp e Universidade Federal Fluminense (UFF).

2.2 Ensino Superior Privado

No ensino superior privado, as AA se apresentaram, principalmente, no oferecimento de bolsas de estudo. Os programas do Governo Federal “Programa Universidade para Todos” (Prouni) e “Fundo de Financiamento Estudantil” (Fies) destacam-se como ações governamentais nesse sentido, cabendo ressaltar que, assim como as políticas de reserva de vagas e bônus, as bolsas de estudo podem ser adotadas de forma voluntária, neste caso sem um subsídio do governo.

O Fies foi instituído pela lei nº 10.260/01, destinado a financiar os estudos de alunos matriculados em cursos do ensino superior não gratuitos e com avaliação positiva segundo o Ministério da Educação (MEC). Inicialmente, todos os alunos podiam fazer financiamento junto ao governo, desde que atendesse a requisitos que não se referem a grupos minoritários ou com oportunidade desiguais. Contudo, em 2012, pela portaria normativa nº 7 os estudantes com renda familiar superior a 20 salários mínimos não podiam mais solicitar um financiamento. No presente trabalho, os dados utilizados foram dos anos de 2008 e 2011, de forma que o Fies não poderia ser enquadrado como um programa de AA existente à época.

Em 2005, o Governo Federal instituiu o Prouni pela lei nº11.096, destinado aos estudantes que concluíram o ensino médio na rede pública ou na rede particular por meio da concessão de bolsas integrais. O programa oferece três tipos de bolsas condicionais ao desempenho do aluno na prova do ENEM: integral, parcial com 50% de desconto e parcial com 25% de desconto. A bolsa integral é oferecida apenas para alunos com renda familiar *per capita* de até 1,5 salário mínimo, a parcial com 50% de desconto para os com renda familiar de até 3 salários mínimos e a parcial com 25% somente para cursos cuja mensalidade é de até R\$ 200,00. A IES participante também deve reservar parte das bolsas aos alunos com deficiência e aos autodeclarados indígenas, negros ou pardos segundo o percentual da população na unidade da federação conforme o último censo do IBGE. A IES que adota o programa tem em contrapartida benefícios fiscais, como a isenção do imposto de renda para pessoas jurídicas. A título de exemplo, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e a Universidade Estácio de Sá são IES que adotaram o programa.

Em 2007, o jornal “Folha de São Paulo” pediu ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio de Teixeira (INEP) para comparar as médias, na prova do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) dos alunos ingressantes bolsistas do Prouni, com os demais colegas de área. Em todas as áreas, os bolsistas tiveram um desempenho melhor que os colegas. Sua presença, ao contrário dos beneficiados nas IES públicas, potencialmente provocariam então uma externalidade positiva no desempenho dos colegas. Esse resultado pode ser justificado pelo fato de que, para o aluno participar do Prouni, deve obter um resultado mínimo no Enem, nivelando por cima os beneficiados, enquanto a seleção das universidades privadas pode não ser tão rígida.

Portanto, nesta seção, destacaram-se diferentes políticas de AA que estão sendo executadas no ensino superior do Brasil. Adicionalmente, foram apresentadas algumas perspectivas, já encontradas por outros autores, da comparação no desempenho dos alunos beneficiados e não beneficiados. O intuito foi de apresentar um breve cenário da adoção das AA no ensino superior brasileiro.

3. Análise Descritiva dos Microdados

Em 2004, pela lei 10.861, o ENADE foi criado para a avaliação do processo de ensino-aprendizagem dos cursos de graduação no Brasil.⁷ Na mesma lei, determinou-se que o exame seria aplicado periodicamente aos alunos de todos os cursos de graduação ao final dos primeiro (ingressantes) e último (concluintes) anos de formação e, ainda mais, a periodicidade não poderia ultrapassar três anos.⁸

Desde então, o exame é realizado todos os anos e, a cada ano, o MEC sanciona uma Portaria que determina quais serão as áreas avaliadas naquele período, ou seja, o MEC divulga quais áreas participarão da prova no corrente ano. Em geral, cada área é avaliada pelo exame trienalmente, como o prazo máximo estipula.

Na presente pesquisa, a unidade de análise considerada (denominada "grupo") corresponde à área, diploma e subárea; em alguns casos, quando não havia diferenciação por subáreas, foram considerados apenas os dois primeiros identificadores; por exemplo, o grupo bacharelado em Engenharia Elétrica, combina o diploma de bacharelado, a área de Engenharia e a subárea Elétrica.

Adicionalmente, considerou-se a variação de cada grupo (denominada "curso") correspondendo à instituição de ensino superior (IES) e município; por exemplo, o curso de bacharelado em Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) no Rio de Janeiro, associa o grupo bacharelado em Matemática, a IES UFRJ e o município Rio de Janeiro. Justifica-se o uso desta definição por estar de acordo com a mesma utilizada pelo INEP para divulgação de resultados do ENADE. O presente trabalho considera que os alunos interagem uns com os outros ao pertencerem ao mesmo curso.

A cada ano, o aluno selecionado preenche um questionário socioeconômico e realiza uma prova dividida em conhecimentos de formação geral, igual para todas as áreas, e componente específico, sendo que para algumas

⁷ Os cursos com grau de graduação no Brasil podem oferecer os diplomas de licenciatura, bacharelado ou tecnologia. No entanto, os cursos com diploma de tecnologia foram avaliados pelo ENADE apenas a partir de 2007.

⁸ Mais tarde, em 2011, de acordo com a nota técnica n.29 do dia 15/10/2012 os ingressantes foram dispensados das provas do ENADE devido à ampliação e consolidação da prova do Enem. Considerando as notas do ENADE, para o cálculo dos índices de qualidade do ensino superior realizado pela equipe do Ministério da Educação (MEC) passou-se a aproveitar o resultado no Enem como desempenho dos ingressantes.

áreas a prova de componente específico é subdividida em conhecimento específico comum e conhecimento específico das subáreas ou diplomas.⁹ Assim, cabe ao aluno de um determinado curso realizar a prova de formação geral e componente específico da área e subárea ou diploma que estudou, ou seja, realizar a prova do grupo em que se enquadra o curso em que está matriculado.¹⁰

Devido à natureza presente nesta pesquisa, era necessário identificar se, durante o processo de ingresso ao ensino superior, o aluno concluinte foi beneficiado por uma política de ação afirmativa (AA). Essa informação só foi incluída, a partir do ano de 2008, através do questionário socioeconômico pela pergunta 12: "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa da instituição?". Em 2009, a pergunta foi alterada retirando a expressão "da instituição" e as respostas também foram modificadas, identificando diferentes políticas de AA, como detalhado no Apêndice A. O presente trabalho considera que os alunos não diferenciaram as duas perguntas. A hipótese é fortalecida pela condição de que a política de AA sempre compete ao nível da IES.

Outra importante restrição para este estudo, além da apresentada acima, foi que os microdados estavam disponíveis apenas até o ano de 2011. Assim, como, em geral, as áreas são avaliadas trienalmente, foram utilizados os microdados do ENADE de 2008 e 2011 disponíveis no site do INEP, contendo dados dos alunos concluintes de treze áreas de bacharelado ou licenciatura e dez de tecnologia, avaliadas nos dois anos, e mais três áreas presentes apenas em 2011. Em 2008, a amostra foi representativa de 285.451 e em 2011 de 302.098 de alunos concluintes.

No entanto, como já mencionado, nos dois anos presentes na base de dados, as respostas à pergunta 12 não identificavam as mesmas políticas de AA (Apêndice A), mas em ambas elas identificavam se o aluno foi beneficiado ou não

⁹ Na instituição do exame foi permitido o uso de procedimentos amostrais em sua aplicação. Nos anos entre 2004 e 2008 foi utilizada a amostragem e, desde 2009, o exame tem sido censitário. Adicionalmente, o exame foi apresentado como componente curricular obrigatório.

¹⁰ O enquadramento do curso em um grupo é realizado pelo coordenador do curso baseado nas diretrizes divulgadas pelo INEP. Adicionalmente, os coordenadores de cada curso devem responder ao questionário do coordenador com perguntas referentes ao curso.

por alguma AA. Por isso, o presente trabalho optou pela identificação de o aluno ser ou não beneficiado por AA, não especificando por qual tipo.¹¹

A nota no ENADE obtida por cada aluno é uma combinação de 25% da nota na prova de conhecimentos gerais e 75% na prova de conhecimentos específicos, dessa forma, essa é apresentada em uma escala que varia de 0 a 100. A nota padronizada foi calculada tomando a diferença entre a nota do ENADE do aluno e a média da nota do ENADE obtida pelo grupo de área em que o curso do aluno se enquadrava dividida pelo desvio-padrão das notas no grupo enquadrado. Assim, a nota foi padronizada de forma que, a cada ano, a média das notas, considerando cada grupo de área, ficou zero e o desvio-padrão 1, a padronização foi realizada para eliminação dos efeitos referentes a dificuldade da prova, nos diferentes anos.¹²

Assim sendo, a Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas da amostra utilizada no presente trabalho, setorizadas pela rede de ensino. O painel A apresenta as estatísticas de todos os alunos concluintes na amostra. Nota-se que de 2008 para 2011 houve um aumento de concluintes e cursos nos ensinos público e privado, sendo que o setor privado nos dois anos concentrou a maior parte dos alunos. A média de alunos por curso foi de 47,7 em 2008 e 40,1 em 2011, esta sendo menor nos dois anos nas IES privadas. Além disso, a média de idade dos alunos foi de 28,9 e 29,6 anos, nos anos de 2008 e 2011, respectivamente; ainda mais, a média de idade dos alunos nas IES públicas foi um pouco mais baixa que os das IES privadas nos dois anos. A média de alunos beneficiados por curso teve uma pequena redução de 6,4, em 2008, para 6,3, em 2011, essa sendo maior nos dois anos nas IES privadas. A porcentagem de alunos matriculados em cursos que implantaram as AA, ou seja, que ao menos um aluno concluinte foi beneficiado por AA, aumentou em 2008 para 2011 de 90,4% para 93,2%, nos dois anos na rede privada a porcentagem foi maior que na pública. A participação dos beneficiados também aumentou de 13,5% para 15,6%, também sendo maior no setor privado. A participação feminina foi acima de 58% nos dois setores em 2008 e 2011. E, por fim, a parcela de estudantes com mães que apresentavam

¹¹ Uma outra identificação possível corresponde a de autodeclarados negros beneficiados ou não por AA. Nesta pesquisa, optou-se pela primeira, por ser mais abrangente.

¹² Calculadas considerando o peso amostral do exame do ENADE.

escolaridade acima do ensino médio passou de 43% para 47%, nos dois anos a parcela desses alunos nas IES públicas foi maior que nas privadas.

Ainda na Tabela 1, o painel B apresenta as estatísticas da amostra restrita aos alunos concluintes matriculados em cursos com, ao menos, um aluno concluinte beneficiado por AA. Também houve aumento na quantidade de alunos e cursos, os dois concentrados, em maior parte, nas instituições privadas. A média de alunos por curso foi de 53,1 em 2008 e 45,9 em 2011, esta, assim como na amostra toda, menor nos dois anos nas IES privadas. A média de idade foi bem próxima à obtida considerando a amostra toda: 29,2 em 2008 e 29,8 em 2011. A média de alunos beneficiados por curso teve uma pequena redução de 7,9, em 2008, para 7,7, em 2011, a média foi maior em 2008 nas instituições públicas e em 2011, maior nas IES privadas. A porcentagem de beneficiados aumentou de 14,9% para 16,7%, sendo maior no setor privado, assim como na amostra toda. A participação das mulheres foi um pouco maior em 2011 e acima de 60% nas esferas pública e privada nos dois anos. Enquanto que 42% e 46% dos alunos disseram ter mães que estudaram mais que até o ensino médio. A parcela de beneficiados aumentou de 15% em 2008 para 17% em 2011, impulsionada pela rede privada. Nota-se, também, que a média de alunos beneficiados por curso foi de 8 alunos nos dois anos, sendo essa média maior na esfera pública que na privada em 2008 e apresentando cenário inverso em 2011.

A cor da pele preta ou parda, a renda familiar baixa e o estudo do ensino médio na rede pública de ensino são as três principais condições para o aluno poder ser beneficiado pelas ações afirmativas no ensino superior.¹³ A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas referentes à representação dos grupos mencionados acima, para três conjuntos de alunos da amostra: todos os alunos, alunos em cursos que adotaram AA e alunos beneficiados por AA.¹⁴

No caso da amostra considerando todos os alunos concluintes, a parcela de alunos autodeclarados negros, pardos e mulatos aumentou de 36% para 38% no ano de 2008 para 2011. A representação do grupo no ensino público foi maior que no ensino privado nos dois anos. Já a participação de alunos com familiar de até

¹³ Essa condição é considerada equivalente a que restringe aos alunos autodeclarados negros, pardos e mulatos.

¹⁴ Neste trabalho, cursos que adotaram AA são identificados com a presença de, ao menos, um aluno concluinte beneficiado por AA.

três salários-mínimos reduziu, de 43% para 37%, sendo que esta redução ocorreu nas duas esferas, IES públicas e privadas; nota-se ainda que, nos dois anos, a participação destes alunos mais pobres foi maior no ensino superior público que no privado.¹⁵ Por fim, a parcela de egressos do ensino médio público aumentou, de 64%, em 2008, para 66%, em 2011; neste caso, a maior representação encontra-se na esfera privada, chegando em 2011 a 70% dos alunos do ensino privado.

Restringindo a amostra aos alunos matriculados em cursos com, ao menos, um aluno beneficiado por AA, o padrão de evolução da representação dos grupos minoritários se manteve igual ao da amostra sem essa restrição. A participação de alunos autodeclarados negros, pardos e mulatos, foi de 37% em 2008 e de 39% em 2011, já a de alunos com renda familiar até três salários mínimos reduziu de 44% para 38% e, ainda, a dos estudantes egressos do ensino médio público aumentou de 65% para 67%. Nota-se, assim, que a participação dos grupos minoritários foi maior, nos dois anos, entre os alunos expostos a AA que na amostra considerando todos os alunos.

Por fim, considera-se a amostra restrita a alunos que foram beneficiados por alguma AA. Esta apresentou quase a mesma evolução na representação dos grupos minoritários que nas amostras anteriores; a única exceção foi a pequena redução da participação de autodeclarados negros, pardos e mulatos no ensino público, de 60% para 59%. Dessa forma, em 2008, 46% dos alunos beneficiados por AA se declararam negros, pardos ou mulatos e em 2011, 48% fizeram a mesma auto declaração; nota-se que, ainda que tenha ocorrido uma redução na participação do grupo no ensino público, ela se apresenta bem acima a presente no ensino privado. Por outro lado, houve uma redução na participação de alunos com renda familiar abaixo de três salários-mínimos de 60% para 48%. E a participação dos alunos egressos do ensino médio público aumentou de 77% para 83%.

Nota-se, então, pelas estatísticas referentes aos alunos beneficiados, que dentre as três principais condicionantes para o usufruto das AA o estudo do ensino médio público é o que apresenta maior porcentagem de alunos. Isto sinaliza que

¹⁵ A princípio, são apresentadas duas possibilidades para essa redução: as famílias dos alunos de 2011 serem mais ricas ou uma desvalorização do salário mínimo.

os alunos estudantes de escolas públicas são o grupo da sociedade que mais está sendo beneficiado pelas políticas adotadas.

4. Estratégia Empírica

Estimou-se o efeito dos alunos beneficiados por ações afirmativas (AA) no desempenho dos alunos concluintes usando um modelo de *peer effects*. Para captar o efeito, foram escolhidas três variáveis de exposição: uma indicadora se o curso em que o aluno estava matriculado tinha, ao menos, um aluno concluinte beneficiado por AA, esta sendo uma *proxy* para a indicadora de o curso ter adotado AA no processo de admissão, outra variável com a quantidade de alunos concluintes que declararam ter sido beneficiados por AA no curso em que o aluno estava matriculado e, por último, uma com a porcentagem de alunos favorecidos por AA no curso em que o aluno estava matriculado.¹⁶ Assim, a regressão estimada segue abaixo:

$$(1) \quad y_{igt} = \alpha + \beta_{gxt} + \beta_u + \gamma s_{gut} + X_i' \tau + \varepsilon_{igt}$$

onde, y_{igt} é o desempenho do aluno "i" matriculado no curso do grupo "g" na IES-município "u" no ano "t" (nota absoluta ou nota padronizada), β_{gxt} é o efeito fixo cruzado do grupo "g" e ano "t", β_u é o efeito fixo da IES-município "u", s_{gut} é a variável de exposição (indicadora, quantidade ou porcentagem de alunos beneficiados por AA no curso do grupo "g" na IES-município "u" no ano "t"), X_i' é o vetor de idade, gênero e *dummies* de escolaridade da mãe do aluno "i" e ε_{igt} o erro.¹⁷

Cabe ressaltar que a equação (1) presume que os efeitos dos alunos beneficiados por AA operam essencialmente como efeitos de tratamento contemporâneos e que os alunos concluintes de cada curso formaram uma turma que interagiu durante aproximadamente quatro anos de estudo.

Destaca-se que existem ao menos duas razões para que os efeitos estimados não sejam causais. Primeiro, as instituições que decidem adotar as políticas de AA podem ser diferentes das instituições que não adotam AA, tanto em termo de características observáveis quanto de não observáveis. Em segundo

¹⁶ A porcentagem de alunos, beneficiados em um curso, foi calculada considerando apenas os alunos que responderam a pergunta 12, acerca de terem sido ou não beneficiados por AA.

¹⁷ IES-município se refere ao agrupamento de instituição de ensino superior (IES) com município, por exemplo, USP em Ribeirão Preto é uma IES-município e USP em São Paulo outra.

lugar, a seleção (composição) dos alunos que ingressam nas IES após a adoção das AA pode se alterar em resposta aos incentivos gerados pelas políticas. Este dois efeitos dificultam a interpretação da variável de exposição dos alunos às AA, e estas possibilidades serão examinadas na seção 6.

Os erros padrão foram ajustados por *clustering*; nesta metodologia, ao calcular o erro padrão é considerado que os termos de erro podem ser correlacionados entre as unidades pertencentes ao mesmo *cluster* (grupo). Neste trabalho, os *clusters* considerados foram os cursos, lembrando que curso é uma unidade de grupo e IES-município.

O efeito no desempenho dos alunos concluintes foi estimado considerando outras três especificações de efeitos fixos, de IES-município x ano e grupo, de IES-município x grupo e ano e, por último, de IES-município, ano e grupo. Essa estratégia foi adotada para que o resultado encontrado fosse mais robusto, esperando, assim, que sob diferentes especificações o resultado se mantenha.¹⁸

Adicionalmente, considerando diferentes especificações as estimações realizadas encontram efeitos sujeitos a distintas interpretações. A equação (1) estima o efeito das AA controlando pelo efeito fixo cruzado do grupo e ano e o efeito fixo da IES-município, assim dado uma universidade e grupo cruzado com ano são estimados os efeitos das AA no desempenho dos alunos. Assim, ao considerar outra especificação o efeito estimado pode ser entendido a partir de outra interpretação.

Dessa forma, a estimação foi realizada para quatro grupos de alunos, um com todos os alunos, incluindo os alunos beneficiados por AA, outro restringindo a amostra aos alunos que não são beneficiados por AA, e outros dois, restringindo aos que não são beneficiados por AA da rede pública, e por último, aos que não são beneficiados por AA da rede privada.

Realizou-se a estimação para amostras de alunos não beneficiados para que o efeito de grupo, por externalidade, fosse captado. A amostra foi restringida ainda mais, considerando os alunos de instituições públicas e em outro momento de privadas. Estas estimações separadas foram realizadas devido à observação de

¹⁸ A equação estimada, nestes casos, pode ser identificada com: $y_{igut} = \alpha + \beta_{gut} + \gamma s_{gut} + X_i' \tau + \varepsilon_{igut}$, onde as variáveis y_{igut} , s_{gut} , X_i' e ε_{igut} são as mesmas expostas na equação (1) e β_{gut} é um vetor de efeitos fixos (identificando, a cada estimação, os efeitos fixos de IES-município x ano e grupo, de IES-município x grupo e ano e, por último, de IES-município, ano e grupo).

que as duas redes de ensino oferecem diferentes formas de AA entre si e apresentam um perfil de aluno também diferente, assim indicando a possibilidade de que o efeito das AA seja, também, distinto.

5. Resultados

As estimações foram realizadas considerando o desempenho a partir de duas medidas, a nota no ENADE em seu valor absoluto, dos alunos concluintes nas provas do ENADE de 2008 e 2011 e também padronizando estas mesmas notas de acordo com o grupo e ano em que a prova foi realizada. Espera-se que o efeito estimado sob essas duas diferentes medidas tenham mesma direção e indiquem um resultado semelhante.

Nas Tabelas 3 e 4, são apresentados os resultados encontrados nas estimações. Nas colunas (1) e (4), estão as estimações para o efeito no desempenho, nota bruta e nota padronizada, respectivamente, do aluno caso o curso em que esteja matriculado tenha, ao menos, um aluno concluinte beneficiado por ações afirmativas (AA); já nas colunas (2) e (5), estão as referentes ao efeito do acréscimo de mais um aluno beneficiado por AA ser matriculado no curso; e, por fim, nas colunas (3) e (6), estão as estimativas do efeito no acréscimo da participação dos alunos beneficiados no curso em 1%.

Para que os resultados fossem melhor compreendidos as estimações encontradas foram divididas pela média na nota da prova, dessa forma encontramos o efeito em porcentagem das políticas.

Dessa forma, na Tabela 3, no Painel A, apresenta-se o efeito estimado das AA na nota dos alunos concluintes. Na coluna (1), tem-se que o resultado foi significativo e de uma redução em 1,94 na nota do aluno (correspondente a uma redução em 4,6% da média na nota dos concluintes), caso estivesse matriculado em um curso que adotou as AA; e, considerando as outras especificações de efeitos fixos, o resultado encontrado foi, também, negativo e significativo, mas de valores diferentes para os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano, uma de 1,2 (2,8% da média), para os de IES-município x ano e grupo, uma redução de 1,6 (3,7% da média) e para os de IES-município, grupo e ano, uma redução de 1,92 (4,6% da média).¹⁹ Na coluna (2), o efeito encontrado foi de uma redução em 0,005 na nota do aluno (0,01% da média) caso o curso em que esteja matriculado tenha mais um aluno beneficiado por AA; o efeito foi não significativo considerando a especificação de efeito fixo por de ano x IES-município e grupo e

¹⁹ Lembra-se que as notas na prova do ENADE varia de 0 a 100.

negativo e significativo considerando as outras especificações de efeitos fixos, mas em valores diferentes para os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano e de ano, IES-município e grupo, uma redução de 0,02 (0,04% da média) e 0,006 na nota (0,01% da média), respectivamente. Já na coluna (3), foi estimada uma redução de 0,3 na nota (0,8% da média) do aluno caso o curso em que esteja matriculado aumente em 10% a participação de alunos beneficiados, sendo não significativo apenas para a estimação com efeitos fixos de grupo x IES-município e de ano, e as outras duas estimativas foram negativas e de mesmo valor.

As estimações em que o desempenho é representado pela nota padronizada estão nas colunas (4), (5) e (6). Ainda no Painel A, na coluna (4), tem-se a estimação de uma redução na nota em 0,14 desvios padrões, caso o curso em que o aluno estivesse matriculado tivesse algum aluno beneficiado por AA; o resultado foi negativo e significativo considerando as outras especificações de efeitos fixos, mas em valores distintos, redução de 0,1, 0,13 e 0,15 para as especificações de grupo x IES-município e ano, de ano x IES-município e grupo e de ano, IES-município e grupo, respectivamente. Já na coluna (5), o efeito encontrado foi uma redução em 0,003 em unidades de desvio padrão da nota caso o curso acrescentasse mais um estudante beneficiado por AA na turma; considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano e de ano, grupo e IES-município, o efeito estimado foi significativo e de uma redução, respectivamente, em 0,01 e 0,0003 em unidades de desvio padrão na nota do aluno; por outro lado, considerando os efeitos de IES-município x ano e grupo o efeito foi não significativo. Por fim, na coluna (6), o efeito estimado foi uma redução de 0,02 em desvios padrões da nota do aluno, caso o curso em que esteja matriculado aumente a representação dos alunos beneficiados por AA em 10%. Considerando as outras especificações de efeitos fixos, o resultado encontrado foi, também, negativo e significativo, e em magnitude diferente apenas considerando os efeitos fixos de IES-município x grupo e ano, que foi de uma redução em 0,01 desvios padrões da nota do aluno. Os resultados encontrados indicam que o efeito estimado, nas notas dos alunos concluintes devido à exposição as AA, com relação à adoção das AA no curso, foi expressivo, por outro lado, o efeito foi modesto, considerando o aumento da participação ou da presença dos alunos beneficiados por AA em um curso.

Por outro lado, no Painel B da Tabela 3, são apresentados os resultados para as estimações do efeito das AA no desempenho do aluno não beneficiado por AA. Na coluna (1), o efeito estimado foi significativo e de uma redução em 1,78 na nota (4,3% da média dos concluintes não beneficiados) do aluno não beneficiado por AA caso esteja matriculado em um curso que adotou AA; considerando as outras especificações de efeitos fixos, o resultado encontrado também foi negativo, mas de valor distinto, uma redução de 0,8 (1,9% da média), 1,44 (3,4% da média), 1,7 (4% da média) para as de grupo x IES-município e ano, de ano x IES-município e grupo e de ano, IES-município e grupo, respectivamente. Na coluna (2), tem-se que o efeito estimado foi uma redução em 0,005 na nota (0,01% da média) do aluno não beneficiado, caso o curso em que esteja matriculado acrescente mais um aluno beneficiado por AA na turma; o efeito foi não significativo apenas considerando a especificação de efeito fixo por de ano x IES-município e grupo; assim, considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano e de ano, IES-município e grupo, foi estimada uma redução de 0,02 (0,04% da média) e 0,005 (0,01% da média) na nota, respectivamente. De acordo com a coluna (3), o resultado encontrado foi de uma redução em 0,4 (0,1% da média) na nota do aluno não beneficiado por AA, caso o curso em que esteja matriculado aumente em 10% a participação de alunos beneficiados na turma, sendo não significativo apenas para a estimação com efeito fixo de grupo x IES-município e ano, e as outras duas estimativas foram negativas e de mesma magnitude, uma redução de 0,4 na nota da prova.

Ainda no Painel B, na coluna (4), tem-se uma redução de 0,14 desvios padrões na nota do aluno não beneficiado, caso esteja matriculado em um curso que tenha adotado AA; o efeito encontrado, considerando as outras especificações, foi também negativo e significativo, de mesma magnitude considerando os efeitos fixos de ano, grupo e IES-município e de valores distintos para as outras duas especificações, uma redução de 0,08, considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano e de 0,12, considerando os efeitos fixos de ano x IES-município e grupo. A coluna (5) apresenta uma redução na nota do aluno não beneficiado de 0,0003 desvios padrões, caso o curso em que ele esteja matriculado receba mais de um aluno beneficiado por AA; o resultado foi significativo considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município, e ano e de

ano, grupo e IES-município, uma redução de 0,001 e de 0,0003, respectivamente. E, na coluna (6), o efeito estimado foi significativo e de uma redução em 0,03 na nota padronizada do aluno não beneficiado, caso haja um aumento na representação dos alunos beneficiados em 10% no curso em que está matriculado; considerando os efeitos fixos de IES-município x grupo e ano, foi encontrada uma redução de 0,02, e considerando os efeitos fixos de IES-município x ano e grupo e de ano, grupo e IES-município foi encontrada, também, uma redução de 0,03 em unidades de desvio padrão da nota. Assim como, para todos os alunos expostos ao convívio com alunos beneficiados por AA, o efeito encontrado no desempenho dos alunos não beneficiados com relação à adoção de AA pelo curso o efeito foi expressivo, mas considerando um aumento da participação ou da presença de beneficiados por AA, o efeito foi modesto.

Como já comentado, as estimações também foram realizadas para os alunos não beneficiados matriculados nas IES públicas e privadas separadamente, pois devido às diferenças presentes nas duas esferas os efeitos poderiam ser, também, diferentes. Na Tabela 4, são apresentados os resultados.

No Painel A da Tabela 4, estão os resultados para os alunos da rede pública. Na coluna (1), tem-se que o efeito estimado foi uma redução de 1,76 (4% da média dos alunos concluintes não beneficiados da rede pública) na nota do aluno não beneficiado da rede pública matriculado em um curso com AA; o resultado foi não significativo, apenas considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano. Para as outras duas, também foi negativo e significativo, mas em menor valor, de 1,38 (3,2% da média), considerando os efeitos de ano x IES-município e grupo e de 1,56 (3,6% da média), considerando os de ano, IES-município e grupo. A coluna (2) apresenta que o efeito encontrado foi uma redução de 0,02 na nota (0,05% da média) do aluno da rede pública, caso o curso em que estava matriculado passasse a ter mais um aluno beneficiado por AA; o resultado foi o mesmo considerando as outras três especificações, com exceção da estimação com efeitos fixos de grupo x IES-município que apresentou uma redução de 0,04 (0,09% da média). E, na coluna (3), o efeito foi de uma redução de 0,6 (1,4% da média) na nota do aluno não beneficiado da rede pública, caso o curso que esteja matriculado aumente em 10% a participação dos alunos beneficiados por AA; considerando as outras especificações, o efeito foi

significante apenas considerando os efeitos fixos de ano x IES-município e grupo e de ano, IES-município e grupo, nas duas estimações foi encontrado o mesmo valor, uma redução de 0,6.

No Painel A da Tabela 4, a coluna (4) apresenta que o resultado encontrado foi uma redução de 0,12 na nota padronizada, caso o aluno não beneficiado da rede pública esteja matriculado em um curso que adotou políticas de AA; considerando as outras especificações, o efeito foi significativo apenas para efeitos fixos de IES-município x ano e grupo e de IES-município, grupo e ano, uma redução de 0,11 e 0,12, respectivamente. Na coluna (5), o efeito estimado foi uma redução de 0,001 desvios padrões na nota, caso o aluno da rede pública esteja matriculado em um curso que acrescente mais um aluno beneficiado por AA; o efeito foi negativo e significativo considerando as outras três especificações de efeitos fixos, sendo de impacto diferente apenas considerando IES-município x grupo e ano, de 0,003. E, na coluna (6), foi estimada uma redução na nota do aluno não beneficiado da rede pública em 0,04 unidades de desvio padrão, caso o curso em que esteja matriculado aumente a participação dos alunos beneficiados em 10%; o resultado foi negativo e significativo considerando as especificações de IES-município x ano e grupo e de ano, grupo e IES-município, de uma redução em 0,03 e 0,04, respectivamente.

Nota-se que o efeito no desempenho dos alunos não beneficiados da rede pública foi, também, expressivo considerando a adoção de AA pelo curso e pequeno considerando o aumento na participação ou da presença dos beneficiados no curso. Em comparação com a estimação realizada para todos os alunos não beneficiados, o efeito foi próximo e menor considerando a presença das AA no curso e maior para as outras duas medidas de efeito utilizadas, quantidade e porcentagem de alunos beneficiados. Da mesma forma, o desempenho por nota padronizada foi menor considerando a presença de alunos beneficiados no curso e maior para os indicadores por quantidade e porcentagem de alunos beneficiados.

Por último, na Tabela 4 Painel B, apresentam-se os resultados para os alunos da rede privada. A coluna (1) apresenta que o efeito estimado foi uma redução de 1,09 (2,6% da média dos alunos concluintes não beneficiados da rede privada) na nota do aluno não beneficiado por AA da rede privada caso esteja matriculado em um curso que adotou AA; considerando as outras especificações

de efeitos fixos, o resultado encontrado também foi negativo, mas de valor distinto, uma redução de 1,4 (3,3% da média), 0,73 (1,7% da média), 1,22 (2,9% da média) para as de grupo x IES-município e ano, de ano x IES-município e grupo e de ano, IES-município e grupo, respectivamente. Na coluna (2), apresenta-se que o efeito foi estimado em 0,004 (0,01% da média) na nota do aluno não beneficiado da rede privada, caso mais um aluno beneficiado por AA seja concluinte do curso em que estudou; o resultado foi também significativo, considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano e de ano, grupo, IES-município; no primeiro caso, uma redução de 0,01 (0,03%) na nota e no segundo, também de 0,004 (0,01%). Já a coluna (3) apresenta que foi encontrada uma redução de 0,3 (0,07% da média) na nota dos alunos não beneficiados da rede privada, caso ocorra um aumento na representação dos alunos beneficiados em 10% no curso em que está matriculado; o resultado foi significativo considerando os efeitos fixos de ano x IES-município e grupo, e de grupo, IES-município e ano, no primeiro caso, uma redução de 0,2 (0,05% da média) e no segundo, também de 0,3 (0,07% da média).

Ainda no Painel B da Tabela 4, na coluna (4), tem-se que o efeito foi uma redução de 0,1 desvios padrões na nota do aluno não beneficiado da rede privada caso esteja matriculado em um curso que adotou AA. O resultado foi encontrado considerando todas as especificações de efeitos fixos. Na coluna (5), o efeito foi uma redução em 0,0003 unidades de desvio padrão na nota do aluno não beneficiado da rede privada, caso o curso em que ele esteja matriculado receba mais um aluno beneficiado por AA; o resultado foi significativo considerando os efeitos fixos de grupo x IES-município e ano, e de grupo, IES-município e ano, no primeiro caso de uma redução de 0,001 e no segundo, também de 0,0003. E, na coluna (6), o efeito estimado foi uma redução na nota do aluno em 0,03 desvios padrões caso o curso em que esteja matriculado aumente a participação de alunos beneficiados na turma em 10%; este resultado foi encontrado considerando as outras três especificações de efeitos fixos, exceto de IES-município x ano e grupo, que estimou uma redução de 0,02.

Em comparação com a estimação realizada para os alunos não beneficiados da rede pública e privada, o resultado encontrado, para os alunos

concluintes da rede privada, foi menor considerando o desempenho pela nota por escore absoluto para as três medidas de exposição utilizadas; e, considerando as notas padronizadas, considerando a presença de alunos beneficiados no curso foi um pouco menor e considerando a quantidade e a porcentagem de alunos beneficiados no curso foram os mesmos valores.

Concluindo, o resultado modesto obtido pelas variáveis porcentagem e quantidade de alunos beneficiados no curso encontrado na presente pesquisa pode ser comparado e considerado de acordo com o encontrado por Angrist e Lang (2004). Os autores, como já mencionado, encontraram um efeito pequeno no desempenho de alunos devido à interação entre alunos, que apresentavam desempenho distinto, promovido pelo programa Metco nas escolas do Brookline.

6. O impacto das AA foi identificado?

Conforme exposto na seção anterior, o presente trabalho estimou o efeito das ações afirmativas (AA) no desempenho dos alunos a partir de três variáveis de exposição: indicadora de que o curso teria ao menos um aluno concluinte beneficiado por AA, quantidade de alunos beneficiados por AA no curso e a porcentagem de alunos beneficiados por AA no curso. Analisam-se, nesta seção, os principais motivos pelos quais o problema de viés por variável omitida poderia ocorrer nestas estimações.

Nesta seção duas principais razões para a possibilidade de endogeneidade das variáveis de exposição serão abordadas: a mudança na seleção dos alunos que ingressam nas IES após a implementação de AA e se as instituições que adotam as AA são diferentes das que não adotam a política.

Primeiro, será verificado como se altera a seleção dos alunos que estão entrando nos cursos com AA. É importante considerar que a implementação de AA deve reduzir a porcentagem de alunos ingressantes que não se beneficiaram das AA. Se as AA tornam o ingresso mais difícil aos não beneficiários, é plausível que aumente a competitividade entre os alunos concorrentes as vagas do curso, e tenha um efeito positivo no desempenho acadêmico dos alunos não beneficiários que se mantiveram nas IES com AA. Por outro lado, também é plausível que os alunos não beneficiários fiquem desmotivados a estudar em um curso com AA por, possivelmente, estar recrutando piores alunos, e por essa razão incorrer em um efeito negativo no desempenho acadêmico dos alunos não beneficiários que se mantiveram nas IES com AA.

Em adicional, as AA tornam o ingresso dos alunos beneficiários mais fácil, podendo incorrer em dois efeitos no desempenho acadêmico dos beneficiários que se mantêm das IES com AA, negativo pela redução na competitividade entre os alunos concorrentes as vagas por AA e positivo pelo incentivo associado à implementação das políticas. Dessa forma, o efeito líquido de composição leva em consideração a melhora ou piora no grupo dos não beneficiários e a melhora ou piora nos grupos beneficiários.

Para tanto, iremos examinar as notas em provas de conhecimento gerais dos alunos ingressantes nas IES em 2008, uma vez que as notas desta provas não estão disponíveis para 2011. Foi estimada a seguinte equação:

$$(2) \quad y_{igt} = \alpha + \beta_g + \beta_u + \gamma s_{gu} + X_i' \tau + \varepsilon_{igt}$$

onde, y_{igt} é o desempenho do aluno "i" matriculado no curso do grupo "g" na IES-município "u" no ano "t" (escore absoluto na prova de conhecimentos gerais), β_g é o efeito fixo do grupo "g", β_u é o efeito fixo da IES-município "u", s_{gu} é a variável de exposição (indicadora, quantidade ou porcentagem de alunos beneficiados por AA no curso do grupo "g" na IES-município "u"), X_i' é o vetor de idade, gênero e *dummies* de escolaridade da mãe do aluno "i" e ε_{igt} o erro.²⁰

Destaca-se que as variáveis de exposição foram calculadas considerando a turma de ingressantes, ou seja, a indicadora se o curso tem ação afirmativa, neste caso, se refere à presença de algum aluno ingressante, no curso, que declarou ter ingressado como beneficiado por alguma AA.

Na Tabela 5 estão apresentados os resultados das estimações. A regressão foi realizada para os paralelos aos quatro grupos da seção anterior e também para os alunos beneficiados pelas AA. Primeiro, considerando todos os alunos ingressantes, foi encontrado um resultado significativo para caso o aluno ingressante fosse estudar em um curso com AA, e que sua nota reduziria em 1,08, por outro lado, no caso do aumento na porcentagem de alunos ou na quantidade de alunos beneficiados por AA o efeito estimado foi não significativo. Restringindo aos ingressantes não beneficiados, o efeito foi significativo, reduzindo a nota do aluno em 1,02 caso o curso em que estivesse matriculado tivesse AA, em 0,002 caso aumentasse a participação dos beneficiados por AA e em 0,03 caso mais um aluno beneficiado por AA fosse admitido. Restringindo ainda mais, considerando os ingressantes não beneficiados da rede pública, o efeito estimado foi não significativo caso o curso adotasse AA, e significativo e de uma redução em 0,08 caso o curso aumentasse em mais dez por cento a participação dos alunos beneficiados e de 0,04 se acrescentasse mais um aluno a turma. Restringindo aos ingressantes não beneficiados da rede privada, ao considerar as três variáveis de exposição o efeito encontrado foi não significativo.

²⁰ IES-município se refere ao agrupamento de instituição de ensino superior (IES) com município, por exemplo, USP em Ribeirão Preto é uma IES-município e USP em São Paulo outra.

Por fim, restringindo aos alunos beneficiados por AA, o efeito foi não significativo considerando as variáveis de exposição quantidade e porcentagem de alunos beneficiados no curso em que estivesse matriculado. Adicionalmente, considerando os ingressantes beneficiados por AA da rede pública, o efeito estimado foi significativo e de redução em 0,03 caso o curso acrescentasse mais um aluno a turma e não significativo considerando a variável de exposição por porcentagem de alunos beneficiados por AA no curso. Por outro lado, restringindo aos ingressantes beneficiados da rede privada, o efeito estimado foi significativo e de redução em 0,03 caso o curso acrescentasse mais um aluno beneficiado na turma e não significativo considerando a variável de exposição por porcentagem de alunos beneficiados por AA no curso.

Assim, os resultados acima indicam que os alunos entrantes dos cursos que adotaram AA, especialmente na rede pública, apresentam um pior desempenho, comparados aos alunos dos cursos que não adotaram as AA, na prova de conhecimentos gerais, tanto entre os alunos não beneficiados quanto os beneficiados. Assim os resultados encontrados na seção 5, para os alunos das redes pública e privada e não beneficiados da rede pública, também podem estar estimando um efeito de captação de alunos com pior desempenho.

Por outro lado, considerando os alunos da rede privada, o desempenho dos alunos ingressantes que iriam ficar expostos a colegas beneficiados foi estimado como igual aos que não iriam e maior entre os alunos beneficiados quanto mais expostos fossem ficar a outros colegas beneficiados por AA. Este resultado indica que com a adoção das AA, nos cursos privados, ocorre uma alteração na composição apenas dos alunos beneficiados, conforme aumenta a exposição a alunos beneficiados melhores alunos são captados.

Dessa forma, considerando a abordagem ao final da seção 3, temos que, com relação às IES públicas e privadas e IES públicas, o efeito líquido de composição encontrado foi negativo, associado a um efeito negativo tanto nos alunos beneficiados quanto nos não beneficiados. Por outro lado, com relação às IES privadas, houve efeito de composição apenas entre os beneficiados, sendo este positivo.

O outro problema examinado nesta seção é a possibilidade de as instituições que adotaram as AA serem diferentes das que não adotaram esta

política. Em 2005, poucas IES haviam adotado políticas de AA a tempo de ter alunos concluintes beneficiados. Portanto, é possível examinar as notas dos alunos concluintes em 2005 como uma característica das IES antes da implementação das AA. Examinaremos quão diferentes são as IES que adotam as AA das que não adotam esta política com base nesta variável. Como os cursos são as unidades de análise neste trabalho, foi realizada a regressão da equação 2 para os alunos concluintes do ano de 2005 tendo como variável dependente a nota no ENADE e variável explicativa uma indicadora para os cursos que possuíam alunos beneficiados por AA nos anos de 2008 e 2011.

Na Tabela 6 estão apresentados os resultados dessas estimações. Considerando todos os alunos, restringindo aos alunos da rede pública e da rede privada o efeito estimado foi não significativo, indicando que os cursos com concluintes beneficiados por AA em 2005 ofereciam a mesma formação acadêmica que os outros cursos.

Portanto, as principais variáveis que indicariam endogeneidade para a implementação das políticas de AA por um curso estão presentes, principalmente, no âmbito da atratividade dos alunos, contudo não ocorrendo do caso das instituições privadas, entre os alunos não beneficiados. Dessa forma, as estimações realizadas, entre os alunos não beneficiados, restringindo aos dados para os cursos da rede privada estariam menos suscetíveis às críticas de endogeneidade.

7. Conclusão

Os alunos que ingressaram nas instituições de ensino superior (IES) por ações afirmativas (AA) apresentam, em média, desempenho menor que os alunos que não são beneficiados. Assim sendo, o presente trabalho estimou que o efeito de grupo presente nesses cursos encontrando um efeito significativo e expressivo com relação à adoção das AA e modesto com relação ao aumento da porcentagem e presença dos alunos beneficiados nestes cursos. Dessa forma, a externalidade negativa em ambientes escolares foi observada.

Adicionalmente, observou-se entre os alunos de AA que a representação de autodeclarados negros e pardos, com renda familiar baixa e de egressos do ensino médio em instituições da rede públicas era acima da representação entre os demais alunos, indicando que o programa estaria cumprindo com seu principal objetivo de trazer igualdade de oportunidades, como também foi destacado por Carvalho e Waltenberg (2012) com os dados do ENADE de 2008. Apesar de cumprir seu objetivo principal, as políticas de AA estariam afetando o desempenho dos alunos nos cursos que adotam as medidas.

O resultado modesto encontrado vai ao encontro do encontrado por Angrist e Lang (2004) que avaliaram o efeito de um programa de integração social, Metco, em escolas de ensino médio, eles encontraram pouca evidência de efeito de grupo entre os alunos participantes do Metco nos colegas de turma.

Finalmente, o resultado da presente pesquisa procurou contribuir quantitativamente para o debate sobre o potencial impacto negativo gerado pela implementação de AA no processo de admissão das IES, mediante a entrada de piores alunos nas instituições. Na pesquisa aqui apresentada, as estimações de fato apontam para um efeito negativo, e de magnitude bastante modesta quando se estima o efeito de participação dos alunos beneficiados.

Apêndice A

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio de Teixeira (INEP) na seção de informações estatísticas, sendo estes os microdados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

As áreas de graduação que participaram do ENADE em 2008 e 2011 foram Arquitetura e Urbanismo, Biologia, Ciências Sociais, Computação, Engenharias (divididas em oito grupos), Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Pedagogia e Química. Adicionalmente, dez áreas de ensino superior em Tecnologia foram avaliadas, sendo estas, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Automação Industrial, Tecnologia em Construção de Edifícios, Tecnologia em Fabricação Mecânica, Tecnologia em Gestão da Produção Industrial, Tecnologia em Manutenção Industrial, Tecnologia em Processos Químicos, Tecnologia em Redes de Computadores e Tecnologia em Saneamento Ambiental. Em 2011, as áreas de Licenciatura em Educação Física, Música e Licenciatura em Artes Visuais também participaram do exame.

Segue, na Tabela 7, a lista dos grupos, como definidos no texto, avaliados no anos de 2008 e 2011 pelo ENADE.

Por outro lado, a unidade de identificação de interesse estava associada ao curso, se o aluno foi exposto ao convívio com colegas do mesmo curso que são ou não são beneficiados por algum tipo de AA. Contudo, em 2008, os alunos de 283 cursos, um total de 6.606 estudantes, não informaram se foram ou não beneficiados por AA e, em 2011, os alunos de 20 cursos, 132 estudantes, também agiram da mesma forma. Por isso, os dados destes alunos foram retirados da amostra.

Adicionalmente, como a prova específica abordava assuntos que diziam respeito ao grupo de área (como definido no texto) em que o aluno estivesse matriculado, e neste trabalho foi estimado o efeito no desempenho, na prova do ENADE, dos alunos expostos ao convívio com colegas beneficiados por AA, foi necessário identificar o grupo de área em que o aluno estudou e a prova realizada

por ele. Isso, porque aqui foram utilizadas a nota absoluta e as notas padronizadas no ENADE para representar o desempenho do aluno.

No entanto, os estudantes dos cursos de dupla diplomacia "Bacharelado\Licenciatura" das áreas de Biologia, Matemática, Física e Química foram orientados a escolher se fariam a prova de bacharelado ou licenciatura, não identificando qual fora escolhida. Ainda mais, alunos dos grupos de Bacharelado em Computação subárea Computação, Bacharelado em Engenharia Bioquímica e Engenharia de Biotecnologia e Bacharelado em Química subárea Química ou Química Tecnológica também não permitiam a identificação da prova específica realizada, pois os dois últimos se referem a duas provas específicas diferentes e o primeiro não havia uma opção de prova específica para esta subárea de Computação. Dessa forma, os dados deste conjunto de alunos também foram retirados e, no total, foram 16.524 dados retirados da amostra.²¹

Adicionalmente, a pergunta 12, "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa da instituição?", em 2008 e "Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa?", em 2011, usada para identificar se o aluno seria ou não beneficiado por AA apresentou possibilidades de respostas diferentes nos anos de 2008 e 2011.

Em 2008, o aluno optava entre: a) Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com identificação étnico-racial (negros, pardos e indígenas). b) Sim, por meio de sistema de reserva de vagas com recorte social (egresso de escola pública, renda, etc.) c) Sim, por sistema distinto dos anteriores. d) Não. E em 2011, optava entre: a) Não. b) Sim, por critério étnico-racial (negros, pardos e indígenas). c) Sim, por critério de renda. d) Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos. e) Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores. f) Sim, por sistema diferente dos anterior.

Portanto, as respostas possíveis nos anos de 2008 e 2011 identificavam AA diferentes, assim o presente trabalho optou pela identificação de ser ou não beneficiado por AA, informação presente nas respostas dos dois anos. Claro que outra unidade de identificação poderia ser considerada, como negros beneficiados,

²¹ Os dados retirados da amostra representavam 3,4% da amostra.

optou-se por aluno beneficiado por AA por ser a mais abrangente. Um exercício interessante é realizar a pesquisa para as diferentes identificações possíveis.

8. Referências Bibliográficas

1. Angrist, J. D. The Perils of Peer Effects. **NBER Working Paper** n. 19774. 2013.
2. Angrist, J. D.; Lang, K. Does School Integration Generate Peer Effects? Evidence from Boston's Metco Program. **The American Economic Review**, v. 94, n. 5, p.1613-1634. 2004.
3. Angrist, J. D.; Pischke, J. **Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion**. Princeton University Press, 2009.
4. Andrade, D. F. ; Tavares, H. R. ; Valle, R. da C. **Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações**. Associação Brasileira de estatística, 2000.
5. Assunção, J.; Ferman, B. **Does affirmative action enhance or undercut investment incentives?** Evidence from quotas in Brazilian public universities. Working Paper, Department of Economics, PUC-Rio. 2013.
6. Campos, L. A.; Daflon, V. T.; Feres Junior, J. Ações afirmativas raciais no ensino superior público brasileiro: um panorama analítico. **Cadernos de Pesquisa**, v. 43, n. 148, p. 302-327, jan./abr. 2013.
7. Chartterjee, C. ; Sen, A.; Prodyumna, G. Peer Effects in Graduate Education: Evidence from India. **8th Annual Conference on Economic Growth and Development**, Indian Statistical Institute, 2012.
8. CNPQ. Tabela com distribuição dos técnicos por grau de escolaridade segundo a área do conhecimento predominante nas atividades do grupo em 2010. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-grau-de-escolaridade-e-area>>. Data de acesso: 12/5/2014
9. De Carvalho, M.; Waltenberg, F. D. Cotas aumentam a diversidade sem comprometer o desempenho? **Sinais Sociais**, v. 7, n. 20, p. 36-77, set./dez. 2012.
10. Feres Junior, J. Ação Afirmativa: Política Pública e Opinião. **Sinais Sociais**, v. 3 n. 8, p. 38-77, set./dez. 2008.
11. Francis, A. M.; Tannuri-Pianto, M. 2012. Using Brazil's Racial Continuum to Examine the Short-Term Effects of Affirmative Action in Higher Education. **Journal of Human Resources**, 47(3): 754-784.
12. Fullinwider, R. Affirmative Action. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Disponível em:<<http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/affirmative-action/>>. Data de acesso: 14/04/2014.

13. Pedrosa, R. ; Tessler, L. **PAAIS: a experiência de um programa de ação afirmativa na Unicamp**. Movimento em Debate, ano 1, n. 2. 2008.
14. Sowell, T. **Affirmative action around the world**. Yale University Press. 2004.
15. Velloso, J. **Vestibular com cotas para negros na UnB: candidatos e aprovados nos exames** (PRELIMINAR). Núcleo de Estudos para o Ensino Superior & Faculdade de Educação. Universidade de Brasília. 2005.
16. Wooldridge, J. M. Cluster-Sample Methods in Applied Econometrics. **The American Economic Review**, v. 93, n. 2, p.133-138. 2003.
17. Wooldridge, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge, MA: MIT Press. 2002.

Tabela 1 Estatísticas descritivas dos alunos concluintes que realizaram o ENADE em 2008 e 2011 por rede de ensino

	2008			2011			
	Público e Privado	Público	Privado	Público e Privado	Público	Privado	
Painel A. Todos alunos concluintes							
Alunos	260.477	99.106	161.370	301.966	116.456	185.510	
Cursos	5.463	1.968	3.495	7.536	2.857	4.679	
Alunos/cursos	47,7	50,4	46,2	40,1	40,8	39,6	
Média de idade	28,9	28,0	29,5	29,6	28,3	30,4	
Beneficiados/Curso	6,4	6,3	6,5	6,3	5,5	6,7	
Alunos em cursos com AA	90,4	85,4	93,5	93,2	88,3	96,3	
Beneficiados	13,5	12,6	14,0	15,6	13,5	16,9	
Mulheres	60,7	58,7	62,0	59,1	58,3	59,7	
Porcentagem (%)	Qual o grau de escolaridade de sua mãe?*						
	Nenhuma	7,4	7,6	7,3	6,8	6,5	6,9
	Ensino fundamental: de 1ª a 4ª série.	33,0	28,9	35,6	32,0	27,5	34,8
	Ensino fundamental: de 5ª a 8ª série.	16,4	15,3	17,0	13,6	12,3	14,4
	Ensino médio.	26,0	27,8	24,8	27,2	28,6	26,4
Ensino superior.	17,2	20,5	15,2	20,4	25,0	17,5	
Painel B. Alunos concluintes em cursos com AA							
Alunos	235.464	84.605	150.859	281.537	102.855	178.682	
Cursos	4.432	1.539	2.893	6.131	2.148	3.983	
Alunos/cursos	53,1	55,0	52,1	45,9	47,9	44,9	
Média de idade	29,2	28,4	29,6	29,8	28,6	30,5	
Beneficiados/Curso	7,9	8,1	7,8	7,7	7,3	7,9	
Beneficiados	14,9	14,8	15,0	16,7	15,3	17,6	
Mulheres	63,0	61,5	63,8	60,2	60,3	60,1	
Porcentagem (%)	Qual o grau de escolaridade de sua mãe?*						
	Nenhuma	7,8	8,3	7,5	7,0	7,1	7,0
	Ensino fundamental: de 1ª a 4ª série.	34,2	30,6	36,2	32,9	29,1	35,1
	Ensino fundamental: de 5ª a 8ª série.	16,5	15,6	17,0	13,7	12,6	14,4
	Ensino médio.	25,4	26,9	24,6	26,9	28,1	26,2
Ensino superior.	16,1	18,6	14,7	19,4	23,2	17,3	

Fonte: Microdados do ENADE/INEP. Elaboração própria da autora.

Notas: O cálculo das estatísticas foi realizado considerando o peso amostral.

*A pergunta foi alterada em 2011 para "Até que nível de ensino sua mãe estudou?" e acrescentada a opção de resposta "Pós-graduação"; as respostas referentes a esta opção foram acopladas as de "Ensino Superior" e ficou entendido que a pergunta e as respostas eram equivalentes nos dois anos. As porcentagens foram calculadas considerando apenas os alunos que responderam a pergunta.

Tabela 2 Estatísticas descritivas por rede de ensino - Grupos minoritários

		Público e Privado		Público		Privado	
		2008	2011	2008	2011	2008	2011
Todos os alunos	Negros, pardos e mulatos	36%	38%	43%	44%	31%	35%
	Renda familiar de até 3 salários mínimos	43%	37%	52%	43%	42%	34%
	Ensino médio todo em escola pública	64%	66%	60%	61%	67%	70%
Alunos em cursos com AA	Negros, pardos e mulatos	37%	39%	45%	46%	32%	35%
	Renda familiar de até 3 salários mínimos	44%	38%	48%	44%	42%	34%
	Ensino médio todo em escola pública	65%	67%	62%	63%	67%	70%
Alunos beneficiados por AA	Negros, pardos e mulatos	46%	48%	60%	59%	38%	43%
	Renda familiar de até 3 salários mínimos	60%	48%	66%	56%	56%	44%
	Ensino médio todo em escola pública	77%	83%	75%	84%	78%	82%

Fonte: Microdados do ENADE/INEP. Elaboração própria da autora.

Notas: O cálculo das estatísticas foi realizado considerando o peso amostral. As porcentagens foram calculadas considerando apenas os alunos que responderam as perguntas.

Tabela 3 Efeito das ações afirmativas no desempenho dos alunos concluintes do ensino superior

Variável dependente		Desempenho: Nota Bruta			Desempenho: Nota Padronizada		
		Presença (1)	Quantidade (2)	Porcentagem (3)	Presença (4)	Quantidade (5)	Porcentagem (6)
Painel A. Todos os alunos							
Efeitos fixos	Grupox Ano, IES- município	-1,94*** (0,258)	-0,005*** (0,002)	-0,03*** (0,006)	-0,14*** (0,017)	-0,003*** (0,0001)	-0,002*** (0,0004)
	Grupox IES- município, Ano	-1,19*** (0,427)	-0,02*** (0,003)	-0,007 (0,011)	-0,1*** (0,027)	-0,01** (0,0004)	-0,001* (0,0006)
	IES- município xAno, Grupo	-1,58*** (0,275)	-0,003 (0,002)	-0,03*** (0,007)	-0,13*** (0,018)	-0,0002 (0,0001)	-0,002*** (0,0004)
	Ano, Grupo, IES- município	-1,92*** (0,265)	-0,006*** (0,002)	-0,03*** (0,006)	-0,15*** (0,017)	-0,0003*** (0,0001)	-0,002*** (0,0004)
N		464.172	464.172	464.172	464.172	464.172	464.172
Painel B. Alunos não beneficiados							
Efeitos fixos	Grupox Ano, IES- município	-1,78*** (0,265)	-0,005** (0,002)	-0,04*** (0,007)	-0,14*** (0,027)	-0,0003*** (0,0001)	-0,003*** (0,0005)
	Grupox IES- município, Ano	-0,8* (0,453)	-0,02*** (0,003)	-0,01 (0,012)	-0,08** (0,03)	-0,001* (0,0005)	-0,002** (0,0007)
	IES- município xAno, Grupo	-1,44*** (0,282)	-0,003 (0,002)	-0,04*** (0,008)	-0,12*** (0,018)	-0,0002 (0,0001)	-0,003*** (0,0005)
	Ano, Grupo, IES- município	-1,7*** (0,267)	-0,005** (0,002)	-0,04*** (0,007)	-0,14*** (0,017)	-0,0003*** (0,0001)	-0,003*** (0,0005)
N		345.686	345.686	345.686	345.686	345.686	345.686

Legenda: *** Significante a 1%. ** Significante a 5%. * Significante a 10%.

Notas: A tabela apresenta o coeficiente estimado, γ , ao regressar a equação (1), $y_{igut} = \alpha + \beta_{gut} + \gamma s_{gut} + X_i' \tau + \varepsilon_{igut}$, onde y_{igut} é a variável dependente, nota bruta ou nota padronizada no ENADE, β_{gut} é o vetor de efeitos fixos, s_{gut} é a variável captando o efeito de *peer effects*, X_i' o vetor com as características do aluno e ε_{igut} o termo de erro. O painel A apresenta o resultado das estimações usando toda a amostra de alunos concluintes, que realizou o ENADE em 2008 e 2011, descrita na seção 3, e o Painel B apresenta o resultado com a amostra restrita aos alunos concluintes que declararam não ter sido beneficiados por nenhum tipo de AA. As regressões foram realizadas considerando o peso amostral.

Tabela 4 Efeito das ações afirmativas no desempenho dos alunos concluintes não beneficiados por AA do ensino superior

Variável dependente		Desempenho: Nota Bruta			Desempenho: Nota Padronizada		
		Presença (1)	Quantidade (2)	Porcentagem (3)	Presença (4)	Quantidade (5)	Porcentagem (6)
Painel A. Alunos não beneficiados da rede pública							
Efeitos fixos	Grupox Ano, IES- município	-1,76***	-0,02***	-0,06***	-0,12***	-0,001***	-0,004***
		(0,388)	(0,005)	(0,014)	(0,03)	(0,0003)	(0,0009)
	Grupox IES- município, Ano	-0,39	-0,04**	0,005	-0,06	-0,003**	-0,0002
		(0,695)	(0,017)	(0,023)	(0,05)	(0,001)	(0,001)
Efeitos fixos	IES- município xAno, Grupo	-1,38***	-0,02***	-0,06***	-0,11***	-0,001***	-0,003***
		(0,405)	(0,005)	(0,016)	(0,025)	(-0,0003)	(0,001)
Efeitos fixos	Ano, Grupo, IES- município	-1,56***	-0,02***	-0,06***	-0,12***	-0,001***	-0,004***
		(0,392)	(0,005)	(0,014)	(0,025)	(0,0003)	(0,0009)
N		136.475	136476	136477	136479	136480	136481
Painel B. Alunos não beneficiados da rede privada							
Efeitos fixos	Grupox Ano, IES- município	-1,09***	-0,004**	-0,03***	-0,11***	-0,0003***	-0,003***
		(0,24)	(0,002)	(0,007)	(0,017)	(0,0001)	(0,0005)
	Grupox IES- município, Ano	-1,4***	-0,01***	-0,02	-0,12***	-0,001*	-0,003***
		(0,45)	(0,002)	(0,014)	(0,027)	(0,0006)	(0,0009)
Efeitos fixos	IES- município xAno, Grupo	-0,73***	-0,001	-0,02***	-0,07***	-0,0001	-0,002***
		(0,24)	(0,002)	(0,008)	(0,016)	(0,0001)	(0,0006)
Efeitos fixos	Ano, Grupo, IES- município	-1,22***	-0,004**	-0,03***	-0,01***	-0,0003***	-0,003***
		(0,24)	(0,002)	(0,007)	(0,016)	(0,0001)	(0,0005)
N		209.211	209.211	209.211	209.211	209.211	209.211

Legenda: *** Significante a 1%. ** Significante a 5%. * Significante a 10%.

Notas: A tabela apresenta o coeficiente estimado, γ , ao regressir a equação (1), $y_{igut} = \alpha + \beta_{gut} + \gamma s_{gut} + X_i' \tau + \varepsilon_{igut}$, onde y_{igut} é a variável dependente, nota bruta ou nota padronizada no ENADE, β_{gut} é o vetor de efeitos fixos, s_{gut} é a variável captando o efeito de *peer effects*, X_i' o vetor com as características do aluno e ε_{igut} o termo de erro. O painel A apresenta o resultado das estimações usando a amostra de alunos concluintes que declararam não ter sido beneficiados por nenhum tipo de AA e matriculados em IES públicas, que realizaram o ENADE em 2008 e 2011, como descrita na seção 3, e o Painel B apresenta o resultado com a amostra restrita aos alunos concluintes que declararam não ter sido beneficiados por nenhum tipo de AA matriculados em IES privadas. As regressões foram realizadas considerando o peso amostral.

Tabela 5 Efeito das ações afirmativas no desempenho dos alunos ingressantes do ensino superior

Variável dependente	Desempenho: Nota Bruta			
	Variável captando o efeito	Presença (1)	Quantidade (2)	Porcentagem (3)
Pública e Privada		-1,078***	-0,001	-0,015
		(0,383)	(0,001)	(0,009)
N		186,078	186,078	186,078
Pública e Privada		-1,020**	-0,002*	-0,026**
		(0,414)	(0,001)	(0,011)
N		109,474	109,474	109,474
Pública		-0,456	-0,008***	-0,041*
		(0,633)	(0,003)	(0,023)
N		39,148	39,148	39,148
Privada		-0,118	-0,0003	-0,011
		(0,415)	(0,0006)	(0,011)
N		70,326	70,326	70,326
Pública e Privada			2,84E-06	-0,0152
			-0,00274	-0,0155
N			27.978	27.978
Pública			-0,0267***	-0,0334
			-0,00501	-0,0308
N			9.615	9.615
Privada			0,00343**	-0,00103
			-0,00162	-0,0169
N			18.363	18.363

Legenda: *** Significante a 1%. ** Significante a 5%. * Significante a 10%.

Notas: A tabela apresenta o coeficiente estimado, γ , ao regressar a equação (2), $y_{igu} = \alpha + \beta_g + \beta_u + \gamma s_{gu} + X_i' \tau + \varepsilon_{igut}$, onde y_{igu} é a variável dependente, nota bruta na prova de conhecimentos gerais do ENADE, β_g é o efeito fixo de grupo e β_u é o efeito fixo de IES-município de efeitos fixos, s_{gu} é a variável captando o efeito de *peer effects*, X_i' o vetor com as características do aluno e ε_{igut} o termo de erro. Os dados utilizados são a amostra de ingressantes do ENADE de 2008.

Tabela 6 Estimação da relação entre desempenho do aluno no curso que irá adotar ação afirmativa com a decisão do curso

Variável dependente	Desempenho: Nota Enade
Variável captando o efeito	Presença (1)
Pública e Privada	-2 (1,629)
N	113.963
Pública	-1,32 (3,02)
N	41.281
Privada	-.94 (2,04)
N	72.682

Legenda: *** Significante a 1%. ** Significante a 5%. * Significante a 10%.

Notas: A tabela apresenta o coeficiente estimado, γ , ao regressar a equação (2), $y_{igu} = \alpha + \beta_g + \beta_u + \gamma s_{gu} + X_i' \tau + \varepsilon_{igut}$, onde y_{igu} é a variável dependente, nota bruta no ENADE, β_g é o efeito fixo de grupo e β_u é o efeito fixo de IES-município de efeitos fixos, s_{gu} é a indicadora da posição futura do curso de ter AA em 2008 e 2011, X_i' o vetor com as características do aluno e ε_{igut} o termo de erro. Os dados utilizados são a amostra de ingressantes do ENADE de 2008.

Tabela 7

Grupos avaliados pelo ENADE nos anos de 2008 e 2011

Grupo	Área	Diploma	Subárea	O grupo foi avaliado?	
				2008	2011
21	Arquitetura e Urbanismo	Bacharelado	-	Sim	Sim
2501	Artes Visuais	Licenciatura	-	Não	Sim
1601	Biologia	Bacharelado	-	Sim	Sim
1602		Licenciatura	-	Sim	Sim
1603		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
5401	Ciências Sociais ¹	Bacharelado	-	Sim	Sim
5402		Licenciatura	-	Sim	Sim
5403		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
4003	Computação	Bacharelado	Computação	Sim	Não
4004	Computação	Bacharelado	Ciências da Computação	Sim	Sim
4005		Licenciatura	-	Não	Sim
4006		Bacharelado	Sistemas da Informação	Sim	Sim
4007			Engenharia de Computação	Não	Sim
3501	Educação Física	Licenciatura	-	Não	Sim
5707	Engenharia (Grupo I) ²	Bacharelado	Engenharia Geológica	Não	Sim
5708			Engenharia de Agrimensura	Sim	Sim
5709			Engenharia Cartográfica	Sim	Sim
5710			Engenharia Civil	Sim	Sim
5711			Engenharia de Recursos Hídricos	Sim	Sim
5712			Engenharia Sanitária	Sim	Sim
5806	Engenharia (Grupo II)	Bacharelado	Engenharia Elétrica	Não	Sim
5807			Engenharia Industrial Elétrica	Não	Sim
5808			Engenharia Eletrotécnica	Sim	Sim
5809			Engenharia de Computação	Sim	Sim
5811			Engenharia de Redes de Comunicação	Não	Sim
5812			Engenharia Eletrônica	Sim	Sim
5813			Engenharia Mecatrônica	Não	Sim
5814			Engenharia de Controle e Automação	Sim	Sim

5815	Engenharia (Grupo II)	Bacharelado	Engenharia de Telecomunicações	Sim	Sim
5900	Engenharia (Grupo III)	Bacharelado	-	Sim	Sim
6001	Engenharia (Grupo IV)	Bacharelado	Engenharia Bioquímica e Engenharia de Biotecnologia	Sim	Não
6003			Engenharia Química e Engenharia Industrial Química	Sim	Sim
6006			Engenharia de Biotecnologia	Não	Sim
6009			Engenharia de Alimentos	Sim	Sim
6011			Engenharia Têxtil	Sim	Sim
6100	Engenharia (Grupo V)	Bacharelado	-	Sim	Sim
6200	Engenharia (Grupo VI)	Bacharelado	-	Sim	Sim
6306	Engenharia (Grupo VII)	Bacharelado	Engenharia	Sim	Sim
6307			Engenharia Ambiental	Sim	Sim
6308			Engenharia Industrial	Sim	Não
6309			Engenharia de Minas	Sim	Sim
6310			Engenharia de Petróleo	Sim	Sim
6404	Engenharia (Grupo VIII) ²	Bacharelado	Engenharia Agrícola	Sim	Sim
6405			Engenharia Florestal	Sim	Sim
6406			Engenharia de Pesca	Sim	Não
3201	Filosofia ¹	Bacharelado	-	Sim	Sim
3202		Licenciatura	-	Sim	Sim
3203		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
1401	Física	Bacharelado	-	Sim	Sim
1402		Licenciatura	-	Sim	Sim
1403		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
3001	Geografia ¹	Bacharelado	-	Sim	Sim
3002		Licenciatura	-	Sim	Sim
3003		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
2401	História ¹	Bacharelado	-	Sim	Sim
2402		Licenciatura	-	Sim	Sim

2403	História ¹	Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
901	Letras ¹	Bacharelado	-	Sim	Sim
902	Letras ¹	Licenciatura	-	Sim	Sim
903		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
701	Matemática	Bacharelado	-	Sim	Sim
702		Licenciatura	-	Sim	Sim
703		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
4301	Música	Licenciatura	-	Não	Sim
2001	Pedagogia	Bacharelado	-	Sim	Não
2002		Licenciatura	-	Sim	Sim
2003		Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
1501	Química	Bacharelado	Química	Não	Sim
1502		Licenciatura	-	Sim	Sim
1503		Bacharelado	Química Tecnológica	Não	Sim
1504	Química	Bacharelado e Licenciatura	-	Sim	Não
1505		Bacharelado	Química ou Química Tecnológica	Sim	Não
71	Tecnologia em Alimentos	Tecnológico	-	Sim	Sim
72	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnológico	-	Sim	Sim
73	Tecnologia em Automação Industrial	Tecnológico	-	Sim	Sim
74	Tecnologia em Construção de Edifícios	Tecnológico	-	Sim	Sim
75	Tecnologia em Fabricação Mecânica	Tecnológico	-	Sim	Sim
76	Tecnologia em Gestão da Produção Industrial	Tecnológico	-	Sim	Sim
77	Tecnologia em Manutenção Industrial	Tecnológico	-	Sim	Sim
78	Tecnologia em Processos Químicos	Tecnológico	-	Sim	Sim

79	Tecnologia em Redes de Computadores	Tecnológico	-	Sim	Sim
80	Tecnologia em Saneamento Ambiental	Tecnológico	-	Sim	Sim

Apenas as avaliações realizadas em 2011 diferenciam os diplomas de Bacharelado e Licenciatura

Os cursos de Bacharelado em Engenharia Grupo VIII da Pesca no ano de 2008 foram classificados de acordo com apresentada pelo coordenador do curso em 2011, pois no ano de 2008 esses cursos não apresentaram nenhuma subclassificação.