

SABRINA OLIMPIO CALDAS DE CASTRO

**OS IMPACTOS DAS DIFERENTES MODALIDADES DE POLÍTICAS  
DIRECIONADAS À AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NA  
QUALIDADE DA EDUCAÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2018

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

C355i  
2018  
Castro, Sabrina Olimpio Caldas de, 1992-  
Os impactos das diferentes modalidades de políticas  
direcionadas à ampliação do acesso ao ensino superior na  
qualidade da educação / Sabrina Olimpio Caldas de Castro. –  
Viçosa, MG, 2018.  
xi, 93 f. : il. ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Fernanda Maria de Almeida.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Programas de ação afirmativa. 2. ProUni (Programa).  
3. Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior.  
4. Educação superior - Avaliação. I. Universidade Federal de  
Viçosa. Departamento de Administração. Programa de  
Pós-Graduação em Administração. II. Título.


CDD 22. ed. 379.26


**SABRINA OLIMPIO CALDAS DE CASTRO**

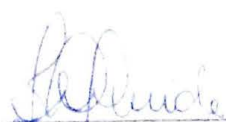
**OS IMPACTOS DAS DIFERENTES MODALIDADES DE POLÍTICAS  
DIRECIONADAS À AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NA  
QUALIDADE DA EDUCAÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Administração, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 26 de fevereiro de 2018.

  
\_\_\_\_\_  
Cristiana Tristão Rodrigues

  
\_\_\_\_\_  
Evandro Rodrigues de Faria

  
\_\_\_\_\_  
Fernanda Maria de Almeida  
(Orientadora)

A Deus, por ser essencial em minha vida.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua infinita bondade ao me conceder a oportunidade de concluir mais esta etapa. Por estar comigo, me fortalecer e ser meu amigo fiel em todo momento. A Ele toda honra e glória.

Aos meus pais, Luiz e Ana, pelo apoio incondicional. Por celebrarem comigo todas as conquistas obtidas ao longo deste processo. Também por me lembrarem, constantemente, que é necessário ter força para superar as dificuldades em prol do alcance dos meus objetivos.

Aos meus irmãos, Verônica e Luiz Júnior, pelo incentivo. Por ouvirem meus desabaços encarando-os de forma descontraída, me ajudando a lidar com as dificuldades de bom humor.

À José Estevam, pela compreensão, paciência e carinho. Pelo companheirismo e extensas conversas ao telefone, se fazendo presente, mesmo longe, em todos os momentos difíceis, com palavras amistosas e encorajadoras.

Aos meus colegas e amigos, especialmente à Débora, ao Luciano, à Camila e Daniele, por estarem comigo nesta caminhada, me acalmando nos momentos de desespero e me ajudando a lidar com as ansiedades. Também ao Rafael, que apesar da distância sempre me apoiou e ajudou.

À Professora Fernanda, por me acompanhar desde a graduação até a conclusão desta etapa, me orientando sempre com paciência e zelo. Pela convivência que me proporcionou tamanho crescimento profissional e pessoal, me ensinando a buscar excelência acadêmica e a administrar as emoções decorrentes deste processo.

Ao meu coorientador, Professor Wesley, pelas contribuições. À Professora Cristiana e ao Professor Evandro, por aceitarem o convite para participar da banca e contribuírem para o aprimoramento deste trabalho.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Administração e Contabilidade (DAD), os quais ao exercer com primor suas funções, possibilitaram a conclusão desta etapa, em especial à Luiza, pelo apoio.

A todos os professores que tive ao longo da minha vida, por contribuírem para minha formação, tornando possível a obtenção desta conquista.

*“A sabedoria é a coisa principal; adquira, pois, a sabedoria; emprega tudo o que possui na aquisição de conhecimento.” Provérbios 4:7 (Bíblia Sagrada)*

## SUMÁRIO

RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	ix
APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	xi
1. INTRODUÇÃO GERAL .....	1
OS DIFERENTES IMPACTOS DAS POLÍTICAS DE AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NO DESEMPENHO ACADÊMICO .....	6
1. INTRODUÇÃO .....	6
2. REFERENCIAL.....	9
2.1. Ampliação do acesso ao ensino superior via políticas públicas .....	9
2.2. Políticas para acesso ao ensino superior e a qualidade da educação .....	11
3. METODOLOGIA .....	13
3.1. Delimitação e coleta de dados .....	13
3.2. Tratamento e Análise dos dados .....	15
4. RESULTADOS.....	17
4.1. Análise das estatísticas descritivas .....	17
4.2. Influência das políticas no desempenho acadêmico .....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
Referências .....	35
AS AÇÕES AFIRMATIVAS E A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA ANÁLISE PARA UNIVERSIDADES FEDERAIS .....	38
1. INTRODUÇÃO .....	38
2. REFERENCIAL.....	41
2.1. As ações afirmativas e a qualidade da educação .....	41
2.2. A influência dos ambientes de aprendizagem na qualidade da educação superior .....	44
3. METODOLOGIA .....	46
3.1. Área de estudo, fonte e tratamento dos dados .....	46
3.2. Análise fatorial .....	47
3.3. Regressão multinível .....	48
4. RESULTADOS.....	50
4.1. Fatores que explicam a composição socioeconômica e acadêmica dos cursos .....	50
4.2. Análise das estatísticas descritivas .....	51
4.3. O impacto das ações afirmativas na qualidade da educação .....	54
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
Referências .....	58

AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ACESSO AO ENSINO SUPERIOR PRIVADO E SEUS REFLEXOS NA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO .....	62
1. INTRODUÇÃO .....	62
2. REFERENCIAL .....	65
2.1. Avaliação de Políticas Públicas.....	65
2.2. O Prouni e o Fies: das críticas aos indícios de impactos na qualidade da educação superior	67
3. METODOLOGIA .....	69
3.1. Análise fatorial .....	69
3.2. Regressão multinível .....	71
3.3. Área de estudo, fonte e tratamento dos dados .....	73
4. RESULTADOS.....	74
4.1. Fatores que explicam o status socioeconômico e acadêmico .....	74
4.2. Análise das estatísticas descritivas .....	75
4.3. O Prouni, o Fies e seus impactos na qualidade da educação.....	78
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	81
Referencias .....	82
3. CONCLUSÃO GERAL .....	85
Referências .....	87
Apêndice A.....	89
Apêndice B .....	91
Apêndice C .....	92

## RESUMO

CASTRO, Sabrina Olimpio Caldas de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2018. **Os impactos das diferentes modalidades de políticas direcionadas à ampliação do acesso ao ensino superior na qualidade da educação.** Orientadora: Fernanda Maria de Almeida. Coorientador: Wesley Silva Xavier.

O acesso à educação superior tem se destacado por seu potencial de reduzir as desigualdades, levando à necessidade de serem direcionadas políticas públicas que garantem a ampliação do acesso ao ensino superior. Neste aspecto, no Brasil, atualmente existem três medidas adotadas pelo Estado para promover a inclusão social ao ensino superior, sendo estas: o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), o Programa Universidade Para Todos (Prouni) e as ações afirmativas para ingressar nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Por se tratarem de políticas públicas, estas medidas devem ser avaliadas para que as melhores soluções sejam adotadas para o problema do acesso ao ensino superior. Desse modo, o presente estudo avalia o impacto das diferentes políticas de inclusão ao ensino superior público e privado, adotados no Brasil, sobre a qualidade da educação. Este estudo se fundamenta na estrita relação entre o desempenho acadêmico e a qualidade da educação superior, nas características dos alunos e instituições que exercem influenciam na qualidade da educação sob esta ótica, em discussões relacionadas à conjuntura na qual as políticas foram concebidas, bem como na teoria sobre avaliação de políticas públicas. No que se refere às técnicas de investigação, aplicou-se pseudo-painel, regressão beta, análise fatorial e regressão multinível. Os resultados apontaram consideráveis disparidades entre o desempenho dos alunos das federais e das particulares e que, de forma geral, as ações afirmativas direcionadas às IFES não proporcionam impactos negativos na qualidade da educação superior, seja considerando o desempenho acadêmicos em nível do aluno ou em nível dos cursos. Em relação ao Fies, este programa produz impactos negativos na qualidade da educação superior tanto no desempenho do aluno quanto na qualidade dos cursos, quando concedido isoladamente. Já o Prouni, de forma geral, não proporciona impactos negativos no desempenho individual do aluno e proporcionou impactos positivos na educação ofertada pelas IES privadas. Em função destes resultados, considerando especificamente os impactos na qualidade da educação superior, recomenda-se que os recursos públicos direcionados à ampliação do acesso ao ensino superior sejam direcionados majoritariamente à ampliação da oferta de vagas em IES públicas, concomitantemente, à manutenção do acesso de grupos específicos via ações afirmativas é positiva. Sugere-se, no entanto, a necessidade de medidas

que prezem pelo respeito aos critérios de concessão das políticas, especialmente no que tange aos critérios étnicos raciais, os quais foram usufruídos indevidamente. Entretanto, em virtude do formato das políticas desenvolvidas em parceria com o setor privado permitir atender número considerável de beneficiados, uma vez que foram elaboradas como intuito de proporcionar menor impacto nos cofres públicos, compreende-se a necessidade de manutenção destas políticas. Por fim, aponta-se a necessidade de avaliar as políticas sobre outras perspectivas, especialmente o Fies, que não tem surtido bons resultados no desempenho dos alunos e na qualidade da educação, além de incorrer em riscos de inadimplência e no fato da política constituir na modalidade de maior custo aos alunos, aspectos apontados na literatura como negativos da política.

## ABSTRACT

CASTRO, Sabrina Olimpio Caldas de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2018. **The impacts of the different modalities of policies addressed to the enlargement of access to higher education in the quality of education.** Adviser: Fernanda Maria de Almeida. Co-adviser: Wesley Silva Xavier.

The access to higher education has been highlighted by its potential to reduce the inequalities, generating the need to redirect public policies that provide the expansion of access to higher education. In this regard, in Brazil, there are currently three measures adopted by the State to promote social inclusion in higher education, such as: the Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), the Programa Universidade Para Todos (Prouni) and affirmative action to join the Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Thus, the present study evaluates the impact of the different inclusion policies in public and private higher education, adopted in Brazil, on the quality of education. This study is based on the relation between the academic performance and the higher education quality, on the characteristics of students and institutions that influence the quality of education in this perspective, on discussions related to the conjuncture in which the policies were conceived, as well as on the theory on public policy evaluation. As regards research techniques were concerned, pseudo-panel, beta regression, factorial analysis and multilevel regression. The results pointed to considerable disparities between the performance of federal and private students, and, in general, the affirmative actions directed to the IFES do not have negative impacts on the quality of higher education, whether considering the academic performance at the learner level or at the courses level. In relation to Fies, this program has negative impacts on the higher education quality: in the student's performance and in the courses qualities, when it is granted in isolation. However, the Prouni, in general, does not provide negative impacts on the student's individual performance and provided positive impacts on the education offered by private IES. Due to these results, specifically considering the impacts on the higher education quality, it is recommended that the public resources directed at expanding access to higher education should be directed, mainly, at expanding public vacancies in public IES, concurrently, with the maintenance of access of specific groups through affirmative action. It is suggested that measures should be taken to respect the criteria for granting policies, especially, to ethnic racial criteria, which have been improperly enjoyed. However, because the format of the policies developed in partnership with the private sector allows a large number of

beneficiaries, since they are designed to provide less impact in the public coffers, it is understood that these policies need to be maintained. Finally, it is necessary to evaluate the policies on other perspectives, especially the Fies, which has not had good results in the students performance and in the education quality, besides incurring risks of default and in the fact that the policy constitutes in the modality of higher cost to the students, aspects pointed in the literature as negative of the policy.

## **APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO**

A presente dissertação é composta por três artigos inéditos relacionados à temática da Administração Pública, avaliação de políticas públicas e qualidade da educação superior:

- Os diferentes impactos das políticas de ampliação do acesso ao ensino superior no desempenho acadêmico
- As ações afirmativas e a qualidade da educação superior: uma análise para universidades federais
- As políticas públicas para acesso ao ensino superior privado e seus reflexos na qualidade da educação

## **1. INTRODUÇÃO GERAL**

A importância do acesso ao ensino superior fundamenta-se no aumento das exigências para ingressar no mercado de trabalho, nas transformações das profissões, bem como na expectativa de aumento da renda e ascensão social (AMARAL; OLIVEIRA, 2011). Ademais, a sociedade tem se posicionado contra qualquer tipo de exclusão, cobrando iniciativas do governo que diminuam as desigualdades e proporcionem inclusão social (SARAIVA; NUNES, 2011).

Nesta linha, Barros, Henriques e Mendonça (2002) apontam que ampliar o acesso à educação estimula o crescimento econômico e contribui para reduzir os níveis de desigualdade, uma vez que a expansão educacional proporciona aumento da produtividade do trabalho e conseqüente aumento dos salários, resultando no crescimento econômico e diminuição da pobreza. Assim, uma característica comum aos países que se desenvolveram com êxito consiste no fato destes terem assegurados os benefícios educacionais tanto para os pobres quanto para os ricos (TODARO; SMITH, 2012).

Em função de tais aspectos, o acesso à educação superior tem se destacado por seu potencial de reduzir as desigualdades. Desta forma, torna-se necessário que o Estado adote medidas que viabilize o acesso de grupos menos favorecidos ao ensino superior (APRILE; BARONE, 2009). Neste aspecto, no Brasil, atualmente existem três medidas adotadas pelo Estado para promover a inclusão social ao ensino superior, sendo estas: o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), o Programa Universidade Para Todos (Prouni) e as ações afirmativas para ingressar nas instituições federais de ensino superior.

O Fies foi criado em 1999 com o intuito de financiar o ensino superior de indivíduos de menor poder aquisitivo, matriculados em instituições privadas que aderiram ao programa e foram avaliadas positivamente pelo Ministério da Educação (APRILE; BARONE, 2009). Mesmo após a criação do Fies, o problema do acesso ao ensino superior para indivíduos que não possuem condições de arcar com a mensalidade em instituições privadas e não conseguem ingressar nas instituições públicas de ensino superior, persistiu.

Assim, institucionalizou-se em 2005 o Prouni, como alternativa para expandir a oferta do ensino gratuito com menor impacto no orçamento do Ministério da Educação (SARAIVA; NUNES, 2011). O Prouni promove a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais em cursos de graduação para estudantes de baixa renda em instituições privadas de educação

superior, as quais recebem como contrapartida pela participação, isenção de alguns tributos por parte do governo federal (AMARAL; OLIVEIRA, 2011).

No que se refere às medidas de inclusão social destinadas às instituições públicas de ensino superior, a discussão desta necessidade tanto pelo sistema de cotas como pela concessão de bônus nos exames de ingresso, tomaram corpo na década de 1990. Tais medidas foram efetivadas em diferentes universidades no Brasil na década subsequente (WINTHER; GOLGHER, 2010).

Apenas em agosto 2012 estabeleceu-se um padrão para a adoção das ações afirmativas em âmbito nacional por meio da Lei 12.711, conhecida como Lei de Cotas Sociais. Essa lei definiu que 50% das vagas de cada curso nas IFES devem ser destinadas a alunos provenientes de escolas públicas. Este percentual poderia ser adotado progressivamente pelas instituições até 2016 (BRASIL, 2012).

Em relação aos estudos anteriores que abordaram tais políticas de inclusão, Amaral e Oliveira (2011) analisaram a taxa de evasão dos alunos atendidos pelo Prouni, concluindo que esta é próxima à média nacional. Os autores apontam que os resultados obtidos constituem indícios da eficácia do programa. Já Gonzaga e Oliveira (2011) analisaram os impactos socioeconômicos ocasionados pela conclusão do curso como bolsista do Prouni. Os autores apontam que o programa proporcionou motivação, ampliação da rede social e melhorias na carreira profissional.

Em relação ao Fies, destaca-se o trabalho de Pontuschka (2016), que se propôs a avaliar o impacto do programa na quantidade de matrículas e nas taxas de evasão nos cursos presenciais das instituições privadas brasileiras de ensino superior. Já Duarte (2014) se propôs a analisar o impacto do Fies sobre as mensalidades, concluindo que o programa aumentou o valor das mensalidades.

Já os estudos que abordaram as ações afirmativas para ingresso nas instituições de ensino superior (IES) públicas, destaca-se o de Queiroz et al. (2015). Os autores realizaram um estudo comparando o coeficiente de rendimento de 2.418 alunos da Universidade Federal de Uberlândia e concluíram que não há diferenças estatísticas no rendimento dos cotistas e não cotistas. Nesta mesma linha, Silva (2017) comparou o rendimento de cotistas e não cotistas em 45 cursos da Universidade federal de Viçosa, identificando que em apenas seis deles houve diferenças estatisticamente significativas.

Em contrapartida, Mendes-Junior (2014), ao analisar a progressão dos candidatos cotistas e não cotistas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, constatou um pior

desempenho entre cotistas. Ademais, o autor concluiu que a diferença entre os grupos é maior em determinados cursos, e que as diferenças não diminuíram ao longo do curso.

Em relação ao desempenho de alunos atendidos pela política de concessão de bônus adicional para ingresso nas IES públicas, Winther e Golgher (2010) realizaram simulações com dados do Enem para comparar os impactos ocasionados por diferentes políticas de bônus adicional na inserção de diferentes grupos de cor e renda familiar na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os autores concluíram que a adoção dessa medida não incrementaria o grupo discente da UFMG com indivíduos com menor potencial de aprendizado.

Além desses trabalhos, destaca-se o estudo de Wainer e Melguizo (2017) que compara as notas obtidas nos Enades de 2012 a 2014, de alunos atendidos pelas três modalidades de medidas de inclusão social, com a nota de seus colegas de classe que não receberam o benefício correspondente. Os autores indicam que os alunos que receberam empréstimo do Fies obtiveram desempenho equivalente ao de seus colegas, enquanto os que receberam bolsa do Prouni tiveram desempenho superior. Ademais, concluíram que os alunos atendidos por ações afirmativas nas IES públicas obtiveram desempenho equivalente aos demais.

Apesar da existência de estudos que avaliam as políticas destinadas a ampliar o acesso ao ensino superior, é possível identificar divergências nos resultados dos estudos. Destarte, nota-se que o questionamento sobre os possíveis impactos das políticas na qualidade da educação, compreendida sob a ótica do desempenho acadêmico, voltou-se majoritariamente à política que visa expandir o acesso às IES públicas. Assim, há carências de estudos que busquem incluir o Prouni e o Fies em análises com este recorte.

Ademais, apesar do estudo realizado por Wainer e Melguizo (2017) englobar as três políticas, os autores realizam uma análise geral, não fazendo distinções entre os diferentes cursos. Já Silva (2017), apesar de fazer uma análise em diferentes cursos, volta-se apenas à política de acesso às IES públicas e não controla a influência das variáveis socioeconômicas, consolidadas na literatura como fatores que influenciam o desempenho acadêmico (RIBEIRO, 2011; RYABOV, VAN HOOK, 2007; FISCHER; MASSEY, 2007). Somado a isso, tem-se o fato dos estudos analisarem apenas o desempenho individual dos alunos, sem considerar o impacto em indicadores de qualidade dos cursos.

Por tais aspectos, considera-se relevante inserir as políticas desenvolvidas em parceria com as IES privadas na discussão sobre os impactos das políticas públicas de expansão do acesso ao ensino superior na qualidade da educação, bem como comparar esses impactos nos diferentes cursos e áreas, controlando as variáveis socioeconômicas. Também, é pertinente

aferir, além dos impactos proporcionados em nível do aluno, como as políticas impactam na qualidade dos cursos.

Neste contexto, este estudo se insere no seguinte questionamento: as políticas públicas que buscam ampliar o acesso ao ensino superior proporcionam impactos na qualidade da educação? Os impactos são distintos entre os cursos e áreas? Os impactos ocorrem também no nível dos cursos?

Desse modo, o objetivo geral deste estudo é avaliar o impacto das ações afirmativas para ingresso em universidades federais, o Prouni e o Fies, sobre a qualidade da educação. De forma específica, pretende-se (i) caracterizar o ensino superior público e privado no Brasil, bem como identificar como o desempenho acadêmico no nível do aluno é influenciado pelas diferentes modalidades de políticas de inclusão; (ii) avaliar o impacto das ações afirmativas para ingresso nas universidades federais na qualidade da educação do ensino superior; (iii) identificar se as diferentes modalidades de bolsas e financiamentos concedidas pelo Prouni e pelo Fies proporcionam impactos na qualidade da educação do ensino superior privado.

Este estudo se justifica pela necessidade de realização de análises integradas, considerando tanto políticas para IES públicas como privadas (ROSSETTO; GONÇALVES, 2015). Ademais, a avaliação da qualidade da educação superior surgiu especialmente pela preocupação com a educação ofertada pelas IES privadas (DIAS; HORIZUELA, MARCHELLI, 2006), justificando ampliar a discussão sobre para o impacto das políticas voltadas às IES privadas na qualidade da educação superior.

Adiciona-se a isso o fato de que por se tratarem de políticas públicas devem ser avaliadas para que as melhores soluções sejam adotadas para o problema do acesso ao ensino superior. Logo, a expectativa é que, ao comparar o impacto que ambas as políticas proporcionam no desempenho acadêmico tanto no âmbito público como privado, os resultados permitam identificar os impactos positivos das políticas e possíveis potenciais, bem como negativos, que sejam passíveis de ajustes a fim de aprimorar a política.

Destarte, neste estudo compartilha-se do entendimento de Hoffmann et al. (2014) sobre qualidade da educação superior, segundo os quais é inevitável relacionar este conceito às noções de eficiência e desempenho. Assim, para os autores há uma relação com o conceito de produção, que se assemelha à lógica empresarial, na qual “os alunos seriam os *inputs*, a interação entre professores e alunos em que se estabelece o aprendizado seria efetivamente o processo e o aluno concluinte do ensino superior seria o resultado final (*output*)”

(HOFFMANN et al., 2014, p. 656). Esse processo é influenciado pelos recursos físicos e humanos disponíveis nas Instituições de Ensino Superior (IES) (SOARES, 2004).

Dessa forma, a qualidade da educação superior se relaciona diretamente com o desempenho acadêmico e com a avaliação do ensino superior, visto que é por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, que considera especificamente o desempenho acadêmico dos estudantes, que são obtidos o Conceito Enade que avalia a qualidade dos cursos (INEP, 2009). Este indicador de qualidade da educação superior constitui no único instrumento referenciado como um indicador de qualidade da educação superior na perspectiva de Schwartzman (2008), sendo utilizado neste estudo para tal mensuração.

## ARTIGO 1

### OS DIFERENTES IMPACTOS DAS POLÍTICAS DE AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO ENSINO SUPERIOR NO DESEMPENHO ACADÊMICO

#### **Resumo:**

O presente artigo possui como objetivo avaliar o impacto do Prouni, do Fies e das políticas de ação afirmativa adotadas nas IES públicas no desempenho dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), adotado como *proxy* da qualidade da educação a nível dos alunos. Para tanto, aplicou-se a técnica de pseudo-painel para obtenção de coortes, definidas pela idade dos estudantes na data de realização do Enade. Posteriormente, foram estimados os modelos de Regressão Beta para cada um dos cursos da amostra, bem como um modelo considerando conjuntamente todas as coortes. Os resultados indicaram ser mais conveniente, sob a ótica da qualidade da educação, ampliar o acesso ao ensino superior público em detrimento da expansão das políticas desenvolvidas no âmbito do ensino superior privado. Em relação às políticas públicas, identificou-se que o Fies não tem surtido bons resultados no desempenho dos alunos, enquanto o Prouni integral, além de não incorrer em custos aos beneficiados, não proporciona impactos negativos na qualidade da educação. Já em relação às ações afirmativas das universidades federais, de forma geral o critério da escola do ensino médio impacta positivamente no desempenho acadêmico.

**Palavras-chave:** Prouni; Fies; ações afirmativas; qualidade da educação.

#### 1. INTRODUÇÃO

Na década de 1990 ampliou-se o número de indivíduos propensos a pleitear uma vaga no ensino superior, em decorrência da significativa expansão de acesso aos níveis fundamental e médio que ocorreu a partir da década de 1960 (SOUZA; MENEZES, 2014; DIAS; Horiguela, Marchelli, 2006). Como resultado, houve a expansão de IES privadas (Silva; Santos, 2017) e a criação do Financiamento Estudantil (Fies) e do Programa Universidade para Todos (Prouni).

Além destas políticas que buscam ampliar o acesso ao ensino superior em parceria com as IES privadas, também foram efetivadas políticas nas IES públicas que visavam ampliar o acesso de alunos oriundos de escolas públicas e de determinados grupos étnicos

(WINTHER; GOLGHER, 2010). Estas medidas foram aderidas em diferentes níveis e formatos (GRINER; SAMPAIO; SAMPAIO, 2015).

As referidas políticas que buscam ampliar o acesso ao ensino superior, seja público ou privado, têm sido alvos de críticas negativas. Em relação ao Fies, questiona-se o fato da política incorrer no maior custo aos alunos (ROSSETTO; GONÇALVES, 2015). O posicionamento contrário ao Prouni, segundo Fontele e Crisótomo (2016) e Mongim (2015), baseia-se no argumento de que este programa constitui na extensão da política de privatização do ensino superior.

Em relação à promoção do acesso às IES públicas, a temática tornou-se um dos mais intensos e polêmicos debates no meio social e acadêmico (MOTTA; LOPES, 2012). Segundo Frias (2012), os críticos desfavoráveis argumentaram que o aumento de estudantes provenientes de escolas públicas poderia resultar no retrocesso do desempenho das instituições de ensino.

Essa associação das ações afirmativas para ingresso nas IES públicas à redução da qualidade no ensino superior público encontra respaldo nas críticas sobre as ações afirmativas nos Estados Unidos (EUA), no argumento da hipótese de incompatibilidade (FISCHER; MASSEY, 2007). Sob esse argumento contrário às medidas, as ações afirmativas inserem estudantes despreparados nas melhores universidades, sem estes possuírem as habilidades necessárias para permanecer nestas instituições.

Para contribuir com a análise desse argumento, Fischer e Massey (2007) avaliaram o impacto das políticas de ação afirmativa nas notas dos alunos negros e hispânicos beneficiados pelas políticas de ação afirmativa nos EUA. Concluíram que se a ação afirmativa causa efeito nas notas do aluno, esse é positivo nos EUA.

Também foram realizados estudos destinados a avaliar empiricamente este argumento no contexto brasileiro. Queiroz et al. (2015) realizaram um estudo comparando o coeficiente de rendimento de 2.418 alunos da Universidade Federal de Uberlândia e concluíram que não há diferenças estatísticas no rendimento dos cotistas e não cotistas. Nesta mesma linha, Silva (2017) comparou o rendimento de cotistas e não cotistas em 45 cursos da Universidade federal de Viçosa, identificando que em apenas seis deles houve diferenças estatisticamente significativas.

Já Pinheiro (2014) se propôs a analisar o desempenho dos alunos cotistas e não cotistas de quinze cursos do Centro Tecnológico e do Centro de Ciências Jurídicas e

Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo. O estudo indicou que apenas em sete cursos houve diferenças significativas no desempenho dos cotistas e não cotistas.

O trabalho de Wainer e Melguizo (2017) compara o desempenho no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) dos alunos cotistas, que receberam bolsa Prouni ou empréstimo via Fies com o desempenho dos demais alunos. Os autores concluíram por meio do teste de diferença entre médias que os cotistas e os alunos que receberam financiamento via Fies apresentaram desempenho equivalente, enquanto os bolsistas do Prouni tiveram desempenho superior.

Nota-se que o questionamento sobre o impacto das políticas públicas de ampliação do acesso ao ensino superior sobre a qualidade da educação, compreendida sob a ótica do desempenho acadêmico, voltou-se majoritariamente à política que visa expandir o acesso às IES públicas. Ademais, apesar do estudo realizado por Wainer e Melguizo (2017) englobar as três políticas, os autores realizam uma análise geral, não fazendo distinções entre os diferentes cursos. Já Silva (2017), apesar de fazer uma análise em diferentes cursos, volta-se apenas à política de acesso às IES públicas e não controlada a influência das variáveis socioeconômicas, consolidadas na literatura como fatores que influenciam o desempenho acadêmico (RIBEIRO, 2011; RYABOV, VAN HOOK, 2007; FISCHER; MASSEY, 2007).

Por tais aspectos, considera-se relevante ampliar os estudos que contribuem para a análise das políticas públicas de expansão do acesso ao ensino superior na qualidade da educação pública e privada, bem como comparar esses impactos nos diferentes cursos e áreas, controlando as variáveis socioeconômicas. Desta forma, é possível questionar: as políticas públicas que buscam ampliar o acesso ao ensino superior proporcionam impactos na qualidade da educação? Os impactos são distintos entre os cursos e áreas?

A fim de elucidar respostas a estas questões, este trabalho busca avaliar o impacto do Prouni, do Fies e das políticas de ação afirmativa adotadas nas IES públicas no desempenho dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Para tanto, considera-se os dois ciclos avaliativos do exame disponíveis até o momento de realização da pesquisa (2009 a 2014). Ressalta-se que o Enade constitui *proxy* da qualidade da educação a nível do aluno, uma vez que é por meio do desempenho dos alunos no exame que são criados os indicadores de qualidade dos cursos (INEP, 2009).

Este estudo se justifica pela necessidade de realização de análises integradas, considerando tanto políticas para IES públicas como privadas (ROSSETTO; GONÇALVES, 2015). Ademais, a avaliação da qualidade da educação superior surgiu especialmente pela

preocupação com a educação ofertada pelas IES privadas (DIAS; HORIZUELA, MARCHELLI, 2006; SOUZA; MENEZES, 2014; PINTO, 2004), justificando ampliar a discussão sobre para o impacto das políticas voltadas às IES privadas na qualidade da educação superior.

Além disso, por se tratarem de políticas públicas nas quais direta ou indiretamente há alocação de recursos públicos, estas devem ser avaliadas para que as melhores soluções ao problema do acesso ao ensino superior sejam adotadas. Logo, ao comparar o impacto que ambas as políticas proporcionam no desempenho acadêmico tanto no âmbito público como privado, é possível identificar a existência de pontos de ajustes necessários para que, além de proporcionar o acesso ao ensino superior, os impactos positivos das políticas sejam potencializados, enquanto os negativos sejam ajustados.

## **2. REFERENCIAL**

### **2.1. Ampliação do acesso ao ensino superior via políticas públicas**

Da década de 90 em diante ampliou-se o número de indivíduos propensos a pleitear uma vaga no ensino superior, em decorrência da significativa expansão do acesso aos níveis fundamental e médio que ocorreu na década de 1960 (SOUZA; MENEZES, 2014; DIAS; HORIZUELA, MARCHELLI, 2006). Consequentemente, tiveram inícios cobranças para que o governo federal adotasse medidas para expandir as vagas na educação superior (SOUZA; MENEZES, 2014), tornando essa questão um problema público.

A forma como esta expansão deveria ocorrer dividia opiniões de atores sociais, governamentais, de movimentos sociais e da comunidade acadêmica sobre o entendimento da educação superior. Para alguns, esta deveria constituir um bem público, que deveria ser garantido pelo estado, enquanto para outros deveria ser compreendida como bem privado, que deveria ser adquirido pelo indivíduo por meio de seus recursos financeiros (SOUZA; MENEZES, 2014). Assim, questionava-se a forma de financiamento da expansão do acesso, que poderia ser por recursos públicos, privados ou pela combinação de ambos.

Paralelamente, houve expansão das IES privadas, conforme a ótica de políticas públicas neoliberais vigentes na década (SILVA; SANTOS, 2017). Uma vez que a elaboração de soluções para os problemas públicos podem ser influenciadas por atores que buscam atender seus interesses (LASSWELL, 1936 *apud* SOUZA; MENEZES, 2014), os atores ligados às IES privadas buscaram atuar na elaboração das políticas públicas voltadas à promoção do acesso ao ensino superior, com o intuito de preencher suas vagas ociosas

(PINTO, 2004; SOUZA; MENEZES, 2014; SILVA; SANTOS, 2017). Para tanto, desenvolveram *lobby*, atuando nos bastidores do Planalto ou do Congresso (SOUZA; MENEZES, 2014).

Assim, em 1999 foi criado o Fies por Medida Provisória, sendo regulamentado posteriormente em forma de lei em 2001. Segundo Pinto (2016), o financiamento da educação superior no Brasil já era praticado desde 1975 no período da Ditadura Militar com o programa Crédito Educativo, que se transformou em 1992 no Programa de Crédito Educativo para Estudantes Carentes (CREDUC). Contudo, o CREDUC foi a falência em virtude da inadimplência, sendo necessária a criação do Fies para substituí-lo.

O Fies foi concebido para ser autossustentado e oferecer financiamentos de até 100% da mensalidade para indivíduos de menor poder aquisitivo, matriculados em instituições privadas que aderiram ao programa e foram avaliadas positivamente pelo Ministério da Educação (APRILE; BARONE, 2009). Por ser um empréstimo, o Fies não consiste diretamente em transferência de recursos públicos ao setor privado. Contudo, Pinto (2016) em suas análises aponta a possibilidade de que o programa se transforme em dívidas elevadas para os milhões de financiadores, levando à inadimplência.

Além do Fies, em janeiro de 2005 o Prouni foi criado pelo governo federal por meio da Lei nº. 11.096 (BRASIL, 2005), para conceder bolsas de estudos integrais e parciais em cursos de graduação para estudantes de baixa renda em instituições privadas de educação superior. O Prouni surgiu baseado na concepção de que o acesso ao ensino superior pode ser ampliado tanto por meio da alocação de recursos públicos nas instituições públicas como privadas, visto que as bolsas são concedidas pelas IES em troca do governo federal deixar de arrecadar receitas tributárias (SOUZA; MENEZES, 2014).

O posicionamento contrário ao Prouni, segundo Mongim (2015), Fontele e Crótomo (2016), baseia-se no argumento de que este programa constitui na extensão da postura privatizante do ensino superior, sendo criado no momento em que as IES privadas encontravam-se com problemas financeiros. Ademais, possivelmente as instituições aderem ao programa pelo fato da isenção fiscal poder superar os valores correspondentes às bolsas concedidas (HAAS; PARDO, 2017).

Apesar da existência dessas políticas públicas em parceria com IES privadas, houve percepção de que na universidade pública apenas uma pequena parcela do grupo discente era composto por alunos provenientes do ensino médio da rede pública, bem como do acesso reduzido de determinados grupos étnicos (GRINER; SAMPAIO; SAMPAIO, 2015). Logo,

também foram efetivadas nas instituições públicas de ensino superior, medidas que visavam à igualdade de acesso (WINTHER; GOLGHER, 2010).

Estas medidas foram aderidas em diferentes níveis e fórmulas nas universidades públicas (GRINER; SAMPAIO; SAMPAIO, 2015). Ao longo dos anos a prática tornou-se comum em várias instituições, em proporções distintas. O assunto atingiu seu ápice em 2012, levando à criação da Lei 12.711 de 2012, conhecida como Lei de Cotas Sociais. Esta lei definiu que 50% das vagas de cada curso nas Instituições Federais de Ensino Superior devem ser destinadas a alunos provenientes de escolas públicas. Este percentual poderia ser adotado progressivamente pelas instituições até 2016 (BRASIL, 2012).

Após a sanção da política, intensificaram as discussões sobre o impacto dessa medida na qualidade da educação superior ofertada pelas IES públicas. Este argumento é abordado no tópico subsequente. Integra-se a essa discussão o impacto do Prouni e do Fies na qualidade da educação superior ofertada pelas IES privadas.

## 2.2. Políticas para acesso ao ensino superior e a qualidade da educação

Após a sanção da lei que regulamenta a política de cotas, a temática tornou-se um dos mais intensos e polêmicos debates no meio social e acadêmico (MOTTA; LOPES, 2012). Segundo Frias (2012), os críticos desfavoráveis argumentaram que o aumento de estudantes provenientes de escolas públicas poderia impactar negativamente a qualidade da educação ofertada nas IES públicas.

Este argumento encontra respaldo com a hipótese de incompatibilidade adotada por críticos às ações afirmativas nos EUA, a qual postula haver incompatibilidade entre as habilidades que o beneficiado possui e as habilidades necessárias para obter sucesso em faculdades e universidades seletivas (FISCHER; MASSEY, 2007). Esta hipótese não possui sólidos fundamentos, visto que mesmo que os alunos beneficiados por ação afirmativa apresentem desempenho inferior no processo seletivo para ingresso na IES em relação aos outros grupos, há uma seleção que garante que os candidatos beneficiados são propícios a dar conta do ensino ofertado pelas IES seletivas (BLUM, 2016).

Além disso, ao inserir alunos em ambientes de aprendizagem com configurações seletivas, os quais comumente apresentam melhores modelos acadêmicos, mesmos os alunos que ingressam com desempenho inferior via política de ação afirmativa tendem a fazer mais progresso educacional (FISCHER; MASSEY, 2007). Assim, visto que de forma geral as universidades públicas brasileiras possuem melhor ensino (RIBEIRO, 2011), as ações

afirmativas que permitem o ingresso em IES públicas possibilitam compensar falhas provindas das qualificações anteriores no desempenho acadêmico dos beneficiados.

Em contrapartida, de forma geral, as IES privadas apresentam qualidade inferior nos cursos ofertados em relação às IES públicas, especialmente, as universidades federais (SGUISSARDI, 2006; SARAIVA; NUNES, 2011). Isto reflete no desempenho dos alunos, o qual tende a ser inferior ao dos alunos pertencentes às universidades federais, possivelmente em função destas universidades atuarem também em pesquisa e extensão, enquanto as privadas adotam uma perspectiva majoritariamente de replicação do conhecimento (SOUZA; MENEZES, 2014).

Contudo, há indícios dos bolsistas integrais do Prouni procurarem valorizar a oportunidade de estar cursando a faculdade gratuitamente (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013), proporcionando impacto positivo no desempenho acadêmico. Assim, apesar destes alunos serem menos favorecidos em aspectos socioeconômicos, ao se inserirem nos ambientes de aprendizagem das IES privadas, mesmo que elas tendam a ofertar cursos de qualidade inferior (SGUISSARDI, 2006) e serem menos seletivas, estes alunos podem realizar progresso educacional e superar falhas provindas das qualificações anteriores.

Já o Fies, política que incorre no maior custo aos alunos (ROSSETTO; GONÇALVES, 2015), pode não proporcionar o mesmo estímulo aos estudos, dificultando a ocorrência de impactos positivos. Isto pode ocorrer pelo fato de ser necessário repor o benefício recebido aos cofres públicos.

Indícios empíricos apontam que o desempenho dos alunos atendidos pelo Fies são estatisticamente iguais aos dos alunos que não são atendidos por políticas públicas (WAINER E MELGUIZO, 2017). Destaca-se, contudo, que os autores não encontraram indícios de desempenho inferior dos alunos que recebem financiamento por Fies.

Além disso, há indicativos de que os requisitos de notas do programa Prouni geram maior engajamento e qualidade no aprendizado, ao estimular que os alunos se dediquem aos estudos (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013; DUTRA, 2016). Contudo, o Fies também conta com a mesma exigência de aprovação dos estudantes e, apesar disso, os alunos atendidos não possuem desempenho superior ao dos alunos que não recebem o financiamento (WAINER; MELGUIZO, 2017).

Nota-se que as diferentes políticas brasileiras que buscam ampliar o acesso ao ensino superior podem proporcionar diferentes impactos no desempenho acadêmico do aluno, o qual está diretamente relacionado à noção da qualidade da educação superior e pode ser mensurado

pelo conceito Enade. Este conceito é obtido por meio do desempenho acadêmico dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) e avalia a qualidade dos cursos de graduação. Este indicador de qualidade da educação superior constitui no único instrumento referenciado como um indicador de qualidade da educação superior na perspectiva de Schwartzman (2008).

Pelo exposto, nota-se que, em relação às ações afirmativas que proporcionam ingresso em IES públicas, apesar do argumento contrário à política basear-se na possibilidade do impacto negativo na qualidade da educação, há argumentos que contradizem esta possibilidade. Em relação ao Prouni, há indícios que apontam a possibilidade da política proporcionar impactos positivos no que se refere às bolsas integrais, havendo carências de aferições nas modalidades de bolsas parciais. Por fim, os indicativos em relação ao Fies é que a política não possui o potencial de proporcionar impactos positivos na qualidade da educação.

Entende-se que mesmo que os alunos beneficiados pelas políticas aqui explanadas apresentem desempenho acadêmico inferior no final do curso de graduação, não significa que esses alunos não tenham obtido sucesso em seus cursos, uma vez que ao se formarem podem ser considerados bem sucedidos (BLUM, 2016). Contudo, por se tratarem de políticas públicas nas quais direta ou indiretamente há alocação de recursos públicos, estas devem ser avaliadas para que as melhores soluções ao problema do acesso ao ensino superior sejam adotadas. Logo, ao comparar o impacto que ambas as políticas proporcionam no desempenho acadêmico tanto no âmbito público como privado, é possível realizar ajustes necessários para que, além de proporcionar o acesso ao ensino superior, os impactos positivos das políticas sejam potencializados, enquanto os negativos sejam ajustados.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Delimitação e coleta de dados**

Este estudo considerou como unidade de análise os estudantes das universidades federais e das IES privadas da região sudeste, a qual abarca o maior número destas instituições no Brasil. Os dados utilizados são secundários, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), referentes ao desempenho dos estudantes no Enade, bem como as informações socioeconômicas coletadas por meio de questionários aplicados juntamente com o exame.

A variável de interesse deste estudo consiste no desempenho dos alunos no exame, enquanto as utilizadas como explicativas deste desempenho constituem-se de variáveis que exprimem o perfil socioeconômico dos estudantes, bem como hábitos de estudo e leitura dos mesmos (QUADRO 1).

Quadro 1: Variáveis empregadas no modelo.

(continua)

Variáveis	Descrição
NotaEnade	Variável dependente que se refere ao desempenho geral do aluno no Enade
Sexo	Sexo do aluno: 1 se Feminino; 0 se Masculino
EstadoCivil	Estado civil do aluno: 1 se solteiro; 0 se outros
Etnia	Como o aluno se autodeclara: 1 se branco; 0 se outras etnias
RdFam	Renda familiar total do aluno em salários mínimos (sm): foi atribuído valor 1 para renda familiar até 1,5 sm; 2 entre 1,5 a 3 sm; 3 entre 3 a 4,5 sm; 4 entre 4,5 a 6 sm; 5 entre 6 a 10 sm; 6 entre 10 a 30 sm e 7 acima de 30sm
Trabalho	Situação de trabalho do aluno no Enade no momento de realização da prova, sem incluir tempo destinado às bolsas e estágios: variável com valor 1 para o caso de o estudante não trabalhar; 2 para o caso de trabalho eventual; 3 para trabalho de até 20 horas semanais; 4 para trabalho de mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais; 5 para os casos de trabalho em tempo integral - 40 horas semanais ou mais
EscPai e EscMãe	Nível de ensino completo do pai e da mãe do aluno, respectivamente: variável com valor 1 se o pai ou a mãe possui nenhuma escolaridade; 2 para Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série); 3 para Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série); 4 para Ensino médio; 5 para Ensino superior; 6 nos casos de Pós-graduação
EscolaEM	Tipo de escola em que o aluno cursou o ensino médio: 1 se todo em escola pública; 2 se a maior parte em escola pública; 3 se a maior parte em escola privada; 4 se todo em escola privada
TipoEM	Modalidade de ensino médio cursada pelo aluno: 1 para ensino médio tradicional; 0 para profissionalizante técnico, magistério, educação de jovens e adultos, outros
Livros	Número de livros lidos pelo aluno no ano de realização do exame, excetuando-se os indicados na bibliografia do curso: 0 para nenhum; 1 se um ou dois; 2 se entre três a cinco; 3 se entre seis a oito; 4 se mais de cinco
HorasEst	Quantas horas por semana, aproximadamente, o aluno se dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula: 0 se nenhuma, apenas assistiu às aulas; 1 se entre uma a três horas; 2 se entre quatro a sete horas; 3 se entre oito a doze horas; e 4 se mais de doze horas
ProuniInt.	Variável binária com valor 1 se o aluno recebeu bolsa integral do Prouni e 0 caso contrário
ProuniParcial	Variável binária com valor 1 se o aluno recebeu apenas bolsa parcial do Prouni e 0= caso contrário
Fies	Variável binária com valor 1 para aluno beneficiado apenas pelo financiamento Fies e caso contrário
ProuniFies	Variável binária com valor 1 para o caso de o aluno ser atendido parcialmente pelo Prouni e pelo financiamento Fies e 0 caso contrário
OutrasBF	Variável binária com valor 1 para alunos atendidos por bolsas e financiamentos oferecidos pela própria instituição, financiamento bancário, bolsas oferecidas pelo governo estadual, distrital ou municipal; e 0 caso contrário

Fonte: Dados da pesquisa.

(conclusão)

Variáveis	Descrição
AFescolaEM	Variável binária, sendo 1 para alunos que ingressaram na universidade federal via ação afirmativa por ter cursado o ensino médio em escola pública ou em escola particular com bolsa de estudo em escola privada; e 0 caso contrário
AFoutras	Variável binária com valor 1 se aluno ingressou na universidade federal via ação afirmativa por critério de renda, étnico-racial ou outros critérios; e 0 caso contrário
Dpública	Variável binária com valor caso a Instituição de Ensino do estudante seja Federal e 0 IES privada
Dtempo	Variável para o período de tempo analisado: 1 se para o segundo ciclo avaliativo e 0 para primeiro ciclo avaliativo

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados referem-se aos dois ciclos completos de avaliação do Enade (2009 a 2014), disponíveis até o momento do estudo. Para a análise, os cursos da amostra foram agrupados em 8 áreas (QUADRO 2).

Quadro 2: Cursos que compõem a amostra agrupados por área

Áreas	Cursos
Ciências sociais aplicadas	Administração, Direito, Economia, Ciências Contábeis, Turismo, Arquitetura e Urbanismo, Serviço Social, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Secretariado Executivo, Relações Internacionais e Design.
Ciências da saúde	Medicina, Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Nutrição, Fonoaudiologia, Fisioterapia, Educação Física,
Ciências Biológicas	Ciências Biológicas e Biomedicina
Engenharias	Civil, Elétrica, Controle e Automação, Mecânica, Química e Produção
Ciências Agrárias	Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Agronomia, Zootecnia, Engenharia de Alimentos
Ciências Humanas	Filosofia, História, Geografia, Psicologia e Pedagogia
Letras e Artes	Letras, Artes Visuais e Música
Ciências Exatas e da Terra	Matemática, Ciência da Computação, Física, Química e Sistemas da Informação

Fonte: Elaborado pela autora

### 3.2. Tratamento e Análise dos dados

Conforme mencionado, a amostra deste estudo compreende um conjunto observações das notas do Enade em dois conjuntos de estudantes, um para cada ciclo completo de avaliação (2009 a 2014). Como os estudantes não são os mesmos nos dois ciclos, a amostra não compreende um painel de dados tradicional. Assim, inicialmente, aplicou-se a técnica de pseudo-painel. Ao adotar esta técnica são definidas coortes a partir de características comuns aos indivíduos, tornando-os homogêneos dentro do grupo ao longo do tempo (DEATON, 1985).

A característica definida neste estudo para obtenção das coortes foi a idade dos estudantes na data de realização do Enade. Conforme De Pietro (2014), tem-se a equação do método:

$$\bar{n}e_{ct} = \alpha_c + \beta \bar{x}_{ct} + \bar{e}_{ct} \quad (1)$$

em que  $\bar{n}e_{ct}$  é a média amostral da variável dependente NotaEnade relativa aos indivíduos da coorte  $c$  observado em cada ciclo avaliativo  $t$ ;  $\alpha_c$  é o efeito fixo invariante no tempo;  $\beta \bar{x}_{ct}$  constitui nas médias das variáveis independentes na coorte  $c$  para cada ciclo avaliativo  $t$ ;  $\bar{e}_{ct}$  é o termo de erro homoscedástico e não autocorrelacionado.

As coortes definidas tornaram-se as unidades de análises, obtidas pelas médias das variáveis dos indivíduos que as compõem, preservando a robustez e a relevância das informações (UCELI, 2014). As coortes nas quais a variável dependente NotaEnade foi equivalente a 0 foram excluídas da análise, por considerá-las como forma de protesto contra o exame (GONDIM; SOUZA; SOUZA, 2011), totalizando uma amostra final composta por 5802 coortes, com as quais foram estimados os modelos de Regressão Beta.

Este método é indicado para análises nas quais a variável dependente apresenta valores superiores a 0 e inferiores a 1 (FERRARI; CRIBARI-NETO, 2004). Entretanto, segundo os autores é possível estender a metodologia a outros intervalos (a,b), como o intervalo das notas no Enade que pode variar entre 0 e 100 (em que  $a = 0$  e  $b = 100$ ), utilizando uma nova variável NotaEnade' ( $\bar{n}e_{ct} - a/b - a$ ) contida no intervalo aberto (0,1).

O método de Regressão Beta considera a média da variável dependente NotaEnade' condicionada em covariáveis  $x$ , mantidas também nesse intervalo por meio de funções de ligação (FERRARI; CRIBARI-NETO, 2004). Neste estudo utilizou-se a função *logit* para ligação, sendo os modelos estimados pelo método de máxima verossimilhança, considerando erros-padrão robustos e adotando como parâmetro de precisão ( $\emptyset$ ) uma constante na função de variância. Assim, com base em Ferrari e Cribari-neto (2004) tem-se:

$$\hat{\mu}_x = \frac{\exp(x\hat{\beta})}{\{1+\exp(x\hat{\beta})\}} \quad (2)$$

em que  $\hat{\mu}_x$  é média da variável dependente NotaEnade' condicionada em covariáveis  $x$ , e a estimação  $\exp(x\hat{\beta})$  equivale a:

$$x\beta = \beta_1 + \beta_2 \text{Sexo} + \beta_3 \text{EstadoCivil} + \beta_4 \text{Etnia} + \beta_5 \text{RdFamiliar} + \beta_6 \text{Trabalho} + \beta_7 \text{EscPai} + \beta_8 \text{EscMãe} + \beta_9 \text{EscEM} + \beta_{10} \text{EnsinoMedio} + \beta_{11} \text{Livros} + \beta_{12} \text{HorasEstudo} + \beta_{13} \text{ProuniInt} + \beta_{14} \text{ProuniParc} + \beta_{15} \text{Fies} + \beta_{16} \text{ProuniFies} + \beta_{17} \text{outrasBF} + \beta_{18} \text{AFescolaEM} + \beta_{19} \text{AFoutras} + \beta_{20} \text{Dpública} + \beta_{21} \text{Dtempo} \quad (3)$$

Com base em (3) foram estimados modelos para os 47 cursos, separadamente. Também se estimou um modelo considerando todos os cursos conjuntamente, no qual foram

inseridas 46 *dummies* de controle por curso. Os resultados obtidos por meio desta metodologia encontram-se dispostos a seguir.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Análise das estatísticas descritivas

Primeiramente, realizou-se uma análise descritiva das variáveis utilizadas no modelo. Esta análise foi realizada considerando separadamente, nas Tabelas 1 e 2, características dos alunos da região sudeste que realizaram o Enade e que pertenciam às IES privadas e às universidades federais, respectivamente, em ambos os ciclos avaliativos (C1 e C2).

As variáveis independentes ou explicativas do desempenho no exame constituem em variáveis binárias ou categóricas, distribuiu-se o total de alunos (100%) das IES privadas e, posteriormente das IES públicas, para cada ciclo entre as categorias (Cat.) das variáveis, considerando as modalidades das políticas.

Tabela 1: Alunos das IES privadas que realizaram o Enade (em percentual).

Variável	Cat	(continua)											
		ProuniI integral		Prouni parcial		Fies		Prouni e Fies		Outras BF		Demais alunos	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
Sexo	0	2,82	3,42	0,96	1,03	1,57	3,89	0,12	0,36	11,27	10,28	21,40	21,70
	1	4,64	5,01	1,61	1,25	2,45	5,05	0,15	0,46	17,43	13,17	35,57	34,37
Etnia	0	3,45	4,09	0,88	1,05	1,34	3,86	0,11	0,39	9,12	9,24	15,66	17,25
	1	4,00	4,33	1,68	1,73	2,67	5,54	0,17	0,48	19,50	16,53	41,14	38,80
Estado civil	0	1,74	2,24	0,58	0,70	1,02	3,12	0,07	0,28	8,63	8,44	17,43	18,59
	1	5,71	6,18	1,98	2,08	3,00	6,28	0,20	0,59	20,02	17,33	39,43	37,46
Renda familiar	1	0,96	1,41	0,20	0,29	0,37	1,48	0,02	0,13	2,06	2,76	3,21	4,49
	2	2,88	3,32	0,73	0,86	1,04	2,90	0,08	0,32	6,78	6,48	9,78	10,37
	3	1,99	2,21	0,68	0,77	0,94	2,06	0,07	0,22	6,27	5,71	10,69	10,51
	4	0,87	0,94	0,41	0,47	0,60	1,28	0,04	0,11	4,10	4,01	8,10	8,46
	5	0,63	0,48	0,41	0,35	0,66	1,15	0,04	0,07	5,34	4,26	11,85	11,03
	6	0,10	0,06	0,12	0,05	0,36	0,50	0,01	0,02	3,46	2,24	10,23	8,78
	7	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,56	0,30	2,80	2,39
	8	1,96	2,16	0,48	0,51	1,32	2,99	0,07	0,25	6,22	5,11	13,58	12,32
Renda do aluno	2	2,32	2,39	0,99	0,99	1,37	2,68	0,10	0,25	10,41	8,74	20,77	18,83
	3	0,77	0,87	0,35	0,36	0,47	1,00	0,03	0,10	3,88	3,75	8,34	9,32
	4	1,72	2,05	0,56	0,71	0,60	1,83	0,05	0,19	5,75	5,83	10,22	11,09
	5	0,67	0,95	0,18	0,21	0,24	0,89	0,02	0,08	2,34	2,29	3,80	4,35

Fonte: Dados da pesquisa.

Variável	Cat	(conclusão)											
		ProuniI integral		Prouni parcial		Fies		Prouni e Fies		Outras BF		Demais alunos	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
Carga horária de trabalho	1	2,78	2,81	0,72	0,71	1,63	3,30	0,09	0,30	8,47	6,73	17,30	15,45
	2	0,37	0,38	0,11	0,11	0,20	0,71	0,02	0,06	1,60	1,44	3,02	3,00
	3	0,30	0,36	0,13	0,12	0,18	0,61	0,01	0,06	1,55	1,53	3,40	3,65
	4	1,03	1,22	0,37	0,38	0,51	1,26	0,04	0,12	4,35	4,18	9,11	9,23
	5	2,96	3,64	1,23	1,46	1,49	3,51	0,11	0,35	12,63	11,85	23,88	24,63
Escolarida de pai	1	0,49	0,52	0,14	0,16	0,18	0,60	0,02	0,07	1,56	1,42	2,75	2,98
	2	2,96	3,26	0,97	1,06	1,35	3,22	0,10	0,33	9,56	8,35	16,99	15,86
	3	1,41	1,59	0,50	0,51	0,65	1,47	0,05	0,17	4,31	3,89	7,38	7,07
	4	2,05	2,43	0,73	0,82	1,15	2,66	0,08	0,23	7,95	7,43	15,37	15,23
	5	0,44	0,55	0,19	0,19	0,53	1,14	0,02	0,06	4,03	3,56	10,64	10,84
	6	0,06	0,06	0,03	0,03	0,13	0,30	0,00	0,01	1,12	1,06	3,38	3,93
Escolarida de mae	1	0,35	0,40	0,11	0,12	0,16	0,51	0,01	0,05	1,40	1,24	2,49	2,62
	2	2,68	2,83	0,88	0,95	1,18	2,86	0,08	0,31	8,83	7,59	15,65	14,52
	3	1,44	1,62	0,48	0,50	0,60	1,47	0,05	0,15	4,49	4,10	7,74	7,30
	4	2,28	2,68	0,78	0,89	1,21	2,73	0,08	0,24	8,28	7,76	16,43	16,14
	5	0,56	0,68	0,23	0,24	0,62	1,26	0,03	0,09	4,18	3,56	10,60	10,82
	6	0,13	0,20	0,07	0,08	0,25	0,56	0,01	0,03	1,40	1,49	3,72	4,54
Tipo de escola do ensino médio	1	6,97	7,87	2,37	2,63	2,59	6,68	0,22	0,78	18,55	17,15	31,56	31,07
	2	0,13	0,17	0,06	0,06	0,31	0,58	0,02	0,03	1,63	1,53	3,17	3,25
	3	0,06	0,07	0,03	0,02	0,17	0,39	0,01	0,01	1,19	1,12	2,75	2,75
	4	0,29	0,30	0,10	0,06	0,94	1,72	0,03	0,04	7,25	5,92	19,18	18,84
Modalidade do ensino médio	1	5,78	6,71	2,10	2,36	3,10	7,41	0,21	0,70	21,11	19,61	41,88	42,97
	0	1,66	1,71	0,45	0,42	0,90	1,98	0,06	0,17	7,46	6,12	14,77	12,97
Livros	1	2,29	2,67	0,80	0,93	1,41	3,27	0,09	0,29	9,50	8,76	19,63	19,76
	2	2,48	2,85	0,86	0,92	1,23	3,10	0,09	0,29	9,36	8,49	18,25	18,13
	3	0,85	0,98	0,28	0,32	0,43	0,99	0,03	0,10	3,10	2,82	5,89	5,71
	4	1,21	1,28	0,37	0,37	0,50	1,13	0,03	0,11	3,89	3,38	6,93	6,83
Horas de estudo	1	3,54	3,76	1,32	1,38	2,01	4,55	0,12	0,40	14,83	12,81	29,91	27,88
	2	1,99	2,47	0,62	0,74	0,97	2,54	0,07	0,25	6,63	6,65	12,65	14,18
	3	0,81	0,93	0,23	0,25	0,38	0,93	0,03	0,09	2,38	2,36	4,33	5,00
	4	0,56	0,82	0,15	0,19	0,24	0,83	0,02	0,08	1,70	1,90	2,80	3,87

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere ao setor privado (TABELA 1) é possível identificar que a amostra é composta majoritariamente por mulheres em ambos grupos de alunos, nos dois ciclos avaliativos. Semelhantemente, nota-se a predominância de alunos que se autodeclararam brancos, bem como se identificaram como solteiros, em ambas as categorias e ciclos avaliativos.

Em relação à renda familiar, os maiores percentuais dos alunos nos grupos “Prouni integral”, “Prouni parcial”, “Fies” e “outras bolsas e financiamentos”, possuem renda familiar

entre 1,5 até 3 salários mínimos. Mesmo que em menor proporção, nestes grupos também se encontram alunos com renda familiar de 10 até 30 salários mínimos e até mesmo acima de 30 salários mínimos.

O nível de renda exigido é de até um salário mínimo e meio *per capita* para o Prouni integral e renda *per capita* inferior até três salários mínimos para o Prouni parcial. Para o Fies, o limite de renda bruta familiar era de até 20 salários mínimos, sendo este valor alterado para até 2,5 salários mínimos *per capita* pela lei 13.530 de 7 de dezembro de 2017.

Contudo, não é possível inferir que o nível de renda dos beneficiados excede os valores estipulados pelos critérios de concessão, visto que para obter os benefícios considera-se a renda no momento em que o aluno torna-se beneficiado pelas políticas, enquanto os dados apresentados referem-se à renda familiar dos alunos no final do curso. Ademais, os critérios para o Prouni integral e parcial é estipulado em renda *per capita*, enquanto os dados referem-se à renda total familiar. Apesar disso, destaca-se a necessidade de acompanhamento da situação financeira familiar ao longo do curso, para monitorar a necessidade do aluno continuar com a bolsa.

Ao considerar exclusivamente a renda do aluno, incluindo remuneração advinda de bolsas e estágios, o grupo “Fies” em C2 é o único no qual o maior percentual dos alunos não possui renda. No grupo “Prouni Parcial e Fies” em C2 o percentual de alunos que não possui renda é equivalente ao percentual que possui renda e recebe ajuda da família ou de outras pessoas para financiar seus gastos. Nos demais grupos prevalecem o percentual dos alunos que além de possuírem renda também recebem ajuda.

Os dados também permitem identificar que em todos os grupos e ciclos, com exceção do grupo “Fies” em C1, a categoria com maior percentual de alunos em relação à carga horária de trabalho é a referente a 40 horas semanais ou mais. Já em relação à escolaridade do pai, em todos os grupos e ciclos o maior percentual dos alunos encontra-se na categoria em que o pai possui do 1º ao 5º ano completo.

A distribuição percentual é semelhante no que se refere à escolaridade da mãe, com exceção do grupo “Fies” em C1, do grupo de alunos que recebem outros tipos de bolsa e financiamento em C2 e dos alunos que não recebem nenhum tipo de benefício nos dois ciclos. Nestes casos, o maior percentual dos alunos possui mães com ensino médio completo.

Em todos os grupos e ciclos predomina o percentual de alunos que cursaram o ensino médio tradicional. Semelhantemente, em todos os grupos e ciclos o maior percentual de alunos encontra-se na categoria referente a ter cursado todo o ensino médio em escola pública.

No que tange aos alunos atendidos pelo Prouni e Fies que cursaram o ensino médio todo ou parcialmente na rede privada, é possível inferir que estes alunos foram bolsistas em escolas particulares, em função dos critérios para participar dos programas.

Por fim, nota-se que os alunos da amostra possuem pouco hábito de leitura no que excede a bibliografia do curso, visto que leram de nenhum a dois livros no ano que realizaram o Enade. Ademais, em todos os grupos e ciclos predomina o percentual de alunos que apenas assistia às aulas.

Em relação às universidades federais (TABELA 2), os dados são apresentados de acordo com o critério de ação afirmativa utilizado para ingresso nas IES, e o grupo dos demais alunos (TABELA 2).

Tabela 2: Alunos das universidades federais que realizaram o Enade (em percentual).

(continua)

Variável	Cat.	AF - étnico racial		AF- renda		AF - escola em		Outros critérios		Sem AF	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
Sexo	0	0,40	0,46	0,11	0,41	0,96	3,62	0,61	1,23	43,34	37,44
	1	0,33	0,63	0,27	0,63	1,37	6,15	1,54	2,46	51,08	46,98
Etnia	0	0,55	1,02	0,18	0,56	0,73	4,11	0,95	2,45	28,38	27,48
	1	0,17	0,07	0,20	0,48	1,59	5,85	1,19	1,33	65,77	56,85
Estado civil	0	0,09	0,18	0,13	0,19	0,32	1,37	0,75	1,09	11,26	11,19
	1	0,64	0,92	0,25	0,86	2,00	8,60	1,39	2,68	83,07	73,19
Renda familiar	1	0,13	0,22	0,07	0,28	0,33	1,49	0,34	0,65	10,61	6,69
	2	0,23	0,39	0,14	0,38	0,67	3,19	0,64	1,24	15,28	14,33
	3	0,12	0,22	0,09	0,19	0,49	2,17	0,36	0,79	14,25	14,22
	4	0,06	0,13	0,04	0,10	0,26	1,41	0,28	0,48	10,93	12,29
	5	0,10	0,09	0,02	0,07	0,40	1,20	0,29	0,43	18,34	17,36
	6	0,07	0,04	0,02	0,01	0,13	0,48	0,21	0,16	19,85	16,42
	7	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,03	0,02	4,90	3,04
Renda do aluno	1	0,28	0,48	0,09	0,49	0,75	4,52	0,70	1,30	34,88	34,75
	2	0,22	0,31	0,13	0,28	1,05	3,17	0,66	1,01	38,30	28,97
	3	0,09	0,12	0,05	0,10	0,22	0,93	0,21	0,32	9,84	9,23
	4	0,08	0,14	0,07	0,13	0,23	1,05	0,42	0,75	8,20	8,22
	5	0,05	0,05	0,03	0,03	0,06	0,29	0,14	0,38	2,94	3,14
Carga horária de trabalho	1	0,36	0,56	0,13	0,59	1,45	5,96	0,98	1,72	54,61	45,79
	2	0,10	0,11	0,05	0,08	0,17	0,76	0,18	0,28	5,69	5,86
	3	0,04	0,13	0,07	0,11	0,17	0,83	0,17	0,42	7,61	7,39
	4	0,05	0,11	0,04	0,12	0,24	1,02	0,34	0,51	11,04	10,03
	5	0,18	0,18	0,09	0,16	0,29	1,40	0,48	0,83	15,24	15,25

Fonte: Dados da pesquisa.

Variável	Cat.	(conclusão)									
		AF - étnico racial		AF- renda		AF - escola em		Outros critérios		Sem AF	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
Escolaridade pai	1	0,06	0,09	0,05	0,06	0,06	0,43	0,24	0,35	1,81	1,99
	2	0,23	0,40	0,18	0,37	0,66	2,99	0,76	1,34	15,41	12,90
	3	0,13	0,20	0,05	0,21	0,37	1,71	0,28	0,65	9,74	9,16
	4	0,17	0,29	0,07	0,34	0,80	3,39	0,48	1,00	29,14	27,26
	5	0,09	0,10	0,02	0,06	0,33	1,22	0,28	0,32	27,09	23,16
	6	0,03	0,02	0,00	0,01	0,09	0,23	0,11	0,12	10,90	9,85
Escolaridade mae	1	0,07	0,06	0,04	0,05	0,06	0,30	0,18	0,25	1,40	1,47
	2	0,22	0,37	0,13	0,29	0,52	2,34	0,75	1,26	12,50	10,31
	3	0,14	0,15	0,06	0,20	0,40	1,74	0,26	0,57	9,12	7,92
	4	0,15	0,33	0,07	0,33	0,77	3,57	0,53	1,07	30,79	27,73
	5	0,11	0,12	0,06	0,10	0,39	1,42	0,30	0,41	27,89	24,29
	6	0,04	0,06	0,02	0,08	0,18	0,60	0,12	0,22	12,53	12,64
Tipo de escola do ensino médio	1	0,51	1,00	0,27	0,96	1,84	9,48	1,30	3,12	32,00	27,66
	2	0,07	0,01	0,02	0,03	0,18	0,18	0,13	0,17	4,42	3,48
	3	0,03	0,02	0,02	0,01	0,09	0,04	0,11	0,11	4,46	4,36
	4	0,11	0,07	0,07	0,06	0,21	0,26	0,60	0,37	53,30	48,86
Modalidade do ensino médio	1	0,54	0,93	0,20	0,85	1,87	7,71	1,42	2,58	78,82	71,77
	0	0,18	0,17	0,18	0,19	0,45	2,26	0,72	1,19	15,40	12,61
Livros	1	0,21	0,31	0,13	0,30	0,82	3,38	0,65	1,27	32,26	29,14
	2	0,19	0,40	0,11	0,35	0,74	3,30	0,72	1,14	27,93	24,90
	3	0,10	0,10	0,04	0,12	0,22	0,99	0,24	0,38	9,21	8,15
	4	0,11	0,18	0,07	0,16	0,28	1,29	0,33	0,53	12,32	10,98
Horas de estudo	1	0,22	0,37	0,15	0,33	0,62	2,71	0,81	1,16	32,44	26,86
	2	0,24	0,34	0,13	0,31	0,78	3,34	0,68	1,28	29,02	26,84
	3	0,13	0,20	0,06	0,18	0,42	1,88	0,31	0,63	14,07	13,47
	4	0,10	0,17	0,02	0,19	0,40	1,88	0,25	0,62	14,03	13,62

Fonte: Dados da pesquisa.

Com exceção do grupo “AF étnico racial” em C1, nos demais grupos em ambos os ciclos predomina o percentual de mulheres. Em todos os grupos e ciclos também há predominância do percentual de alunos solteiros. Desta forma, notam-se semelhanças entre às IES privadas e universidades federais no que se refere a esta variável.

No que tange à etnia, no grupo dos alunos que não ingressaram via política de ação afirmativa, o percentual de alunos brancos foi mais que o dobro da categoria não branco nos dois ciclos, enquanto nos grupos que ingressaram por ação afirmativa os valores percentuais foram próximos. Contudo, nota-se que no grupo de alunos que ingressaram por ação afirmativa pelo critério étnico racial, há alunos que no Enade se autodeclararam brancos, o

que é contraditório e pode indicar contradições no que se refere à autodeclaração racial e, por consequência, uso incorreto da política.

Em relação à renda familiar, os maiores percentuais dos alunos que ingressaram por alguma modalidade de ação afirmativa possuem renda familiar entre 1,5 até 3 salários mínimos. Mesmo que em menor proporção, no grupo que ingressou por critério de renda há alunos com renda familiar de 10 até 30 salários mínimos em ambos os ciclos avaliativos. Contudo, destaca-se que os dados referem à renda total familiar no final do curso, não podendo inferir o uso incorreto da política.

No grupo dos alunos que não ingressaram por política de ação afirmativa os maiores percentuais de alunos se encontram na categoria de renda familiar de 10 até 30 salários mínimos e de 6 até 10 salários mínimos em C1 e C2, respectivamente. Ao considerar exclusivamente a renda do aluno, incluindo remuneração advinda de bolsas e estágios, os maiores percentuais de alunos em todos os grupos encontram-se nas categorias 1 e 2, referentes aos que não possui renda ou que possuem alguma renda mas também recebem ajuda da família ou de outras pessoas para financiar seus gastos, respectivamente.

Em contrapartida, a carga horária de trabalho do aluno não inclui tempo direcionado a bolsas e estágios. Em relação a esta variável, em todos os grupos o maior percentual de alunos informou não estar trabalhando. Esta característica explicita diferenças entre o perfil do aluno de IES privadas, nas quais a maior parte dos alunos trabalha 40h semanais ou mais.

Em relação à escolaridade do pai e da mãe, nota-se que o maior percentual no grupo “AF - escola EM”, possuem pais com ensino médio completo. Já nos demais grupos de ação afirmativa, em ambos os ciclos, o maior percentual dos alunos possuem pais e mães apenas com o 1º ao 5º ano completo (exceto no que se refere à escolaridade da mãe no grupo “AF - renda” em C2).

Em todos os grupos e ciclos predomina o percentual de alunos que cursaram o ensino médio tradicional. Em relação aos alunos beneficiados por algum critério de ação afirmativa, o maior percentual de alunos encontra-se na categoria referente a ter cursado todo o ensino médio em escola pública.

No que tange aos alunos atendidos pela política por critério de escola do ensino médio, que cursaram esse nível de ensino todo ou parcialmente na rede privada, é possível inferir que estes alunos foram bolsistas em escolas particulares, em função dos critérios para participar da política. Ademais, nota-se que no grupo “sem AF” predomina o percentual de alunos que cursaram todo o ensino médio na rede privada.

Por fim, nota-se que assim como nas IES privadas, os alunos das universidades federais possuem pouco hábito de leitura, no que excede a bibliografia do curso, visto que leram de nenhum a dois livros no ano que realizaram o Enade. Ademais, na maioria dos grupos e ciclos predomina o percentual de alunos que apenas assistiram às aulas. Contudo, os alunos do grupo “AF- escola EM” são os que possuem maior hábito de estudo, uma vez que o maior percentual dos alunos dedica de uma a três horas de estudo por semana.

Logo, nota-se que tanto nas IES privadas quanto nas universidades federais predomina os perfis de alunos que pouco se dedicam à leitura e estudo além das aulas. Em relação ao setor privado esse fato pode ser compreendido pela predominância de alunos que trabalham 40h ou mais por semana, o que pode reduzir o tempo de dedicação aos estudos. Contudo, como em todos os grupos dos alunos das universidades federais o maior percentual de alunos encontra-se na categoria referente a “não estar trabalhando”, questiona-se se a ausência de tempo seria o motivo de dedicarem pouco aos estudos além da sala de aula.

Ademais, a análise descritiva aponta para incoerências, visto que os alunos das universidades federais que não ingressaram por meio de políticas de ação afirmativa apresentam condições econômicas melhores que os alunos beneficiados pelo Prouni e Fies, os quais apesar de serem amparados por estas políticas públicas, não tem educação gratuita. Este resultado assemelha-se aos encontrados por Rossetto e Gonçalves (2015).

#### 4.2. Influência das políticas no desempenho acadêmico

Para aferir o impacto das políticas que buscam proporcionar o acesso ao ensino superior a grupos específicos no desempenho individual dos alunos, estimou-se inicialmente o “Modelo Geral”, o qual agrupa todas as coortes. Posteriormente, foram estimados modelos considerando separadamente as coortes de cada curso. Os modelos obtidos foram agrupados por área de conhecimento (TABELAS 3, 4, 5 e 6).

Todos os modelos estimados foram estatisticamente significativos ao nível de confiança de 99%. Ademais, o *variance inflation factor* (VIF) apontou a ausência de multicolinearidade nos modelos. No que se refere ao teste de heterocedasticidade, em alguns modelos detectou-se ausência de homocedasticidade, situação corrigida ao estimar os modelos por erros padrões robustos.

Tabela 3: Modelo geral e dos cursos das Ciências da Saúde e das Ciências Biológicas

Parâmetro $\mu$	Modelo Geral	Ciências da Saúde								Ciências Biológicas	
		Medicina	Odonto.	Farmácia	Enfermagem	Nutrição	Fonoaudiol.	Fisioterapia	Educ. Fís.	Ciênc. Biol.	Biomed.
Gênero	-0.071*	0.042	0.213	0.003	0.411*	0.703*	0.789*	0.183	0.101	-0.260*	0.090
Estado civil	0.005	0.033	0.061	0.141	0.470*	-0.271*	0.100	-0.030	0.097	0.020	0.087
Etnia	0.071*	0.114	-0.057	0.087	-0.205	0.015	0.093	0.049	-0.285*	0.191	0.118
R. familiar	0.044*	0.021	0.015	-0.003	-0.027	0.034	-0.037	-0.022	0.135*	0.046*	-0.095*
Trabalho	-0.021*	-0.118*	0.031	-0.046	-0.049	-0.118*	0.103*	0.035	0.041	-0.005	0.003
Esc pai	0.022*	-0.114*	-0.018	-0.039	0.037	0.067	-0.184*	0.148*	0.065	-0.055	0.077
Esc mãe	0.022*	0.099	-0.025	0.068	-0.156*	0.091*	0.132*	-0.027	-0.051	0.155*	-0.034
Escola EM	-0.017*	-0.018	0.079*	-0.058	-0.156*	0.128*	0.005	-0.079	-0.001	0.048	0.047
Ensino Médio	-0.014	0.211	-0.127	-0.032	0.105	-0.137	0.052	0.099	0.057	-0.119	0.065
Livros	-0.011	-0.029	-0.000	-0.125*	0.036	-0.060	-0.013	0.024	-0.029	0.090*	-0.035
Horas estudo	0.070*	0.110*	0.069	0.115*	-0.056	-0.034	0.087*	0.045	0.122*	0.067	0.092*
Prouni int.	0.056	-0.057	0.504	0.369	0.278	1.365*	0.588	0.930*	0.570*	0.606*	-0.234
Prouni parcial	-0.132*	1.665	0.637	-0.390	0.427	-0.472	-0.213	0.630*	0.940	1.209*	0.345
Fies	-0.117*	0.223	-0.022	-0.116	-0.401	-0.311	-0.239	0.403	0.263	0.617*	-0.957*
Prouni e Fies	0.227	-1.212	-0.518	1.913*	-0.106	1.775*	0.415	-1.649	-0.739	3.492*	0.325
Outras bolsas e financiamentos	-0.060*	-0.240	-0.552*	0.006	-0.556	0.249*	-0.305*	-0.185	0.118	0.482*	-0.498*
AF escola EM	0.305*	0.503	1.014*	1.647*	0.107	1.051*	0.507*	-0.639*	0.253	0.952*	4.483*
AF outras	0.004	1.063	0.024	0.453*	-0.291	2.214*	0.134	0.300	-0.110	-0.201	-0.271
D. pública	0.170*	0.267*	0.043	0.217	0.234	0.143	0.253*	0.694*	0.202*	0.648*	-0.254
D. tempo	-0.022*	-0.433*	-0.401*	-0.228*	0.097*	-0.192*	0.058	0.092*	0.122*	0.126*	0.319*
Constante	-0.458*	-0.258	-0.117	-0.199	0.397	-1.160*	-0.947*	-0.935*	-1.123*	-1.488*	-0.413
Chi <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Parâmetro <math>\emptyset</math></b>											
Constante	3.699*	4.393*	4.653*	5.177*	4.820*	5.057*	4.253*	5.147*	3.876*	4.964*	4.298*
Observações	5638	107	114	111	122	113	89	110	258	145	89

Fonte: Dados da pesquisa.

\*: Variáveis estatisticamente significantes ao nível de confiança de 90

Tabela 4: Modelos dos cursos das Ciências sociais aplicadas

Variáveis	Administ.	Direito	Econom.	Contáb.	Turis.	Arquit. e Urban.	Serviço Social	Jornalismo	Publicidade e Propag.	Secret. Exec.	Relações Internac.	Design
<b>Parâmetro <math>\mu</math></b>												
Gênero	0.004	0.284	0.101	-0.403*	-0.025	0.093	-0.349	-0.154	-0.161	0.673	0.392*	-0.221*
Estado civil	-0.028	-0.064	-0.077	0.238*	0.425*	-0.200	-0.151	-0.325	-0.256	0.116	-0.694*	-0.095
Etnia	-0.148	0.409*	0.197	0.526*	-0.024	0.416*	0.346	0.006	0.477*	0.467*	-0.633*	-0.119
R. familiar	0.071	0.145*	0.107*	0.090*	0.198*	0.031	-0.087	0.086	-0.044	0.036	0.204*	-0.016
Trabalho	0.027	-0.030	-0.130*	-0.115*	-0.096*	-0.044	0.001	0.0369	-0.047	0.006	-0.158*	-0.098*
Esc pai	0.086	-0.184*	0.0153	0.114*	0.132*	-0.019	-0.032	0.261*	0.051	0.120*	-0.005	0.110*
Esc mãe	-0.106	0.174*	-0.073	-0.039	-0.171*	-0.015	0.213*	-0.138	-0.057	-0.153*	0.071	-0.111*
Escola EM	0.035	0.027	0.021	-0.110*	-0.160*	-0.071	0.0112	0.069	0.073	0.121*	-0.107	-0.040
Ensino Médio	0.179	-0.408*	-0.078	-0.465*	0.026	0.112	-0.250	-0.096	0.203	0.235	-0.227	0.124
Livros	0.019	-0.020	0.064	0.125*	0.163*	-0.001	0.046	0.135	0.136	0.001	0.119	-0.021
Horas estudo	0.158*	-0.049	0.110	-0.154*	-0.018	0.065	-0.057	0.147	0.154*	0.081	0.025	0.100*
Prouni int.	0.852	-1.031	-4.172	2.027	-5.040	0.473*	1.240*	-10.38*	8.116	3.875	5.521	-5.020
Prouni parcial	1.575	0.617	-4.761	2.019	-5.934	0.626	0.356	-11.14*	7.924	3.289	4.493	-4.762
Fies	0.745	-0.955	-3.888	2.017	-5.384	0.520*	-1.156	-10.64*	8.461	3.339	5.939	-4.772
Prouni e Fies	1.844	-1.057	-3.472	2.732	-4.081	-2.292	-1.289	-7.786*	6.351	3.770	5.777	-5.174
Outras bolsas e financiamentos	0.286	-1.499	-4.568	1.698	-4.931	0.495*	0.499	-11.18*	8.034	3.841	5.254	-4.685
AF escola EM	-1.034	1.142	0.325	-0.843*	-0.893	0.223	1.078*	1.074	-0.272	1.071	-0.442	-1.478*
AF outras	-0.211	-1.696	0.603	0.879*	-1.022*	0.551	-0.047	1.654	0.699	###	###	0.683
D. pública	1.037	-0.925	-4.362	2.028	-4.468	0.383*	-0.213	-11.18*	7.745	4.146	5.672	-4.507
D. tempo	-0.319*	-0.463*	-0.403*	0.003	-0.490*	0.408*	0.151*	-0.027	-0.411*	0.072	-0.293*	-0.106*
Constante	-1.491	0.780	3.866	-2.242	4.696	-0.926*	-0.639	9.678*	-8.688*	-5.562	-4.959	5.117
Chi <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Parâmetro <math>\emptyset</math></b>												
Constante	4.543*	4.296*	4.196*	5.032*	4.338*	4.469*	3.731*	3.906*	3.939*	4.084*	4.538*	4.401*
Observações	156	152	114	142	113	126	147	103	92	70	53	103

Fonte: Dados da pesquisa.

\*: Variáveis estatisticamente significantes ao nível de confiança de 90

###: Cursos nos quais não houve alunos beneficiados pelas políticas em nenhuma das coortes

Tabela 5: Modelos dos cursos de Engenharias e das Ciências Agrárias

Parâmetro $\mu$	Engenharias						Ciências Agrárias					
	Eng. Civil	Eng. Elétrica	Eng. Contr. automação	Eng. Mecânica	Eng. Química	Eng. Produção	Med. Veterinária	Eng. Ambiental	Eng. Florestal	Agronomia	Zootecnia	Eng. de Alimentos
Gênero	-0.666*	0.002	-0.989*	-0.416*	-0.562*	-0.373*	-0.077	0.043	-0.316*	-0.371*	-0.191	-0.345*
Estado civil	-0.031	0.010	0.490*	-0.001	0.339*	0.171	-0.064	-0.272*	-0.080	-0.006	0.037	-0.308*
Etnia	0.140	-0.116	0.223	0.0761	-0.099	0.158	0.168	-0.054	0.029	-0.019	0.513*	0.241
R. familiar	0.092	0.056	0.025	0.128*	0.133*	0.0450	-0.016	0.122*	0.058	0.066*	0.107*	-0.018
Trabalho	-0.101*	0.003	-0.006	-0.108	-0.005	-0.084*	-0.041	-0.070*	-0.088	0.023	0.055	0.036
Esc pai	-0.158*	0.113*	0.181*	-0.126	-0.034	-0.091	-0.120*	-0.058	-0.046	0.006	-0.109	0.046
Esc mãe	0.167*	0.057	-0.120	0.245*	0.085	0.169*	0.084	0.091	0.019	-0.064	0.063	0.101
Escola EM	-0.135*	0.059	0.073	-0.139*	-0.044	0.028	0.085*	-0.004	-0.027	0.168*	0.007	0.018
Ensino Médio	0.198	-0.267*	-0.295*	-0.003	0.014	-0.166	0.022	0.043	0.016	0.188	-0.010	0.161
Livros	0.090	-0.154*	0.061	-0.034	0.039	-0.013	-0.080	0.091	0.019	0.012	0.126	-0.026
Horas estudo	0.052	0.002	0.158*	0.107	0.144*	0.046	0.068	-0.054	0.068	-0.060	0.148*	0.157*
Prouni int.	0.688*	0.032	0.130	0.299	0.600*	-0.124	0.322	1.437*	0.528	0.452*	-0.136	0.731*
Prouni parcial	0.726	0.025	0.152	0.571*	0.475	1.286*	-0.371	0.973*	###	0.591	-1.437	0.079
Fies	0.041	-0.092	0.371*	-0.041	0.270	-0.025	-0.217	0.464*	-0.214	0.403	0.223	0.035
Prouni e Fies	0.618	-0.055	0.225	-0.160	0.725	0.940	-0.106	1.287*	###	0.074	0.478	###
Outras bolsas e financiamentos	0.016	0.180	0.410*	-0.018	0.162	0.195*	0.092	0.335*	-0.138	-0.198	0.190	0.471*
AF escola EM	0.205	-0.541	0.083	0.139	0.534	-0.179	-0.750	0.284	-0.644*	0.827	0.626*	-0.293
AF outras	-0.586*	0.447	1.075*	-0.273	-1.308	0.206	-0.633	0.508	-0.119	-0.224	0.053	0.342
D. pública	0.445*	0.305*	0.549*	0.251	0.285*	0.370*	0.240*	0.931*	0.271	0.406*	0.446*	0.233
D. tempo	0.104	0.086	0.305*	0.375*	0.461*	0.450*	-0.086*	0.339*	-0.087	0.106*	-0.158*	0.764*
Constante	-0.510*	-1.022*	-1.891*	-1.076*	-1.799*	-1.007*	-0.130	-1.188*	0.099	-0.541	-1.192*	-1.507*
Chi <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Parâmetro <math>\emptyset</math></b>												
Constante	4.912*	5.004*	4.884*	4.259*	4.598*	5.709*	4.485*	4.614*	4.072*	4.216*	4.450*	4.025*
Observações	128	114	93	112	81	106	112	117	55	104	56	56

Fonte: Dados da pesquisa.

\*: Variáveis estatisticamente significantes ao nível de confiança de 90%

###: Cursos nos quais não houve alunos beneficiados pelas políticas em nenhuma das coortes

Tabela 6: Modelos dos cursos de Ciências Humanas, Letras e Artes e das Ciências Exatas e da Terra

Parâmetro $\mu$	Ciências Humanas					Letras e Artes			Ciências Exatas e da Terra				
	Filosof.	Histór.	Geograf.	Psicolog.	Pedagogia	Letras	Artes Visuais	Música	Matemática	Ciência da Comput.	Física	Química	Sistemas Inform.
Gênero	-0.146	-0.175	-0.135	0.859*	0.169	-0.178	0.012	0.242*	-0.131	0.019	0.036	-0.129	-0.422*
Estado civil	-0.206	0.074	-0.400*	0.504*	0.211*	0.026	0.046	0.085	-0.105	0.017	-0.274*	-0.158*	0.140
Etnia	-0.018	-0.089	-0.030	-0.019	-0.000	0.164	-0.198*	0.248	0.077	-0.044	0.288*	0.055	-0.114
R. familiar	0.0384	0.121*	0.041	0.012	0.030	0.057	0.056	0.055	-0.000	0.009	0.083*	0.155*	0.165*
Trabalho	-0.061*	-0.036	0.018	0.178*	0.133*	-3.64e-05	0.133*	-0.034	-0.081*	-0.011	-0.070*	-0.045	-0.038
Esc pai	0.126*	-0.006	-0.099	0.163*	-0.140	-0.048	-0.019	-0.036	0.004	0.037	0.052	-0.046	0.125
Esc mãe	-0.007	-0.056	0.241*	-0.339*	0.120	0.104	0.086*	0.066	0.145*	-0.045	0.016	0.076	-0.160
Escola EM	0.058	-0.069	-0.030	-0.068	-0.170*	-0.082	0.111*	0.024	-0.025	-0.003	-0.084*	0.022	0.052
Ensino Médio	0.023	0.058	-0.027	0.104	-0.043	0.071	0.041	-0.001	-0.066	-0.219	-0.056	0.186	0.089
Livros	0.008	-0.023	0.069	-0.168*	0.003	-0.075	-0.052	-0.072	-0.046	0.094	0.059	-0.085	0.039
Horas estudo	0.090*	0.072	0.079	0.295*	-0.163	0.023	0.100*	0.058	0.074	0.039	-0.022	0.024	0.048
Prouni int.	0.690*	1.106*	0.898*	4.984	0.290	0.347*	-0.105	0.481*	0.148	-0.033	0.222*	0.641*	0.298
Prouni parcial	0.593	0.640*	0.373	4.415	0.162	0.227	0.098	-0.623	0.040	0.678	0.528*	-0.060	0.083
Fies	0.065	0.300	0.765*	4.754	-0.627	0.110	0.747*	-0.358	-0.233	-0.536*	-0.402	-0.011	0.085
Prouni e Fies	-1.916	3.035*	0.925	5.027	-1.116	0.513	1.548	0.226	2.610*	-2.926	-0.723	0.536	2.792*
Outras bolsas e financiamentos	0.482*	0.665*	0.683*	5.030	0.362*	-0.071	-0.047	0.031	-0.150	-0.044	0.319*	0.146	-0.257
AF escola EM	0.405*	-0.758	0.113	-0.019	-0.599	0.248	-0.160	-0.150	-0.077	-0.156	0.464	0.496*	0.386
AF outras	0.141	0.285	0.343	-1.013	-0.587*	0.638*	-0.500*	-0.321	-0.533*	0.589*	-0.209	0.628*	-0.857*
D. pública	0.211*	0.673*	0.586*	5.057	0.626*	0.104	0.331*	0.082	0.195*	0.436*	0.477*	0.369*	0.465*
D. tempo	0.337*	0.695*	0.217*	-0.465*	0.269*	0.019	-0.415*	-0.127	-0.051	0.638*	0.354*	0.123*	0.447*
Constante	-1.252*	-1.324*	-1.515*	-6.038	-0.618	-0.399	-1.014*	-0.467	-0.688*	-0.858*	-1.116*	-1.195*	-1.371*
Chi <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Parâmetro <math>\emptyset</math></b>													
Constante	4.336*	4.406*	4.370*	3.844*	5.774*	4.607*	4.487*	3.976*	4.895*	4.473*	3.920*	4.719*	4.730*
Observações	160	159	156	144	168	165	148	139	161	123	127	121	104

Fonte: Dados da pesquisa.

\*: Variáveis estatisticamente significantes ao nível de confiança de 90%

Os resultados indicam que não há padronização de efeitos de acordo com o gênero nas coortes dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas. Já nos cursos de Ciências da Saúde, Humanas, Letras e Artes nos quais esta variável é significativa, o efeito é positivo, resultado que pode ser atribuído à maior proporção de mulheres nas coortes desses cursos. Em contrapartida, nos cursos de Ciências Exatas e da Terra, Agrárias, Biológicas e Engenharias, ser mulher impacta negativamente no desempenho das coortes em que esta variável é significativa, possivelmente em decorrência das menores proporções de mulheres nas coortes destes cursos.

Em relação ao estado civil dos alunos, a proporção de solteiros também impacta positivamente no desempenho das coortes de alguns cursos e em outros negativamente. Assim, é possível inferir que ser solteiro não é regra para possuir desempenho acadêmico superior em nenhuma área, sendo possível que alunos casados, divorciados, viúvos ou que declarou possuir outro estado civil além desses, possam apresentar desempenho acadêmico igual ou superior ao dos alunos solteiros.

Vale ressaltar que nos cursos de Engenharias em que essa variável é significativa, quanto maior a proporção de alunos solteiros, maior o desempenho acadêmico. Este resultado pode ser atribuído ao fato dos cursos das Engenharias serem mais concorridos, resultando no maior comprometimento dos alunos que ingressam, bem como por serem compostos majoritariamente por alunos solteiros.

Já nos cursos em que há alunos tanto de licenciatura e bacharelado, nos quais essa variável é significativa, quanto maior a proporção de solteiros em cada coorte, menor o desempenho acadêmico. O comportamento desta variável leva a sugerir que nestes cursos os alunos que não são solteiros possuem maior comprometimento com o curso. Desta forma, apesar da condição de ser solteiro levar a associações de maior dedicação, é possível que alunos que não sejam solteiros apresentem desempenho superior. Em relação a isso, Cabrera et al (1992) argumentam que o engajamento do aluno possibilita superar as dificuldades enfrentadas durante o curso.

No que se refere à “Etnia”, dentre os 17 cursos em que a variável é significativa, o impacto é positivo em 13, nos quais quanto maior a proporção de alunos "brancos", maior o desempenho acadêmico da coorte. Em relação a está variável, Ribeiro (2011) aponta que as desigualdades raciais influem nas chances de progressão no sistema educacional, incluindo nas chances de concluir o ensino superior. Entretanto, nota-se que considerando especificamente o impacto nos cursos, o comportamento da variável difere.

Em relação à renda familiar, em todos os cursos das diferentes áreas em que esta variável é significativa, com exceção do curso de Biomedicina, quanto maior o nível de renda familiar, maior o desempenho da coorte. A influência positiva dos recursos familiares no desempenho acadêmico ocorre em países com diferentes sistemas de ensino, inclusive em países escandinavos que possuem abrangentes coberturas de segurança social, políticas redistributivas e sistema de ensino obrigatório ofertado pelo estado, indicando a possibilidade dessa variável englobar a influencia de aspectos não econômicos advindos da situação econômica familiar (JAEGER; HOLM, 2007).

Ademais, quanto maior a carga horária de trabalho, menor o desempenho acadêmico das coortes nos cursos das Engenharias, das Ciências Sociais Aplicadas, Agrárias, Exatas e da Terra, e em 3 dos 4 cursos das Ciências da Saúde nos quais essa variável é significativa. Já nos cursos de Ciências Humanas Letras e Artes os alunos conseguem conciliar uma carga horária de trabalho mais elevada sem comprometer o desempenho acadêmico, o que pode ser explicado pela própria dinâmica e organização pedagógica dos cursos, que tende a ser elaborada considerando atender esse público, como o caso de cursos noturnos.

Em relação ao nível de escolaridade dos pais, em 11 dos 16 cursos em que a escolaridade da mãe foi significativa e em 10 dos 15 em que a escolaridade do pai foi significativa, esses efeitos foram positivos. Apesar de na maior parte dos cursos essa variável não ter apresentado efeito significativo, os resultados indicam que sendo significativo, predomina o efeito positivo nas diferentes áreas. Este resultado advém do fato de pais que cursaram maiores níveis de escolarização, tendem a influenciar o comportamento dos filhos, bem como transmitir conhecimentos (RIBEIRO, 2011) que impactam positivamente no desempenho do aluno.

A variável “ensino médio” foi significativa em 4 cursos, com impacto negativo. Nestes, quanto maior a proporção de alunos nas coortes que não cursaram o ensino médio tradicional, maior o desempenho acadêmico. Este resultado pode ser atribuído ao possível impacto positivo dos alunos que cursaram o ensino médio profissionalizante.

O tipo de escola do ensino médio apresentou impacto negativo no “Modelo Geral” e em 7 dos 13 cursos que esta variável foi significativa. Assim, quanto maior o percentual de alunos que estudaram em escolas privadas, menor tende a ser o desempenho das coortes.

O comportamento desta variável inicialmente sugeriu contradições em relação à expectativa, uma vez que, de forma geral, as escolas privadas oferecem ensino de maior qualidade do que as escolas públicas (RIBEIRO, 2011), o que poderia refletir no desempenho

acadêmico. Entretanto, o autor ressalta que as escolas públicas federais apresentam qualidade superior às estaduais e municipais no que se refere à educação ofertada, equiparando-se ao ensino ofertado por escolas privadas.

Os dados do Enade agrupam todas as escolas públicas, não fazendo distinção das federais. Como os alunos que estudaram em escolas federais no ensino médio tem mais chances de ingressar na universidade em relação aos que cursaram em outras escolas públicas (RIBEIRO, 2011), é possível que a amostra contenha valor considerável destes alunos, especialmente nos cursos mais concorridos, levando a refletir a qualidade do ensino anterior no desempenho do aluno.

A variável “livros” foi significativa em 6 cursos, sendo o efeito negativo em metade deles. Ao considerar conjuntamente as coortes o efeito da variável não foi significativo. Os impactos negativos e a falta de significância no “Modelo Geral” pode ser explicado por se tratarem de livros que excedem a bibliografia do curso, incluindo desta forma os que abordam outras temáticas. Portanto, podem não proporcionar impacto no Enade, que atribui maior peso ao conteúdo específico do curso.

Em relação às horas de estudo dedicadas para além da sala de aula, em 15 dos 16 cursos nos quais essa variável foi significativa, o impacto foi positivo. A não significância dessa variável nos demais cursos pode ser atribuída ao fato da maior parte dos alunos apenas assistir as aulas. Logo, as horas de estudo nas coortes pode não ter sido o suficiente para ser significativa.

Contudo, destaca-se que considerando a amostra conjuntamente, quanto mais horas foram dedicadas aos estudos, maior o desempenho acadêmico das coortes. Neste sentido, Felicetti, Morosini e Somers (2013) apontam que o sucesso dos alunos no ensino superior depende consideravelmente da determinação dos alunos e da dedicação aos estudos.

Ademais, as coortes de alunos das universidades federais possuem maior desempenho em todos os cursos das diferentes áreas em que essa variável foi significativa, com exceção do curso de Jornalismo. Este resultado evidencia que, de forma geral, as universidades federais apresentam qualidade superior nos cursos ofertados em relação às IES privadas (SGUISSARDI, 2006; SARAIVA; NUNES, 2011).

No que se refere às políticas públicas, a variável Prouni integral foi significativa em 19 cursos das diferentes áreas, nos quais o efeito foi positivo em 18. Assim, quanto maior a proporção de alunos que recebem bolsa integral do Prouni nas coortes, maior o desempenho acadêmico. A proporção de alunos com bolsa parcial do Prouni também proporcionou

impacto positivo em 7 dos 8 cursos em que foi significativa, nos quais quanto maior a proporção de alunos com bolsa parcial nos coortes, maior o desempenho acadêmico.

Essas variáveis que mensuram o efeito das bolsas integrais e parciais do Prouni são significativas apenas em cursos menos concorridos, com exceção de algumas engenharias. A lei que regulamenta o programa não exige que a proporção das vagas destinadas às bolsas seja a mesma em todos os cursos, permitindo que estas sejam alocadas total ou majoritariamente, nos cursos de menor concorrência e custo (SOUZA; MENEZES, 2014).

Desta forma, é possível que nos demais cursos o percentual dos alunos bolsistas do Prouni não sejam suficientes para proporcionar impacto significativo, o que possivelmente ocorre no modelo geral em relação aos bolsistas integrais. Já o percentual de bolsistas parciais nas coortes impacta negativamente ao considerar conjuntamente a amostra, controlando os diferentes cursos por variáveis binárias ou *dummies*.

Este resultado encontra respaldo nas análises qualitativas obtidas por Felicetti, Morosini e Somers (2013), que apontam que os bolsistas integrais do Prouni procuraram valorizar a oportunidade de estar cursando a faculdade gratuitamente. Em contrapartida, as análises obtidas no “Modelo Geral” indicam que, via de regra, os bolsistas parciais do Prouni podem não apresentar o mesmo comportamento.

A variável “outras BF” apesar de proporcionar efeito positivo na maior parte dos cursos em que é significativa, no modelo geral apresenta efeito negativo. Contudo, estas outras modalidades de bolsas e financiamentos se por um lado de forma geral impacta negativamente no desempenho do aluno, por outro proporcionam acesso ao ensino superior a um percentual maior de alunos que todas as modalidades de concessão do Prouni e Fies juntas.

A proporção de alunos que apenas recebem financiamento via Fies também impacta negativamente no desempenho acadêmico ao considerar conjuntamente a amostra, apesar do efeito ser positivo em 6 dos 9 cursos em que a variável é significativa. Assim, os requisitos de notas impostos aos alunos beneficiados, os quais foram apontados como fator de engajamento aos bolsistas do Prouni (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013; DUTRA, 2016), de forma geral, não proporciona o mesmo efeito no Fies. Em contrapartida, pode ser este o fator que explica a influência positiva apresentada em 6 cursos da amostra.

Esses resultados obtidos, controlando as variáveis que influenciam no desempenho acadêmico, bem como considerando maior recorte temporal, contrapõe os resultados obtidos

por Wainer e Melguizo (2017). Em suas análises os autores verificaram que em média o desempenho dos alunos atendidos pelo Fies é equivalente aos demais.

O impacto negativo do Fies na qualidade da educação, pode ser atribuído ao formato da política, que constitui em um empréstimo, sendo necessário que os alunos reponham aos cofres públicos o valor recebido. Assim, enquanto os bolsistas integrais do Prouni possam estar procurando valorizar a oportunidade de estar cursando a faculdade gratuitamente, o Fies pode não proporcionar o mesmo impacto, uma vez que os alunos atendidos necessitam quitar o valor do financiamento.

Já a proporção dos alunos que são contemplados pelo Prouni parcial e recebem o financiamento do Fies impacta positivamente em 7 dos 8 cursos nos quais essa variável é significativa, mas no modelo geral a variável não é significativa. Estes resultados podem ser atribuídos à pequena proporção de alunos nas coortes que são beneficiados por ambas as políticas, podendo não ser suficiente para proporcionar impactos significativos nos demais cursos e no modelo geral.

Contudo, o fato do impacto ser positivo em quase todos os cursos em que a variável é significativa, levanta indícios de que o benefício combinado das políticas proporciona impactos melhores no desempenho em relação à apenas receber financiamento via Fies. Combinando as políticas, torna possível que os alunos não incorram em custos enquanto estão cursando a faculdade, visto que o Fies começa a ser quitado apenas após o fim da graduação, o que pode proporcionar maior dedicação aos alunos.

No contexto das universidades federais do sudeste, as ações afirmativas por critério de escola do ensino médio impactam positivamente nas coortes de 10 dos 14 cursos nos quais a variável é significativa. Destaca-se que essa variável é significativa na maior parte dos cursos das Ciências da Saúde e nos dois das Ciências Biológicas. Os demais critérios de ingresso por ações afirmativas mensurados pela variável “AF - outras”, proporcionam impactos positivos em 7 dos 13 cursos em que a variável é significativa.

De forma geral, quanto maior a proporção dos alunos que ingressaram por ação afirmativa pelo critério da escola do ensino médio, maior o desempenho acadêmico. Em contrapartida, a variável “AF - outras” não foi significativa no modelo geral. Wainer e Melguizo (2017) encontraram que o desempenho de alunos que ingressaram por ações afirmativas é equivalente aos demais alunos. Contudo, ao considerar separadamente os critérios e controlando as variáveis socioeconômicas, nota-se que para a amostra empregada

neste estudo, o critério por escola do ensino médio proporciona impactos positivos ao considerar conjuntamente as coortes de todos os cursos no “Modelo Geral”

Em relação a estes resultados obtidos, pode-se atribuir à influência positiva da variável “AF – escola EM” o fato de este critério abarcar também alunos advindos de escolas públicas federais e particulares com bolsas, visto que apesar do modelo incluir o controle do tipo de escola do ensino médio, a variável não faz distinção do tipo de escola pública. Assim, é possível que os efeitos dessas também estejam intrínsecos nessa modalidade de ação afirmativa.

Contudo, a maior parte dos cursos nos quais a variável “AF – escola EM” é significativa, não são cursos de alta concorrência, para os quais os alunos advindos de escolas federais tendem a ingressar. Desta forma, o efeito desta variável também pode ser atribuído à determinação dos alunos que podem compensar as falhas provindas das qualificações anteriores (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013; FISCHER; MASSEY, 2007).

Por fim, vale ressaltar que os diferentes impactos das políticas na qualidade da educação superior também pode ser atribuído às diferentes configurações da política, uma vez que alunos que obtêm melhores notas no Enem e atendem aos critérios estabelecidos, possivelmente optam pelas ações afirmativas e pelo Prouni, por não terem que repor o benefício recebido aos cofres públicos. Dessa forma, é possível que o formato destas políticas possa ocasionar numa seleção de beneficiados que já possuem o perfil de se dedicarem mais aos estudos.

Em contrapartida, apenas a partir do segundo semestre de 2015 o Fies incorporou critérios de seleção baseados nas notas obtidas no Enem para os candidatos que optarem por se inscrever no programa (BRASIL, 2015). Por se tratar de um empréstimo, possivelmente os estudantes que recorrem ao programa são os que obtiveram notas inferiores, e não são contemplados pelas demais políticas, as quais não lhes causariam ônus financeiro.

Por fim, vale ressaltar que ao formato da política também pode ser atribuído a determinação dos alunos com o intuito de valorizar a oportunidade de ingressar, gratuitamente, no curso superior, como apontado por Felicetti, Morosini e Somers (2013) em relação ao Prouni integral. Semelhantemente, este efeito da gratuidade se aplica à oportunidade de ingressar nos cursos das universidades federais via ações afirmativas, ao qual se soma o *status* de integrar o corpo discente de uma universidade federal.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo avaliou o impacto das políticas que visam ampliar o acesso ao ensino superior na qualidade da educação, sob a ótica do desempenho dos alunos no Enade. Esta análise, ao integrar os impactos tanto das políticas para IES públicas como privadas, amplia o foco dos trabalhos realizados no país que se voltam, majoritariamente, à política de ampliação do acesso para IES públicas.

Os resultados indicaram consideráveis disparidades entre o desempenho dos alunos das federais e das particulares. Isso sugere ser mais conveniente, sob a ótica da qualidade da educação, ampliar o acesso ao ensino superior público em detrimento da expansão das políticas desenvolvidas no âmbito do ensino superior privado. Com esta medida, a alocação dos recursos públicos voltados à ampliação do acesso ao ensino superior, potencializa a qualidade da educação.

Entretanto, em função da capacidade das políticas desenvolvidas em parceria com o setor privado atender número considerável de beneficiados, a manutenção destas políticas possui participação significativa no processo de ampliação do acesso ao ensino superior. Prezando pela manutenção da parceria com as IES privadas e considerando especificamente a relação destas políticas com a qualidade da educação, uma possibilidade seria proporcionar o acesso ao ensino superior privado, adotando o Prouni integral, uma vez que esta modalidade não proporciona impactos negativos, além de não incorrer em custos aos beneficiados.

Já em relação ao Fies, soma-se aos riscos de inadimplência e o fato da política constituir na modalidade de maior custo aos alunos, aspectos apontados na literatura abordada como negativos da política, outro ponto negativo, qual seja, o fato de que a política não tem surtido bons resultados no desempenho dos alunos. Contudo, o Fies possui contribuição significativa na ampliação do acesso ao ensino superior. Desta forma, sugere-se a necessidade de realizar avaliações sobre outras perspectivas, para aprofundar nas análises dos pontos positivos e negativos do Fies e aferir a adequabilidade de manter a política.

Entre as limitações deste estudo, pode-se ressaltar a carência de dados e informações posteriores à total implementação da lei de cotas sociais e a não distinção entre escolas públicas estaduais e federais, aspecto que pode limitar as análises no que se refere aos resultados atribuídos a esta variável. Logo, sugere-se a realização de estudos que comparem as políticas voltadas às IES públicas e privadas após a total implementação da lei 12.711/2012 e que possibilitem captar, separadamente, os efeitos das diferentes escolas públicas nas quais os alunos cursaram o ensino médio.

## Referências

- APRILE, M. R.; BARONE, R. E. M. Educação superior: políticas públicas para inclusão social. **Revista@ mbienteeducação**, São Paulo, v.2, n.1, 39-55, 2009.
- BASTOS, A. V. B. et al . Formação básica e profissional do psicólogo: uma análise do desempenho das IES no ENADE-2006. **Aval. psicol.**, Itatiba, v. 10, n. 3, p. 313-347, dez. 2011.
- BLUM, L. Affirmative action, diversity, and racial justice: Reflections from a diverse, non-elite university. **Theory and Research in Education**, v.14, n.3, 348-362, 2016.
- BRASIL, 2005. **Lei nº 11.096** de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111096.htm)>. Acesso em: 16 de janeiro de 2017.
- CABRERA, A. F et al. B. The role of finances in the persistence process: A structural model. **Research in higher education**, v.33, n.5, 571-593, 1992.
- DE PIETRO, T. C. **Analfabetismo funcional no Brasil: Um estudo em pseudo-painel**. 31p. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa. São Paulo: Insper, 2014.
- DEATON, A. Panel data from times series of cross-sections. **Journal of Econometrics**, Amsterdam, v. 30, n. 1/2, p.109–126, Oct./Nov. 1985.
- DIAS, C. L.; HORIGUELA, M. D. L.; MARCHELLI, P. S. Políticas para avaliação da qualidade do ensino superior no Brasil: um balanço crítico. **Educação e Pesquisa**, v.32, n.3, 2006.
- DUTRA, K. T. Efeito do PROUNI no desempenho acadêmico: uma estimação utilizando Propensity Score Matching. In: VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais. **Anais eletrônicos...** Foz do Iguaçu, 2016
- FELICETTI, V. L.; MOROSINI, M. C.; SOMERS, P. Affirmative Action in the Quality of Higher Education: the voices of graduates of the University for All program. **Policy Futures in Education**, v. 11, n.4, 401-413, 2013.
- FERRARI, S.; CRIBARI-NETO, F. Beta regression for modelling rates and proportions. **Journal of Applied Statistics**, v.31, n.7, 799-815, 2004.
- FISCHER, M. J.; MASSEY, D. S. The effects of affirmative action in higher education. **Social Science Research**, v.36, n.2, 531-549, 2007.
- FONTELE, T. L. L.; CRISOSTOMO, V. L. PROUNI - pontos controversos sob a análise de alunos bolsistas. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba , v. 21, n. 3, p. 739-766, Nov. 2016.

FRIAS, L.. As cotas raciais e sociais em universidades públicas são injustas? **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n.41 p. 130-156 jul/dez 2012.

GRINER, A.; SAMPAIO, L. M. B.; SAMPAIO, R. M. B. A política afirmativa "Argumento de Inclusão" como forma de acesso à universidade pública: o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro , v. 49, n. 5, p. 1291-1317, out. 2015.

GRINER, A.; SAMPAIO, L. M. B.; SAMPAIO, R. M. B. A política afirmativa "Argumento de Inclusão" como forma de acesso à universidade pública: o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro , v. 49, n. 5, p. 1291-1317, Oct. 2015.

HAAS, C. M.; PARDO, R. S. Programa Universidade para Todos (PROUNI): efeitos financeiros em uma instituição de educação superior privada. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba , v. 22, n. 3, p. 718-740, dez. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Enade**. 2017. Disponível em: < <http://inep.gov.br/microdados>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

JAEGER, M. M.; HOLM, A. Does parents' economic, cultural, and social capital explain the social class effect on educational attainment in the Scandinavian mobility regime?. *Social Science Research*, v.36. n.2, 719-744, 2007.

MONGIM, A. B. Crescimento pessoal, mediação e sacrifício: itinerários sociais de estudantes beneficiários do Prouni. **Educ. Soc.**, Campinas , v. 36, n. 133, p. 927-943, Dec. 2015 .

MOTTA, I. D. LOPES, M. H. O Sistema de Cotas Sociais para Ingresso na Universidade Pública. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Ano 1, nº 11, 2012.

PINHEIRO, J. S. S. P. **Desempenho acadêmico e sistema de cotas: um estudo sobre o rendimento dos alunos cotistas e não cotistas da Universidade Federal do Espírito Santo**. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Programa de Pós Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2014

PINTO, J. M. de R. O acesso à educação superior no Brasil. **Educ. Soc.**, Campinas , v. 25, n. 88, p. 727-756, Oct. 2004 .

PINTO, J. M. de R. UMA ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS, DIRETA OU INDIRETAMENTE, AO SETOR PRIVADO DE ENSINO NO BRASIL. **Educ. Soc.**, Campinas , v. 37, n. 134, p. 133-152, Mar. 2016.

QUEIROZ, Z. C. L. S. et al. A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, Brasília , v. 96, n. 243, p. 299-320, ago. 2015.

RIBEIRO, C. A. C. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro , v. 54, n. 1, p. 41-87, 2011.

ROSSETTO, C. B. S.; GONCALVES, F. O. Equidade na Educação Superior no Brasil: Uma Análise Multinomial das Políticas Públicas de Acesso. **Dados**, Rio de Janeiro , v.58, n. 3, p. 791-824, Sept. 2015 .

RYABOV, I.; VAN HOOK, J. School segregation and academic achievement among Hispanic children. **Social Science Research**, v.36, n.2, 767-788, 2007.

SARAIVA, L. A. S.; NUNES, A. S. A efetividade de programas sociais de acesso à educação superior: o caso do ProUni. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro , v. 45, n. 4, p. 941-964, Aug. 2011 .

SGUISSARDI, V. Reforma Universitária no Brasil – 1995-2006: precária trajetória e incerto futuro. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96 - Especial, p. 1021-1056, out. 2006.

SILVA, A. M.; SANTOS, B. C. S. Eficácia de políticas de acesso ao ensino superior privado na contenção da evasão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v.22, n.3, 741-75, 2017.

SILVA, B. C. M. **Desconstruindo mitos: meritocracia e a lei de cotas**. 2017. xii, 137f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração do Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2017.

SOUZA, M. R. A.; MENEZES, M. Programa Universidade para Todos (PROUNI): quem ganha o quê, como e quando? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n.84, 2014.

UCELI, A. F. **Análise do retorno salarial à educação no Brasil no período bianual de 1999 a 2011**. 99p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Viçosa. Viçosa: UFV/DER, 2014.

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, 2017.

WINTHER, J. M.; GOLGHER, A. B. Uma investigação sobre a aplicação de bônus adicional como política de ação afirmativa na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v.27, n.2, 333-359, 2010.

## ARTIGO 2

### AS AÇÕES AFIRMATIVAS E A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA ANÁLISE PARA UNIVERSIDADES FEDERAIS

#### **Resumo:**

Após a sanção da lei que definiu critérios para a adoção das ações afirmativas em âmbito nacional, em todas as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), as ações afirmativas têm-se destacado como tema polêmico no meio social e acadêmico. Dessa forma, este artigo possui como objetivo avaliar o impacto das ações afirmativas para ingresso nas universidades federais na qualidade da educação, medida por meio do conceito Enade. Para tanto, empregou-se a técnica multivariada de análise fatorial para obtenção dos fatores que explicam a composição socioeconômica e acadêmica dos cursos. Posteriormente, foram estimados modelos de regressão multinível. Os resultados indicaram que os impactos significativos das ações afirmativas na qualidade da educação são positivos. Isto sugere que as políticas de ações afirmativas não implicam na redução da qualidade das IFES, contrapondo desta forma o principal argumento contrário à política no Brasil. Ademais, pode-se concluir que a rotina de estudos dos alunos constitui no fator mais importante na determinação da qualidade da educação superior. Assim, para potencializar a qualidade da educação, as IFES devem procurar desenvolver medidas direcionadas, principalmente, ao incentivo à rotina de estudos dos alunos e fornecimento de atividades de apoio extraclasse.

**Palavras-chave:** Ações afirmativas; qualidade da educação; conceito Enade; regressão multinível.

#### **1. INTRODUÇÃO**

A discussão da necessidade de adotar ações afirmativas para proporcionar acesso ao ensino superior público, tanto pelo sistema de cotas como pela concessão de bônus nos exames de ingresso, tomaram corpo na década de 1990 (WINTHER; GOLGHER, 2010). Tais medidas foram efetivadas em diferentes universidades no Brasil na década subsequente.

O sistema de bônus proporcionou a adição de determinado percentual nas notas que os alunos obtiveram no exame de ingresso (GOLGHER; AMARAL; NEVES, 2014). Assim, esta modalidade de ação afirmativa não garantia que parte das vagas nos cursos fosse preenchida por candidatos que possuíam determinado perfil socioeconômico.

Já o sistema de cotas reservava determinado percentual das vagas nos cursos para grupos socialmente excluídos. Os primeiros relatos referentes a este uso de cotas remetem à Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no ano de 2003 (PINHEIRO, 2014). Ao longo dos anos, a prática tornou-se comum em várias instituições, em proporções distintas.

Apenas em agosto 2012 estabeleceu-se um padrão para a adoção das ações afirmativas em âmbito nacional por meio da Lei 12.711, conhecida como Lei de Cotas Sociais. Esta lei definiu que 50% das vagas de cada curso nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) devem ser destinadas a alunos provenientes de escolas públicas. Este percentual poderia ser adotado progressivamente pelas instituições até 2016 (BRASIL, 2012).

Após a sanção dessa lei, as ações afirmativas para ingresso no ensino superior público têm-se destacado como um dos mais intensos e polêmicos debates no meio social e acadêmico (MOTTA; LOPES, 2012). Segundo Frias (2012), os críticos desfavoráveis argumentam que o aumento de estudantes provenientes de escolas públicas poderá resultar no retrocesso do desempenho das IFES.

Já em favor dessas medidas, argumenta-se que estes alunos se encontram em desvantagem ao tentar ingressar nas universidades públicas brasileiras, resultando na sub-representação das classes com menor poder aquisitivo no ensino superior (MOTTA; LOPES, 2012). Esta desvantagem estaria ligada ao fato destes estudantes não terem acesso a preparos que permitam concorrer em condições equitativas com alunos provenientes da rede particular de ensino. Adicionalmente, os aspectos econômicos, bem como o nível de instrução dos pais também são fatores que influenciam no desempenho estudantil (BONAMINO; ALVES; FRANCO, 2010; SOARES, 2004; RIBEIRO, 2011), dificultando o acesso dos alunos de rendas inferiores e de famílias em que os pais possuem baixa escolaridade.

Ademais, Frias (2012) ressalta que o objetivo primordial da universidade pública consiste em promover a justiça social, ou seja, viabilizar a igualdade equitativa de oportunidades. Para o autor, embora a busca pela excelência acadêmica possua significância, esta pode ser sacrificada em prol do estabelecimento da justiça social. Mesmo por meio da comprovação da redução nos indicadores acadêmicos e científicos em função da adoção das ações afirmativas, tal constatação seria insuficiente para evidenciar que esta ação afirmativa é injusta.

Dessa forma, entende-se que em virtude das desigualdades existentes no Brasil, a adoção de ações afirmativas para o acesso às universidades públicas emerge como mecanismo apto a ampliar o acesso à educação superior e a contribuir para a constituição de uma

sociedade com menores níveis de desigualdades sociais. Trata-se de uma medida constitucional que busca consolidar o direito à educação, ao proporcionar o acesso ao ensino de qualidade a grupos específicos.

Dentre os estudos que abordam o desempenho de alunos beneficiados por ações afirmativas, o trabalho de Wainer e Melguizo (2017) compara o desempenho no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) dos alunos beneficiados, com o desempenho dos estudantes que não receberam o benefício correspondente. Como resultados os autores concluíram, por meio do teste de diferença entre médias das notas padronizadas no exame, que ambos obtiveram desempenho equivalente.

Nesta linha, Queiroz et al. (2015) realizaram um estudo comparando o coeficiente de rendimento de 2.418 alunos da Universidade Federal de Uberlândia e concluíram que não há diferenças estatísticas no rendimento dos cotistas e não cotistas. Em contrapartida, Mendes-Junior (2014) ao analisar a progressão dos candidatos cotistas e não cotistas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, constatou um pior desempenho entre cotistas, sendo a diferença entre os grupos maior em determinados cursos, e que as diferenças não diminuíram ao longo da graduação.

Já em relação ao desempenho de alunos atendidos pela política de concessão de bônus adicional, Winther e Golgher (2010) realizaram simulações com dados do Enem para comparar os impactos ocasionados por diferentes políticas de bônus adicional na inserção de diferentes grupos de cor e renda familiar na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os autores concluíram que a adoção dessa medida não incrementaria o grupo discente da UFMG com indivíduos com menor potencial de aprendizado.

Pelo exposto, é possível identificar divergências nos resultados dos estudos, sendo pertinente considerar em análises sobre o tema outras variáveis, inclusive institucionais, que podem influenciar no desempenho dos alunos, permitindo direcionar esforços para reduzir possíveis disparidades. Ademais, é pertinente considerar separadamente os critérios de ação afirmativa, bem como ampliar as análises do nível do aluno para o nível dos cursos, considerando desta forma os impactos na qualidade dos cursos de graduação. Considerando isso, com vistas a reduzir as lacunas existentes na literatura, este estudo busca responder: Quais as relações existentes entre características socioeconômicas e institucionais, a qualidade da educação e as ações afirmativas nas universidades federais da região Sudeste?

Dessa forma, este estudo possui como objetivo avaliar o impacto das ações afirmativas para ingresso nas universidades federais na qualidade da educação, medida por meio do

conceito Enade. Os resultados obtidos, bem como suas reflexões, tornam este estudo relevante por contribuir com o arcabouço da temática de ações afirmativas, a qual se constitui atual e alvo de opiniões divergentes. Ademais, se propõe a analisar o impacto das ações afirmativas na qualidade dos cursos, ampliando as análises realizadas sobre o desempenho individual dos alunos atendidos.

A relevância deste estudo também se justifica ao verificar a influência de variáveis que não foram consideradas nos estudos anteriores, tais como variáveis do âmbito dos cursos e das instituições de ensino superior. Ao identificar a influência destas variáveis, medidas podem ser adotadas para potencializar a qualidade da educação e compensar possíveis impactos indesejáveis da política de ação afirmativa.

Em relação ao entendimento da política de ações afirmativas, parte significativa das diferentes definições para estas medidas consideram apenas reparações baseadas em aspectos raciais (OLIVEIRA, 2014). Contudo, entende-se que levar em conta apenas aspectos raciais na conceituação destas medidas implica na redução do potencial das ações afirmativas como intervenções sociais, uma vez que não se limitam a promover a igualdade racial (OLIVEIRA, 2014), possuindo desta forma uma finalidade mais ampla (MELERO et al., 2017).

Logo, por considerar a amplitude social destas medidas, este estudo baseia-se no conceito de ação afirmativa como ações especiais, que se propõem a eliminar desequilíbrios existentes entre categorias sociais, proporcionando ações efetivas em prol das categorias que se encontram em posições desvantajosas (MENEZES, 2001 apud OLIVEIRA, 2014). Com base neste conceito considera-se que independente dos critérios adotados, medidas que buscam inserir determinados grupos nas IFES constituem ações afirmativas, seja por critérios étnicos raciais, de renda, ou em função do tipo de escola em que o aluno cursou o ensino médio.

## **2. REFERENCIAL**

### **2.1. As ações afirmativas e a qualidade da educação**

O desempenho acadêmico está diretamente relacionado com a qualidade da educação superior no Brasil, visto que é por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), que considera especificamente o desempenho acadêmico dos alunos, que são obtidos os Conceitos Enade, que avaliam a qualidade dos cursos. Este indicador de qualidade da

educação superior constitui no único instrumento referenciado como um indicador de qualidade da educação superior na perspectiva de Schwartzman (2008).

Em virtude desta estrita relação entre o desempenho acadêmico e a qualidade da educação superior, a adoção das medidas para ampliar o acesso às IFES por meio de ações afirmativas suscita discussões sobre os possíveis impactos na qualidade da educação ofertada por estas instituições. Segundo Frias (2012), os críticos desfavoráveis argumentaram que o aumento de estudantes provenientes de escolas públicas poderia resultar no retrocesso do desempenho destas instituições.

Essa associação das ações afirmativas para ingresso nas IFES à redução da qualidade do ensino superior público, encontra respaldo nos argumentos contrários às ações afirmativas adotadas nos Estados Unidos (EUA). Dentre estas, uma das críticas que possui como base a possível redução da qualidade da educação, compreendida sob a ótica do desempenho acadêmico, consiste na hipótese da ameaça do estereótipo. Esta hipótese aponta a possibilidade da política de ação afirmativa estigmatizar como não qualificados os alunos que ingressaram pelos critérios da política, resultando em desmoralização e ocasionando desempenho inferior, independente das reais qualificações dos alunos (FISCHER; MASSEY, 2007).

Outro argumento contrário consiste no fato das ações afirmativas proporcionarem a admissão de alunos com notas inferiores e diminuir a probabilidade de admissão de alunos qualificados como melhores, mas que não ingressam por não se enquadrarem aos critérios da política (FISCHER; MASSEY, 2007). Dessa forma, as ações afirmativas causariam danos aos alunos que, apesar de possuírem notas superiores, não conseguem ser admitidos.

Com base nessa crítica, seria possível especular que ao ingressar alunos com notas inferiores e evitar o ingresso de alunos com desempenho superior, haveria a possibilidade de essa situação refletir no desempenho no curso, reduzindo a qualidade da educação ofertada pelas IFES. Nessa linha, há outra crítica à inserção dos alunos por ações afirmativas, denominada hipótese da incompatibilidade (FISCHER; MASSEY, 2007).

Esta hipótese defende que a ação afirmativa cria incompatibilidade entre as habilidades necessária para obter sucesso acadêmico nas universidades seletivas e as habilidades do aluno que ingressa por ação afirmativa. Entretanto, Fischer e Massey (2007) apontam estudos anteriores que enfraquecem o argumento de incompatibilidade. Dentre estes, destaca-se o estudo de Alon e Tienda (2005), que identificaram que os estudantes que

possuem características que podem levar às suspeitas de não obter sucesso acadêmico, conseguem prosperar em instituições seletivas, independente de sua base.

Além disso, evidências de estudos que analisam a educação secundária contribuem para duvidar do argumento de incompatibilidade (FISCHER; MASSEY, 2007). Dentre os estudos apontados pelos autores, destaca-se o de Hallinan (2003, apud FISCHER; MASSEY, 2007) que indica que mantendo a realização prévia constante, os alunos das melhores escolas tendem a fazer mais progresso educacional.

No Brasil, o estudo de Ribeiro (2011) aponta resultados semelhantes. O autor identificou que os alunos pertencentes às escolas públicas federais e particulares possuem mais chances de fazer cada transição educacional. Segundo o autor, isso ocorre porque de forma geral, as escolas privadas e públicas federais são melhores do que as escolas públicas estaduais e municipais.

Nesta linha, Griner, Sampaio e Bezerra (2015) analisaram os principais determinantes de acesso à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, considerando as características pessoais, familiar e de origem escolar. Os autores concluíram que os alunos provenientes do ensino público tendem a ter resultados inferiores aos alunos oriundos do ensino privado.

Os resultados destes estudos que consideram o contexto brasileiro podem ser atribuídos ao fato das escolas públicas, com exceção das federais, possuírem recursos educativos limitados e instalações físicas deficientes (MOTTA; LOPES, 2012). Logo, tanto no contexto brasileiro quanto americano, este efeito positivo no desempenho educacional em função da inserção em melhores escolas pode ser atribuído aos melhores ambientes de aprendizagem e modelos acadêmicos adotados por estas instituições, que atuam de forma positiva no progresso educacional dos alunos (FISCHER; MASSEY, 2007).

Segundo os autores supracitados, argumentos paralelos podem ser feitos para os alunos que ingressam por ações afirmativas nas melhores instituições. Assim, apesar da situação prévia dos beneficiados, a inserção em instituições de qualidade possibilita o sucesso acadêmico e enfraquece o argumento de que estes alunos não seriam capazes de acompanhar o ensino oferecido por estas instituições e que, conseqüentemente, apresentariam desempenho acadêmico inferior.

Soma-se a isso o fato de que mesmo adotando critérios de ação afirmativa, há uma seleção entre os beneficiados capaz de filtrar os candidatos aptos a conseguir absorver o ensino ofertado pelas instituições seletivas (BLUM, 2016). Contudo, evidencia-se a importância das instituições de ensino superior no desempenho dos alunos. Dessa forma, é

necessário considerar o efeito dos ambientes de aprendizagem, bem como dos modelos acadêmicos aos quais os alunos são submetidos, para melhor avaliar o impacto das ações afirmativas na qualidade da educação. O próximo tópico destina-se a esta finalidade.

## 2.2. A influência dos ambientes de aprendizagem na qualidade da educação superior

Na primeira metade do século XX predominou-se a concepção de que a oferta de educação pública e gratuita era suficiente para possibilitar aos indivíduos competirem em igualdade de condições, permitindo que os que possuíssem dons individuais se destacassem e avançassem nos níveis de ensino (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002). Assim, acreditava-se que garantir a oferta do ensino seria suficiente para a construção de uma sociedade equitativa.

No Relatório de Coleman<sup>1</sup> em 1966 rompeu-se com essa visão ao apontar que o desempenho escolar não está em função apenas dos dons individuais, mas é influenciado pela origem social dos alunos (BONAMINO; ALVES; FRANCO, 2010). Coleman apontou o capital econômico familiar como um dos fatores que influenciam o desenvolvimento das crianças, promovendo uma relação entre a origem familiar e as posições socioeconômicas dos indivíduos.

Assim, indivíduos de famílias com maior capital econômico possuem acesso a melhores instituições de ensino e bens culturais, além de possuírem melhores condições residenciais para os estudos. Contudo, apesar de apontar a influência do capital econômico, Coleman argumenta que este conceito possui limitações e indica a influência do capital humano nos resultados educacionais, que no âmbito familiar pode ser compreendido como o nível de educação dos pais (BONAMINO; ALVES; FRANCO, 2010).

Dessa forma, Coleman e colaboradores, em 1966, apontaram que os fatores que mais influenciam o desempenho dos estudantes são os aspectos relacionados ao âmbito familiar. Conclusões semelhantes foram encontradas em estudos realizados na Inglaterra e França, apontando também que fatores extraescolares possuem maior poder de explicação das variações no desempenho dos estudantes que os fatores intraescolares (SOARES, 2004). Assim, estes estudos defendiam que os fatores socioeconômicos e culturais são os principais determinantes do desempenho educacional.

---

<sup>1</sup> Trabalho realizado por James S. Coleman na década de 60, encomendado pelo governo americano após aprovação da Lei dos Direitos Civis com o intuito de investigar as variáveis que influenciavam no aprendizado e do aluno (BONAMINO; ALVES; FRANCO, 2010).

Contudo, os estudos que apontam que não há correlação entre os insumos institucionais e o desempenho dos alunos, normalmente referem-se tão somente aos países desenvolvidos, sem expressar claramente que estes resultados não podem ser generalizados aos países em desenvolvimento, nos quais normalmente as instituições possuem maiores diferenças no que tange aos seus aspectos institucionais (SOARES; SÁTYRO, 2007).

Análises foram realizadas com o intuito de contrapor tais resultados, buscando demonstrar a influência dos fatores institucionais nos resultados alcançados pelos alunos. De acordo com Soares (2004), o estudo de Rutter e colaboradores, em 1979, foi o pioneiro. Nessa linha, Heynemen e Loxley (1983), bem como Buchmann e Hannum (2001), concluíram que o impacto dos fatores relacionados às instituições de ensino no desempenho dos estudantes é maior em países em desenvolvimento.

Dentre os aspectos institucionais que podem influenciar no desempenho dos alunos, destacam-se os recursos disponíveis na instituição, os quais podem ser físicos, didáticos e humanos (SOARES, 2004). O primeiro refere-se às instalações da instituição de ensino, abarcando toda sua infraestrutura física.

Os recursos didáticos referem-se aos materiais necessários para a condução das disciplinas, os quais devem ser efetivamente utilizados pelos professores e oferecidos com fácil acesso aos estudantes. Dentre estes, destacam-se as bibliotecas, que facilitam o acesso ao conhecimento dos estudantes. Por fim, os recursos humanos envolvem os professores e demais funcionários que contribuem para a execução das tarefas da instituição de ensino.

Outros fatores destacados pelo autor como facilitadores do processo de aprendizagem referem-se à interação entre os alunos e os professores, bem como o projeto pedagógico adotado. A relação entre os discentes e docentes pode promover um impacto positivo considerável na instituição, ao constituir uma base para buscas de soluções conjuntas para os problemas. Ademais, o autor atribui aos conhecimentos e didática dos professores relevância no processo de aprendizagem do aluno.

Pesquisas realizadas no Brasil identificaram o efeito positivo dos aspectos institucionais no desempenho dos discentes. Dentre esses fatores destacam-se os recursos físicos, tais como as instalações físicas, equipamentos, laboratórios e biblioteca (MOREIRA, 2010), e os recursos pedagógicos, como as práticas pedagógicas, as adequações curriculares, a qualidade da formação discente e a forma de ensino (LIMA, 2016).

Pelo exposto, é possível identificar que os aspectos relacionados aos ambientes de aprendizagem ofertados pelas IFES podem influenciar no desempenho acadêmico e,

consequentemente, na qualidade da educação. Desta forma, ao considerar o impacto das ações afirmativas na qualidade da educação superior, deve-se considerar também estas variáveis, bem como as diferenças entre os cursos e entre as instituições. A metodologia que possibilitou esta análise encontra-se disposta no tópico subsequente.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Área de estudo, fonte e tratamento dos dados

Neste estudo foram utilizados dados secundários disponibilizados pelo *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)*, referentes ao Enade. Trata-se de microdados referentes à qualidade dos cursos, às condições oferecidas pelas instituições para a formação acadêmica, bem como informações socioeconômicas dos estudantes coletadas por meio de questionários aplicados juntamente com os exames. Para o tratamento e a análise dos dados coletados, utilizou-se a planilha eletrônica Excel e o *software Stata® Statistics/Data Analysis 11.2*.

A unidade empírica de análise foram os cursos e as universidades federais da região sudeste. Optou-se por esta região em função de abarcar o maior número desta modalidade de IFES. Os dados referem-se aos cursos de graduação avaliados no período de 2009 a 2014 (QUADRO 1), os quais formam dois ciclos completos de avaliação, uma vez que estes cursos são agrupados em três grupos, os quais são avaliados a cada 3 anos.

Quadro 1: Cursos que compõem a amostra

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Avaliado em 2009 e 2012	Avaliado em 2010 e 2013	Avaliado em 2011 e 2014
Administração, direito, ciências econômicas, psicologia, ciências contábeis, design, turismo, secretariado executivo, relações internacionais, jornalismo, publicidade e propaganda.	Medicina veterinária, odontologia, medicina, agronomia, farmácia, enfermagem, fonoaudiologia, nutrição, fisioterapia, serviço social, zootecnia, biomedicina, educação física (bacharelado).	Arquitetura e urbanismo, matemática, letras, física, química, ciências biológicas, pedagogia, história, artes visuais, geografia, filosofia, educação física, ciência da computação, sistemas de informação, música, ciências sociais e engenharias.
1º ciclo avaliativo – C1: 2009 (grupo 1), 2010 (grupo 2) e 2011 (grupo 3)		
2º ciclo avaliativo – C2: 2012 (grupo 1), 2013 (grupo 2) e 2014 (grupo 3)		

Fonte: Elaborado pela autora.

Logo, os cursos amostrados são congregados em 3 grandes grupos, avaliados em dois ciclos avaliativos (C1, C2). Destaca-se que o período definido proporciona a mais completa análise longitudinal, por incluir os dois ciclos completos de avaliação com dados disponíveis até o momento de realização desta pesquisa. Ademais, uma vez que o Enade é aplicado aos

formandos, permite incluir na amostra de cursos informações referentes às primeiras ações afirmativas concedidas pelas universidades federais.

### 3.2. Análise fatorial

Com base nas expectativas teóricas, foram selecionadas 8 variáveis que mensuram os aspectos socioeconômicos e acadêmicos dos alunos que influenciam na qualidade da educação, compreendida sob a ótica do desempenho acadêmico. Contudo, como estas variáveis mensuram estes aspectos por aluno, realizou-se a análise fatorial exploratória para identificar os fatores que explicam a composição discente dos cursos, que constituem na unidade de análise. As variáveis selecionadas são:

$X_1$  é a renda familiar: renda total da família dos estudantes, incluindo os próprios rendimentos do aluno;

$X_2$  é a escolaridade do pai: etapa de escolarização que o pai do estudante concluiu;

$X_3$  é a escolaridade da mãe: etapa de escolarização que a mãe do estudante concluiu;

$X_4$  é a escola do ensino médio: tipo de escola que o aluno cursou o ensino médio;

$X_5$  é a “Renda do aluno”: situação financeira especificamente do aluno, incluindo rendimentos advindos de bolsas;

$X_6$  é o “Trabalho”: a carga horária de trabalho do aluno, desconsiderando a realização de estágio ou bolsas;

$X_7$  são os “Livros”: número de livros que o aluno leu em um ano, excetuando-se os livros indicados na bibliografia do curso;

$X_8$  são as “Horas de Estudo”: quantas horas por semana, aproximadamente, o aluno dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula.

De posse destas variáveis, realizou-se uma estimação para cada grupo de cursos, conforme apontado anteriormente no Quadro 1, considerando conjuntamente os dados dos dois anos em que cada grupo foi avaliado. Desta forma, foi possível reduzir o número de variáveis com base na estrutura existente entre elas, obtendo-se fatores com o menor nível de perda de informação (HAIR et al., 2009).

A análise fatorial foi obtida por meio do método de componentes principais, transformando variáveis inicialmente correlacionadas em um conjunto menor de variáveis não correlacionadas (PESTANA; GAGEIRO, 2003). Ademais, utilizou-se o método Varimax de rotação ortogonal para facilitar a interpretação dos fatores (SABIONI et al., 2016).

Como medida de adequação da amostra utilizou-se o critério KMO e o teste de esfericidade de Bartlett. A fim de atribuir pesos distintos aos fatores, estes foram multiplicados pelo valor de suas respectivas raízes características ( $\lambda$ ). Posteriormente, foram relativizados com valores de 0 a 1 por área de conhecimento.

Por fim, calcularam-se as médias dos escores fatoriais dos alunos para cada curso, em cada um dos períodos de tempo, para serem utilizadas como variáveis independentes no modelo de regressão multinível. Destarte, apesar dos cursos serem compostos por diferentes estudantes para cada período de avaliação, a média dos escores dos estudantes consiste em uma *proxy* da condição real socioeconômica e acadêmica dos cursos em cada período de tempo  $t$ .

### 3.3. Regressão multinível

O sistema educacional é organizado hierarquicamente ou em níveis. Dessa forma, a adoção de modelos hierárquicos para análise de dados educacionais possibilita melhor utilização dos dados ao permitir (a) estimar uma equação para cada instituição de ensino, melhorando as estimativas para os parâmetros de cada unidade de análise e possibilitando o uso de toda informação disponível; (b) permite testar hipóteses relacionadas aos efeitos entre níveis e; (c) analisar a variabilidade dos dados por nível (SOARES et al., 2001 apud JESUS; LAROS, 2004).

Neste estudo, utilizou-se o modelo de regressão multinível de três níveis. O primeiro nível  $i$  consiste nas observações repetidas do Conceito Enade dos cursos em cada período de tempo  $t$  (C1 e C2) para captar o efeito longitudinal, o segundo nível corresponde ao curso  $j$  e o terceiro nível à instituição  $k$ . Para tanto, os dados foram divididos em 2 períodos de tempo  $t$ , referente a cada um dos ciclos avaliativos, que contém informações de cada um dos grupos.

Foram estimados diferentes modelos pelo método de máxima verossimilhança, iniciando-se pelo modelo nulo, no qual não foram inseridas variáveis explicativas. Assim, este modelo foi composto apenas pelo intercepto que corresponde à média do Conceito Enade esperada em cada período  $t$ . As variâncias obtidas neste modelo permitiram definir as correlações intraclasse, conforme aponta Fávero e Belfiore (2017):

$$\text{Correlação intraclasse de nível 2} = \frac{\tau_{u000} + \tau_{r000}}{\tau_{u000} + \tau_{r000} + \sigma^2} \quad (1)$$

$$\text{Correlação intraclasse de nível 3} = \frac{\tau_{u000}}{\tau_{u000} + \tau_{r000} + \sigma^2} \quad (2)$$

em que  $\tau_{u000}$  é a variância do termo de erro para as IES;  $\tau_{r000}$  é a variância do termo de erro para os cursos e  $\sigma^2$  a variância residual.

Logo, é possível obter para o nível 2 a correlação entre as notas do Conceito Enade em  $t$  e em  $t'$  de determinado curso  $j$  pertencente à IFES  $k$ . Para o nível 3 tem-se a correlação entre as notas do Conceito Enade em  $t$  e em  $t'$  de diferentes cursos pertencentes a determinada instituição (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

Posteriormente, foram estimados os modelos de Tendência Linear com Interceptos Aleatórios e com Interceptos e Inclinações Aleatórias. Para comparar qual o modelo mais apropriado, realizou-se o teste de razão de verossimilhança, prosseguindo as estimações com as inclusões das variáveis para o modelo selecionado: Tendência Linear com Interceptos Aleatórios.

As variáveis utilizadas para cada um dos níveis encontram-se apresentadas a seguir (QUADRO 2).

Quadro 2: Variáveis empregadas no modelo multinível

	Variável	Descrição
Variável dependente	Conceito Enade	Indicador de qualidade que mensura o desempenho acadêmico dos alunos de cada curso e varia de 0 a 5
Nível 1	-	Observações repetidas dos cursos os anos de 2009, 2012 e 2015
	Infraestrutura do curso	Nota que varia de 0 a 5 e mensura a qualidade da infraestrutura oferecida para cada curso
	Organização Didático-Pedagógica	Nota que varia de 0 a 5 e mensura a organização didático-pedagógica em cada curso
	Doutores	Nota que varia de 0 a 5 e mensura a proporção de professores com titulação de doutor
	Ação afirmativa - étnico racial	Proporção de alunos no curso atendidos por ação afirmativa segundo o critério étnico racial
	Ação afirmativa - renda	Proporção de alunos no curso atendidos por ação afirmativa segundo o critério de renda
Nível 2 (curso)	Ação afirmativa - escola ensino médio	Proporção de alunos no curso atendidos por ação afirmativa por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa
	Ação afirmativa - outros	Proporção de alunos no curso atendidos por outros critérios
	Branços	Proporção de alunos brancos por curso
	Fator 1	Fator obtido na análise fatorial referente à renda familiar, escolaridade do pai e da mãe, bem como tempo de estudo em escolas públicas/privadas no ensino médio
	Fator 2	Fator obtido na análise fatorial que mensura a renda individual e carga horária de trabalho do aluno
	Fator 3	Fator obtido que mensura a carga de leitura do aluno e tempo de estudo
Nível 3 (IES)	Infraestrutura	Variável que mensura a qualidade da infraestrutura das IES, calculada por meio da média das notas atribuídas à infraestrutura para os cursos das IES em cada um dos anos analisados
	Campus Sede	Variável <i>dummy</i> com valor 1 se o curso é oferecido no campus sede da universidade e 0 caso contrário

Fonte: Elaborado pela autora

Conforme Fávero e Belfiore (2017) têm-se as equações para os diferentes níveis do modelo adotado:

$$CE_{ijk} = \pi_{0jk} + \sum_{p=1}^P \pi_{pjk} \cdot Z_{pjk} + e_{ijk} \quad (3)$$

em que  $CE_{ijk}$  representa o Conceito Enade do  $i$ -ésimo período de tempo do  $j$ -ésimo curso da  $k$ -ésima IES,  $\pi_{pjk}$  são os coeficientes de nível 1,  $Z_{pjk}$  é a  $p$ -ésima observação repetida do Conceito Enade nos diferentes períodos de tempo  $i$  para cada curso  $j$  em cada IES  $k$ , e  $e_{ijk}$  o termo de erro do nível 1 que consiste no fator aleatório deste nível.

$$\pi_{pjk} = b_{p0k} + \sum_{q=1}^Q b_{pqk} \cdot X_{qjk} + r_{pjk} \quad (4)$$

em que  $b_{pqk}$  são os coeficientes de nível 2,  $X_{qjk}$  é a  $q$ -ésima variável explicativa do nível 2 para cada curso  $j$  na IES  $k$ , e  $r_{pjk}$  o termo de erro do nível 2 que consiste no fator aleatório do nível.

$$b_{pqk} = \gamma_{pq0} + \sum_{s=1}^S \gamma_{pqs} \cdot W_{sk} + u_{pqk} \quad (5)$$

em que  $\gamma_{pqs}$  referem-se aos coeficientes do nível IES,  $W_{sk}$  é a  $i$ -ésima variável explicativa do nível 3 para a IES  $k$  e  $u_{pqk}$  o termo de erro do nível 3 que consiste no fator aleatório do nível.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Fatores que explicam a composição socioeconômica e acadêmica dos cursos

Ao aplicar a análise fatorial em cada um dos três grupos de cursos (TABELA 1), com decomposição em componentes principais, obteve-se a extração de três fatores, adotando o critério de Kaiser de raízes características ( $\lambda$ ) maiores que 1. Após a rotação ortogonal Varimax os três fatores apresentaram uma explicação da variância de 27,34%, 22% e 15,85% para os cursos agrupados no Grupo 1; 27,4% 20,82% e 13,8% para os cursos agrupados no Grupo 2 e 29,35%, 22,15% e 14,54% para os cursos do grupo 3. Os fatores considerados apresentam a capacidade de explicar 65,19%, 62,02% e 66,04% da variação total explicada nos grupos 1, 2 e 3, respectivamente.

Tabela 1 - Número de fatores e porcentagem de explicação da variância

	Grupo 1			Grupo 2			Grupo 3		
	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3
$\lambda$	2,461	1,630	1,125	2,287	1,575	1,100	2,544	1,603	1,137
Inicial (%)	30,756	20,372	14,061	28,586	19,686	13,746	31,797	20,035	14,216
Rotativa (%)	27,338	21,999	15,853	27,400	20,825	13,793	29,349	22,153	14,547
Bartlett	Sig. 0,000			Sig. 0,000			Sig. 0,000		
KMO	0,681			0,663			0,694		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Como medida de adequação da amostra utilizou-se o critério KMO e o teste de esfericidade de Bartlett, sendo obtidos valores satisfatórios para ambos nas análises realizadas para cada grupo. Assim, o teste de esfericidade de Bartlett foi significativo a menos de 1%, possibilitando rejeitar a hipótese nula de que a matriz de correlação é igual a uma matriz de identidade. Já o critério KMO apresentou valores superiores a 0,6 apontado como medida de adequabilidade dos dados (SABIONI et al., 2016).

Na Tabela 2 são apresentados os resultados das cargas fatoriais rotacionadas. Nota-se que em todos os grupos os fatores foram constituídos pelas mesmas variáveis, as quais apresentaram valores aproximados de cargas fatoriais rotacionadas entre os grupos, contribuindo para validar a capacidade explicativa do status socioeconômico e acadêmico dos fatores obtidos.

Tabela 2 - Variáveis, fatores e cargas fatoriais rotacionadas

Variáveis	Grupo 1			Grupo 2			Grupo 3		
	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3
Renda Familiar	0,640			0,725			0,737		
Escolaridade do pai	0,810			0,796			0,820		
Escolaridade da mãe	0,780			0,764			0,781		
Escola do ensino médio	0,672			0,661			0,706		
Renda do aluno		0,857			0,886			0,884	
Trabalho		0,876			0,897			0,901	
Livros			0,822			0,762			0,790
Horas de Estudo			0,751			0,719			0,730

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

A fim de atribuir pesos distintos aos fatores, estes foram multiplicados pelo valor de suas respectivas raízes características ( $\lambda$ ). Posteriormente, os fatores foram relativizados com valores de 0 a 1 por área de conhecimento. Por fim, calcularam-se as médias dos escores fatoriais dos alunos para cada curso de cada IES, em cada um dos períodos de tempo, para serem utilizadas como variáveis independentes no modelo de regressão multinível. A análise das estatísticas descritivas das demais variáveis utilizadas no modelo é apresentada no tópico seguinte.

#### 4.2. Análise das estatísticas descritivas

Primeiramente, realizou-se uma análise descritiva das variáveis utilizadas no modelo (Tabela 3).

O conceito Enade é um indicador que avalia a qualidade da educação dos diferentes cursos das diferentes instituições, variando de 0 a 5 pontos. Nota-se a existência de cursos que apresentaram estes valores de mínimo e máximo, indicando a existência de cursos avaliados com baixa e alta qualidade nas universidades federais da região sudeste. A qualidade dos

curso analisado possui nota média de 3,235 pontos. A dispersão deste indicador em torno da média foi superior a 1, indicando que os valores deste indicador para os cursos variam em torno da média em cerca de 1,045 pontos.

Tabela 3 – Variáveis e suas estatísticas descritivas

	Variável	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-Padrão
Dependente	Conceito Enade	3,235	0	5,0	1,045
	Infraestrutura do curso	2,575	0	5,0	1,112
	Organização Didático-Pedagógica	2,021	0	5,0	0,924
	Doutores	3,927	0	5,0	0,941
Nível 2 (Curso)	Ação afirmativa - étnico racial	0,009	0	0,333	0,024
	Ação afirmativa - renda	0,009	0	0,250	0,024
	Ação afirmativa - escola pública	0,081	0	0,250	0,108
	Ação afirmativa - outros	0,027	0	0,278	0,039
	Branco	0,661	0	1,0	0,148
Nível 3 (IES)	Infraestrutura da IES	2,53	0	5	0,822

Fonte: Elaborado pela autora.

Os indicadores que avaliam a Infraestrutura do curso, a Organização Didático-Pedagógica e o número de Doutores também variam de 0 a 5 pontos. Na amostra utilizada, houve cursos que apresentaram tanto o valor mínimo quanto o máximo para estes quesitos. Dentre estes indicadores, o que mensura a Infraestrutura do curso foi o que apresentou maior dispersão em torno da média, indicando maior variabilidade entre os cursos no que tange a este aspecto.

Já em relação ao indicador Doutores, nota-se que em média o número de professores doutores nos cursos das universidades federais da região Sudeste é elevado, uma vez que esta titulação é comumente exigida nos concursos para docente destas IES. Em contrapartida, a Organização Didático-Pedagógica nestes cursos possui em média, uma avaliação baixa.

Em relação à proporção de alunos que ingressaram nos cursos por ação afirmativa, nota-se que para todos os critérios considerados houve cursos que o número de alunos atendidos foi 0. Ademais, a maior proporção de alunos beneficiados por ação afirmativa na amostra foi pelo critério étnico. Contudo, vale ressaltar que em média a proporção de alunos atendidos por todos os critérios de ação afirmativa nos cursos foi praticamente 0. Nesta linha, vale ressaltar que, em média, há predominância nos cursos de alunos que se autodeclararam brancos, existindo inclusive cursos em que todos os alunos da amostra se autodeclararam brancos.

Por fim, tem-se a Infraestrutura da IES como variável utilizada no modelo para o terceiro nível, no qual a instituição constitui a unidade de análise. Nota-se que houve instituições que obtiveram o menor e o maior valor para este indicador, sugerindo a existência de diferenças entre a qualidade da infraestrutura das universidades federais da região Sudeste.

Ademais, a nota média para a infraestrutura dessas IES foi de 2,53, com os valores observados variando em 0,822 pontos em torno na média.

A fim de complementar a análise, verificou-se o percentual dos alunos atendidos pelas diferentes modalidades de ação afirmativa, em cada um dos dois períodos de tempo considerados, para cada universidade federal da região sudeste.

Tabela 4 - Percentual de formandos atendidos por ação afirmativa em cada IES

UNIVERSIDADE	Étnico racial		Renda		Escola do ensino médio		Outras		Total	
	C 1	C 2	C 1	C 2	C 1	C 2	C 1	C 2	C 1	C 2
Federal de Ouro Preto	0.00	1.33	0.85	1.76	4.37	25.74	5.54	4.66	10.77	33.49
Federal de São Carlos	0.47	2.59	0.27	0.79	4.96	15.43	3.22	3.81	8.91	22.62
Federal de Viçosa	0.30	0.61	0.08	0.80	0.75	12.99	1.66	4.94	2.79	19.33
Federal de Uberlândia	0.04	0.20	0.19	0.58	0.84	4.96	2.90	5.21	3.96	10.95
Federal de São João del Rei	0.94	2.74	0.19	0.98	1.13	16.03	1.31	4.51	3.56	24.25
Federal Fluminense	0.18	0.30	0.43	0.24	2.77	7.20	1.18	1.29	4.56	9.03
Federal do Espírito Santo	0.25	0.47	0.30	6.83	1.54	10.69	1.88	5.37	3.97	23.36
Federal Rural do Rio de Janeiro	0.32	0.74	0.48	1.08	0.89	21.71	1.85	5.75	3.55	29.28
Federal de Minas Gerais	0.31	2.67	0.40	0.92	0.59	10.22	2.38	7.70	3.68	21.52
Federal de Juiz de Fora	1.78	4.05	0.48	0.97	12.72	27.45	3.75	4.97	18.73	37.43
Federal do Rio de Janeiro	0.23	0.05	0.18	0.28	0.21	3.64	1.12	0.97	1.74	4.94
Federal de São Paulo	6.13	4.44	0.10	0.43	3.27	7.78	1.94	2.56	11.45	15.22
Federal de Lavras	0.28	0.00	0.28	0.28	0.57	5.05	3.40	2.06	4.53	7.39
Federal de Alfenas	0.17	0.39	0.17	0.19	0.17	4.44	1.86	1.06	2.36	6.09
Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri	0.00	0.40	0.38	1.06	0.00	10.24	1.90	3.46	2.28	15.16
Federal do Triângulo Mineiro	0.00	0.00	0.00	0.54	0.85	10.67	1.69	2.17	2.54	13.38
Federal de Itajubá	0.00	0.57	0.00	0.19	0.96	1.91	0.48	1.91	1.44	4.58
Federal do Estado do Rio de Janeiro	0.22	0.23	2.05	1.09	0.65	2.40	4.43	5.72	7.34	9.43
Federal do ABC	1.10	1.01	0.83	0.43	32.87	31.55	1.10	2.60	35.91	35.60

Fonte: Elaborado pela autora.

Estes dados evidenciam que o total de alunos que ingressaram nas universidades federais por meio de ações afirmativas aumentou em todas as universidades, do primeiro para o segundo período de tempo considerado. A única exceção foi a Universidade Federal do ABC, na qual houve uma pequena redução, contudo destaca que em T1 a universidade já possuía o percentual mais alto de alunos atendidos.

Ademais, destaca-se que considerando especificamente os critérios de ação afirmativa, o maior aumento no percentual de alunos atendidos foi pelo critério de ter estudado em escola pública ou particular com bolsa. Assim, é possível identificar que com o passar do tempo este se tornou o critério mais adotado pelas universidades federais mineiras quando cabia às próprias IES optarem pela forma de conceder as ações afirmativas, ou seja, no período que

antecede à criação da lei 12.711 que prevê critérios uniformes para concessão de ação afirmativa nas instituições federais.

#### 4.3. O impacto das ações afirmativas na qualidade da educação

Para aferir o impacto das diferentes modalidades de ações afirmativas na qualidade da educação, foram estimados modelos lineares multiníveis, tendo como variável dependente o Conceito Enade (CE), como *proxy* da qualidade da educação. Como variáveis independentes foram utilizadas as modalidades de ações afirmativas, bem como outras variáveis em nível do curso e da instituição apontadas anteriormente em outros estudos como relevantes (TABELA 5).

O primeiro modelo estimado é conhecido como modelo nulo, e permite identificar que a correlação entre os Conceitos Enade anuais dos diferentes cursos da mesma instituição foi de 16.81%. Já a correlação entre os indicadores anuais para um mesmo curso de determinada instituição foi de 46,18%. Isto indica que 16,49% e 45,66% da variância no Conceito Enade é atribuída às diferenças entre IES e entre cursos, respectivamente.

Apesar de esses valores caracterizarem uma fraca correlação, são estatisticamente significativos ao nível de significância de 5%. Logo, são consideravelmente superiores aos seus respectivos erros-padrão, indicando haver variação significativa no Conceito Enade entre cursos de uma mesma instituição e entre instituições, justificando a realização da análise multinível.

Os dados referentes ao modelo 2 refere-se à estimação de Tendência Linear com Interceptos Aleatórios e indica que a inclusão da variável de período de tempo melhora a qualidade do modelo, reduzindo o valor da constante e do deviance. Já o modelo 3 constitui em Tendência Linear com Interceptos e Inclinações Aleatórias. Para comparar se o modelo 2 ou 3 é o mais adequado, realizou-se o teste da razão de verossimilhança, o qual indicou que ambos são igualmente apropriados, o que reflete no mesmo valor de *deviance*. Entretanto, em virtude da variância das IES e dos cursos por triênio apresentar pequena magnitude, optou-se pelo modelo 2.

Dessa forma, realizaram-se as estimações posteriores considerando interceptos aleatórios.

Tabela 5 - Resultados obtidos para os diferentes modelos estimados

Efeito Fixo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Constante	3.190***	3.087***	3.087***	1.558***	1.484**
Triênio		0.062	0.062	0.067	0.069
F1				0.704	0.550
F2				0.276	0.251
F3				1.311**	1.362**
Branços				0.705**	0.666**
Critério - Etnico racial				-2.018*	-1.833
Critério - Renda				0.060	0.069
Critério - Escola Pública				1.025**	1.034**
Critério - Outros				-0.672	-0.680
Didática				0.097**	0.113**
Doutores				-0.009	-0.016
Infraestrutura Curso				0.076**	0.056
Campus sede					0.386**
Infraestrutura IES					0.020
Efeito Aleatório					
IES (constante)		0.177**	0.177**	0.146**	0.114**
IES (triênio)			1.44e-17**		
Curso (constante)		0.307**	0.307**	0.087**	0.087**
Curso (triênio)			1.69e-21**		
Residual		0.566**	0.566**	0.562**	0.561**
<i>Deviance</i>	2752.51	2750.991	2750.991	2504.296	2495.136

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

\*\*\*, \*\*, \*: Variáveis estatisticamente significantes ao nível de confiança de 99%, 95% e 90%, respectivamente.

Obs: Nos modelos 4 e 5 foram utilizadas variáveis dummies de controle para as diferentes áreas.

No modelo 4 foram inseridas as variáveis do segundo nível (curso) e posteriormente incluída as variáveis infraestrutura IES e campus sede do terceiro nível (IES) no modelo 5, reduzindo o *deviance* e indicando melhoria no ajuste do modelo. O aumento do poder explicativo também pode ser identificado pela redução do valor da constante do modelo.

No modelo final (modelo 5), nota-se que o fator obtido na análise fatorial F2 não foi significativo. Desta forma, identificou-se que a carga horária de trabalho juntamente com a renda individual do aluno não exerce influência significativa na qualidade dos cursos das universidades federais analisadas. Este resultado pode ser atribuído à própria composição discente destas instituições, visto que a maior parte dos alunos não trabalha e apresenta situação semelhante de renda individual, tendo declarado não possuir renda ou apesar de possuir alguma remuneração, também receber ajuda da família ou de outras pessoas para financiar seus gastos. Assim, a ausência de diferenças significativas entre as composições discentes dos cursos, no que tange ao fator F2 que mensura essas variáveis, pode acarretar na não significância desse fator.

A variável F1 também não obteve significância. Isto indica que, conjuntamente, níveis mais elevados de renda familiar, da escolaridade dos pais e mães, bem como quanto mais

tempo de estudo em escolas particulares os alunos de determinado curso possuem, não influencia o conceito Enade para a amostra considerada.

Ainda em relação aos fatores, destaca-se que dentre as variáveis do modelo a que apresentou maior coeficiente foi F3, indicando que o nível de leitura dos alunos além da bibliografia dos cursos juntamente com as horas de estudo, são os aspectos que mais influenciam na qualidade dos cursos na amostra utilizada. Este resultado aponta que, além da dedicação aos estudos ser importante para o sucesso dos alunos (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013) esta é a variável que mais influi na qualidade da educação ofertada pelo curso.

Ademais, nota-se que quanto maior a proporção de alunos que se autodeclararam brancos, maior tende a ser a qualidade do curso. Em relação a esta variável, Ribeiro (2011) aponta que as desigualdades raciais influem nas chances de progressão no sistema educacional, incluindo nas chances de concluir o ensino superior, evidenciando que as desigualdades raciais persistem ao longo do tempo no sistema educacional.

Em relação ao impacto das modalidades de ação afirmativa em análise, identificou-se que apenas a proporção de alunos que receberam ação afirmativa por ter estudado em escola pública ou em particular com bolsa no ensino médio foi significativa para explicar as variações na qualidade da educação dos cursos. Isto indica que quanto maior a proporção de alunos nos cursos atendidos por este critério de ação afirmativa, maior o nível de qualidade dos cursos.

Estes resultados complementam as evidências empíricas obtidas por Wainer e Melguizo (2017). Os autores comparam as notas do Enade dos alunos atendidos por ações afirmativas com os colegas de classe que não foram beneficiados, concluindo que as diferenças nas notas do Enade para os dois grupos não foram significativas. Desta forma, o presente estudo possibilitou analisar especificamente os diferentes critérios, controlando o efeito de outras variáveis que influem no desempenho acadêmico, obtendo evidências empíricas que ações afirmativas por critério de escola do ensino médio impactam positivamente na qualidade dos cursos, enquanto os demais critérios não proporcionam impactos significativos.

Possivelmente, isto ocorre porque apesar da ação afirmativa para ingressar nas universidades federais se destinar a um grupo com determinada característica, há uma seleção no próprio grupo. Logo, os alunos beneficiados tendem a serem os que possuem o perfil de se dedicarem mais aos estudos.

Ademais, as ações afirmativas para alunos que estudaram em escolas públicas e particulares com bolsas de estudos também atendem aos alunos que cursaram o ensino médio em escolas que oferecem ensino diferenciado, tais como federais e particulares com bolsas. Apesar de incluir no modelo a variável escola do ensino médio, como os dados não distinguem entre os tipos de escolas públicas, é possível que estas diferenças influam no efeito desta variável.

Em suma, nota-se que não há indícios de que o aumento na proporção de alunos atendidos por ação afirmativa, seja qual for o critério adotado, proporciona reduções significativas na qualidade dos cursos. Destarte, vale ressaltar que os hábitos de estudos dos alunos é o principal determinante na qualidade da educação, e trata-se de um quesito que pode ser adquirido, independente do aluno ser ou não beneficiado por ação afirmativa.

Assim, a qualidade do ensino superior, sob a ótica do desempenho dos alunos, depende mais da determinação dos alunos e da dedicação aos estudos do que se são ou não beneficiados por ações afirmativas (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013). Dessa forma, compreende-se que proporcionar mobilidade intergeracional da educação via ações afirmativas não proporciona impactos negativos na qualidade da educação e ainda pode proporcionar ganhos futuros, uma vez que o capital humano dos beneficiados tem o potencial de influenciar positivamente o capital humano de seus descendentes (BONAMINO; ALVES; FRANCO, 2010). Destarte, a ampliação do acesso à educação também possui o potencial de aumentar o nível de renda dos beneficiados. Assim, maiores níveis de renda familiar também podem influenciar positivamente na qualidade da educação (BONAMINO; ALVES; FRANCO, 2010), além de contribuir para a redução das desigualdades e estimular o crescimento econômico (BARROS, HENRIQUES E MENDONÇA, 2002)

Em relação às outras variáveis, os resultados indicam o efeito positivo da organização didático-pedagógica e do curso estar localizado no campus sede da universidade. Em contrapartida, o número de doutores, a infraestrutura em nível do curso e das IFES não foram significativas para explicar a qualidade dos cursos em análise. Este resultado contrapõe em partes a expectativa teórica conforme os apontamentos de Soares (2004). Contudo, destaca-se que em relação à infraestrutura, trata-se de um indicador obtido com base na avaliação dos estudantes, o que pode implicar em disparidades ao comparar instituições, avaliadas sobre diferentes perspectivas.

Em relação a não significância do número de doutores, uma possível explicação reside no fato de tal titulação proporcionar efeitos mais significativos em atividades de pesquisa,

extensão e pós-graduação, bem como na pouca variabilidade do índice na amostra obtida. Já no curso de graduação, a organização didático-pedagógica constitui em uma variável capaz de proporcionar impactos mais significativos na qualidade do curso.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou identificar as relações existentes entre características socioeconômicas, a qualidade da educação e as ações afirmativas nas universidades federais da região Sudeste. A análise do impacto das ações afirmativas na qualidade dos cursos amplia o foco dos estudos realizados no Brasil, os quais se voltam ao desempenho individual dos alunos atendidos, além de verificar a influência de variáveis que não foram consideradas nos estudos anteriores.

Os resultados indicaram que os impactos significativos das ações afirmativas na qualidade da educação são positivos. Isto sugere que as políticas de ações afirmativas não implicam na redução da qualidade das IFES, contrapondo desta forma o principal argumento contrário à política no Brasil.

Ademais, pode-se concluir que a rotina de estudos dos alunos constitui no fator mais importante na determinação da qualidade da educação superior. Assim, para potencializar a qualidade da educação, as IFES devem procurar desenvolver medidas direcionadas, principalmente, ao incentivo à rotina de estudos dos alunos e fornecimento de atividades de apoio extraclasse.

Dentre as limitações deste estudo, encontra-se a carência de dados e informações abrangentes, referentes ao período após a completa implementação da lei de cotas sociais, que ocorreu em 2016. Sugere-se que estudos posteriores monitorem a influência das ações afirmativas após a inserção de maior número de alunos pela política. Haja vista, em virtude das discrepâncias entre as escolas públicas federais, estaduais e municipais, é interessante também a coleta de dados que proporcionam análises que contemplem estas diferenças.

## Referências

ALON, S.; TIENDA, M. Assessing the “mismatch” hypothesis: Differences in college graduation rates by institutional selectivity. **Sociology of education**, v.78, n.4, p. 294-315, 2005.

BARROS, R. P., HENRIQUES, R. e MENDONÇA, R. **Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil**. Rio de Janeiro, Ipea, 2002 (Texto para discussão no 857).

BLUM, L. Affirmative action, diversity, and racial justice: Reflections from a diverse, non-elite university. **Theory and Research in Education**, v.14, n.3, p. 348-362, 2016.

BONAMINO, A. ALVES, F.; FRANCO, C. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, p. 487-499, 2010.

BONAMINO, A.; ALVES, F.; FRANCO, C. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro , v. 15, n. 45, p. 487-499, Dec. 2010 .

BRASIL. **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm)>. Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

BUCHMANN, C.; HANNUM, E. Education and stratification in developing countries: A review of theories and research. **Annual review of sociology**, v.27, n.1, p.77-102, 2001.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, Patricia. Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata. **Editora Elsevier**, 2017.

FELICETTI, V. L.; MOROSINI, M. C.; SOMERS, P. Affirmative Action in the Quality of Higher Education: the voices of graduates of the University for All program. **Policy Futures in Education**, v.11, n.4, p. 401-413, 2013.

FISCHER, M. J.; MASSEY, D. S. The effects of affirmative action in higher education. **Social Science Research**, v.36, n.2, p. 531-549, 2007.

FRIAS, L. As cotas raciais e sociais em universidades públicas são injustas? **Revista Direito, Estado e Sociedade**, n. 41, 2012.

GOLGHER, A. B.; AMARAL, E. F. L.; NEVES, A. V. C. An assessment of UFMG's socioracial bonus on student academic performance. **Revista de Ciências Sociais**, v.19, n.1, p. 214-248, 2014.

GRINER, A.; SAMPAIO, L. M. B.; SAMPAIO, R. M. B. A política afirmativa "Argumento de Inclusão" como forma de acesso à universidade pública: o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 1291-1317, 2015.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. [s.l.] Bookman Editora, 2009.

HEYNEMAN, S. P.; LOXLEY, W. A. The effect of primary-school quality on academic achievement across twenty-nine high-and low-income countries. **American Journal of sociology**, p. 1162–1194, 1983.

JESUS, G. R.; LAROS, J. A. Eficácia escolar: regressão multinível com dados de avaliação em larga escala. **Avaliação Psicológica**, v. 3, n. 2, p. 93-106, 2004.

LIMA, A. M. G. **Fatores institucionais associados aos resultados dos discentes no exame nacional de desempenho de estudantes: estudo de curso de graduação**. 2016. 194f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, 2016.

MELERO, C. et al. A lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, como política pública que favorece a busca da igualdade material. In: I Congresso Internacional de Desempenho do Setor Público, setembro de 2017. **Anais...** Florianópolis, 2017, p. 2437-2454.

MENDES JUNIOR, A. A. F.. Uma análise da progressão dos alunos cotistas sob a primeira ação afirmativa brasileira no ensino superior: o caso da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. **Ensaio: aval.pol.públ.Educ.**, Rio de Janeiro, v.22, n. 82, p. 31-56, Mar. 2014.

MOREIRA, A. M. A. **Fatores institucionais e desempenho acadêmico no ENADE: um estudo dos cursos de biologia, engenharia civil, história e pedagogia**. 2010. 251f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, 2010.

MOTTA DA, I. D.; LOPES, H. M. O sistema de cotas sociais para ingresso na universidade pública. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, n. 11, p. 6823-6857, 2012.

NOGUEIRA, C. M. M.; NOGUEIRA, M. A.. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 78, p.15-35, Apr. 2002.

OLIVEIRA, E. A. Políticas públicas sociais: ações afirmativas como instrumento jurídico para concretização da igualdade e o acesso à educação. **Nucleus**, v.11, n.1, 2014.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. 2003.

PINHEIRO, J. S. S. P. **Desempenho acadêmico e sistema de cotas: um estudo sobre o rendimento dos alunos cotistas e não cotistas da Universidade Federal do Espírito Santo**. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Programa de Pós Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2014

QUEIROZ, Z. C. L. S. et al . A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** Brasília , v.96, n. 243, p. 299-320, ago. 2015.

RIBEIRO, C. A. C. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 54, n.1, p. 41-87, 2011.

SABIONI, M. et al. Contextos (in)adequados para o engajamento cidadão no controle social. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 477-500, Junho 2016, v. 50, p. 477-500, 2016.

SCHWARTZMAN, S. O “conceito preliminar” e as boas práticas de avaliação do ensino superior. **Estudos: Revista da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior**, v. 26, n. 38, p. 9-22, dez. 2008.

SOARES, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. REICE. **Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v.2, n.2, p. 83-104, 2004.

SOARES, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. **REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v.2, n.2, 2004.

SOARES, S.; SÁTYRO, N. O impacto da infraestrutura escolar na taxa de distorção idade-série das escolas brasileiras de ensino fundamental – 1998 a 2005. **Texto para Discussão**, Brasília, DF, n. 1338, 2008.

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, p. 1-15, 2018.

WINTHER, J. M.; GOLGHER, A. B. Uma investigação sobre a aplicação de bônus adicional como política de ação afirmativa na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 27, n.2, p. 333-359, 2010.

## ARTIGO 3

### AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ACESSO AO ENSINO SUPERIOR PRIVADO E SEUS REFLEXOS NA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

#### Resumo:

A avaliação da qualidade da educação superior surgiu especialmente pela preocupação com a educação ofertada pelas instituições de ensino superior (IES) privadas. Entretanto, as análises que relacionam as políticas de expansão do acesso ao ensino superior com a qualidade da educação tem se voltado majoritariamente aos impactos das ações afirmativas na qualidade da educação ofertada pelas IES públicas. A fim de ampliar esta análise ao Prouni e Fies, este artigo possui como objetivo avaliar o impacto das diferentes modalidades de bolsas e financiamentos oferecidos pelo governo federal por meio do Prouni e do Fies no Conceito Enade, considerando os anos de 2009, 2012 e 2015. Para tanto, empregou-se a técnica multivariada de análise fatorial para obtenção dos fatores que explicam a composição socioeconômica e acadêmica dos cursos e, posteriormente, foram estimados modelos de regressão multinível. Os resultados obtidos permitiram identificar disparidades, uma vez que o Prouni integral impacta positivamente na qualidade da educação, enquanto receber apenas financiamento via Fies impacta negativamente. Estes resultados contribuem para o debate relacionado aos aspectos positivos e negativos destas políticas, oferecendo subsídios para argumentar em prol do Prouni e apontando a necessidade de avaliar o Fies sobre outros aspectos.

**Palavras-chave:** Prouni; Fies; qualidade da educação; conceito Enade.

#### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, para ampliar o acesso ao ensino superior, o governo federal mantém políticas públicas em parceria com as IES privadas, dentre as quais o programa de Financiamento Estudantil (Fies). Contudo, o financiamento da educação superior já era praticado no Brasil desde 1975, com o programa Crédito Educativo, o qual se transformou em 1992 no Programa de Crédito Educativo para Estudantes Carentes (CREDUC) (PINTO, 2016). Segundo o autor, foi em função do CREDUC ir à falência por inadimplência que se criou o Fies para substituí-lo.

O programa foi concebido para ser autossustentado e oferecer financiamentos de até 100% da mensalidade para indivíduos de menor poder aquisitivo, matriculados em instituições privadas que aderiram ao programa e foram avaliadas positivamente pelo Ministério da Educação (APRILE; BARONE, 2009). O Fies surgiu inicialmente por Medida Provisória em 1999 e posteriormente foi regulamentado em forma de lei em 2001 (PINTO, 2016) e permanece como atual política que visa ampliar do acesso ao ensino superior.

Recentemente, o programa foi reformulado pela Medida Provisória nº 785, de 6 de julho de 2017, convertida na Lei nº 13.530 de 2017. Dentre as alterações, foram criadas diferentes modalidades de financiamento, inclusive possibilitando juros zero, bem como se buscou melhorar a gestão do fundo e proporcionar sustentabilidade financeira do programa (MEC, 2018).

Esta preocupação com a sustentabilidade financeira do programa já havia sido apontada por Pinto (2016), que especulou a possibilidade do programa ir à falência, semelhantemente ao CREDUC, em um período de três a quatro anos, em virtude de inadimplência. Este período previsto tem como base a conclusão da graduação dos alunos que ingressaram no *boom* do Fies.

Além do Fies, o Programa Universidade para Todos (Prouni) constitui em outra política para expansão do acesso ao ensino superior adotada pelo governo federal em parceria com o setor privado. O Programa foi criado em janeiro de 2005 pelo governo federal por meio da Lei nº. 11.096 (BRASIL, 2005). O Prouni promove a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais em cursos de graduação para estudantes de baixa renda em instituições privadas de educação superior, as quais recebem como contrapartida pela participação, isenção de alguns tributos por parte do governo federal (AMARAL; OLIVEIRA, 2011).

Por se tratarem de políticas públicas, estes programas devem ser avaliados com o intuito de determinar sua eficiência, efetividade, impacto, sustentabilidade e relevância de seus objetivos (COSTA; CASTANHAR, 2003). Nesta linha, Saraiva e Nunes (2011) buscaram aferir a efetividade do Prouni, analisando se o programa tem ampliado o acesso de negros, afrodescendentes e de indivíduos de baixa renda ao ensino superior. Após a realização do estudo, os autores concluíram que o programa tem cumprido com esse objetivo.

Amaral e Oliveira (2011) analisaram a taxa de evasão dos alunos atendidos por este programa, concluindo que esta é próxima à média nacional. Os autores apontam que os resultados obtidos constituem indícios da eficácia do programa. Já Gonzaga e Oliveira (2011) analisaram os impactos socioeconômicos ocasionados pela conclusão do curso como bolsista

do Prouni. Os autores apontam que o programa proporcionou motivação, ampliação da rede social e melhorias na carreira profissional.

Em relação aos estudos anteriores que abordaram o Fies, destaca-se o trabalho de Pontuschka (2016), que se propôs a avaliar o impacto do programa na quantidade de matrículas e nas taxas de evasão nos cursos presenciais das instituições privadas brasileiras de ensino superior. Já Duarte (2014) se propôs a analisar o impacto do Fies sobre as mensalidades, concluindo que o programa aumentou o valor das mensalidades.

Além desses trabalhos que avaliaram essas políticas sobre diferentes óticas, há uma linha de estudos que busca comparar o desempenho dos alunos atendidos por estas políticas. Dentre estes, destaca-se o estudo de Wainer e Melguizo (2017) que compara as notas obtidas nos Enades de 2012 a 2014 de alunos que receberam bolsa Prouni ou empréstimo via Fies com a nota de seus colegas de classe que não receberam o benefício correspondente. Os autores indicam que os alunos que receberam empréstimo do Fies obtiveram desempenho equivalente ao de seus colegas de classe que não receberam o financiamento. Já os alunos que receberam bolsa do Prouni tiveram desempenho superior ao dos seus colegas de classe.

Felicetti, Morossino e Somers (2013), apesar de não objetivar especificamente comparar o desempenho dos bolsistas do Prouni, abordam este aspecto. As autoras analisam o Prouni sob a ótica dos beneficiados ingressos em uma instituição sem fins lucrativos. Abordam as dimensões da admissão, processo e resultados. Nesta última dimensão as autoras analisam os impactos na sociedade e nas instituições, englobando desta forma, entre outros aspectos, o desempenho dos alunos.

Apesar da existência de estudos que avaliam o Prouni e o Fies, considera-se pertinente aprofundar nas análises para verificar os impactos que estas políticas proporcionam na qualidade do ensino superior ofertado pelas instituições privadas. Destaca-se que a avaliação da qualidade da educação superior surgiu especialmente pela preocupação com a educação ofertada pelas IES privadas (DIAS; Horiguela, Marchelli, 2006). Entretanto, as análises que relacionam as políticas de expansão do acesso ao ensino superior com a qualidade da educação tem se voltado majoritariamente aos impactos das ações afirmativas na qualidade da educação ofertada pelas IES públicas (Queiroz et al., 2015; Silva, 2017; Pinheiro, 2014).

Os estudos de Felicetti, Morossino e Somers (2013) oferecem contribuições neste sentido, contudo, abordam apenas o Prouni e as análises referem-se à apenas uma instituição. Wainer e Melguizo (2017) contribuem ao realizar uma análise ampla, contudo se propõem a

realizar comparações em nível dos alunos, não considerando separadamente as modalidades das políticas e não controlando a influência das variáveis socioeconômicas e instituições que influenciam o desempenho acadêmico (RIBEIRO, 2011; RYABOV, VAN HOOK, 2007; FISCHER; MASSEY, 2007).

Assim, considera-se pertinente a realização de análises amplas, que abordem o Prouni e o Fies, e comparem as diferentes modalidades das políticas, considerando a influência dos fatores socioeconômicos e instituições. Ademais, torna-se necessário ampliar as discussões do impacto das políticas de ampliação do acesso ao ensino superior para a qualidade da educação superior das IES privadas. Assim, este estudo se insere no questionamento: o Fies e o Prouni proporcionam impactos na qualidade da educação superior?

A fim de elucidar respostas a esta questão, este trabalho possui como objetivo avaliar o impacto das diferentes modalidades de bolsas e financiamentos oferecidos pelo governo federal por meio do Prouni e do Fies no Conceito Enade, *proxy* da qualidade da educação dos cursos. Este indicador de qualidade da educação superior avalia o desempenho dos estudantes a partir dos resultados obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, gerando um conceito por curso (INEP, 2009).

O estudo se justifica pela maior relevância que as avaliações de políticas públicas têm ganhado no Brasil, em função da atuação mais efetiva da sociedade na fiscalização das ações estatais (MENEGUIN; FREITAS, 2013). A expectativa é que este estudo ao comparar o impacto que ambas as políticas proporcionam na qualidade da educação superior das IES privadas, sejam diagnosticadas as modalidades das políticas que, além de proporcionar o acesso, potencializem a qualidade da educação superior via políticas públicas.

## **2. REFERENCIAL**

### **2.1. Avaliação de Políticas Públicas**

A sociedade possui uma série de necessidades e demandas, dentre as quais as mais relevantes tornam-se objeto de programas governamentais. Neste sentido, as políticas públicas podem ser compreendidas como as ações dos governos no âmbito federal, estadual e municipal em prol das demandas eleitas à ação estatal (MENEGUIN; FREITAS, 2013).

Os estudos na área se desenvolveram tendo como base a pressuposição de ser possível realizar cientificamente o planejamento das ações do governo e a possibilidade de tais ações serem analisadas por pesquisadores que não possuam relação de dependência com o governo

(MUGNOL, 2012). Desta forma, busca-se que a análise dos possíveis benefícios proporcionados pelas políticas públicas não sofra interferências de cunho político.

No Brasil, os estudos das políticas públicas têm ganhado maior relevância em função do contexto de amadurecimento da sociedade brasileira, a qual tem atuado de maneira mais efetiva no questionamento do desempenho das funções estatais (MENEGUIN; FREITAS, 2013). Neste contexto, os estudos que abordam as políticas públicas propiciam análises capazes de contribuir para todo o processo de elaboração de programas governamentais, viabilizando desde a identificação das demandas da sociedade que necessitam de intervenção governamental, até a avaliação das políticas públicas durante e após sua implementação.

A avaliação de políticas públicas pode ser compreendida como “uma análise ponderada e sistemática da operação e resultados de uma política ou um programa, em confronto com um conjunto de padrões implícitos ou explícitos, tendo como objetivo contribuir para o aperfeiçoamento desse programa ou política” (WEISS, 1998, p. 4 *apud* MUGNOL, 2012, p. 6). Este processo de avaliação possibilita identificar a ocorrência de desperdício de recurso público (MENEGUIN; FREITAS, 2013), além de proporcionar à sociedade informações sistematizadas sobre os resultados e possíveis impactos da política.

No que tange especificamente à avaliação de impacto das políticas públicas, esta pode ser compreendida como uma análise que busca identificar se determinado programa alcançou os efeitos desejados e se esses efeitos podem de fato ser atribuídos à intervenção realizada, além de permitir explorar consequências não intencionais, as quais podem ser positivas ou negativas (BAKER, 2000). Contudo, destaca-se a possibilidade de realizar avaliações de impacto antes, durante ou após o encerramento de determinado programa, de acordo com o objetivo e a finalidade da avaliação.

Meneguín e Freitas (2013) apontam que ao realizar uma avaliação de impacto antes de determinada política, busca-se prever seus efeitos, além de possibilitar que se estabeleçam parâmetros de verificação de seu desempenho para posterior avaliação. Já as avaliações de impacto realizadas durante ou após as políticas públicas possibilitam identificar alguns efeitos e consequências geradas à sociedade e comparar a realidade com a expectativa prévia.

Por fim, vale ressaltar que Behn (1995) argumenta que a análise das políticas públicas constitui uma das temáticas mais relevantes no âmbito da administração pública. Ademais, consiste em uma temática que comumente é negligenciada no Brasil e internacionalmente (HOERNER; STEPHENSON, 2012).

Por tais aspectos, a realização deste estudo torna-se relevante uma vez que ao analisar o impacto das diferentes modalidades de bolsas e financiamentos oferecidas pelo governo federal por meio do Prouni e do Fies na qualidade dos cursos de graduação, contribui empiricamente para a área. Para tanto, torna-se necessário compreender. O tópico subsequente possui esta finalidade.

## 2.2. O Prouni e o Fies: das críticas aos indícios de impactos na qualidade da educação superior

O Fies e o Prouni são políticas públicas concebidas como alternativa para expandir a oferta do ensino superior com menor impacto no orçamento do Ministério da Educação (APRILE; BARONE, 2009; SARAIVA; NUNES, 2011). Entretanto, a conjuntura na qual as políticas foram concebidas, incita críticas negativas aos programas.

Em relação ao Fies, um ponto negativo consiste no fato de ser a política pública para expandir o acesso ao ensino superior que incorre no maior custo aos alunos (ROSSETTO; GONÇALVES, 2015). Contudo, apesar de não se constituir diretamente como transferência de recursos às IES privadas, há subsídio embutido no programa, visto que o governo federal emite títulos inferiores à quantia cobrada dos alunos (PINTO, 2016).

Já no que se refere ao Prouni, Mongim (2015), Fontele e Crótomo (2016) apontam que as críticas negativas ao programa fundamentam-se no argumento da política ter sido concebida em um período no qual as IES privadas incorriam em problemas financeiros. Além disso, a lei que regulamenta o programa não exige que a proporção das vagas destinadas às bolsas seja a mesma em todos os cursos, permitindo que estas sejam alocadas total ou majoritariamente, nos cursos de menor concorrência e custo (SOUZA; MENEZES, 2014).

Destarte, há uma proliferação de IES particulares, que ofertam vagas para o Prouni em troca de isenções fiscais, ao invés de ampliar as vagas em universidades públicas (SARAIVA; NUNES, 2011). Assim, o autor aponta para a necessidade de avaliar como vem ocorrendo a expansão do ensino superior no que se refere à qualidade da educação ofertada aos beneficiados pelo programa.

Entretanto, a relação entre o Prouni, bem como o Fies com a qualidade da educação, pode ser analisada sobre outra ótica, considerando o impacto da política na qualidade da educação superior. Por se constituírem em políticas públicas, estes programas podem produzir consequências não intencionais, positivas ou negativas (BAKER, 2000) na qualidade da educação superior privada.

Em relação à qualidade da educação superior, Hoffmann et al. (2014) apontam que é inevitável relacionar este conceito às noções de eficiência e desempenho. Assim, para os autores há uma relação com o conceito de produção, que se assemelha à lógica empresarial, na qual “os alunos seriam os *inputs*, a interação entre professores e alunos em que se estabelece o aprendizado seria efetivamente o processo e o aluno concluinte do ensino superior seria o resultado final (*output*)” (HOFFMANN et al., 2014, p. 656).

Por meio dessa compreensão da estrita relação entre a qualidade da educação com o desempenho acadêmico, estudos que abordam as políticas oferecem subsídios para o aprofundamento da análise dos impactos das políticas na qualidade da educação superior. No que se refere à bolsa integral do Prouni, que proporciona aos beneficiados a oportunidade de cursar gratuitamente o curso, há indícios de que esta oportunidade surte efeito no comportamento dos alunos, os quais procuram valorizar a oportunidade e dedicar-se aos estudos (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013).

Já o Fies, política que incorre no maior custo aos alunos (ROSSETTO; GONÇALVES, 2015), pode não proporcionar o mesmo estímulo aos estudos. Análises apontam que o desempenho dos alunos atendidos pelo Fies são estatisticamente iguais aos dos alunos que não são atendidos por políticas públicas (WAINER; MELGUIZO, 2017). Destaca-se, contudo, que os autores não encontraram indícios de desempenho inferior dos alunos que recebem financiamento por Fies.

Além disso, há indícios de que os requisitos de notas do programa Prouni geram maior engajamento e qualidade no aprendizado (FELICETTI; MOROSINI; SOMERS, 2013; DUTRA, 2016). Contudo, o Fies também conta com a mesma exigência de aprovação dos estudantes e, apesar disso, os alunos atendidos não possuem desempenho superior ao dos alunos que não recebem o financiamento (WAINER; MELGUIZO, 2017).

Em contrapartida, o fato dos bolsistas do Prouni terem de trabalhar pode influenciar negativamente o desempenho acadêmico (FONTELE; CRISÓTOMO, 2016). O mesmo se aplica ao Fies, que por constituir-se em um financiamento, este formato do programa pode ampliar a necessidade dos alunos exercerem atividade remunerada, seja para arcar com os custos caso o financiamento não seja integral ou pela necessidade de quitar o financiamento pós-conclusão de curso.

Pelo exposto, apesar do Fies e do Prouni inserirem os alunos no ensino superior privado, os resultados das pesquisas anteriores tem apontado para possibilidade das políticas proporcionarem impactos diferentes no desempenho acadêmico do aluno. Consequentemente,

estes efeitos impactam na qualidade da educação superior, visto que é por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), que considera especificamente o desempenho acadêmico dos alunos, que são obtidos o Conceito Enade que avalia a qualidade dos cursos (INEP, 2009).

Destarte, o conceito Enade consiste no indicador de qualidade da educação superior constitui no único instrumento referenciado como um indicador de qualidade da educação superior na perspectiva de Schwartzman (2008). Por tais aspectos, justifica-se a utilização do conceito Enade para mensurar a qualidade dos cursos de ensino superior, na análise do impacto das políticas. Contudo, semelhantemente a Sousa, Seifert e Fernandes (2016), a decisão de utilizar os dados do Enade constitui apenas uma opção metodológica que atende aos objetivos deste estudo. Assim, compreende-se que não há supremacia do Enade em relação aos outros instrumentos de avaliação que compõem o SINAES.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Análise fatorial

A identificação dos fatores que explicam a composição discente dos cursos foi realizada por meio da análise fatorial exploratória. Esta técnica de análise multivariada permite reduzir o número de variáveis inter-relacionadas, ao identificar fatores comuns capazes de representar as relações entre as variáveis (FÁVERO et al., 2009 ). Conforme os autores, o modelo fatorial pode ser genericamente definido:

$$X_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, p) \quad (1)$$

em que  $X_i$  são as variáveis padronizadas;  $a_{im}$  as cargas fatoriais;  $F_m$  os fatores comuns e  $\varepsilon_i$  os fatores específicos.

A análise fatorial realizada contou com a utilização de 523073 observações e 9 variáveis, referentes aos estudantes que realizaram o Enade nos anos propostos. Em relação às variáveis utilizadas, estas se referem ao âmbito familiar e individual dos alunos (FIGURA 1).

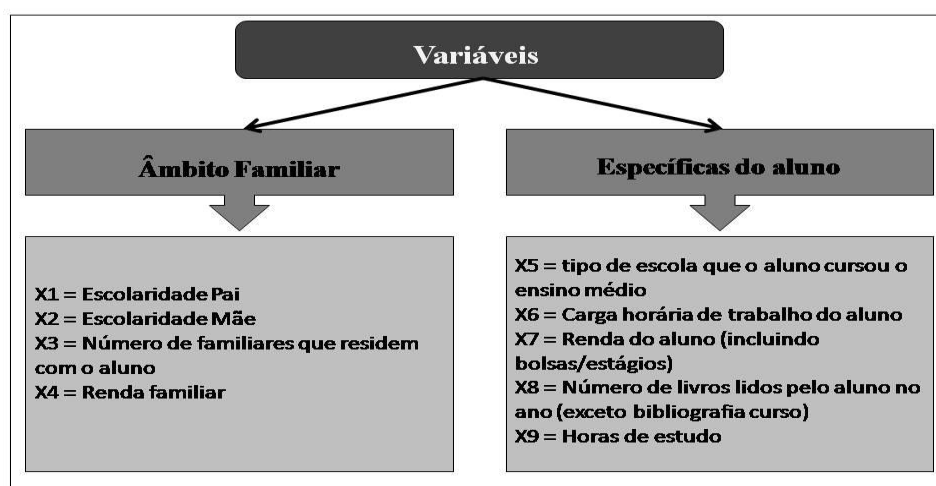


Figura 1: Variáveis utilizadas na análise fatorial  
 Fonte: Elaborado pelo autor

Logo, a partir das correlações existentes entre as 9 variáveis originais, foram obtidos fatores, os quais não são diretamente observáveis, com o menor nível de perda de informação. Para verificar a adequação da análise fatorial adotou-se o teste de esfericidade de Bartlett e a estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

Para a extração dos fatores adotou-se o método dos componentes principais, o qual estima os fatores com base na variância comum, buscando a combinação linear das variáveis observadas que maximiza a variância total explicada da amostra. Com o intuito de facilitar a interpretação dos fatores, adotou-se o método Varimax de rotação ortogonal, produzindo desta forma fatores que não estão correlacionados entre si, por meio da minimização do número de variáveis com altas cargas em cada fator (FÁVERO et al., 2009).

A fim de atribuir pesos distintos aos fatores, estes foram multiplicados pelo valor de suas respectivas raízes características ( $\lambda$ ). Posteriormente, foram relativizados com valores entre 0 e 1 por área de conhecimento, tendo como base a transformação proposta por Lemos (2001):

$$F_{jiq} = \frac{(F - F_{\min})}{(F_{\max} - F_{\min})} \quad (2)$$

em que  $F_{ijk}$  é o  $j$ -ésimo escore fatorial do  $i$ -ésimo aluno do  $q$ -ésimo curso ofertado na região sudeste; e  $F_{\min}$  e  $F_{\max}$  são os valores mínimo e máximo observados, respectivamente, para os escores fatoriais associados aos alunos de cada curso, considerando conjuntamente todas as instituições privadas de ensino superior localizadas na região sudeste.

Por fim, calcularam-se as médias dos escores fatoriais dos alunos para cada curso, das diferentes instituições, em cada um dos anos para serem utilizadas como variáveis independentes no modelo de regressão multinível. Assim, apesar dos cursos serem compostos

por diferentes estudantes para cada período de avaliação, entende-se a média dos escores dos estudantes consiste como uma *proxy* da real condição socioeconômica e acadêmica dos cursos em cada um dos anos analisados.

### 3.2. Regressão multinível

As pesquisas das ciências sociais e ciências sociais aplicadas comumente voltam-se a objetos de análise hierarquicamente estruturados (BELL; JONES, 2015). Esta hierarquia, que constitui níveis, pode ser compreendida como agregados sociais, ou seja, agrupamentos que exercem efeito sobre os indivíduos que os constituem (PUENTE-PALACIOS; LAROS, 2009).

Tais hierarquias, além de serem produzidas porque a população é hierarquicamente estruturada, também podem ter uma estrutura hierárquica imposta durante a coleta de dados, por exemplo, em um painel longitudinal, no qual as medidas repetidas compõem o nível 1, aninhado em indivíduos no Nível 2, os quais também podem estar agrupados em outros níveis (BELL; JONES, 2015). Assim, neste estudo utilizou-se um modelo de regressão multinível de três níveis, sendo o primeiro nível  $i$  composto pelas observações repetidas do Conceito Enade dos cursos em cada período  $t$  para captar o efeito longitudinal. Já o segundo nível corresponde ao curso  $j$  e o terceiro nível à instituição  $k$ .

Os modelos foram estimados por máxima verossimilhança restrita, iniciando-se pelo modelo vazio, no qual não foram inseridas variáveis explicativas. Assim, este modelo foi composto apenas pelo intercepto que corresponde à média do Conceito Enade esperada anualmente. Com base em Puento-Palacios e Laros (2009), tem-se:

$$CE_{ijk} = \gamma_{000} + u_{00k} + r_{0jk} + e_{ijk} \quad (3)$$

em que  $\gamma_{000}$  é o intercepto da regressão,  $u_{00k}$ ,  $r_{0jk}$  e  $e_{ijk}$  são os resíduos do nível 3, nível 2 e nível 1, respectivamente.

As variâncias obtidas neste modelo permitiram definir o Efeito Curso e o Efeito IES. O Efeito Curso consiste na correlação entre as notas do Conceito Enade em  $t$  e em  $t'$  de determinado curso  $j$  pertencente à IES  $k$ . Já o Efeito IES consiste na correlação entre as notas do Conceito Enade em  $t$  e em  $t'$  de diferentes cursos pertencentes à determinada instituição (FÁVERO; BELFIORE, 2017).

$$Efeito\ Curso = \frac{\tau_{u000} + \tau_{r000}}{\tau_{u000} + \tau_{r000} + \sigma^2} \quad (4)$$

$$\text{Efeito IES} = \frac{\tau_{u000}}{\tau_{u000} + \tau_{r000} + \sigma^2} \quad (5)$$

em que  $\tau_{u000}$  é a variância do termo de erro para as IES;  $\tau_{r000}$  é a variância do termo de erro para os cursos e  $\sigma^2$  a variância residual.

Posteriormente, estimaram-se os modelos de Tendência Linear com Interceptos Aleatórios e o de Tendência Linear com Interceptos e Inclinações Aleatórias, os quais foram comparados pelo teste de razão de verossimilhança. De posse do modelo de Tendência Linear com Interceptos e Inclinações Aleatórias, indicado pelo teste como o mais apropriado para a amostra, foram realizadas as estimações seguintes, incluindo primeiramente as variáveis do nível Curso e, por fim, as variáveis do nível da IES.

Assim, têm-se as equações para os diferentes níveis do modelo adotado, conforme Fávero e Belfiore (2017):

Quadro 1: Equações empregadas em cada nível.

Níveis	Equação	Componentes
Nível 1 Efeito longitudinal	$CE_{ijk} = \pi_{0jk} + \sum_{p=1}^P \pi_{pjk} \cdot Z_{pjk} + e_{ijk}$	$CE_{ijk}$ : representa o Conceito Enade do i-ésimo ano do j-ésimocurso da k-ésima IES, $\pi_{pjk}$ : são os coeficientes de nível 1 $Z_{pjk}$ : é a p-ésima observação repetida do CE nos diferentes anos <i>i</i> para cada curso <i>j</i> em cada IES <i>k</i> $e_{ijk}$ : o termo de erro do nível 1
Nível 2 Cursos	$\pi_{pjk} = b_{p0k} + \sum_{q=1}^Q b_{pqk} \cdot X_{qjk} + r_{pjk}$	$b_{pqk}$ : são os coeficientes de nível 2 $X_{qjk}$ : é a q-ésima variável explicativa do nível 2 para cada curso <i>j</i> na IES <i>k</i> $r_{pjk}$ : o termo de erro do nível 2
Nível 3 IES	$b_{pqk} = \gamma_{pq0} + \sum_{s=1}^S \gamma_{pqs} \cdot W_{sk} + u_{pqk}$	$\gamma_{pqs}$ : coeficientes do nível IES $W_{sk}$ : é a i-ésima variável explicativa do nível 3 para cada IES <i>k</i> $u_{pqk}$ : termo de erro do nível 3

Fonte: Elaborado pela autora com base em Fávero e Belfiore (2017).

Para o Nível 1, têm-se as seguintes variáveis  $Z_{pjk}$ :

$CE09_{jk}$ ,  $CE12_{jk}$  e  $CE15_{jk}$  são, respectivamente, o Conceito Enade para cada curso *j* em cada IES *k* nos anos de 2009, 2012 e 2015;

Já para o Nível 2 foram empregadas as seguintes variáveis  $X_{qjk}$ :

$F1_{jk}$ : Fator obtido na análise fatorial que mensura escolaridade do pai e da mãe, bem como tempo de estudo em escolas públicas/privadas no ensino médio em cada curso *j* na IES *k*;

$F2_{jk}$ : Fator obtido na análise fatorial que mensura renda individual e carga horária de trabalho do aluno em cada curso *j* na IES *k*;

$F3_{jk}$ : Fator obtido na análise fatorial referente à renda familiar e número de familiares que residem com os alunos em cada curso *j* na IES *k*;

$F4_{jk}$ : Fator obtido na análise fatorial referente à rotina de estudo dos alunos extraclasse em cada curso  $j$  na IES  $k$ ;

$Prouni_{jk}$ : Percentual de alunos que recebem bolsa integral do Prouni em cada curso  $j$  na IES  $k$ ;

$ProuniParc_{jk}$ : Percentual de alunos que recebem bolsa parcial do Prouni em cada curso  $j$  na IES  $k$ ;

$Fies_{jk}$ : Percentual de alunos que recebem apenas financiamento via Fies em cada curso  $j$  na IES  $k$ ;

$ProuniFies_{jk}$ : Percentual de alunos que recebem ambos os benefícios conjuntamente (bolsa parcial do Prouni e financiamento via Fies, em cada curso  $j$  na IES  $k$ );

$Didática_{jk}$ : Nota que varia de 0 a 5 e mensura a organização didático-pedagógica em cada curso  $j$  na IES  $k$ ;

$Mestres_{jk}$ : Nota que varia de 0 a 5 e mensura a proporção de professores com titulação de mestre em cada curso  $j$  na IES  $k$ ;

$Doutores_{jk}$ : Nota que varia de 0 a 5 e mensura a proporção de professores com titulação de doutor em cada curso  $j$  na IES  $k$

Por fim, para o Nível 3, têm-se como variável  $W_{sk}$ :

$Infraestrutura_k$ : média das notas atribuídas à infraestrutura para os cursos de cada IES  $k$ .

### 3.3. Área de estudo, fonte e tratamento dos dados

Este estudo utilizou como amostra os cursos e as instituições privadas de ensino superior da região sudeste, com vistas a viabilizar uma análise da região na qual se concentram o maior número de instituições de ensino superior da rede privada. Os cursos amostrados pertencem às áreas de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e áreas afins e formam um painel com 7.786 observações.

Destes, 2.261 referem ao ano de 2009, 2.633 à 2012 e 2.892 à 2015. Trata-se de um painel desbalanceado, pois ao longo do tempo são extintos cursos existentes bem como criados novos. Em relação ao período de tempo selecionado, ressalta-se que, uma vez que os cursos são avaliados em um intervalo de três anos, o período definido proporciona a mais ampla análise longitudinal.

Os dados secundários que compõem a amostra foram coletados da base de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), referentes ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Trata-se de microdados referentes à

qualidade dos cursos, às condições oferecidas pelas instituições para a formação acadêmica, bem como informações socioeconômicas dos estudantes coletadas por meio de questionários aplicados juntamente com os exames. Para o tratamento e a análise dos dados coletados, utilizou-se a planilha eletrônica *Excel* e o *software Stata® Statistics / Data Analysis 11.2*.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Fatores que explicam o status socioeconômico e acadêmico

Ao aplicar a análise fatorial com decomposição em componentes principais, obteve-se a extração de quatro fatores, adotando o critério de Kaiser de raízes características ( $\lambda$ ) maiores que 1. Após a rotação ortogonal Varimax, os quatro fatores apresentaram uma explicação da variância de 23,23%, 16,21%, 13,05% e 12,37%, respectivamente. Estes 4 componentes considerados apresentam a capacidade de explicar 64,87% da variação total explicada.

Como medida de adequação da amostra utilizou-se o critério KMO e o teste de esfericidade de Bartlett, sendo obtidos valores satisfatórios para ambos. Assim, o teste de esfericidade de Bartlett foi significativo a menos de 1%, possibilitando rejeitar a hipótese nula de que a matriz de correlação é igual a uma matriz de identidade. Já o critério KMO apresentou um valor de 0,616, sendo superior ao valor de 0,6 apontado como medida de adequabilidade dos dados (SABIONI et al., 2016).

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das cargas fatoriais rotacionadas e das comunalidades. As comunalidades permitem avaliar o quanto de variância em uma variável particular é explicado pela solução fatorial, sendo um valor mínimo para análise superior a 0,50 (HAIR et al., 2009). Nota-se que as comunalidades de todas as variáveis do modelo apresentaram valor superior a este mínimo determinado.

Tabela 1- Variáveis, fatores e suas comunalidades

Variáveis	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Comunalidades
Escolaridade Pai	0,801				0,662
Escolaridade Mãe	0,785				0,664
Anos de estudo em escolas públicas/privadas no ensino médio	0,722				0,537
Carga horária de trabalho do aluno		0,900			0,812
Renda do aluno		0,872			0,791
Nº de familiares que residem com o aluno			0,849		0,744
Renda familiar			0,763		0,696
Nº de livros lidos pelo aluno no ano (exceto bibliografia curso)				0,818	0,679
Horas de estudo				0,815	0,667

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Ademais, as comunalidades possibilitam indicar as variáveis mais representativas na construção dos fatores (SABIONI et al., 2016). Neste estudo, as variáveis mais representativas foram carga horária de trabalho e renda individual dos estudantes.

Os fatores obtidos foram utilizados como variáveis independentes no modelo de regressão multinível. A análise das estatísticas descritivas destas variáveis, bem como as demais utilizadas no modelo são apresentadas no tópico seguinte.

#### 4.2. Análise das estatísticas descritivas

Primeiramente, realizou-se uma análise descritiva das variáveis utilizadas no modelo (TABELA 2).

Tabela 2 – Variáveis e suas estatísticas descritivas

	Variável	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-Padrão
	Número de alunos por curso	68,10	2	2911	114,288
Dependente	Conceito Enade	2,353	0	5,0	0,806
	Organização Didático-Pedagógica	2,890	0	5,0	1,083
	Mestres	3,206	0	5,0	1,182
	Doutores	1,483	0	5,0	1,196
	Regime de trabalho	2,886	0	5,0	1,407
Nível 2 (curso)	F1: Escolaridade dos pais e tipo de escola que o aluno estudou no ensino médio	0,467	0,003	0,950	0,091
	F2: Carga horária de trabalho e renda do aluno	0,507	0,002	0,901	0,122
	F3: Renda familiar e número de familiares que residem com o aluno	0,387	0,002	0,710	0,048
	F4: Leitura (exceto bibliografia curso) e horas de estudo	0,388	0,002	0,825	0,084
Nível 3 (IES)	Infraestrutura	3,461	0	5	0,708

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que, os cursos possuem em média 68 alunos. Contudo, os valores observados variam consideravelmente, existindo cursos com apenas 2 alunos e outros com 2911 alunos. Este elevado número de alunos se explica porque a unidade de análise “curso” engloba alunos de diferentes turmas de determinado curso, em todas as unidades da IES no mesmo município. Neste sentido, os cursos com maiores números de alunos encontram-se nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Ribeirão Preto, onde comumente há mais de uma unidade de algumas IES.

O conceito Enade é um indicador que avalia a qualidade da educação dos diferentes cursos das diferentes instituições, variando de 0 a 5. Nota-se a existência de cursos que apresentaram estes valores dos extremos como mínimo e máximo, indicando que na região sudeste há cursos de baixa e alta qualidade nas IES da rede privada. A qualidade dos cursos analisados possui nota média de 2,353 pontos. A dispersão deste indicador em torno da média

foi inferir a 1, indicando que os valores deste indicador para os cursos variam em torno da média em cerca de 0,806 pontos.

Os indicadores que avaliam a Organização Didático-Pedagógica, a composição de Mestres e Doutores, bem como o regime de trabalho também variam de 0 a 5 pontos. Na amostra utilizada, houve cursos que apresentaram tanto o valor mínimo quanto o máximo para estes quesitos. Estes indicadores, em contrapartida, apresentaram maiores dispersões em torno da média, indicando maior variabilidade entre os cursos no que tange estes aspectos.

Dentre estes, destaca-se a média baixa do indicador do número de Doutores, evidenciando que, em média, é baixo o número de professores doutores nas instituições privadas da região sudeste. Já o indicador referente ao número de mestres apresentou média superior, indicando que em média o número de mestres é aproximadamente o dobro do número de doutores.

Já os quatro fatores obtidos na análise fatorial apresentaram valores que poderiam variar de 0 a 1. Contudo, não houve cursos que apresentaram exatamente estes extremos, pelo fato dos fatores por curso constituírem uma média dos fatores individuais de seus alunos, os quais foram relativizados por área, de zero a 1. Logo, somente um aluno por área obteve o valor 0 e outro o valor 1 para cada fator. Como não houve cursos com somente um aluno, nenhum apresentou estes valores dos extremos para os fatores.

Por fim, tem-se a infraestrutura como variável utilizada no modelo para o terceiro nível, no qual a instituição constitui a unidade de análise. Nota-se que houve instituições que obtiveram o menor e o maior valor para este indicador, sugerindo a existência de diferenças entre a qualidade da infraestrutura das IES privadas da região sudeste. Ademais, a nota média para a infraestrutura dessas IES foi de 3,461, com os valores observados variando em 0,708 em torno na média.

No que tange ao número de alunos atendidos pelo Prouni e pelo Fies, realizou-se uma análise do percentual dos alunos atendidos pelas diferentes modalidades destes programas, em cada um dos anos considerados, agrupando os cursos em três faixas do conceito Enade.

Tabela 3 – Percentual de alunos atendidos pelos programas

	(continua)								
	2009			2012			2015		
Conceito Enade	0-2	2,1-3	3,1-5	0-2	2,1-3	3,1-5	0-2	2,1-3	3,1-5
% de cursos	37,37	46,48	16,14	21,88	44,59	21,88	20,30	45,78	20,30
Prouni Integral	3,14	4,13	4,17	7,04	7,27	9,29	6,56	9,28	8,71
Prouni Parcial	1,12	1,57	1,14	2,61	3,00	1,40	2,45	2,13	2,87
Fies apenas	1,87	2,52	1,80	2,12	3,36	2,10	21,93	14,83	13,00
Prouni parcial e Fies	0,21	0,24	0,12	0,18	0,34	0,18	1,53	1,36	1,60

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Conceito Enade	(conclusão)								
	2009			2012			2015		
	0-2	2,1-3	3,1-5	0-2	2,1-3	3,1-5	0-2	2,1-3	3,1-5
Outras bolsas/ financiamentos	17,33	14,73	13,25	22,58	19,54	16,58	24,29	21,43	18,01
Alunos sem benefício	76,33	76,81	79,52	65,47	66,49	70,45	43,24	50,97	55,81

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Nota-se que o percentual de cursos de menor qualidade reduziu ao longo dos anos enquanto o percentual de cursos de maior qualidade se elevou de 2009 a 2012, havendo uma pequena queda de 2012 a 2015. Apesar de ter passado por pequenas alterações ao longo dos anos, o maior percentual de cursos apresentou indicador na faixa de 2,1 a 3.

Em relação ao percentual do número de alunos atendidos pelas diferentes modalidades do Prouni e do Fies, houve variabilidade ao longo dos anos entre as faixas de cursos. O percentual de alunos que receberam bolsa integral aumentou entre 2009 a 2012 para todas as faixas de curso, concentrando o maior percentual dos beneficiados em cursos com indicadores de qualidade mais elevados. Entre 2012 a 2015, o maior percentual de beneficiados se concentrou nos cursos com indicadores na faixa intermediária, mas ocorreu uma redução no percentual de alunos nos cursos alocados na faixa inferior.

Ademais, vale destacar o aumento do número de alunos que receberam apenas financiamento do Fies no período em análise. Contudo, em 2015, a maior parte dos atendidos por esta modalidade se concentrava nos cursos com menores indicadores de qualidade. O percentual de alunos que combinaram o benefício de ambas as políticas, recebendo bolsa parcial do Prouni e financiamento via Fies também se elevou no transcorrer período analisado.

As bolsas e financiamentos oferecidos pela própria instituição, financiamento bancário e bolsas oferecidas pelo governo estadual, distrital ou municipal, agrupadas na categoria outras bolsas/financiamentos, foram as que atenderam o maior percentual de alunos em todos os anos. Contudo, em todos os anos o maior percentual de alunos atendidos por esta categoria se concentrou nos cursos com os menores níveis de qualidade.

Sendo assim, nota-se que de maneira geral houve uma ampliação do número de indivíduos atendidos pelas políticas públicas em evidência neste estudo, ampliando o acesso ao ensino superior. Este aumento atribui maior relevância para a análise destas políticas públicas. Nesta linha, o tópico subsequente se destina a avaliar o impacto dos programas na qualidade da educação.

### 4.3. O Prouni, o Fies e seus impactos na qualidade da educação

Para aferir o impacto das diferentes modalidades de bolsas do Prouni e financiamento via Fies na qualidade da educação, foram estimados modelos lineares multiníveis, tendo como variável dependente (Y) o Conceito Enade, como *proxy* da qualidade da educação. Como variáveis independentes foram utilizadas as modalidades de bolsas concedidas pelo Prouni e Fies, bem como outras variáveis em nível do curso e da instituição apontadas anteriormente em outros estudos como relevantes (TABELA 4).

Primeiramente estimou-se o modelo vazio, o qual permitiu obter o Efeito Curso e Efeito IES. Os valores obtidos indicam que 34,69% e 43,31% da variância no Conceito Enade é atribuída às diferenças entre IES e entre cursos, respectivamente. Apesar de esses valores caracterizarem uma fraca correlação, são estatisticamente significativos ao nível de significância de 5%, indicando haver variação significativa no Conceito Enade entre cursos e entre instituições, justificando a realização da análise multinível.

Os dados referentes ao modelo 2 referem-se à estimação de Tendência Linear com Interceptos Aleatórios, enquanto o modelo 3 à estimação de Tendência Linear com Interceptos e Inclinações Aleatórias. Para identificar qual modelo é mais adequado, realizou-se o teste da razão de verossimilhança, o qual indicou o modelo 3 como o mais apropriado. Dessa forma, realizaram-se as estimações posteriores considerando interceptos e inclinações aleatórias.

Tabela 4 - Resultados obtidos para os diferentes modelos estimados

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Efeito Fixo						
Constante	2,3173***	2,0775***	2,3217***	2,0657***	1,5934***	1,5861***
Ano		0,0001	-0,0014	-0,0424	-0,0977**	-0,0958**
F1				0,1618*	0,1655*	0,1736**
F2				-0,3460	-0,3354	-0,3309
F3				-0,1948	-0,2053	-0,1998
F4				0,4418	0,4123	0,3975
Prouni integral				0,3309***	0,3349***	0,3347***
Prouni Parcial				-0,0161	0,0069	0,0230
Fies apenas				-0,5354***	-0,4743**	-0,4608**
Prouni e Fies				0,5447	0,5900	0,5694
Didática				0,1411***	0,1289***	0,1301***
Mestres				0,0749***	0,0710***	0,0712***
Doutores				0,0078	0,0056	0,0059
Infraestrutura					0,1523***	0,1508***
Efeito Aleatório						
IES (constante)		0,2465	0,2491	0,2165	0,1987	0,1977
IES (ano)			0,0051	0,0039	0,0038	0,0038
Curso (constante)		0,0684	0,0821	0,0506	0,0511	0,0523
Curso (ano)			4,03e-15	9,21e-13	7,77e-23	0,0001
Residual		0,3550	0,3130	0,3019	0,3019	0,3013
<i>Deviance</i>	16571,8	16581,6	16404,5	15742,43	15697,27	15691,35

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

\*\*\*, \*\*, \*: Variáveis estatisticamente significantes ao nível de confiança de 99%, 95% e 90%, respectivamente

Obs: A variável ano foi centrada em 2012. Nos modelos 4, 5 e 6 foram utilizadas variáveis de interações entre os níveis e *dummies* de controle para as diferentes áreas.

No modelo 4 foram inseridas as variáveis do segundo nível (curso) e posteriormente incluída a variável infraestrutura do terceiro nível (IES) no modelo 5, o que reduziu o *deviance*, indicando melhoria no ajuste do modelo. Por fim, estimou-se o modelo 6 permitindo a correlação entre os erros, usando as variáveis do modelo anterior que foi o mais apropriado. Este procedimento melhorou ainda mais o ajuste do modelo, resultando em sua seleção para análise.

No modelo final (Modelo 6), nota-se que dentre os fatores obtidos na análise fatorial e utilizados no primeiro nível, apenas o fator F1 foi significativo. Isto indica que maiores níveis de escolaridade dos pais e das mães dos alunos, elevam o nível de qualidade dos cursos. Ademais, a influência positiva deste fator indica que cursar o ensino médio em escolas da rede privada também eleva o nível de qualidade dos cursos, sendo que quanto mais anos se estuda nestas escolas, maior este efeito. Desta forma, este resultado indica a influência do capital humano familiar no desempenho acadêmico dos alunos, conforme indicado pela teoria e em estudos anteriores.

Os outros fatores não foram significativos para a amostra em análise. Este resultado indica que a carga horária de trabalho dos alunos e suas rendas individuais (F2), o número de familiares que residem com os alunos e as rendas familiares (F3), bem como o nível de leitura dos alunos além da bibliografia dos cursos e as horas de estudo (F4) não foram significativas para explicar a qualidade dos cursos na amostra utilizada.

Em relação ao impacto das políticas públicas em análise, identificou-se que apenas as o percentual de alunos que receberam bolsa integral do Prouni e os que receberam apenas financiamento via Fies foram significativos para explicar as variações na qualidade da educação dos cursos. Em relação ao Prouni, isto indica que quanto maior o número de alunos nos cursos que recebem bolsa integral do Prouni, maior o nível de qualidade dos cursos.

Estes resultados correspondem às evidências empíricas obtidas por Wainer e Melguizo (2017). Os autores ao comparar as notas obtidas no Enade entre alunos que receberam bolsa integral do Prouni e os alunos que não receberam esse benefício, identificaram que os alunos beneficiados obtiveram desempenho superior no exame em relação aos seus colegas de classe. Assim, a realização desse trabalho permite ampliar os resultados obtidos pelos autores, indicando que o desempenho dos alunos que recebem bolsa integral do Prouni, além de ser superior ao dos colegas não beneficiados, permite elevar a qualidade dos cursos.

No que tange ao Fies, Wainer e Melguizo (2017) também comparam as notas do Enade dos alunos que receberam este financiamento com os colegas de classe que não receberam. Concluíram que os alunos que receberam empréstimo do Fies obtiveram desempenho equivalente ao de seus colegas de classe que não receberam o financiamento. Contudo, apesar dos autores terem encontrado que as diferenças nas notas do Enade para os dois grupos não foram significativas, no presente estudo obteve-se evidências empíricas que quanto maior o percentual de alunos que recebem apenas o financiamento via Fies, menor a qualidade dos cursos.

Em relação às evidências empíricas encontradas, Dutra (2016) aponta que uma possível explicação para o melhor desempenho dos alunos atendidos pelo Prouni consiste na necessidade destes alunos serem aprovados em no mínimo 75% das disciplinas cursadas em cada semestre. Assim, a autora aponta que os alunos beneficiados têm incentivos para dedicarem mais aos estudos.

Contudo, o Fies também conta com a mesma exigência de aprovação dos estudantes e, apesar disso, os alunos atendidos não possuem desempenho superior ao dos alunos que não recebem o financiamento (WAINER; MELGUIZO, 2017). Ademais, os resultados obtidos nesse estudo indicam que quanto maior a proporção de alunos que recebem o financiamento do Fies, menor o indicador da qualidade de curso.

Dessa forma, possivelmente outros fatores explicam o resultado obtido em relação aos beneficiados integralmente pelo Prouni. A configuração da política poderia ser uma justificativa, uma vez que alunos que obtêm melhores notas no Enem e atendem aos critérios estabelecidos, possivelmente optam pelo Prouni por não terem que repor o benefício recebido aos cofres públicos, o que pode ocasionar numa seleção de beneficiados que já possuem o perfil de se dedicarem mais aos estudos.

Ademais, este fato de não ser necessário repor o benefício recebido aos cofres públicos e ter a oportunidade de cursar o ensino superior gratuitamente, pode atuar como incentivo para se dedicarem mais aos estudos. Em contrapartida, os alunos que recebem o financiamento via Fies devem repor aos cofres públicos o valor recebido, o que poderia não ter o mesmo impacto.

Em relação às outras variáveis, os resultados indicam o efeito positivo da organização didático-pedagógica, do número de mestres e da infraestrutura da IES na qualidade dos cursos em análise. Este resultado corrobora com o estudo de Soares (2004), no qual o autor aponta a influência dos recursos disponíveis, os quais podem ser físicos, didáticos e humanos.

O autor indica especificamente a importância no processo de aprendizagem do aluno da infraestrutura da instituição, dos recursos didáticos que devem ser efetivamente utilizados pelos professores e oferecidos com fácil acesso aos estudantes, bem como dos conhecimentos e didática dos professores. Assim, o resultado obtido neste estudo contribui empiricamente para indicar a importância destas características referentes aos cursos e às instituições.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo buscou identificar se as diferentes modalidades de benefícios do Prouni e do Fies proporcionam impactos na qualidade da educação superior. Esta análise expande as discussões da relação entre as políticas que buscam proporcionar o acesso ao ensino superior e a qualidade da educação, presente no contexto das IES públicas, às IES privadas.

As análises realizadas apontam que, apesar das modalidades de benefícios do Prouni e do Fies proporcionarem inserção no ensino superior, parte significativa dos beneficiados são inseridos em cursos de baixa qualidade. Assim, aponta-se a necessidade de aprimorar as leis que regulamentam estas políticas, a fim de garantir a inserção dos beneficiados em cursos que ofereçam educação de qualidade, potencializando a alocação dos recursos públicos direcionados a estes programas.

Ademais, os resultados obtidos permitiram identificar disparidades entre os impactos das modalidades do Prouni e do Fies na qualidade da educação, uma vez que o Prouni integral impacta positivamente na qualidade da educação, enquanto receber apenas financiamento via Fies impacta negativamente. No que tange ao Prouni, os resultados obtidos agregam evidências empíricas aos estudos anteriores. Já em relação ao Fies, os resultados contradizem a literatura.

Assim, pode-se concluir que, considerando especificamente o contexto das IES privadas e a comparação entre as modalidades do Prouni e do Fies, conceder bolsas integrais do Prouni, além de proporcionar o acesso ao ensino superior, potencializa a qualidade da educação ofertada pelas IES privadas, via políticas públicas. Destarte, dentre as modalidades destas políticas desenvolvidas em parceria com as IES privadas, a concessão de bolsas integrais do Prouni constitui na modalidade que proporciona maiores benefícios aos alunos atendidos, ao permitir que concluam a graduação gratuitamente. Dessa forma, agrega-se a esta modalidade de política, outro aspecto positivo em relação às demais. Entretanto, reforça-se a

necessidade de aprimorar a legislação para garantir que os beneficiados sejam inseridos em cursos de qualidade.

Em relação ao Fies, o fato do programa não gerar impacto positivo significativo na qualidade da educação não constitui evidência suficiente para negligenciar tal política, uma vez que o programa cumpre com seu propósito de ampliar o acesso ao ensino superior em proporções superiores ao Prouni em virtude dos moldes da política. Entretanto, sua relação com a qualidade da educação constitui em um aspecto negativo da política, a qual já possui outras implicações que constituem alvo de críticas, como o fato de incorrer no maior custo aos alunos. Assim, sugere-se que a política seja monitorada e se torne objeto de maior relevância no âmbito da avaliação das políticas públicas.

Não obstante, destaca-se que os resultados obtidos contribuem para a discussão dos aspectos positivos e negativos destas políticas públicas. Justamente por se tratarem de programas governamentais, envolvendo desta forma recursos públicos, carecem de avaliações sob diferentes perspectivas a fim de tornar públicas informações sistematizadas sobre seus impactos.

Esse estudo contribui para este propósito, mas possui como limitação considerar apenas os cursos que pertencem às áreas de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e áreas afins. Esta limitação permite sugerir para análises posteriores incluir os cursos de outras áreas.

## Referências

AMARAL, D. P.; OLIVEIRA, F. B. O ProUni e a conclusão do ensino superior: questões introdutórias sobre os egressos do programa na zona oeste do Rio de Janeiro. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 70, p. 21-42, Mar. 2011

APRILE, M. R.; BARONE, R. E. M. Educação superior: políticas públicas para inclusão social. **Revista@ mbienteeducação**, São Paulo, v.2, n.1, 39-55, 2009.

BAKER, J. Evaluating the impact of development projects on poverty: a handbook for practitioners. **World Bank**, Washington, 2000.

BEHN, R. D. The big questions of public management. **Public Administration Review**, v. 55, n. 4, p. 313-324, 1995.

BELL, A.; JONES, K. Explaining fixed effects: Random effects modeling of timeseries cross-sectional and panel data. **Political Science Research and Methods**, 2015, 3.1: 133-153.

BRASIL, 2005. **Lei nº 11.096** de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no

ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111096.htm)>. Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 962-969, set./out. 2003.

DIAS, C. L.; HORIZUELA, M. D. L.; MARCHELLI, P. S. Políticas para avaliação da qualidade do ensino superior no Brasil: um balanço crítico. **Educação e Pesquisa**, v.32, n.3, 2006.

DUARTE, I. F. **Impactos de Financiamento Estudantil sobre Encargos Escolares: Consequências do FIES**. 2014. 26 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

DUTRA, K. T. Efeito do PROUNI no desempenho acadêmico: uma estimação utilizando Propensity Score Matching. In: VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais. **Anais eletrônicos...** Foz do Iguaçu, 2016.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata. **Editora Elsevier**, 2017.

FAVERO, L., et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisão**. São Paulo: Campus, 2009.

FELICETTI, V. L.; MOROSINI, M. C.; SOMERS, P. Affirmative Action in the Quality of Higher Education: the voices of graduates of the University for All program. **Policy Futures in Education**, v. 11, n.4, 401-413, 2013.

FISCHER, M. J.; MASSEY, D. S. The effects of affirmative action in higher education. **Social Science Research**, v.36, n.2, 531-549, 2007.

FONTELE, T. L. L.; CRISOSTOMO, V. L. PROUNI - pontos controversos sob a análise de alunos bolsistas. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 21, n. 3, p. 739-766, Nov. 2016.

GONZAGA; L. A. M.; OLIVEIRA, F. B. Los impactos socioeconómicos del Programa Universidad para Todos (ProUni): análisis de una política pública del gobierno federal en institución de educación superior en Río de Janeiro. **Meta: Evaluación**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 11, p. 210-227, mayo/ago. 2012.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. [s.l.] Bookman Editora, 2009.

HOERNER, J.; STEPHENSON, P. Theoretical perspectives on approaches to policy evaluation in the EU: the case of cohesion policy. **PublicAdministration**, v. 90, n. 3, p. 699-715, 2012.

HOFFMANN, C. et al. O desempenho das universidades brasileiras na perspectiva do Índice Geral de Cursos (IGC). **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 651-665, Sept. 2014.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – **INEP**. Ministério da Educação – MEC. Nota técnica para Cálculo do Conceito ENADE, 2009. Disponível em:

<[http://download.inep.gov.br/download/enade/2009/Nota\\_Tecnica\\_Conceito\\_Enade.pdf](http://download.inep.gov.br/download/enade/2009/Nota_Tecnica_Conceito_Enade.pdf)>. Acesso em 03 de abril de 2017.

MENEGUIN, F. B.; FREITAS, I. V. B. **Aplicações em avaliação de Políticas Públicas: Metodologia e estudos de caso.** Textos para Discussão n. 123. Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado, 2013.

MONGIM, A. B. Crescimento pessoal, mediação e sacrifício: itinerários sociais de estudantes beneficiários do Prouni. **Educ. Soc.**, Campinas , v. 36, n. 133, p. 927-943, Dec. 2015.

MUGNOL, Márcio; GISI, Maria Lourdes. Avaliação de políticas públicas educacionais: os resultados do ProUni. **Revista Conjectura: Filosofia e Educação**, 2012, 18: 122-139.

PINHEIRO, J. S. S. P. **Desempenho acadêmico e sistema de cotas: um estudo sobre o rendimento dos alunos cotistas e não cotistas da Universidade Federal do Espírito Santo.** 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Programa de Pós Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2014

PINTO, J. M. R. Uma análise da destinação dos recursos públicos, direta ou indiretamente, ao setor privado de ensino no Brasil. **Educ. Soc.**, Campinas , v. 37, n. 134, p. 133-152, Mar. 2016 .

PONTUSCHKA, R. **Avaliação de impacto do Fies.** 79 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.

PUENTE-PALACIOS, K. E.; LAROS, J. A. Análise multinível: contribuições para estudos sobre efeito do contexto social no comportamento individual. **Estud. Psicol.** (Campinas), 2009, 26: 349-61.

QUEIROZ, Z. C. L. S. et al. A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, Brasília , v. 96, n. 243, p. 299-320, ago. 2015.

RIBEIRO, C. A. C. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro , v. 54, n. 1, p. 41-87, 2011.

ROSSETTO, C. B. S.; GONCALVES, F. O. Equidade na Educação Superior no Brasil: Uma Análise Multinomial das Políticas Públicas de Acesso. **Dados**, Rio de Janeiro , v. 58, n. 3, p. 791-824, Sept. 2015

RYABOV, I.; VAN HOOK, J. School segregation and academic achievement among Hispanic children. **Social Science Research**, v.36, n.2, 767-788, 2007.

SABIONI, M. et al. Contextos (in)adequados para o engajamento cidadão no controle social. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 477-500, Junho 2016, v. 50, p. 477-500, 2016.

SARAIVA, L. A. S.; NUNES, A. S. A efetividade de programas sociais de acesso à educação superior: o caso do ProUni. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro , v. 45, n. 4, p. 941-964, Aug. 2011.

SCHWARTZMAN, S. O “Conceito Preliminar” e as boas práticas de avaliação do ensino superior. Brasília: IETS – **Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade**, 2008.

SILVA, B. C. M. **Desconstruindo mitos: meritocracia e a lei de cotas**. 2017. xii, 137f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração do Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2017.

SOUSA, J. V.; SEIFFERT, O. M. L. B.; FERNANDES, I. R. Acesso e expansão de cursos de graduação de alta qualidade no brasil: outros indicadores de qualidade para a educação superior. **Educ. rev.**, Belo Horizonte , v. 32, n. 4, p. 19-47, Dec. 2016

SOUZA, M. R. A.; MENEZES, M. Programa Universidade para Todos (PROUNI): quem ganha o quê, como e quando? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n.84, 2014.

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 44, e162807, 2018.

### **3. CONCLUSÃO GERAL**

No transcorrer deste estudo, analisaram-se os diferentes impactos das políticas que buscam ampliar o acesso ao ensino superior na qualidade da educação. Esta análise permite identificar como a qualidade do ensino é influenciada pelas diferentes políticas e, por consequência, viabiliza a reflexão quanto a possíveis ajustes para que, além de proporcionar o acesso ao ensino superior, os impactos positivos das políticas sejam potencializados, enquanto os negativos sejam ajustados a fim de aprimoramento.

Os resultados apontaram consideráveis disparidades entre o desempenho dos alunos das federais e das particulares. Em função destes resultados, considerando especificamente os impactos na qualidade da educação superior, recomenda-se que os recursos públicos direcionados à ampliação do acesso ao ensino superior sejam direcionados à ampliação da oferta de vagas em IES públicas, em detrimento da expansão das políticas desenvolvidas no âmbito do ensino superior privado.

Concomitantemente, a manutenção do acesso de grupos específicos via ações afirmativas é positiva. Dessa forma, além de ampliar o acesso ao ensino superior, proporciona-se ensino de qualidade aos beneficiados sem incorrer em impactos negativos na qualidade da educação, visto que se as ações afirmativas para as IES públicas proporcionam impactos significativos na qualidade da educação, esses impactos são favoráveis. Sugere-se, no entanto, a necessidade de medias que prezem pelo respeito aos critérios de concessão das

políticas, especialmente no que tange aos critérios étnicos raciais, os quais foram usufruídos indevidamente.

Entretanto, em virtude do formato das políticas desenvolvidas em parceria com o setor privado permitir atender número considerável de beneficiados, uma vez que foram elaboradas como intuito de proporcionar menor impacto nos cofres públicos, compreende-se a necessidade de manutenção destas políticas. Considerando especificamente o contexto das IES privadas, sugere-se como medida ideal apenas a manutenção da concessão de bolsas integrais do Prouni. Esta modalidade, além de proporcionar o acesso ao ensino superior, potencializa a qualidade da educação ofertada pelas IES privadas, via políticas públicas, e de forma gratuita. Destarte, reforça-se a necessidade da lei que regulamenta o Prouni estipular a concessão das bolsas em todos os cursos, visto que há baixa participação de alunos atendidos pelo programa nos cursos mais concorridos.

Assim, sob a ótica da qualidade da educação, segundo a qual o estudo foi realizado, sugere-se amenizar os impactos negativos do Fies na qualidade da educação, combinando sua concessão às bolsas parciais concedidas pelo Prouni. Contudo, como o Fies contribui consideravelmente para ampliação do acesso ao ensino superior, torna-se factível realizar avaliações sobre outras perspectivas para aferir a adequabilidade da continuidade ou revisão da política.

Ademais, pode-se concluir que a rotina de estudos dos alunos impacta positivamente na qualidade da educação superior ofertadas por IES públicas e privadas. Assim, para potencializar a qualidade da educação, as universidades federais devem procurar desenvolver medidas direcionadas ao incentivo à rotina de estudos dos alunos e fornecimento de atividades de apoio extraclasse. Estas medidas devem voltar-se tanto aos alunos beneficiados pelas ações afirmativas quanto aos demais.

Destarte, vale ressaltar a importância e contribuição deste estudo ao incluir o Prouni e o Fies nas discussões sobre os possíveis impactos na qualidade da educação superior, uma vez que a preocupação com a qualidade desse nível de ensino surgiu, especialmente, em função da expansão das IES privadas. Ademais, direta ou indiretamente, estas políticas demandam recursos públicos, ressaltando a necessidade de aprimoramentos.

Em relação às limitações deste estudo, destaca-se que os resultados e conclusões apresentadas possuem como base, especificamente, o impacto que as políticas abordadas proporcionam na qualidade da educação superior, compreendida sob a ótica do desempenho acadêmico. Esta limitação permite sugerir estudos posteriores que avaliem as políticas sob

outras óticas, dentre as quais se sugere comparar as diferentes propostas das políticas, os impactos que proporcionam na vida acadêmica dos beneficiados e como ocorre a inserção dos alunos atendidos pelas diferentes políticas no mercado de trabalho.

### Referências

AMARAL, D. P.; OLIVEIRA, F. B. O ProUni e a conclusão do ensino superior: questões introdutórias sobre os egressos do programa na zona oeste do Rio de Janeiro. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 70, p. 21-42, Mar. 2011

APRILE, M. R.; BARONE, R. E. M. Educação superior: políticas públicas para inclusão social. **Revista@ mbienteeducação**, São Paulo, v.2, n.1, 39-55, 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm)>. Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

DIAS, C. L.; HORIZUELA, M. D. L.; MARCHELLI, P. S. Políticas para avaliação da qualidade do ensino superior no Brasil: um balanço crítico. **Educação e Pesquisa**, v.32, n.3, 2006.

DUARTE, I. F. **Impactos de Financiamento Estudantil sobre Encargos Escolares: Consequências do FIES**. 2014. 26 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

FISCHER, M. J.; MASSEY, D. S. The effects of affirmative action in higher education. **Social Science Research**, v.36, n.2, 531-549, 2007.

GONZAGA; L. A. M.; OLIVEIRA, F. B. Los impactos socioeconómicos del Programa Universidad para Todos (ProUni): análisis de una política pública del gobierno federal en institución de educación superior en Río de Janeiro. **Meta: Evaluación**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 11, p. 210-227, mayo/ago. 2012.

HOFFMANN, C. et al. O desempenho das universidades brasileiras na perspectiva do Índice Geral de Cursos (IGC). **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 651-665, Sept. 2014.

MENDES JUNIOR, Alvaro Alberto Ferreira. Uma análise da progressão dos alunos cotistas sob a primeira ação afirmativa brasileira no ensino superior: o caso da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 82, p. 31-56, Mar. 2014.

PONTUSCHKA, R. **Avaliação de impacto do Fies**. 79 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.

QUEIROZ, Z. C. L. S. et al. A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, Brasília, v. 96, n. 243, p. 299-320, ago. 2015.

- RIBEIRO, C. A. C. Desigualdade de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 54, n.1, p. 41-87, 2011.
- ROSSETTO, C. B. S.; GONCALVES, F. O. Equidade na Educação Superior no Brasil: Uma Análise Multinomial das Políticas Públicas de Acesso. **Dados**, Rio de Janeiro , v.58, n. 3, p. 791-824, Sept. 2015 .
- RYABOV, I.; VAN HOOK, J. School segregation and academic achievement among Hispanic children. **Social Science Research**, v.36, n.2, 767-788, 2007.
- SARAIVA, L. A. S.; NUNES, A. S. A efetividade de programas sociais de acesso à educação superior: o caso do ProUni. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro , v. 45, n. 4, p. 941-964, Aug. 2011.
- SILVA, B. C. M. **Desconstruindo mitos: meritocracia e a lei de cotas**. 2017. xii, 137f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração do Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2017.
- TODARO, M. P.; SMITH, S. C. **Economic development**. 11 ed. Todaro, Stephen C. Smith. Harlow [etc.]: Addison-Wesley, 2012.
- WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 44, e162807, 2018.
- WINTHER, J. M.; GOLGHER, A. B. Uma investigação sobre a aplicação de bônus adicional como política de ação afirmativa na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v.27, n.2, 333-359, 2010.

## Apêndice A

```
*****  
*****Estimando os modelos do Artigo 1*****  
*****
```

```
*****Primeiramente, criou-se as coortes. Para tanto, foram inseridos, um por vez, os  
*****dados dos alunos de cada uma das 47 áreas. Desta forma, foram estimadas 47  
*****vezes os comandos seguintes
```

```
*****Cria-se as coortes para as instituições privadas (dummy pública=0)  
collapse nt_fg nt_ce nt_ger tpsexo estadocivil etnia ren3afamiliar rendaindividualdoaluno  
cargahorriadetrabalho esc_pai esc_mae tipodaescola_em modalidade_em livros horadeestudo  
prouniintegral prouniparcial fies dprouniparcialefies financiamentobolsasoutras  
afetinicoracial afrenda afescolaem afoutras if dpublica==0, by( nu_idade)
```

```
***** Cria-se as coortes para as instituições públicas (dummy pública=1)  
collapse nt_fg nt_ce nt_ger tpsexo estadocivil etnia ren3afamiliar rendaindividualdoaluno  
cargahorriadetrabalho esc_pai esc_mae tipodaescola_em modalidade_em livros horadeestudo  
prouniintegral prouniparcial fies dprouniparcialefies financiamentobolsasoutras  
afetinicoracial afrenda afescolaem afoutras if dpublica==1, by( nu_idade)
```

```
*****Posteriormente, estimaram-se os 47 modelos, um para cada área, por MQO.  
*****Foram inseridos, individualmente no stata, os dados resultantes das coortes  
*****para cada área.  
*****Cria-se para cada estimação dummies de controle para o período de tempo  
*****Após cada estimação, realiza-se os testes de multicolinearidade e  
*****heterocedasticidade e as estimações com erros padrões robustos quando  
*****necessário  
tab tempot, gen( tempot)
```

```
reg nt_ger tpsexo estadocivil etnia ren3afamiliar rendaindividualdoaluno  
cargahorriadetrabalho esc_pai esc_mae tipodaescola_em modalidade_em livros horadeestudo  
prouniintegral prouniparcial fies dprouniparcialefies afescolaem aftodasmenospublica dpblica  
tempot2
```

```
vif
```

```
estat hettest  
reg nt_ger tpsexo estadocivil etnia ren3afamiliar rendaindividualdoaluno  
cargahorriadetrabalho esc_pai esc_mae tipodaescola_em modalidade_em livros horadeestudo  
prouniintegral prouniparcial fies dprouniparcialefies afescolaem aftodasmenospublica dpblica  
tempot2, vce (robust)
```

```
*****Em seguida, estima-se os 47 modelos de regressão beta, um para cada área,  
*****considerando erros padrões-robustos .  
*****Foram inseridos, individualmente no stata, os dados resultantes das coortes  
*****para cada área.  
*****Cria-se para cada estimação dummies de controle para o período de tempo
```

```
tab tempot, gen( tempot)
```

```
logout, save(Resultados) word replace: betareg y tpsexo estadocivil etnia ren3afamiliar  
cargahorriadetrabalho esc_pai esc_mae tipodaescola_em modalidade_em livro horadeestudo  
prouniintegral prouniparcial fies dprouniparcialefies financiamentobolsasoutras afescolaem  
aftodasmenospublica DPÚBLICA tempot2, vce (robust)
```

\*\*\*\*\*Por fim, inseriu-se todos os coortes das diferentes áreas junto, para estimar o  
\*\*\*\*\*Modelo Geral.

\*\*\*\*\*Para a estimação do Modelo Geral, cria-se dummies de controle para áreas e  
\*\*\*\*\*períodos de tempo. Em seguida, estima-se o modelo geral, também considerando  
\*\*\*\*\*erros padrões robustos.

```
grupo , gen( grupo )
```

```
tab tempot, gen( tempot)
```

```
logout, save(Resultados) word excel tex replace: betareg y tpsexo estadocivil etnia  
ren3afamiliar cargahorriadetrabalho esc_pai esc_mae tipodaescola_em modalidade_em livro  
horadeestudo prouniintegral prouniparcial fies dprouniparcialefies financiamentobolsasoutras  
afescolaem aftodasmenospublica DPÚBLICA tempot2 grupo1 grupo2 grupo3 grupo4 grupo5 grupo6  
grupo7 grupo8 grupo9 grupo10 grupo11 grupo12 grupo13 grupo14 grupo15 grupo16 grupo17 grupo18  
grupo19 grupo20 grupo21 grupo22 grupo23 grupo24 grupo25 grupo26 grupo27 grupo28 grupo29  
grupo30 grupo31 grupo32 grupo33 grupo34 grupo35 grupo36 grupo37 grupo38 grupo39 grupo40  
grupo41 grupo42 grupo43 grupo44 grupo45 grupo46, vce (robust)
```



## Apêndice C

```
*****
*****Estimando os modelos do Artigo 3*****
*****

*****Realiza-se a estimação do Modelo vazio (Modelo 1)
xtmixed contnuadoenade || ies: || curso: , var nolog reml

*****Posteriormente, estima-se o Modelo de Tendência Linear com Interceptos
*****Aleatórios (Modelo 2), sem inserir variáveis para os níveis 2 e 3.
xtmixed contnuadoenade ano || ies: || curso: , var nolog reml

*****Salva a estimação para realizar o teste de razão de verossimilhança
estimates store interceptoaleat

*****Em seguida, centra-se o ano em torno de 2012 e estima-se Modelo de Tendência
*****Linear com Interceptos e Inclinações Aleatórias (Modelo 3)
gen cyear = ano - 2012
xtmixed contnuadoenade cyear || ies: cyear || curso: cyear , var nolog reml

*****Salva a estimação para realizar o teste de razão de verossimilhança
estimates store inclinaçãoaleat

*****Para identificar qual modelo é mais adequado, realiza-se o teste da razão de
*****verossimilhança
lrtest inclinaçãoaleat interceptoaleat

*****O teste de verossimilhança, indicou o Modelo 3 como o mais apropriado.
*****Estima-se o Modelo 4, que constitui no Modelo de Tendência Linear com
*****Interceptos e Inclinações Aleatórias (Modelo 3), adicionando-se e as variáveis
*****de Nível 2

*****Para estimar o modelo 4, centra-se o ano em 2012 e cria-se as variáveis de
interação
gen cyear = ano - 2012
gen F1CYEAR = f1* cyear
gen F2CYEAR = f2* cyear
gen F3CYEAR = f3* cyear
gen F4CYEAR = f4* cyear
gen prouniintegralCYEAR = prouniintegral* cyear
gen prouniparcialCYEAR = prouniparcial* cyear
gen fiesapenasCYEAR = fiesapenas* cyear
gen prouniparcialefiesCYEAR = prouniparcialefies* cyear
gen didaticaCYEAR = didatica* cyear
gen mestresCYEAR = mestres* cyear
gen doutorCYEAR = doutor* cyear

*****Cria-se dummies de controle por área dos cursos.
tab curso, gen( curso)

*****Estima-se o modelo 4
xtmixed contnuadoenade cyear f1 f2 f3 f4 prouniintegral prouniparcial fiesapenas
prouniparcialefies didatica mestres doutores curso1 curso2 curso3 curso4 curso5 curso6 curso7
curso8 curso9 curso10 curso11 curso12 curso13 curso14 curso15 curso16 curso17 curso18 curso19
curso20 curso21 curso22 curso23 curso24 curso25 curso26 curso27 curso28 curso29 curso30
curso31 curso32 curso33 curso34 F1CYEAR F2CYEAR F3CYEAR F4CYEAR prouniintegralCYEAR
```

```
prouniparcialCYEAR  fiesapenasCYEAR  prouniparcialefiesCYEAR  didaticaCYEAR  mestresCYEAR
doutorCYEAR || ies: cyear || curso: cyear , var nolog rem1
```

```
*****Em seguida, estima-se o Modelo de Tendência Linear com Interceptos e
*****Inclinações Aleatórias e as variáveis de Nível 2 e 3 (Modelo 5), no qual
*****acrescenta-se a variável INFRAESTRUTURAMEANS como variável de nível 3.
*****Para tanto, cria-se a variável de interação INFRAESTRUTURAMEANS
gen INFRAMEANSYEAR = INFRAESTRUTURAMEANS* cyear
```

```
*****Estima-se o Modelo 5
```

```
xtmixed contnuadoenade cyear f1 f2 f3 f4 prouniintegral prouniparcial fiesapenas
prouniparcialefies didatica mestres doutores curso1 curso2 curso3 curso4 curso5 curso6 curso7
curso8 curso9 curso10 curso11 curso12 curso13 curso14 curso15 curso16 curso17 curso18 curso19
curso20 curso21 curso22 curso23 curso24 curso25 curso26 curso27 curso28 curso29 curso30
curso31 curso32 curso33 curso34 F1CYEAR F2CYEAR F3CYEAR F4CYEAR prouniintegralCYEAR
prouniparcialCYEAR fiesapenasCYEAR prouniparcialefiesCYEAR didaticaCYEAR mestresCYEAR
doutorCYEAR INFRAMEANSYEAR || ies: cyear || curso: cyear , var nolog rem1
```

```
*****Por fim, estima-se o modelo final, Modelo 6. Neste, permite-se a correlação
*****entre os erros
```

```
xtmixed contnuadoenade cyear f1 f2 f3 f4 prouniintegral prouniparcial fiesapenas
prouniparcialefies didatica mestres doutores curso1 curso2 curso3 curso4 curso5 curso6 curso7
curso8 curso9 curso10 curso11 curso12 curso13 curso14 curso15 curso16 curso17 curso18 curso19
curso20 curso21 curso22 curso23 curso24 curso25 curso26 curso27 curso28 curso29 curso30
curso31 curso32 curso33 curso34 F1CYEAR F2CYEAR F3CYEAR F4CYEAR prouniintegralCYEAR
prouniparcialCYEAR fiesapenasCYEAR prouniparcialefiesCYEAR didaticaCYEAR mestresCYEAR
doutorCYEAR INFRAMEANSYEAR || ies: cyear, covariance (unstructured) || curso: cyear,
covariance (unstructured) var nolog rem1
```