

**VINÍCIUS DE OLIVEIRA PINTO**

**POLÍTICA DE COTAS E O DESEMPENHO ENTRE COTISTAS E NÃO-COTISTAS  
UMA ANÁLISE PARA AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA REDE  
PÚBLICA NO BRASIL**

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

Orientador: Francisco Carlos da Cunha Cassuce

**VIÇOSA – MINAS GERAIS**

**2020**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

P659p  
2020

Pinto, Vinícius de Oliveira, 1993-

Políticas de cotas e o desempenho entre cotistas e não cotistas : uma análise para as Instituições de Ensino Superior da rede pública no Brasil / Vinícius de Oliveira Pinto. – Viçosa, MG, 2020.

59 f. : il. ; 29 cm.

Orientador: Francisco Carlos da Cunha Cassuce.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.55-59.

1. Programas de ação afirmativa na educação - Brasil.  
2. Desempenho - Avaliação. 3. Análise de coorte.  
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia.  
Programa de Pós-Graduação em Economia. II. Título.

CDD 22. ed. 379.260981

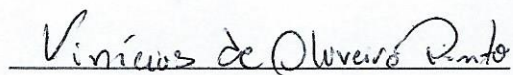
VINÍCIUS DE OLIVEIRA PINTO

**POLÍTICA DE COTAS E O DESEMPENHO ENTRE COTISTAS E NÃO-COTISTAS:  
UMA ANÁLISE PARA AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DA REDE  
PÚBLICA NO BRASIL**

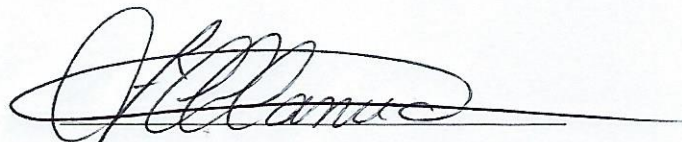
Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para a obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 17 de fevereiro de 2020.

Assentimento:



Vinícius de Oliveira Pinto  
Autor



Francisco Carlos da Cunha Cassuce  
Orientador

*“Aos meus queridos pais, Hellen e Adir.”*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Hellen e Adir, pelo carinho, amor e apoio incondicional que me deram para que eu pudesse realizar meus sonhos em Viçosa. Sem eles eu não teria conquistado o que conquistei, e nem chegado onde cheguei.

Aos meus amigos, dentro e fora de Viçosa, meu muito obrigado pelo apoio e pela força, em especial os que me acompanharam em Viçosa desde a graduação, e também aos amigos do Rotaract Club de Viçosa, que se transformaram em uma segunda família pra mim, e que sempre me incentivaram.

Agradeço à UFV e ao Departamento de Economia por oferecerem o acolhimento e estrutura necessários para que eu pudesse concluir os estudos de graduação, e agora do mestrado. Aos professores que contribuíram na minha jornada, seja dentro ou fora da sala de aula, agradeço pelos ensinamentos e pelos conselhos. Especialmente ao professor Francisco pelas orientações desde a graduação, agradeço por ter compartilhado parte do seu conhecimento comigo durante esses anos, conhecimentos esses que levarei para a vida. Obrigado pelas boas conversas também e pela confiança e preocupação com meu trabalho. Agradeço também ao professor e meu coorientador Evandro, que me orientou em minha primeira iniciação científica em 2015, e desde então acompanhou a minha trajetória de perto me tranquilizando e compartilhando seus conhecimentos comigo também. Agradeço à professora Jeruza também pelas ótimas considerações na banca, que contribuíram para a finalização deste trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Dessa forma, agradeço à CAPES pelo imprescindível apoio financeiro que recebi durante os 24 meses do mestrado.

## RESUMO

PINTO, Vinicius de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2020. **Políticas de cotas e o desempenho entre cotistas e não cotistas: Uma análise para as Instituições de Ensino Superior da rede pública no Brasil.** Orientador: Francisco Carlos da Cunha Cassuce.

O presente trabalho tem como objetivo verificar se há convergência no desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas do Ensino Superior, no período de 2009 a 2017, utilizando os dados do Enade. Inicialmente, para verificar se os estudantes considerados como cotistas e não cotistas no presente estudo, possuíam diferenças no desempenho, foram utilizados os dados do Enem, considerando todos os candidatos que realizaram a prova, para o mesmo período de análise. Com isso, para verificar tal diferença, foram realizados testes de igualdade de média das notas dos estudantes considerados cotistas e não cotistas, para todas as cinco provas do exame do Enem (Ciências da Natureza; Ciências Humanas; Linguagens e Códigos; Matemática, e Redação), para os nove anos de análise, entre 2009 e 2017. Em seguida, com o intuito de analisar o diferencial de desempenho acadêmico entre cotistas e não-cotistas ao final do ensino superior, o presente estudo utilizou a base de dados do Enade, para os mesmos nove anos de análise. Dado os cursos são divididos em blocos para a realização do Enade, e cada bloco realiza o exame em um ano - sendo necessários três anos para que todos os cursos sejam avaliados -, foram estimados três modelos, um para cada bloco de cursos. O presente trabalho utilizou a nota geral dos estudantes no exame como variável dependente, representando o desempenho dos discentes egressos, estimando os modelos pela metodologia de Pseudo-Painel. Nas estimações, foram abarcados todos os cursos das IES da rede pública do Brasil que conferem diploma de bacharelado e licenciatura, para todas as universidades públicas que realizaram o exame do Enade. Previamente às estimações, foram analisadas análises descritivas e comparativas acerca das variáveis de controle dos modelos, como variáveis individuais dos estudantes (gênero, cor, dedicação), além de variáveis socioeconômicas e acadêmicas (forma de ingresso, auxílio das IES, renda familiar e escolaridades dos pais). Após as estimações e discussão dos resultados das variáveis de controle e seus respectivos impactos no desempenho dos estudantes, foram realizados testes de restrição linear para verificar o comportamento da diferença de desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas ao final dos cursos. Como principais resultados, o presente estudo concluiu que os estudantes cotistas, na média, tiveram desempenho similar ou superior aos estudantes não cotistas para a maioria dos cursos. Dos 39

cursos analisados pelos testes de restrição linear, em 21 deles os estudantes cotistas apresentaram, na média, desempenho igual ou superior aos não cotistas. Nos cursos das áreas de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, os estudantes não cotistas se destacaram mais, demonstrando um gargalo do ensino público básico nesta área. Ademais, a variável representando se o estudante recebeu auxílio das IES públicas foi significativa para todos os cursos, revelando que não apenas a política de cotas, mas as políticas assistencialistas das universidades públicas também contribuíram para que o estudante pudesse focar na vida acadêmica, refletindo o resultado disso em um maior desempenho. Entretanto, levando em consideração a evasão dos estudantes cotistas, o número de estudantes egressos foi muito inferior quando comparados com a porcentagem definida pela Lei 12.711/12 para estes estudantes no ingresso ao ensino superior, fato este que pode ser reflexo da fragilidade das políticas de permanência das IES públicas. Por fim, o presente trabalho fomenta a necessidade de investimentos não apenas no ensino superior público, mas também na educação básica dos estudantes, principalmente advindos da rede pública, além de incentivar novos trabalhos com dados mais recentes para verificar, com maior clareza, o efeitos das políticas assistencialistas das universidades, em conjunto com a Lei de Cotas de 2012.

Palavras-chave: Desempenho Acadêmico. Política de Cotas. Pseudo-Painel.

## ABSTRACT

PINTO, Vinicius de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2020. **Quota policies and performance between quota holders and non quota holders: An analysis for the Institutions of Higher Education of the public sector in Brazil.** Advisor: Francisco Carlos da Cunha Cassuce.

The present work aims at verifying if there is convergence in the performance between students and non-college holders of Higher Education, in the period from 2009 to 2017, using data from Enade. Initially, in order to verify if the students considered as quota holders and non-quota holders in the present study had differences in performance, Enem's data were used, considering all the candidates who took the test, for the same period of analysis. Thus, in order to verify such difference, tests of equal average scores of the students considered as quota holders and non-quota holders were conducted for all five tests of the Enem exam (Nature Sciences; Human Sciences; Languages and Codes; Mathematics, and Writing), for the nine years of analysis, between 2009 and 2017. Then, in order to analyze the difference in academic performance between quota holders and non-quota holders at the end of higher education, this study used Enade's database for the same nine years of analysis. Given that the courses are divided into blocks for Enade, and that each block takes the exam in one year - it takes three years for all courses to be evaluated - three models were estimated, one for each block of courses. The present work used the general grade of the students in the exam as a dependent variable, representing the performance of the students egress, estimating the models by the Pseudo-Panel methodology. In the estimations, all courses of the IES of the public network of Brazil that confer a bachelor's degree and a licentiate degree, for all the public universities that took the Enade exam, were covered. Prior to the estimates, descriptive and comparative analyses were analyzed about the control variables of the models, such as individual variables of the students (gender, color, dedication), as well as socioeconomic and academic variables (form of entry, assistance from HEIs, family income and parents' education). After the estimates and discussion of the results of the control variables and their respective impacts on student performance, linear restriction tests were performed to verify the behavior of the performance difference between students and non-quota students at the end of the courses. As main results, the present study concluded that the students quota holders, on average, had similar or superior performance to the students non quota holders for most of the courses. Of the 39 courses analyzed by the linear restriction tests, in 21 of them the students enrolled had, on average, a performance equal to or



superior to that of the non-quota students. In the courses in the Exact and Applied Social Sciences areas, the non-quota students stood out more, demonstrating a bottleneck in basic public education in this area. Therefore, the variable representing whether the student received assistance from public HEIs was significant for all courses, revealing that not only the quota policy, but the welfare policies of public universities also contributed to the student's ability to focus on academic life, reflecting the result in higher performance. However, taking into account the evasion of quota students, the number of students graduating was much lower when compared to the percentage defined by Law 12.711/12 for these students on entry to higher education, a fact that may be a reflection of the fragility of the permanence policies of public HEIs. Finally, the present work encourages the need for investments not only in public higher education, but also in basic education for students, mainly from the public network, in addition to encouraging new papers with more recent data to verify, with greater clarity, the effects of the welfare policies of universities, in conjunction with the 2012's Quotas Law.

**Keywords:** Academic Performance. Quota Policy. Pseudo-Panel.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferença dos escores médios entre estudantes considerados cotistas e não-cotistas no Enem no período de 2009 a 2017 .....	38
Tabela 2 - Análise descritiva das características dos estudantes egressos .....	39
Tabela 3 - Porcentagens de estudantes cotistas e não cotistas que receberam algum tipo de auxílio das universidades durante a graduação.....	40
Tabela 4 - Análise da escolaridade dos pais dos estudantes cotistas e não-cotistas.....	41
Tabela 5 - Análise da renda familiar média para estudantes cotistas e não-cotistas, em salários mínimos .....	42
Tabela 6 - Análise da dedicação dos estudantes cotistas e não cotistas, em horas semanais de estudo.....	43
Tabela 7 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do primeiro bloco de cursos .....	44
Tabela 8 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do segundo bloco de cursos .....	45
Tabela 9 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do terceiro bloco de cursos .....	46
Tabela 9 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do terceiro bloco de cursos (continuação) .....	47
Tabela 10 - Teste de restrição linear nos parâmetros relacionados à variável cotistas e os respectivos cursos do Bloco 1 .....	49
Tabela 11 - Teste de restrição linear nos parâmetros relacionados à variável cotistas e os respectivos cursos do Bloco 2 .....	50
Tabela 12 - Teste de restrição linear nos parâmetros relacionados à variável cotistas e os respectivos cursos do Bloco 3 .....	51

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Apresentação dos cursos analisados pelo presente trabalho presentes em cada bloco .....	33
Quadro 2 - Variáveis explicativas do modelo e seus sinais esperados de acordo com a literatura.....	35

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	12
1.1 Considerações Iniciais .....	12
1.2 O Problema e sua Importância.....	14
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo Geral.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos .....	17
2. Aspectos Teóricos e Empíricos .....	17
2.1 As Ações Afirmativas e sua Influência no Ensino Superior Público .....	17
2.2 Revisão de Literatura .....	22
3. Metodologia.....	29
3.1 Modelo Analítico .....	29
3.2 Fonte e tratamento dos dados.....	36
4. Resultados e Discussão .....	37
4.1 Diferença de desempenho inicial entre candidatos considerados cotistas e não cotistas no exame do Enem.....	37
4.2 Diferença de Desempenho entre cotistas e não cotistas egressos pelo exame do Enade	39
4.3 Determinantes do desempenho entre estudantes egressos cotistas e não-cotistas .....	43
5. Conclusão.....	53
6. Referências Bibliográficas .....	55

## 1. Introdução

### 1.1 Considerações Iniciais

As discussões relativas às desigualdades, sociais e raciais quanto ao acesso ao ensino superior público têm sido pauta de organizações e movimentos populares no Brasil desde a década de 1980. Diante disso, o Estado do Rio de Janeiro (RJ) decretou que algumas Instituições de Ensino Superior (IES), no início da década de 2000, implementassem políticas de cunho assistencialista com o objetivo de universalizar o acesso a essas instituições para grupos de pessoas socioeconomicamente não favorecidos. Com isso, o governo implementou medidas de ações afirmativas no ensino superior, com a finalidade de não apenas garantir o acesso ao ensino superior, mas também reduzir o *gap* de aprendizado entre os estudantes denominados cotistas e não-cotistas, visando a formação de profissionais igualmente qualificados, contribuindo para o desenvolvimento econômico do país.

Essas ações afirmativas implementadas pelo governo brasileiro no ensino superior, podem ser definidas como um conjunto de políticas, públicas e privadas, de caráter compulsório, facultativo ou voluntário, com a finalidade de amenizar a discriminação racial, de gênero, por deficiência física e de origem nacional, assim como a tentativa de correção dos efeitos presentes da discriminação do passado, visando a igualdade de acesso a direitos fundamentais como educação e emprego (GOMES, 2001; JÚNIOR e ZONINSEIN, 2006).

O termo “ações afirmativas” surgiu nos Estados Unidos, na década de 1960, em um momento de reestruturação dos estados de direito cobrados pela sociedade (CÉSAR, 2003). Entretanto, o país pioneiro em políticas que continham a mesma finalidade foi a Índia, na década de 1930, com o objetivo de favorecer a casta mais baixa e discriminada no acesso ao ensino superior, os *Dalits*. Segundo Carvalho (2005), a Índia é um exemplo positivo de utilização das ações afirmativas, dado que o percentual de *Dalits* que possuíam ensino superior em 1950 era de 1%, enquanto que em 2005 esse percentual aumentou para 12% com a implementação da referida política. Outros países como Malásia, Sri Lanka, Nigéria e Estados Unidos, analisados por Sowell (2017), também implementaram políticas de ações afirmativas no acesso ao ensino superior. Em todos os casos mencionados, a prática mais conhecida das ações afirmativas foi o sistema de cotas.

No caso da Malásia, Sowell (2017) afirma que a política foi implementada para reduzir a diferença no acesso ao ensino superior entre chineses e malaios. Entretanto, os principais

beneficiários das cotas foram os malaios já mais afortunados. Segundo o autor, seria complicado separar os efeitos das políticas de cotas no caso da Malásia, pois houve uma considerável elevação no nível educacional dos grupos preferidos antes das políticas.

Para os casos descritos por Sowell (2017) no Sri Lanka e Nigéria, ambos são similares no sentido de que as políticas de cotas foram implementadas para reduzir a diferença gerada pelas guerras civis entre etnias. Entretanto, assim como na Malásia, as políticas foram criadas e implementadas para as etnias mais afortunadas, sendo estas as mais favorecidas pelas políticas.

Por fim, para o caso dos Estados Unidos, Sowell (2017) afirma que as ações afirmativas enfrentam um problema diferente dos outros países: o reconhecimento da diferença racial e “heranças da escravidão”. De acordo com o autor, muitos estudos acerca do ensino superior demonstraram que estudantes negros não atingiram as notas mínimas nas principais universidades, e que, aqueles que ingressaram através das políticas das universidades, reduziram a qualidade do ensino. Dessa forma, ainda há muito a se discutir a respeito das políticas de cotas no ensino superior nos EUA. Segundo Sowell, “a ação afirmativa continua sendo julgada por seus propósitos, não por seus resultados” nos Estados Unidos.

Trazendo a discussão para o caso do Brasil, as ações afirmativas no acesso ao ensino superior vêm evoluindo gradativamente. Segundo Arbache (2006), a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) foi a primeira universidade a adotá-las. De acordo com o autor, a Lei Estadual nº 3.524/2000 regulamentada pelo Decreto Estadual nº 29.090/2001, estabeleceu a reserva de 50% das vagas nos cursos de graduação da UERJ e também da Universidade do Estado do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), considerando alunos advindos de escolas públicas de ensino fundamental e médio, para ser aplicada no vestibular de 2003. Segundo o autor, a Lei Estadual nº 3.708, também de 2001, foi promulgada com o intuito de reservar 40% das vagas nas universidades estaduais do Rio de Janeiro para estudantes autodeclarados pretos e pardos. Após a iniciativa, diversas universidades como a Universidade de Brasília (UnB) decidiram seguir o caminho da UERJ. De acordo com Guarnieri e Silva (2017), em 2010, dois anos antes da regulamentação, 83 instituições de ensino superior já possuíam programas de cotas.

Assim, após verificar o “efeito manada” das IES iniciado pela UERJ em 2003, aplicando suas próprias políticas de ações afirmativas em função de decretos estaduais, o sistema de cotas foi regulamentado no Brasil pela lei nº 12.711 em 2012, mais conhecida como Lei de Cotas.

Essa lei garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno, nas Instituições Federais de Educação Superior (IFES) vinculadas ao Ministério da Educação, para alunos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, sendo reservadas, em igual proporção por cada instituição federal, as vagas para os estudantes autodeclarados pretos, pardos, indígenas, e pessoas com deficiência. Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência, ou seja, os estudantes denominados não-cotistas<sup>1</sup> (MEC, 2019).

No âmbito internacional, a maioria dos estudos relacionados com ações afirmativas no ensino superior está intimamente ligada a questões raciais. Os estudos de Oliven (2007), De Azevedo (2001) e Rose (2005) relacionam o perfil socioeconômico dos estudantes com a ação afirmativa nas instituições de ensino superior dos EUA. Já, no âmbito nacional, os estudos de Mendes Junior e Ferreira (2014), Golgher *et al.* (2014), Dos Santos *et al.* (2017), Garcia e Jesus (2015), e Queiroz *et al.* (2015) relacionam a política de cotas com o desempenho entre estudantes cotistas e não-cotistas. Os trabalhos mencionados apresentam estudos de caso específicos, utilizando apenas uma única universidade, ou um único curso em diversas universidades para realizar a análise entre o sistema de cotas e o desempenho dos discentes, podendo causar viés nos resultados obtidos. Com a finalidade de não incorrer neste viés, diferenciando-se dos demais estudos sobre o tema, o presente estudo pretende analisar todas as IES públicas e todos os cursos presentes no banco de dados do Enade, entre os anos de 2009 e 2017 no Brasil, sendo esta uma das principais contribuições do estudo para a literatura

## 1.2 O Problema e sua Importância

De acordo com Bolonha e De Teffé (2012), é possível considerar que as políticas de cotas podem contribuir na formação da própria cidadania brasileira. Dentro das universidades, tais políticas têm como objetivo favorecer a ampliação da diversidade cultural, racial e social, gerando uma discriminação positiva. Ademais, podem possuir papel fundamental na composição futura das instituições de ensino superior, tanto no corpo discente quanto docente, diversificando e ajudando a reduzir certos estereótipos e hostilidades, não apenas com relação à vida universitária, mas no convívio social em geral (BOLONHA e DE TEFFÉ, 2012).

Entretanto, segundo os estudos de Bezerra e Gurgel (2011), Golgher *et al.* (2014), Queiroz *et al.* (2015), Waltenberg e Carvalho (2012), os estudantes que ingressam no ensino

---

<sup>1</sup> Os alunos que pretendem pleitear uma vaga em uma das universidades públicas devem se inscrever pelo Sistema de Seleção Unificado (Sisu), assinalando a opção de se candidatar às vagas de ampla concorrência ou pelo sistema de cotas que foi instituído pela Lei 12.711/12. Das nove modalidades presentes atualmente, oito estão ligadas ao sistema de cotas, e uma de ampla concorrência para estudantes não-cotistas (ENEM, 2019).

superior, advindos das políticas de cotas, tendem a obter desempenho inferior, fato este comprovado pela média das notas no exame de admissão no estudo de Waltenberg e Carvalho (2012). Assim, as políticas de cunho assistencialista não deveriam visar apenas a inserção do estudante cotista, mas garantir que, ao final da graduação, ele possua a mesma qualificação podendo concorrer de maneira igualitária com os egressos não-cotistas no mercado de trabalho, que, segundo os autores, esse resultado seria reflexo de que o déficit de aprendizado inicial foi parcialmente ou quase integralmente dissipado.

Diante disso, trabalhos como o de Arias et al. (2002) e Da Motta e Lopes (2012) destacam a importância da igualdade no acesso e qualidade da educação para todos, uma vez que educação e rendimento possuem relação positiva e endógena (relação de causa-efeito), além da possibilidade de ascensão profissional, principalmente de indivíduos não favorecidos socioeconomicamente, contribuindo com o desenvolvimento econômico do país.

Contudo, no que concerne tal discussão, há pouco debate acerca do desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas egressos, ou seja, a literatura pouco aborda a discussão sobre o diferencial de desempenho acadêmico entre esses estudantes ao final dos cursos. Esse diferencial justificaria a adoção das cotas na entrada, o qual seria dissipado ou reduzido a partir das políticas assistencialistas das universidades, tendo como resultados qualitativos profissionais recém formados com a possibilidade de concorrerem a uma vaga no mercado de trabalho de forma igualitária. Diante desse fato, o presente estudo pretende suprir tal demanda na literatura analisando os determinantes do diferencial de desempenho entre cotistas e não cotistas, além de verificar o impacto das políticas de auxílio das IES públicas na convergência de desempenho entre esses estudantes ao final dos seus respectivos cursos.

Este déficit de aprendizado apresentado pelo estudante cotista ao ingressar no ensino superior público, poderia ser reduzido com a atuação das políticas internas das IES em conjunto com o sistema de cotas. Além do déficit de aprendizado, ao adentrarem nas IES, muitas vezes os discentes cotistas encontram barreiras econômicas, por exemplo, que impedem ou dificultam a permanência do mesmo na universidade. De acordo com De Medeiros Rosa (2014) e Maciel et al. (2016), além da implementação da ação afirmativa para o ingresso no ensino superior, as IES deveriam possuir auxílios no âmbito educacional e também financeiro, para que o estudante cotista pudesse focar na vida acadêmica, tendo assim um maior desempenho, uma vez amenizadas as barreiras econômicas evidenciadas ao ingressar no ensino superior.



Indo ao encontro dos trabalhos acima, os estudos de Vieira et al. (2007), Heringer e Honorato (2015) e Saccaro et al. (2016), evidenciam que fatores como bolsa moradia, bolsa auxílio, bolsa alimentação, entre outros benefícios advindos das próprias IES, permitem que o estudante cotista não tenha outras preocupações decorrente da sua situação socioeconômica, de forma que o mesmo possa focar em sua vida acadêmica e obtenha desempenhos superiores.

A partir dessas demandas por parte dos estudantes menos favorecidos socioeconomicamente, o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), decretado em 2010 no Brasil, tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos estudantes no ensino superior da rede pública, com o objetivo de minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais, contribuindo para a permanência e conclusão dos cursos de graduação, além de promover a inclusão social através da educação para os estudantes cotistas (BRASIL, 2019).

Assim, o sistema de cotas, em conjunto com as políticas de cunho assistencialistas das próprias IES, com o apoio do PNAES, tem como objetivo não apenas auxiliar os estudantes em questões socioeconômicas, mas também ajudar a reduzir o *gap* de desempenho entre cotistas e não-cotistas, para que estes estudantes menos favorecidos possam concorrer a vagas no mercado de trabalho de forma igualitária ao final dos cursos.

Com isso, se faz necessário analisar se o desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas convergiu ao concluírem o ensino superior, pois indicaria que o sucesso da política de cotas, juntamente com as políticas assistencialistas das universidades, estaria além da garantia do acesso ao ensino superior para os estudantes menos favorecidos socioeconomicamente, mas também na oportunidade de ascensão profissional após a conclusão dos cursos.

Diante dos problemas e gargalos apresentados pelos trabalhos analisados anteriormente, a contribuição deste trabalho na literatura foi analisar o desempenho entre estudantes cotistas e não-cotistas para todas as IES da rede pública no Brasil, e para todos os cursos que conferem diploma de bacharelado e licenciatura, presentes no exame do Enade. Além disso, o presente estudo tem como objetivo fomentar a necessidade de políticas públicas, não apenas no acesso aos estudantes menos favorecidos socioeconomicamente no ensino superior, mas também na necessidade de investimentos no ensino básico da rede pública, principalmente.

Dessa forma, este trabalho verificou, primeiramente, se há um diferencial de desempenho entre os discentes considerados cotistas e não-cotistas ingressantes no ensino superior através da análise das notas no exame do Enem. Posteriormente, foi analisado se, caso

haja esse diferencial no desempenho, qual o comportamento deste quando os estudantes cotistas e não cotistas finalizam o curso, utilizando os dados do Enade. Para ambas análises realizadas, foi selecionado o período entre os anos de 2009 e 2017.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

O presente trabalho tem como objetivo verificar se há convergência no desempenho acadêmico dos estudantes, medido pela nota final na prova do Enade, quando se considera egressos cotistas e não cotistas do Ensino Superior, entre os anos de 2009 e 2017.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Verificar se há diferencial de desempenho acadêmico inicial, medido pela média das notas do Enem, dos estudantes considerados cotistas e não cotistas;
- Verificar a influência de variáveis de *background* familiar, como renda familiar e escolaridade dos pais, sobre o desempenho dos alunos;
- Avaliar como os auxílios e as oportunidades oferecidas pelas universidades afetaram o desempenho dos discentes ao longo do curso.

## **2. Aspectos Teóricos e Empíricos**

A seção de Aspectos Teóricos e Empíricos será dividida em duas subseções. Na primeira subseção é realizada uma breve introdução sobre as ações afirmativas no Brasil, seguida de uma abordagem destas políticas no âmbito educacional, com foco na Lei 12.711/12, a Lei de Cotas. A segunda subseção é composta por uma revisão de literatura com estudos relevantes sobre o desempenho entre estudantes cotistas e não-cotistas no ensino superior.

### **2.1 As Ações Afirmativas e sua Influência no Ensino Superior Público**

O termo “ações afirmativas” não possui uma definição única que seja aceita de forma consensual pela literatura. Segundo Oliven (2007, p.30), “[...] as ações afirmativas incentivam as organizações a agir positivamente a fim de favorecer pessoas de segmentos sociais discriminados a terem oportunidade de ascender a postos de comando. [...]”. Além disso, segundo Moehlecke (2002), o público-alvo dessas ações sempre variou de acordo com as situações e exigências, principalmente por parte de minorias étnicas, raciais e das mulheres. De acordo com a autora, seguindo a definição de Oliven (2007), as principais medidas de ação

afirmativa estão ligadas ao mercado de trabalho; à qualificação e promoção de funcionários; à representação política; e, no caso do presente estudo, ao sistema educacional, especialmente o ensino superior, reforçando a busca pela promoção e ascensão a cargos melhores.

As ações afirmativas têm como objetivo amenizar as desigualdades historicamente acumuladas, além de garantir igualdade de oportunidades (MOEHLECKE, 2002). Contudo, de acordo com Silva (2002), as ações afirmativas no Brasil têm contemplado principalmente mulheres e pessoas portadoras de deficiências físicas. Por outro lado, Brandão (2005) afirma que a luta contra a discriminação racial ainda se configura como a mais difícil no país, quando comparada com os demais grupos citados anteriormente. Segundo o autor, os movimentos de combate ao racismo não veem as medidas aplicadas até então como eficientes, partindo para a defesa de uma nova estratégia, que seria a implementação de políticas públicas, assim como o apoio de iniciativas, sejam elas públicas ou privadas, de ações afirmativas (BRANDÃO, 2005).

O estudo de Moehlecke (2002) indica que a primeira tentativa de lei no âmbito racial foi realizada somente em 1980, com a formulação de políticas de caráter compensatório com a intenção de combater a discriminação. Entre as medidas elaboradas é possível identificar a reserva de 20% de vagas para mulheres negras e 20% para homens negros na seleção de candidatos ao serviço público; bolsas de estudos; incentivos às empresas do setor privado para a eliminação da prática da discriminação racial; bem como a introdução da história das civilizações africanas e do africano no Brasil. Entretanto, o projeto não foi aprovado pelo Congresso Nacional, impulsionando ainda mais as mobilizações acerca desta pauta (MOEHLECKE, 2002).

Com isso, a partir das demandas dos movimentos sociais pós-redemocratização do país, algumas medidas foram criadas pelo Poder Público com a finalidade de auxílio e inclusão de grupos sociais menos favorecidos, como o Fundo Nacional para o Desenvolvimento de Ações Afirmativas (FNDAA), aprovado em 2003. Dentre os programas previstos no Fundo está o financiamento da implantação de pesquisas nas áreas de educação além de políticas de cunho assistencialista na área.

Partindo para o foco do estudo em questão, as ações afirmativas no âmbito educacional vêm evoluindo gradativamente no Brasil desde a primeira aparição nas universidades estaduais do Rio de Janeiro, e posteriormente em Brasília. A UERJ foi a primeira a adotar um sistema de cotas para estudantes negros e pardos. A Lei Estadual nº 3.524/2000 regulamentada pelo Decreto Estadual nº 29.090/2001, estabeleceu a reserva de 50% das vagas nos cursos de

graduação da UERJ e também da UENF, considerando alunos advindos de escolas públicas de ensino fundamental e médio, para ser aplicada no vestibular de 2003. Além dessa, a Lei Estadual nº 3.708, também de 2001, foi promulgada com o intuito de reservar 40% das vagas nas universidades estaduais do Rio de Janeiro para estudantes autodeclarados negros e pardos (ARBACHE, 2006).

Após as universidades do Estado do Rio de Janeiro, a UnB, no ano de 2003, também deu início a um Plano de Metas de Integração Social, Étnica e Racial. Uma das medidas deste Plano foi a política de cotas, implementada em 2004, reservando 20% das vagas dos cursos de graduação para estudantes autodeclarados negros e pardos (BRANDÃO, 2005).

A iniciativa dessas universidades colocou em destaque a discussão acerca da política de cotas quanto ação afirmativa, seja ela racial e/ou social, por parte do Poder Público. No âmbito privado da educação superior, em 2004, foi criado o Programa Universidade para Todos (PROUNI), com o objetivo de conceder bolsas de estudos integrais e parciais a estudantes de cursos de graduação e de cursos sequenciais de formação específica. Os estudantes com renda familiar bruta mensal de no máximo um salário mínimo e meio por pessoa podem concorrer a uma bolsa integral e, no máximo três salários mínimos, para concorrerem a uma bolsa parcial. Ademais, os estudantes negros, pardos, indígenas, e pessoas com deficiência possuem direito à bolsa pelo PROUNI através das cotas afirmativas (BRASIL, 2019).

Diante da repercussão acerca da implementação das políticas em universidades específicas de acordo com decretos estaduais, o governo implementou a ação afirmativa mais conhecida e discutida atualmente pela literatura no Brasil: a Lei de Cotas de 2012. Entretanto, a Lei de Cotas conhecida hoje foi iniciada como um projeto de lei (PL), em 1999. Tal projeto propunha a reserva de cinquenta por cento das vagas para serem preenchidas mediante seleção de alunos do ensino médio público para ingresso no ensino superior via sistema de cotas sociais.

Após treze anos de evolução do projeto, a Lei 12.711/12, ou Lei de Cotas, foi aprovada em 29 de agosto de 2012 com a prerrogativa de que as IFES vinculadas ao Ministério da Educação reservassem, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, o mínimo de cinquenta por cento de suas vagas para alunos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, sendo reservadas, em igual proporção por cada instituição federal, as vagas para os estudantes autodeclarados pretos, pardos, indígenas, e pessoas com deficiência. Entretanto, o percentual de 50% não foi aplicado imediatamente após a aprovação da Lei de Cotas. Houve um aumento gradual no percentual de vagas

destinadas aos estudantes cotistas, tendo seu início no processo de seleção para o ensino superior de 2013 com 12,5% destas vagas. Entre os anos de 2014 e 2016 o percentual foi aumentado na ordem de 12,5% ao ano, até alcançar o resultado de pelo menos 50% das vagas no ano de 2016 (MEC, 2019).

O processo de seleção para o ensino superior nas instituições federais é realizado pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu) e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Cabe destacar que no ato da inscrição no Sistema, o candidato deverá fazer opção pela modalidade de vagas reservadas ou pela modalidade de vagas de ampla concorrência à qual deseja concorrer nos cursos, sendo elas:

- Modalidade 1 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita;
- Modalidade 2 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita e pessoa com deficiência;
- Modalidade 3 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, que não se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita;
- Modalidade 4 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, que não se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita e pessoa com deficiência;
- Modalidade 5 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, independente da renda familiar;
- Modalidade 6 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, independente da renda familiar e pessoa com deficiência;
- Modalidade 7 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, que não se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, independente da renda familiar;

- Modalidade 8 – Candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas brasileiras, que não se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, independente da renda familiar e pessoa com deficiência;
- Modalidade 9 – Candidatos de ampla concorrência que serão classificados somente de acordo com as notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

É importante ressaltar que as oito modalidades de cotas mais a concorrência ampla valem a partir da entrada de 2018 com o intuito de expandir tal política às pessoas com deficiência. No período de entrada de 2013 a 2017 existiam apenas 4 modalidades de cotas, mais precisamente as modalidades 1, 3, 5 e 7 acima, acrescidas da concorrência ampla (MEC, 2019)<sup>2</sup>.

Da Motta e Lopes (2012) veem, em meio ao cenário de desigualdades no Brasil, a implementação do sistema de cotas sociais para o acesso ao ensino superior como um “mecanismo institucional”, ou seja, apto a consolidar o direito a educação – estabelecido pela Constituição Federal de 1988 -, proporcionando a democratização do acesso ao ensino de qualidade a grupos menos favorecidos socioeconomicamente.

Com esta ampliação do acesso ao ensino superior, espera-se que os estudantes menos favorecidos socioeconomicamente possam ter a oportunidade de profissionalização durante a graduação, sendo inseridos posteriormente no mercado de trabalho de forma igualitária após a conclusão dos cursos. Sendo assim, diversos estudos já demonstraram que houve evolução no número de matrículas de estudantes advindos da rede pública e negros/pardos após a política de cotas de 2012. Entretanto, deve-se ainda verificar a questão do desempenho e acompanhamento desta política após a inserção do estudante cotista nas IES públicas no Brasil.

Há, de acordo com a literatura, diferenças de desempenho nos exames de seleção ao ensino superior entre estudantes cotistas e não-cotistas, com diferença favorável para os últimos. Tal diferença pode ser reflexo da fragilidade e da má qualidade da educação fornecida no ensino fundamental e médio das escolas públicas no Brasil, assim como refletido nos trabalhos de Lago et al. (2014), Motta e Lopes (2012), e Mendes Junior (2014). Entretanto, para que seja confirmada tal diferença, é necessário analisar o desempenho dos alunos das

---

<sup>2</sup> O período de análise do presente estudo se faz de 2009 a 2017, sendo utilizadas apenas as modalidades anteriores à 2018 para representar o estudante cotista.

instituições públicas federais que são beneficiados pela ação afirmativa e compará-los com os estudantes não-cotistas, cujos trabalhos nesse âmbito serão demonstrados na próxima subseção.

## **2.2 Revisão de Literatura**

Nessa seção serão apresentados os principais trabalhos, nos âmbitos nacionais e internacionais, que contribuíram para a discussão acerca do tema do presente estudo. Ademais, serão destacados nesses trabalhos os principais fatores e determinantes das diferenças de desempenho acadêmico entre os estudantes cotistas e não cotistas no ensino superior.

Antes de iniciar a apresentação da literatura quanto ao tema abordado neste trabalho, é necessário levar em consideração, como já mencionado anteriormente, de que não há um consenso na literatura sobre o impacto das políticas de ação afirmativa nas universidades públicas no Brasil e no resto do mundo. Entretanto, muitos estudos, principalmente nacionais, apresentam uma relação positiva entre a política de cotas e a redução do déficit de desempenho acadêmico que os estudantes cotistas apresentaram ao ingressarem nas universidades, quando comparados com estudantes não cotistas. Contudo, este não é o único fator que pode afetar na redução desse diferencial.

Não apenas a política de cotas, mas outros fatores como, a presença dos programas de auxílios nas universidades públicas, visando a permanência dos estudantes, além da própria dedicação nos estudos dos discentes cotistas, também se destacam na literatura, apresentada a seguir, como determinantes na redução do diferencial de desempenho entre estes estudantes cotistas e os não cotistas.

Ao analisar tais políticas de auxílio dentro das IES públicas, a literatura foca na atuação do PNAES como principal mecanismo de assistencialismo na permanência dos estudantes cotistas e, conseqüentemente, estas políticas agem diretamente no desempenho acadêmico desses discentes (MACIEL et al., 2016; ANDRADE E TEIXEIRA, 2017; VASCONCELOS, 2010; CARRANO et al., 2018). Nos estudos citados, foram analisados os perfis socioeconômicos dos estudantes, como renda familiar e escolaridade dos pais, além das principais adversidades dos mesmos antes do ingresso na vida acadêmica, dificuldades estas que, em sua maioria, foram financeiras e materiais. Em seguida, os autores analisam as formas como os auxílios das IES públicas afetaram positivamente no desempenho desses discentes, dando condições para que pudessem seguir a carreira acadêmica e finalizar seus cursos.

Dessa forma, de modo a garantir a permanência dos estudantes nas universidades, as políticas de auxílio das IES públicas visam ajudar os estudantes com bolsas como alimentação, moradia, além de um possível auxílio financeiro, a fim de suprir as necessidades básicas que os mesmos ingressam no ensino superior. De acordo com Maciel et al. (2016); Andrade e Teixeira (2017); Vasconcelos (2010); Carrano et al. (2018), ao receberem os benefícios das IES, os estudantes menos favorecidos socioeconomicamente, ao não se preocuparem com as questões de necessidades básicas, amenizadas pelas políticas assistencialistas, puderam focar seu tempo nas atividades acadêmicas, o que refletiu em um melhor desempenho desses estudantes de modo geral.

Com isso, estes autores<sup>3</sup> concluem que o efeito dessas políticas refletiu não apenas na permanência, mas também em desempenhos acadêmicos melhores desses discentes, em sua maioria cotistas, podendo ser comparados, na média, com os desempenhos de estudantes de camadas sociais favorecidas socioeconomicamente, uma vez que tiveram maior tempo para se dedicarem aos estudos.

Inclusive, ao relacionar o desempenho acadêmico com a dedicação dos estudantes, Mayorga e Souza (2012)<sup>4</sup> afirmam que, mesmo antes do discente cotista ingressar na universidade, o mesmo já necessita de um maior esforço para conseguir estudar por não possuir as mesmas oportunidades do estudante não cotista, em função das necessidades que possui, em sua maioria, financeiras e materiais, como já mencionado no presente estudo. Dessa forma, após o ingresso no ensino superior, esse esforço por parte do estudante cotista continua. Porém, agora com a implementação dos programas de incentivo nas universidades, ele pôde focar na vida acadêmica refletindo esse esforço em um melhor desempenho acadêmico.

Indo ao encontro do trabalho de Mayorga e Souza (2012), o estudo de Souza et al. (2011) comparou a dedicação dos estudantes com a diferença de desempenho acadêmico entre os ingressantes e concluintes do curso de Psicologia<sup>5</sup>, advindos das redes pública e privada, utilizando os dados do Enade de 2006. Medindo a dedicação dos estudantes pelas horas semanais de estudo, sem levar em consideração a grade curricular, os autores chegaram na mesma conclusão que o trabalho de Mayorga e Souza (2012), em que os estudantes advindos

---

<sup>3</sup> Maciel et al. (2016); Andrade e Teixeira (2017); Vasconcelos (2010); Carrano et al. (2018)

<sup>4</sup> As autoras realizaram uma vasta revisão bibliográfica sobre a permanência do estudante cotista no ensino superior, além de um apanhado dos principais determinantes dos trabalhos analisados.

<sup>5</sup> Como já mencionado anteriormente, a maioria dos estudos utiliza apenas um curso para fazer a análise, ou apenas um ano como referência para o estudo de comparação de desempenho entre cotistas e não cotistas, utilizando os dados do Enade, ou dados obtidos das próprias universidades.



da rede pública, em sua maioria cotistas, apresentaram maior dedicação, na média, quando comparados com estudantes da rede privada.

De acordo com os resultados obtidos, essa dedicação superior por parte dos estudantes da rede pública reduziu a diferença inicial no ingresso ao ensino superior, quando comparadas as médias das notas entre os estudantes da rede pública e privada para o curso de Psicologia. O principal fator destes resultados para ambos estudos, de acordo com os autores, foi o sentimento de valorização dos estudantes menos favorecidos socioeconomicamente, pela oportunidade de ingressarem no ensino superior público através das políticas de cotas das IES.

Diante disso, de forma a reforçar a atuação das políticas de inserção destes estudantes cotistas no ensino superior, serão analisados a seguir os principais trabalhos internacionais e nacionais relacionando tais políticas de cotas com o desempenho acadêmico entre os estudantes cotistas e não cotistas.

No âmbito internacional, os trabalhos de Oliven (2007) e Rose (2005) destacam a relação da política de cotas no ensino superior com o ingresso e desempenho das minorias (negros, mulheres e hispânicos). Os resultados dos trabalhos se complementam, uma vez que as análises realizadas são de períodos próximos, e ambos focam os estudos em uma mesma universidade. O estudo de Oliven (2007) demonstra, principalmente para o caso dos EUA, já mencionado anteriormente, que a maioria dos estudantes cotistas não apresentaram nota mínima de ingresso nas principais universidades do país na década de 1970.

Porém, segundo a autora, a Universidade da Califórnia, considerada como a maior e mais importante universidade pública nos Estados Unidos, foi uma das primeiras a implementar as políticas de cotas e programas que ampliassem a presença de minorias no ensino superior, ainda na década de 1960. Os resultados dessas políticas podem ser refletidos, segundo a autora, nos dados de 1994 da universidade, que demonstraram um aumento significativo no número de estudantes negros, mulheres e hispânicos ingressantes.

Seguindo na mesma linha temporal, o trabalho de Rose (2005), analisando a mesma Universidade da Califórnia entre os anos de 1991 e 1993, demonstra que, além do aumento no ingresso por parte das minorias nas universidades, assim como no trabalho de Oliven (2007), o desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas também convergiu com o tempo. De acordo com os resultados do trabalho de Rose, ao analisar os estudantes acerca de aspectos pessoais como a nota de ingresso do discente na prova de matemática, além da renda familiar,

ambos aspectos com valores desfavoráveis para os estudantes cotistas, a autora afirma que os discentes que ingressaram pelas políticas de cotas apresentaram, na média, uma nota inferior aos não cotistas. Entretanto, houve convergência do desempenho entre os discentes durante o período analisado.

Dessa forma, além da atuação da política de cotas na Universidade da Califórnia, Rose (2005) argumenta que a convergência dos desempenhos entre cotistas e não cotistas está intimamente vinculada com a preparação e dedicação dos estudantes, medidas pelas horas de estudo semanais, assim como nos trabalhos analisados anteriormente.

Trazendo a discussão para o caso do Brasil, a literatura geralmente utiliza um único curso ao longo dos anos, ou uma única universidade em um curto período, ao comparar os desempenhos acadêmicos entre discentes cotistas e não cotistas. Levando isso em consideração, os trabalhos de Mendes Júnior (2014), Golgher et al. (2014), Dos Santos et al. (2017), Garcia e Jesus (2015), Wainer e Melguizo (2018) e, Waltenberg e Carvalho (2012) analisam a diferença de desempenho acadêmico entre estudantes cotistas e não-cotistas para casos específicos de algumas universidades federais brasileiras.

A análise dos trabalhos será dividida entre trabalhos que apresentaram convergência, e os que não apresentaram convergência no desempenho entre estudantes cotistas e não-cotistas. Para os trabalhos Golgher et al. (2014), Garcia e Jesus (2015), e Wainer e Melguizo (2018) não houve diferença significativa no desempenho entre cotistas e não-cotistas, enquanto que, nos estudos de Mendes Junior (2014), Dos Santos et al. (2017), e Waltenberg e Carvalho (2012) os estudantes cotistas apresentaram desempenhos piores do que os não cotistas.

Analisando inicialmente o estudo de Golgher et al. (2014), os autores comparam a nota média dos estudantes cotistas e não cotistas para a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que cursavam do primeiro ao quarto semestre, entre os anos de 2009 e 2010, totalizando mais de 28.000 observações para 92 cursos da graduação. A fim de realizar esta comparação, os autores utilizaram o método de regressão Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), sendo o Rendimento Semestral Global (RSG) a variável dependente representando a nota geral média por curso dos estudantes durante o semestre. Como variáveis explicativas, representando os aspectos socioeconômicos individuais e familiares do discentes, os autores utilizaram a cor e o gênero do estudante, além da escolaridade dos pais e a renda familiar do discente. Ademais, foram criadas variáveis representando se o estudante era cotista ou não,

além das áreas dos cursos, divididos em Exatas, Humanas e Biológicas, sendo estimados um modelo para cada área.

Como resultados das regressões, os autores puderam perceber que, para os primeiros semestres, os estudantes não cotistas obtiveram maior RSG na média, mas que esse diferencial inicial, comparando-os com os estudantes cotistas, foi dissipado no quarto semestre com desempenho levemente superior para os últimos. As principais causas dessa convergência, para os autores, foram a adaptação dos estudantes cotistas ao ambiente acadêmico no decorrer dos semestres, além da ação das políticas internas da universidade, dando possibilidades dos estudantes focarem em suas vidas acadêmicas (MACIEL et al., 2016; ANDRADE E TEIXEIRA, 2017; VASCONCELOS, 2010).

Assim como no estudo de Golgher et al. (2014), para Garcia e Jesus (2015) também não foram constatadas diferenças significativas no desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas para a Universidade de Brasília (UnB). Ao todo, os autores coletaram dados dos estudantes do segundo semestre de 2004 até o segundo semestre de 2012 para os cursos de Direito, Medicina, Biologia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecatrônica, Pedagogia, Letras e Química. Os autores realizaram análises das médias dos Índices de Rendimento Acadêmico (IRA), para os cursos descritos acima, iniciando no segundo semestre de 2004, considerado este como o primeiro semestre da análise, até o segundo semestre de 2012, sendo este como o último da análise.

Garcia e Jesus (2015) concluem que as diferenças significativas de desempenho entre cotistas e não cotistas estão concentradas na primeira metade de duração dos cursos, mas que após esse intervalo, houve convergência das notas. Eles afirmam que certamente tal diferencial é reflexo de uma formação deficiente, ou mais deficiente do que a dos não cotistas na educação básica. Por fim, eles explicam que a convergência encontrada provém da capacidade de superação dos estudantes cotistas, uma vez que receberam um estímulo para romper as barreiras socioeconômicas estruturais que, no caso deste estudo, este estímulo corresponde às políticas de cotas para inserção nos cursos de ensino superior na UnB.

Assim, finalizando os estudos que apresentaram convergência no desempenho acadêmico entre cotistas e não cotistas, o estudo de Wainer e Melguizo (2018) utilizou a base de dados do Enade, no período entre os anos de 2012 e 2014, a fim de verificar a convergência de desempenho entre esses os estudantes cotistas e não cotistas para as IES públicas.

Para isso, Wainer e Melguizo (2018) inicialmente padronizaram as notas gerais dos estudantes no Enade por curso. Fora subtraída a nota do estudante pela média das notas de todos os estudantes do curso correspondente, dividindo o resultado dessa subtração pelo desvio-padrão das notas deste mesmo curso. Após esse tratamento para definição da variável que representou o desempenho dos estudantes, os autores realizaram análises estatísticas comparando a média dos estudantes beneficiados pela política de cotas, com a média dos não beneficiados. Dessa forma, um ganho de 1,3 para alunos cotistas, por exemplo, indicou que a média das notas do cotistas está 1,3 desvios-padrão acima da média dos não cotistas.

De acordo com Wainer e Melguizo (2018), não houve diferença significativa de desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas egressos. Os principais motivos deste resultado foram a atuação da política de cotas no ingresso ao ensino superior, garantindo que o cotista que se fez necessária para a redução do diferencial inicial de desempenho entre cotistas e não cotistas ao final dos cursos.

Findados os trabalhos que não apresentaram diferença no desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas, a seguir serão apresentados os estudos em que não houve convergência no desempenho entre cotistas e não cotistas no ensino superior.

Dentre os estudos que apresentaram diferença de desempenho entre os discentes cotistas e não-cotistas, Mendes Junior (2014) analisou entre os anos de 2005 e 2012, um conjunto de alunos ingressantes da UERJ. O autor construiu uma categorização dos cursos tendo como base a dificuldade relativa dos mesmos, divididos em “Alta”, “Média”, e “Baixa”, definidas a seguir, a partir do Coeficiente de Rendimento (CR) médio dos estudantes do ensino superior da UERJ em 2009 (ingressantes em 2005 na UERJ).

Para o autor, ótimos alunos em cursos com dificuldade relativa “Baixa”, deveriam apresentar um CR bom, da mesma forma que ótimos alunos em cursos com dificuldade “Alta” e alunos medianos em cursos de dificuldade “Baixa”, tenderiam a apresentar um CR razoável. Por fim, os alunos medianos em cursos com dificuldade “Alta” provavelmente obteriam os piores resultados.

A partir da categorização dos cursos, Mendes Junior comparou as diferenças de CR médio entre cotistas e não cotistas para cada tipo de dificuldade relativa construída. Quanto aos resultados, foi possível perceber um pior desempenho entre os cotistas, além do aumento dessa diferença ao comparar com o desempenho dos estudantes não cotistas em cursos de “Alta”

dificuldade relativa. O autor explica que os piores resultados dos cotistas em cursos com dificuldade relativa mais “Alta”, está na necessidade de conhecimento anterior ao ingresso no curso, ou seja, uma boa formação acadêmica no ensino básico e ensino médio, muito correlacionada com aspectos socioeconômicos dos estudantes, principalmente a escolaridade dos pais e a renda familiar, fatores esses que beneficiaram, segundo o autor, para que os estudantes não cotistas obtivessem melhores resultados acadêmicos.

Utilizando os mesmos aspectos socioeconômicos de Mendes Júnior para explicar a diferença de desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas, o trabalho de Dos Santos et al. (2017) apresentou resultados similares para o caso da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Os autores focam em variáveis de gênero, renda familiar, e escolaridade dos pais na estimação por MQO do modelo, concluindo que há diferenças de desempenho entre cotistas e não cotistas, desempenho este representado pelos CR médio e o Escore Final do Vestibular dos estudantes.

Dessa forma, Dos Santos et al. (2017) afirmam que não haveria necessidade da política de cotas se não houvesse diferenças no desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas. Ademais, os autores concluem que as variáveis de renda familiar e escolaridade dos pais são condicionantes para um bom ciclo básico educacional, além de garantir a estrutura para desenvolver todas as atividades e capacidades intelectuais, sendo esses os principais fatores que podem ter influenciado no desempenho superior dos estudantes não cotistas, pertencentes a uma classe social favorecida.

Assim como nos demais trabalhos que apresentaram diferenças no desempenho entre cotistas e não cotistas, por fim, o estudo de Waltenberg e Carvalho (2012) se assemelha com o presente trabalho ao analisar o perfil dos concluintes dos cursos avaliados pelo ENADE, no ano de 2008, comparando os alunos beneficiados pelas políticas assistencialistas, com os demais alunos. O estudo inicialmente realiza diversas análises descritivas dos estudantes egressos, comparando os tipos de IES entre estadual, municipal ou federal, além de informações pessoais dos discentes, como gênero e cor.

Posteriormente, Waltenberg e Carvalho (2012) estimaram o modelo de MQO a fim de verificar o impacto de variáveis como renda familiar e a escolaridade dos pais dos discentes, que representaram o *background* familiar, no desempenho acadêmico dos discentes cotistas e não cotistas. Após a estimação do modelo, os autores concluíram que o desempenho dos

estudantes cotistas e não cotistas, de modo geral, teve pequena diferença a favor dos últimos, mas que, apesar de pequena, ela foi estatisticamente significativa.

De acordo com os autores, esse diferencial a favor dos estudantes egressos não cotistas pode ser explicado por fatores anteriores ao ingresso dos estudantes no ensino superior, sendo evidenciada a atuação do *background* familiar, assim como nos trabalhos de Mendes Junior (2014) e Dos Santos et al. (2017), em que a escolaridade dos pais e a renda familiar permitiriam que o estudante não cotista pudesse usufruir de melhores oportunidades no ciclo básico de ensino, quando comparados com os estudantes cotistas advindos de classes socioeconômicas menos favorecidas.

### **3. Metodologia**

#### **3.1 Modelo Analítico**

O objetivo do presente trabalho é verificar se a diferença entre o desempenho dos estudantes que ingressaram nas IES públicas pelo sistema de cotas e estudantes ingressantes por ampla concorrência foi diluída ao finalizarem os cursos de graduação, utilizando a base de dados do Enade. Porém, para que seja possível realizar tal análise, é necessário verificar se há um diferencial de desempenho inicial entre os estudantes considerados cotistas e não cotistas a partir das notas de ingresso. Para isso, foi realizado um teste estatístico de comparação de médias utilizando a base de dados do Enem. É válido ressaltar que para a realização do presente trabalho foram considerados dois bancos de dados distintos, Enem e Enade, decorrente da impossibilidade de comparar o mesmo indivíduo ao ingressar e ao finalizar o curso em um mesmo banco de dados.

Contudo, ao utilizar a base de dados do Enem, não há disponibilidade de informação nos questionários respondidos pelos estudantes, para todo o período analisado no presente estudo, se eles pretendem ingressar nas universidades públicas por meio das políticas de ação afirmativa. Com isso, para representar os possíveis estudantes cotistas do ensino superior público, foi criada, para todas as universidades durante o período analisado, uma variável binária para representar esses estudantes, ainda candidatos, que poderiam ingressar no ensino superior por meio das políticas de ação afirmativa.

Dessa forma, para a construção desta variável que representou o estudante cotista, foram considerados todos os candidatos que realizaram o exame do Enem no presente estudo, utilizando as modalidades do Sisu mencionadas anteriormente. Assim, a variável binária criada

terá valor 1 se o candidato for considerado como cotista, e 0 caso contrário. Com isso, para que o candidato seja considerado cotista, no presente estudo, levando em consideração a definição das modalidades do Sisu, ele deve ter: estudado o ensino médio em escolas da rede pública, além de possuir renda familiar de até 1,5 salário mínimo *per capita*; ou se autodeclarar negro/pardo, estudar em escolas da rede pública, além da renda familiar de até 1,5 salário mínimo por pessoa. Caso o candidato se enquadre em pelo menos uma das condições, a variável cotista para ele receberá valor 1, e, caso contrário, valor 0. Ademais, no presente trabalho foi considerado que, uma vez considerado como cotista, de acordo com os termos definidos acima, caso o candidato no exame do Enem estivesse apto para pleitear a vaga pela opção de ingresso no ensino superior por meio das políticas de cotas, ele assim o faria.

Com o objetivo de especificar corretamente os estudantes entre as bases de dados presentes neste estudo (Enem e Enade), fora considerado um padrão, para o presente trabalho, que se estende até o término do mesmo: os candidatos ao Enem que poderiam concorrer a uma vaga como cotista no ensino superior, caso se enquadrassem em uma das categorias mencionadas anteriormente, serão representados ao longo do texto como “estudantes considerados cotistas e não cotistas”. Já, ao mencionar no texto, “estudantes cotistas e não cotistas”, são os estudantes egressos que ingressaram no ensino superior pela política de cotas, e são advindos da base de dados do Enade.

Assim, após a categorização dos estudantes, a seguir, os testes estatísticos de comparação das médias das notas para todos discentes que realizaram a prova do Enem e tiveram seus resultados validados, entre os anos de 2009 e 2017, analisando as cinco provas do exame separadamente, sendo elas: Ciências da Natureza; Ciências Humanas; Linguagens e Códigos; Matemática; e Redação.

Para cada um dos cinco tipos de provas foi realizado um teste de igualdade de médias, para todos os nove anos de análise, totalizando 45 testes realizados comparando os estudantes considerados cotistas e não cotistas. Estes 45 resultados foram sumarizados em nove, sendo uma única nota refletindo a média das notas nos cinco tipos de provas por ano, representando o desempenho dos estudantes considerados cotistas e não cotistas antes de ingressarem no ensino superior, expressando a diferença de desempenho inicial entre eles.

Com isso, após verificar se havia de fato um diferencial inicial de desempenho entre os estudantes considerados cotistas e não cotistas, através dos testes de igualdade de médias com as notas do Enem, foram analisados, enfim, os possíveis determinantes de tais diferenças com

base nas variáveis representando o *background* familiar, como renda familiar e escolaridade dos pais, e, se esse *gap* inicial foi eliminado ou parcialmente diluído ao final dos cursos de graduação das IES públicas, utilizando a nota dos estudantes egressos no exame do Enade para representar o desempenho dos discentes. Ademais, muitas universidades, antes da Lei de Cotas, utilizavam suas próprias políticas internas de admissão para estudantes cotistas, mas não se tem registro se todas possuíam. Sendo assim, como forma de simplificar o modelo, foi considerado no presente estudo que todas as universidades públicas analisadas possuíam políticas internas de cotas para inserção no ensino superior antes da Lei 12.711 de 2012.

Entretanto, ao analisar vários cursos em um único bloco, isso poderia gerar problemas com relação as particularidades desses cursos, assim como verificado por Golgher et al. (2014). Os autores, ao realizarem a análise de desempenho acadêmico para vários cursos de diferentes áreas, comentam que as estimações podem apresentar diferenças nos valores, causadas por variáveis que não estão dentro do modelo, chamadas por eles de variáveis não observáveis.

Assim, uma das formas de corrigir esse possível problema de estimação seria analisar o mesmo indivíduo ao longo dos anos (MOFFIT, 1993). Porém, dificilmente há disponibilidade dessa estrutura de dados no Brasil. Com isso, o presente trabalho utilizou um método que analisa conjuntos de indivíduos com as mesmas características que não se alteram ao longo do tempo, denominados de coortes, criando um “indivíduo representativo” (DEATON, 2015; WOOLDRIGDE, 2010; MOFFIT, 1993).

A finalidade de utilizar esse instrumento está na possibilidade de analisar tais coortes de estudantes ao longo do tempo, e corrigir o possível problema de estimação apresentado acima. De acordo com os trabalhos citados anteriormente, a definição dos integrantes de cada coorte deve partir da seleção de características comuns aos alunos, para o caso do presente trabalho, que não se alteram ao longo do tempo. Os autores indicam que o ano de nascimento dos indivíduos pode ser uma boa escolha invariante no tempo para a construção das coortes.

Destarte, para o presente trabalho, foram construídas 20 variáveis *dummies* representando as coortes, utilizando apenas a idade de conclusão dos cursos dos estudantes, com idades entre 21 e 40 anos. De acordo com Moffit (1993), as coortes tem a função de captar as variáveis não observáveis mencionadas no trabalho de Golgher et al. (2014), corrigindo o possível problema na estimação dos modelos utilizando o método conhecido como Pseudo-Panel.



Uma vez que o Enade separa a avaliação dos cursos em três blocos distintos, sendo um bloco de cursos avaliado por ano, foram necessárias três equações distintas para que todos os cursos fossem analisados. Ademais, para o presente estudo, foram considerados apenas os cursos que conferem aos discentes diplomas de bacharelado e licenciatura.

Dado este fato, serão estimados três modelos distintos, sendo um modelo para cada bloco. O Bloco 1 será representado pelos cursos analisados nos anos de 2009, 2012 e 2015. Já, para o Bloco 2, os anos de 2010, 2013 e 2016. Por fim, para o Bloco 3, os cursos avaliados pelo exame nos anos de 2011, 2014 e 2017, sendo representados pelas equações (1), (2) e (3), respectivamente:

$$ENADEa_{i(1)t} = \beta_1 + \beta_2 X1_{i(1)t} + \beta_3 RM_{i(1)t} + \beta_4 S_{i(1)t} + \beta_5 COR_{i(1)t} + \beta_6 DED_{i(1)t} + \beta_7 CT_{i(1)t} + \beta_8 CC_{i(1)t} + \beta_9 EM_{i(1)t} + \beta_{10} R_{i(1)t} + \beta_{11} T_{i1} + \beta_{12} \overline{\phi_{i(1)}} + \varepsilon_{i(1)t} \quad (1)$$

$$ENADEa_{i(2)t} = \beta_1 + \beta_2 X1_{i(2)t} + \beta_3 RM_{i(2)t} + \beta_4 S_{i(2)t} + \beta_5 COR_{i(2)t} + \beta_6 DED_{i(2)t} + \beta_7 CT_{i(2)t} + \beta_8 CC_{i(2)t} + \beta_9 EM_{i(2)t} + \beta_{10} R_{i(2)t} + \beta_{11} T_{i2} + \beta_{12} \overline{\phi_{i(2)}} + \varepsilon_{i(2)t} \quad (2)$$

$$ENADEa_{i(3)t} = \beta_1 + \beta_2 X1_{i(3)t} + \beta_3 RM_{i(3)t} + \beta_4 S_{i(3)t} + \beta_5 COR_{i(3)t} + \beta_6 DED_{i(3)t} + \beta_7 CT_{i(3)t} + \beta_8 CC_{i(3)t} + \beta_9 EM_{i(3)t} + \beta_{10} R_{i(3)t} + \beta_{11} T_{i3} + \beta_{12} \overline{\phi_{i(3)}} + \varepsilon_{i(3)t} \quad (3)$$

A variável dependente,  $ENADEa_{i(t)t}$ , representa o desempenho dos discentes egressos, definida pela nota geral no Enade, que varia de 0 a 100;  $X1_{i(t)t}$  é um vetor de variáveis contendo características individuais dos estudantes com relação ao discente possuir algum tipo de auxílio, seja ele de permanência, bolsa moradia e alimentação, as quais estão todas aliadas a uma única variável “se o estudante recebeu algum tipo de auxílio durante a graduação” na base de dados do Enade.

Os termos  $RM_{i(t)t}$ ;  $S_{i(t)t}$ ;  $COR_{i(t)t}$ ;  $DED_{i(t)t}$  e são *dummies* que representam as características individuais e de renda do estudante. A variável de renda familiar mensal,  $RM_{i(t)t}$ , corresponde às *dummies* de faixas de renda, sendo elas: até 1,5SM (salário mínimo), utilizada como base na estimação; de 1,5 a 3SM; de 3 a 4,5SM; de 4,5 a 6SM; de 6 a 10SM; de 10 a 30SM; e acima de 30SM.

Já, o termo  $S_{i(t)t}$  corresponde ao gênero do estudante, assumindo valor 1 para masculino, e 0 para feminino. O termo  $COR_{i(t)t}$  representa a cor do estudante, assumindo valor 1 para estudantes de cor branca e amarela; e valor 0 para negros, pardos e indígenas. Já, o termo  $DED_{i(t)t}$  corresponde às *dummies* relativas à dedicação do estudante, ou seja, as horas de

estudos semanais, além das aulas, dos estudantes egressos, sendo elas definidas pela base de dados do Enade como: sem dedicação (zero horas de estudo, apenas assistia as aulas), sendo esta a escolhida como base para a estimação; de uma a três horas semanais; de quatro a sete horas semanais; de oito a doze horas semanais; e acima de doze horas semanais de estudo.

As variáveis  $CT_{i(t)t}$  e  $CC_{i(t)t}$ , estas correspondem, respectivamente, a uma *dummy* indicando se o aluno ingressou por cota, independente da modalidade, e a um vetor de variáveis construídas através do produto cruzado entre a primeira variável,  $CT_{i(t)t}$ , e as *dummies* dos respectivos cursos aos quais os discentes pertencem, sendo estas as principais variáveis para analisar o diferencial de desempenho dos estudantes no presente estudo.

Para as variáveis que representaram a escolaridade dos pais, foram construídas três *dummies* para cada (pai e mãe), sendo elas: uma primeira variável *dummy* que denota se os pais e mães não possuem instrução ou possuem até ensino fundamental completo, sendo esta a base utilizada no presente estudo; uma segunda *dummy* para cada, caso possuam ensino médio completo ou superior incompleto; e, uma terceira *dummy* para ambos, representando o ensino superior completo ou pós graduação.

Ademais, as variáveis de tempo, representadas pelo vetor  $T_{it}$ , denotam os anos analisados pelo presente estudo, correspondentes de cada bloco de cursos avaliados pelo Enade. O vetor  $T_{i1}$ , representou os anos de 2009, 2012 e 2015, apresentado na equação (1), denominado neste trabalho como Bloco 1, sendo o ano de 2009 utilizado como base para este vetor. Já, o vetor  $T_{i2}$ , representou o Bloco 2, composto pelos anos de 2010, 2013 e 2016, indicado na equação (2), com o ano de 2010 sendo a base para a estimação. Por sua vez, o vetor  $T_{i3}$ , representou o Bloco 3 de cursos para os anos de 2011, 2014 e 2017, apresentado na equação (3), utilizando o ano de 2011 como base para a estimação. Desta forma, os cursos presentes em cada bloco estão apresentados no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Apresentação dos cursos analisados pelo presente trabalho presentes em cada bloco

BLOCOS	CURSOS
<b>Bloco 1</b>	Administração*, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comunicação Social, Design, Direito, Psicologia, Secretariado Executivo, e Turismo
<b>Bloco 2</b>	Agronomia*, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Biomedicina, Serviço Social e Zootecnia
<b>Bloco 3</b>	Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil*, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Florestal, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Ciência da Computação, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras – Português, Matemática e Química.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Enade

Obs.: Os cursos indicados por \* foram escolhidos como a categoria base de cada bloco.

Dando continuidade a descrição das variáveis utilizadas no modelo, o vetor  $R_{i(i)t}$  representa a região do Brasil a qual foi realizado o exame. O vetor foi construído com base nos dados do Enade correspondentes a “UF de funcionamento de habilitação”, dividido em cinco *dummies*, uma para cada região do país, sendo a região Sudeste escolhida como base.

Por fim, o vetor  $\overline{\phi_{i(t)}^*}$  representa um conjunto de 20 variáveis *dummies* das coortes, construídas a partir da idade de conclusão dos estudantes nos cursos de graduação. Como já mencionado anteriormente, foram analisados, no presente estudo, os estudantes que concluíram o curso com idades entre 21 e 40 anos, sendo cada idade de conclusão representada por uma *dummy* de coorte. Ademais, a *dummy* representando o estudante com idade de conclusão de 21 anos foi utilizada como a categoria base para este trabalho. Tais variáveis tiveram como função permitir as análises dos indivíduos ao longo do tempo, além de captar os efeitos fixos ao serem estimadas nos modelos.

Inclusive, como forma de dar robustez aos modelos estimados, o presente estudo realizou o teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan, tendo como hipótese nula a homocedasticidade dos erros dos parâmetros, ou seja, considerando que a variância dos termos dos erros seja constante. Ao rejeitar a hipótese nula de que a variância dos termos dos erros não seja constante, os modelos seriam estimados novamente de forma robusta a fim de corrigir a heterocedasticidade.

Findadas as análises das variáveis presentes nos modelos, o presente estudo parte para o objetivo geral, ou seja, analisar o comportamento do diferencial de desempenho entre cotistas e não cotistas ao final dos cursos. Para isso, foram realizados testes de restrição linear nos parâmetros, após as estimações de cada bloco de cursos, a fim de verificar se a diferença inicial entre os estudantes cotistas e não cotistas foi reduzida ou eliminada ao final dos cursos.

Estes testes comparam, no presente estudo, o parâmetro da variável cotista,  $\beta_7$ , com cada parâmetro da variável que representa o estudante cotista em cada curso,  $\beta_8$ . No caso deste trabalho, a hipótese nula do teste é de que a soma do coeficiente da variável cotista com cada coeficiente da variável dos respectivos cursos seja zero, ou seja, que não haja diferença de desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas ao final dos cursos.

As exceções para estes testes são os cursos de Administração, Agronomia e Engenharia Civil, selecionados como as categorias base para os blocos de cursos 1, 2 e 3, respectivamente. Estes cursos tem como efeito da condição do teste de restrição linear, sobre o desempenho dos

estudantes cotistas, o próprio parâmetro da variável cotista,  $\beta_7$ . Assim, após a definição das variáveis explicativas utilizadas no presente estudo, o Quadro 2 a seguir especifica a descrição dessas variáveis, assim como os efeitos esperados das mesmas pela literatura.

Quadro 2 - Variáveis explicativas do modelo e seus sinais esperados de acordo com a literatura

Variável	Dados	Descrição de dados	Efeito esperado
Auxílio	Bolsa moradia, alimentação, auxílio permanência	<i>Dummy</i> igual a 1 se o aluno recebe auxílio específico e 0 caso contrário.	(+)
Gênero	Sexo do indivíduo	<i>Dummy</i> assume valor 1 se for um aluno do sexo masculino e 0 caso contrário.	Indefinido
Cor	Cor do indivíduo	<i>Dummy</i> assume valor 1 se for o estudante for de cor branca ou amarela e 0 caso contrário.	(+)
Cotista	Modalidade de cota	<i>Dummy</i> assume valor 1 caso o estudante seja cotista, e 0 caso contrário.	Indefinido
Dedicação do Estudante	Horas semanais estudadas além do horário de aula	<i>Dummies</i> de dedicação, sendo elas: sem dedicação; de 1 a 3 horas semanais; de 4 a 7 horas semanais; de 8 a 12 horas semanais; mais de 12 horas semanais.	(+) e crescente
Escolaridade do pai	Grau de instrução mais elevado do pai	<i>Dummy</i> de grau de escolaridade do pai, sendo respectivamente fundamental, médio e superior/pós.	(+) e crescente
Escolaridade da mãe	Grau de instrução mais elevado da mãe	<i>Dummy</i> de grau de escolaridade da mãe, sendo respectivamente fundamental, médio e superior/pós.	(+) e crescente
Renda Mensal Familiar	Renda mensal familiar do estudante	<i>Dummies</i> de faixas de renda, sendo elas: até 1,5SM*; entre 1,5 a 3SM; de 3 a 4,5SM; de 4,5 a 6SM, de 6 a 10SM, e acima de 30SM.	(+) e crescente
Região	Região do Brasil	<i>Dummies</i> de região construídas a partir da UF a qual foi realizado o exame.	Indefinido
Curso	Curso de Graduação	É um conjunto de variáveis <i>dummies</i> representando os diferentes cursos de graduação oferecidos pelas IES.	Indefinido
Tempo	Anos do Enade	<i>Dummies</i> dos anos dos blocos de cursos: Bloco 1: 2009, 2012, 2015; Bloco 2: 2010, 2013, 2016; Bloco 3: 2011, 2014, 2017.	Indefinido
Cohort	Variável que representa as coortes de idade	<i>Dummies</i> criadas com base na idade de conclusão de curso dos estudantes (entre 21 e 40 anos).	Indefinido

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*SM: salário mínimo

De acordo com o Quadro 2, é possível verificar que, pela literatura, espera-se um impacto positivo das políticas internas de auxílio das universidades, representadas pela variável “Auxílio”, no desempenho dos estudantes que recebem o benefício (MACIEL *et al.*, 2016; ANDRADE E TEIXEIRA, 2017; VASCONCELOS, 2010).

Partindo para as variáveis individuais, ao analisar a cor de pele dos estudantes, os trabalhos de Waltenberg e Carvalho (2012), e Golgher *et al.* (2014) afirmam que os estudantes de cor branca e amarela tendem a apresentar melhores desempenhos acadêmicos do que negros,

pardos e indígenas. Já, para as variáveis que representam o *background* familiar dos discentes, espera-se pela literatura que aborda o tema, que tanto o aumento do nível de escolaridade dos pais (pai e mãe), como um aumento da renda familiar, ambos impactam positivamente no desempenho dos estudantes (WALTENBERG e CARVALHO, 2012); MENDES JUNIOR, 2014; e DOS SANTOS et al., 2017). Por fim, para a variável que denota a dedicação dos estudantes, a literatura conclui como positivo o impacto das horas semanais estudadas pelos discentes no desempenho acadêmico, assim como presente nos trabalhos de Rose (2005), Mayorga e Souza (2012), e Souza et al. (2011).

### **3.2 Fonte e tratamento dos dados**

Inicialmente, para verificar se há um diferencial de desempenho entre os estudantes considerados cotistas e não cotistas, foi utilizada a base de dados do Enem, contando com cerca de 4 a 8 milhões de observações por ano, entre os anos de 2009 e 2017. Para a realização das análises descritivas, foram coletados dados dos questionários respondidos pelos próprios candidatos, acerca de questões individuais e familiares dos mesmos, como: cor, gênero, escolaridade dos pais e renda familiar. Ademais, para a criação da variável que representou se o candidato poderia ser enquadrado como cotista ou não, foram utilizados novamente dados sobre cor e renda familiar dos estudantes, além do tipo de escolaridade, sendo esta dividida entre rede pública e rede privada.

Posteriormente, o presente estudo utilizou os dados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) entre os anos de 2009 e 2017 dos estudantes egressos, com cerca de 100 mil observações para cada bloco de cursos, com seus respectivos períodos. Foram coletados dados dos questionários do exame respondidos pelos estudantes egressos, acerca de informações individuais e familiares, como cor, gênero, dedicação medida em horas semanais de estudo, escolaridade dos pais, e renda familiar, além de informações quanto ao ingresso do estudante nas IES (cotista e não cotistas), e das instituições, classificadas como públicas ou privadas, sendo consideradas apenas as públicas no presente trabalho.

Ademais, foram criadas variáveis representando as regiões do país a partir da informação no questionário indicando em qual UF fora realizado o exame. Por fim, as variáveis de coortes foram construídas a partir da informação da idade que o estudante possuía ao realizar o exame no final do curso.

Dessa forma, a fim de analisar as políticas de cotas nas universidades antes e depois da Lei de Cotas de 2012, o presente estudo utilizou o período de análise entre os anos de 2009 e 2017 decorrente de três fatores: (i) o exame do Enade disponibilizou os dados acerca da forma

de ingresso dos estudantes no ensino superior através das políticas de cotas a partir de 2008; (ii) caso a análise iniciasse em 2008, não seria possível analisar todos os cursos na mesma quantidade de vezes, de forma que o estudo não ficasse defasado no tempo, uma vez que são necessários três anos para avaliar todos os cursos; (iii) ao escolher o ano de 2009 como início, e 2017 como término do período analisado, foi possível coletar todos os dados necessários, além de analisar todos os blocos de cursos na mesma quantidade (três vezes) durante esse período. Diante disto, definido o período analisado no presente estudo, na próxima seção serão apresentados e discutidos os resultados deste trabalho.

#### **4. Resultados e Discussão**

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar o diferencial de desempenho entre os estudantes cotistas e não-cotistas egressos do ensino superior nas IES públicas, utilizando a nota de exame do Enade. Porém, primeiramente, foi verificado se havia um diferencial inicial de desempenho entre os estudantes considerados cotistas e não-cotistas, ao ingressarem no ensino superior, utilizando a nota do exame do Enem.

Esta seção de Resultados e Discussão será dividida em duas subseções, sendo a primeira, a seguir, com o objetivo de verificar o diferencial de desempenho inicial entre os estudantes considerados cotistas e não cotistas pelo exame do Enem e, posteriormente, a segunda subseção abarcou o objetivo geral do presente estudo ao analisar o comportamento do diferencial de desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas usando a base de dados do exame do Enade.

##### **4.1 Diferença de desempenho inicial entre candidatos considerados cotistas e não cotistas no exame do Enem**

Para verificar, então, se há um diferencial de desempenho inicial entre os candidatos considerados cotistas e não cotistas no exame do Enem, foram realizados testes de diferença de média das notas destes estudantes, notas estas que representaram o desempenho acadêmico dos estudantes, entre os anos de 2009 e 2017. Contudo, antes da análise das notas dos candidatos no Enem, é necessário frisar que para determinar se estes candidatos podem ser considerados cotistas ou não no presente estudo, foi criada uma variável considerando características socioeconômicas e individuais dos estudantes, como já explicado na seção de metodologia.

Diante disso, para realizar o teste de diferença de média, as notas de todos os candidatos foram agrupadas em uma única nota, sendo esta a média das notas dos estudantes nos cinco

tipos de prova do exame: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Códigos, Matemática e Redação. Para o presente trabalho, foram realizados os testes de igualdade de médias para cada tipo de prova, durante todo o período analisado. Entretanto, para melhor visualização da diferença entre os estudantes, os resultados apresentados Tabela 1 se referem às médias das notas em cada tipo de prova, e seus respectivos valores médios dos testes.

Tabela 1 - Diferença dos escores médios entre estudantes considerados cotistas e não-cotistas no Enem no período de 2009 a 2017

Ano	Escore médio do estudante considerado cotista	Escore médio do estudante considerado não-cotista	Teste de Igualdade de média* $H_0: \bar{X}_{nc} - \bar{X}_c = 0$ $H_1: \bar{X}_{nc} - \bar{X}_c > 0$
2009	453,50	554,20	100,70 (0.0000)
2010	475,57	580,97	105,40 (0.0000)
2011	455,78	567,91	112,13 (0.0000)
2012	477,21	572,35	95,14 (0.0000)
2013	460,44	564,60	104,16 (0.0000)
2014	463,31	545,26	81,95 (0.0000)
2015	475,08	574,31	99,23 (0.0000)
2016	494,40	585,55	91,15 (0.0000)
2017	495,01	588,95	93,94 (0.0000)

Fonte: Elaborado pelos autores

\*Os valores em parênteses são os respectivos desvios padrão; e  $\bar{X}_{nc}$  e  $\bar{X}_c$  são as médias das notas agregadas dos cinco tipos de provas, para não cotistas e cotistas respectivamente.

Os resultados na Tabela 1 acima demonstram que os estudantes considerados como cotistas apresentaram escores médios inferiores, para todos os anos, quando comparados com os estudantes considerados não cotistas, resultados estes refletidos pela coluna que representa o teste de igualdade de médias, ou seja, a diferença média de desempenho entre os estudantes, ou, no caso do presente estudo, o diferencial de desempenho inicial.

Esses resultados corroboram com o trabalho de Klitzke e Valle (2015). As autoras realizaram análises comparativas entre o desempenho dos estudantes mais e menos favorecidos socioeconomicamente, a partir de variáveis representando a renda familiar, a escolaridade dos pais e o tipo de escolaridade dos estudantes (rede pública ou privada), para os anos de 1999, 2002, 2005 e 2008. A partir dos resultados obtidos, as autoras afirmam que o desempenho dos estudantes menos favorecidos socioeconomicamente foi inferior aos dos mais favorecidos. Tal classificação dos estudantes entre menos e mais favorecidos socioeconomicamente, se assemelha a variável construída no presente estudo, representando os estudantes entre considerados cotistas e não cotistas, respectivamente.

Dessa forma, é possível afirmar que os resultados das autoras corroboram com os encontrados neste trabalho. Elas afirmam que os resultados encontrados são reflexos de um melhor ciclo básico de ensino dos estudantes mais favorecidos, possibilitado pelo *background* familiar, como escolaridade dos pais e renda familiar.

Assim, após a realização dos testes de igualdade de média, a seguir, com base nestes resultados, será possível dar continuidade no objetivo geral do trabalho, ou seja, verificar se a diferença de desempenho entre estudantes cotistas e não-cotistas ao concluírem o curso foi alterada de alguma maneira, utilizando a nota do Enade para tal finalidade na próxima subseção.

#### 4.2 Diferença de Desempenho entre cotistas e não cotistas egressos pelo exame do Enade

Após verificar que de fato há um diferencial de desempenho inicial entre os estudantes considerados cotistas e não cotistas pela base de dados do Enem, nesta subseção serão apresentadas as análises descritivas a respeito das características individuais, além da escolaridade dos pais dos estudantes egressos. Na Tabela 3 a seguir serão demonstrados os percentuais de características sociais, como cor e se o estudante egresso ingressou pelo sistema de cotas ou não, para todos os anos entre 2009 e 2017, separados pelos respectivos blocos de cursos.

**Tabela 2 - Análise descritiva das características dos estudantes egressos**

<b>Blocos</b>	<b>Anos</b>	<b>% B/A</b>	<b>% N/P/I</b>	<b>% Total de Cotistas</b>	<b>% Cotista B/A</b>	<b>% Cotista N/P/I</b>
<b>Bloco 1</b>	2009	69.93	30.07	7.23	5.48	11.30
	2012	65.72	34.28	12.72	9.26	19.37
	2015	60.74	39.26	19.71	14.57	27.66
<b>Bloco 2</b>	2010	63.74	36.26	13.59	9.57	20.59
	2013	63.23	36.77	14.65	10.34	22.06
	2016	60.02	39.98	23.66	17.60	32.74
<b>Bloco 3</b>	2011	71.15	28.85	7.13	5.68	10.71
	2014	67.09	32.91	14.56	11.26	21.28
	2017	66.52	33.48	22.52	17.13	33.24

Fonte: Elaborado pelos autores.

Obs.: B/A - Brancos e Amarelos; N/P/I - Negros, Pardos e Indígenas.

Com base nos valores da Tabela 2, foi possível notar que a porcentagem de estudantes egressos cotistas ao longo dos anos aumentou consideravelmente. Também foi possível perceber que a porcentagem de indivíduos egressos não-brancos cotistas aumentou em todos os blocos, e que a diferença aumentou significativamente ao longo dos anos, principalmente após 2013, ano de aplicação do sistema de cotas previsto pela Lei 12.711/12, indicando a ação positiva da política de cotas no ingresso destes estudantes no ensino superior, fato esse que vai ao encontro dos trabalhos de Queiroz e Dos Santos (2006) e De Souza e Penha (2019).



Entretanto, apesar das porcentagens dos estudantes apresentarem elevação ao longo dos anos, os valores apresentados na Tabela 2 para as porcentagens de cotistas estão distantes dos definidos pela Lei 12.711 de 2012, a qual consta que, para as IES públicas, a parcela de vagas destinadas para estudantes menos favorecidos deveria ser de pelo menos 50% a partir de 2016 (iniciando com 12,5% das vagas em 2013, até 50% em 2016). Um dos possíveis fatores para a diferença apresentada na Tabela 2 está na evasão dos estudantes no decorrer dos cursos, uma vez que o presente estudo analisa apenas os estudantes egressos que realizaram a prova do Enade (MENDES JUNIOR, 2014; CARRANO et al., 2018).

Os autores citados afirmam que a evasão dos estudantes cotistas é, possivelmente, a principal discussão acerca dos pontos negativos das políticas de cotas nas universidades públicas. Mesmo com a presença das políticas assistencialistas nas universidades, os autores afirmam que muitos cotistas não concluem os cursos decorrente da falta de um ciclo básico educacional, ainda precário no Brasil, e mais ainda para os estudantes menos favorecidos. Tal ciclo básico está intimamente correlacionado com fatores socioeconômicos e educacionais, como tipo de escolaridade do estudante, renda familiar e escolaridade dos pais.

A partir desses resultados, a seguir são apresentadas as análises a respeito das variáveis que representam a escolaridade dos pais, a renda mensal familiar dos estudantes, além das variáveis que representam a dedicação dos estudantes egressos em termos de horas semanais estudadas, e da porcentagem de cotistas e não cotistas que recebem auxílio das universidades. Na tabela 3, a seguir estão representadas as porcentagens de cotistas e não cotistas que receberam algum tipo de auxílio, seja ele bolsa alimentação, moradia, ou auxílio permanência das universidades:

Tabela 3 - Porcentagens de estudantes cotistas e não cotistas que receberam algum tipo de auxílio das universidades durante a graduação

<b>BLOCO</b>	<b>Ano</b>	<b>Cotistas</b>	<b>Não Cotistas</b>
<b>BLOCO 1</b>	2009	15,70%	8,91%
	2012	19,28%	12,42%
	2015	28,01%	8,94%
<b>BLOCO 2</b>	2010	23,89%	19,66%
	2013	38,47%	17,23%
	2016	46,58%	20,63%
<b>BLOCO 3</b>	2011	40,39%	29,67%
	2014	37,21%	14,30%
	2017	40,48%	13,00%

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir dos dados da Tabela 3, foi possível perceber que, para todos os anos, em todos os blocos de cursos, a porcentagem de estudantes cotistas que receberam algum tipo de auxílio

durante a vida acadêmica, foi sempre maior do que a porcentagem dos não cotistas, com destaque para os Bloco 2 e Bloco 3, que apresentaram as maiores diferenças entre esses estudantes. A seguir, na Tabela 4, serão apresentados os dados acerca da escolaridade dos pais dos estudantes cotistas e não cotistas:

Tabela 4 - Análise da escolaridade dos pais dos estudantes cotistas e não-cotistas

Blocos	Anos	% Pais EF	% Pais EM	% Pais ES	% Mães EF	% Mães EM	% Mães ES
<b>NÃO COTISTAS</b>							
<b>Bloco 1</b>	2009	34.66	32.06	33.28	30.11	33.75	36.14
	2012	31.55	32.16	36.29	25.45	33.83	40.72
	2015	29.75	34.14	36.11	23.69	34.34	41.97
<b>Bloco 2</b>	2010	30.98	34.00	35.02	23.96	35.12	40.92
	2013	27.39	36.05	36.56	19.79	35.11	45.10
	2016	29.43	35.47	35.10	21.04	35.17	43.79
<b>Bloco 3</b>	2011	21.99	33.25	44.76	17.51	34.38	48.11
	2014	21.97	35.77	42.26	16.53	35.04	48.43
	2017	19.47	35.40	45.13	13.73	33.48	52.79
<b>COTISTAS</b>							
<b>Bloco 1</b>	2009	53.73	28.20	18.07	49.33	30.82	19.85
	2012	53.48	31.82	14.70	45.80	35.21	18.99
	2015	49.97	34.89	15.14	42.32	38.07	19.61
<b>Bloco 2</b>	2010	51.87	33.04	15.09	42.99	35.56	21.45
	2013	49.46	35.26	15.28	38.61	38.67	22.72
	2016	51.18	34.42	14.40	39.11	38.26	22.63
<b>Bloco 3</b>	2011	40.24	36.14	23.62	34.28	38.46	27.06
	2014	42.67	38.80	18.53	34.17	40.77	25.06
	2017	40.88	40.52	18.60	31.30	41.87	26.83

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

Obs.: EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio; ES: Ensino Superior.

Com base nos dados apresentados a respeito da escolaridade dos pais dos estudantes egressos não-cotistas e cotistas, demonstrados na Tabela 4 acima, foi possível notar que durante todo o período analisado, os maiores percentuais dos níveis mais avançados de escolaridade dos pais (EM e ES), para todos os blocos de cursos, pertencem aos pais dos estudantes não cotistas. Para todos os blocos de cursos houve diferença positiva a favor dos estudantes não cotistas, porém a maior discrepância está no Bloco 3, composto em sua maioria, por cursos de Engenharia.

Após a escolaridades dos pais, a seguir serão demonstrados e analisados os dados a respeito da renda familiar dos estudantes dos três blocos de cursos para os estudantes egressos não-cotistas e cotistas na Tabela 5. Para a realização da análise, foram utilizados os percentuais de cada *dummy* de renda mensal familiar para os respectivos anos de cada bloco de cursos analisados, no período entre os anos de 2009 e 2017.

Tabela 5 - Análise da renda familiar média para estudantes cotistas e não-cotistas, em salários mínimos

Blocos	Anos	% até 1,5SM	% de 1,5 a 3SM	% de 3 a 4,5SM	% de 4,5 a 6SM	% de 6 a 10SM	% de 10 a 30SM	% acima de 30SM
<b>NÃO COTISTAS</b>								
<b>Bloco 1</b>	2009	5.13	17.04	17.55	13.74	21.28	20.51	4.75
	2012	7.93	17.96	17.30	14.12	20.87	18.15	3.67
	2015	7.79	17.32	17.19	14.32	20.00	19.21	4.17
<b>Bloco 2</b>	2010	18.43	20.89	16.97	12.30	15.29	13.18	2.94
	2013	10.79	19.90	17.32	14.07	17.94	17.03	2.95
	2016	14.60	21.43	17.43	16.39	15.71	12.41	2.03
<b>Bloco 3</b>	2011	6.68	15.39	14.75	11.27	20.69	24.58	6.54
	2014	6.43	14.52	16.06	15.07	22.64	21.17	4.11
	2017	8.25	16.13	18.79	14.74	20.91	18.34	2.84
<b>COTISTAS</b>								
<b>Bloco 1</b>	2009	8.99	25.72	19.71	15.00	18.45	9.98	2.15
	2012	14.95	29.51	21.04	14.22	13.93	5.79	0.56
	2015	15.75	30.49	21.63	12.67	12.63	6.31	0.52
<b>Bloco 2</b>	2010	27.42	32.15	17.72	9.44	8.26	4.52	0.49
	2013	24.10	32.06	17.88	11.31	9.27	4.93	0.44
	2016	28.25	33.92	17.09	10.78	6.75	3.04	0.17
<b>Bloco 3</b>	2011	10.06	23.67	19.33	12.66	19.23	13.00	2.05
	2014	14.16	27.22	21.61	14.11	15.07	7.24	0.58
	2017	19.96	29.68	22.71	11.50	11.12	4.73	0.30

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

Obs.: SM: Salário Mínimo.

Assim como na análise a respeito da escolaridade dos pais, os estudantes egressos não-cotistas possuem maiores percentuais nas maiores faixas de renda mensal familiar. Ademais, foi possível verificar que, para todos os blocos de cursos, nas faixas de renda até 3 salários mínimos, e depois, de 3 a 10 salários mínimos se sobressaíram em relação as demais, sendo este último intervalo responsável por praticamente 50% dos estudantes, tanto para os estudantes cotistas como não cotistas. Porém, diferentemente da análise quanto a escolaridade dos pais, à medida que a renda familiar aumenta, há uma tendência de convergência entre as porcentagens de cotistas e não cotistas até 10 salários mínimos. Após esse nível, as porcentagens entre os estudantes voltam a aumentar a favor dos não cotistas.

Por fim, para concluir as análises das variáveis de controle, a Tabela 6 a seguir demonstra a comparação da dedicação entre os estudantes egressos cotistas e não cotistas, medida pelas horas semanais de estudos sem considerar a grade curricular:

Tabela 6 - Análise da dedicação dos estudantes cotistas e não cotistas, em horas semanais de estudo

<b>Bloco s</b>	<b>Anos</b>	<b>% sem dedicação</b>	<b>% de 1 a 3 horas</b>	<b>% de 4 a 7 horas</b>	<b>% de 8 a 12 horas</b>	<b>% mais de 12 horas</b>
<b>NÃO COTISTAS</b>						
<b>Bloco 1</b>	2009	11.99	46.49	23.98	9.69	7.85
	2012	9.48	48.06	24.95	9.94	7.57
	2015	6.78	44.67	28.57	10.86	9.12
<b>Bloco 2</b>	2010	3.45	39.09	28.78	14.47	14.21
	2013	1.92	31.44	32.29	16.89	17.46
	2016	2.29	33.47	32.41	16.25	15.58
<b>Bloco 3</b>	2011	5.35	34.95	30.29	14.95	14.46
	2014	3.35	29.60	31.97	17.52	17.56
	2017	3.20	26.83	31.96	17.99	20.02
<b>COTISTAS</b>						
<b>Bloco 1</b>	2009	9.86	48.88	25.25	9.29	6.72
	2012	6.17	50.53	26.39	9.93	6.98
	2015	4.22	43.42	30.42	11.91	10.02
<b>Bloco 2</b>	2010	2.28	39.22	28.46	15.17	14.87
	2013	1.43	29.54	33.19	17.37	18.47
	2016	1.41	31.10	32.78	17.54	17.17
<b>Bloco 3</b>	2011	3.98	33.73	29.75	16.52	16.02
	2014	1.90	26.23	32.24	18.74	20.89
	2017	1.73	22.85	32.33	19.26	23.83

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

Com base nos resultados das análises da dedicação dos estudantes da Tabela 5 acima, foi possível perceber que os estudantes cotistas apresentam maior dedicação, em média, por horas semanais de estudo além das aulas, para todos os blocos de cursos em comparação com os estudantes não cotistas. A diferença favorável aos cotistas variou, na média, de 1 a 2% por componente para a maioria dos anos, em todos os blocos de cursos.

#### 4.3 Determinantes do desempenho entre estudantes egressos cotistas e não-cotistas

Após as análises descritivas dos blocos de cursos na subseção anterior, a seguir serão demonstrados pelas Tabela 7, Tabela 8, e Tabela 9, os resultados das estimações dos modelos para os blocos de cursos, Bloco 1, Bloco 2 e Bloco 3, respectivamente, com posterior análise dos impactos das variáveis explicativas no desempenho dos estudantes cotistas e não cotistas.

Inicialmente serão realizadas as análises, de forma geral, acerca das variáveis de controle para todos os blocos de cursos. Posteriormente, serão apresentados os resultados dos testes de restrição linear para cada bloco, a fim de verificar se as notas entre os estudantes cotistas e não cotistas convergiram ao finalizarem os cursos, sendo este o objetivo geral do presente estudo.

Tabela 7 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do primeiro bloco de cursos

Desempenho (Nota Geral Enade)	Coefficiente	Erro-Padrão Robusto	P>  t
Sexo do estudante	1.01575***	0.0947014	0.000
Cor do estudante	0.1499865 <sup>NS</sup>	0.1046547	0.152
Cotista	1.231189**	0.5154245	0.017
Auxilio	1.231132***	0.1562842	0.000
Dedicação de 1 a 3h	3.024911***	0.1732724	0.000
Dedicação de 4 a 7h	5.909765***	0.1846979	0.000
Dedicação de 8 a 12h	7.602029***	0.218632	0.000
Dedicação de mais de 12h	8.928945***	0.2369555	0.000
Cotista Direito	2.309756***	0.5776332	0.000
Cotista Psicologia	0.5782078 <sup>NS</sup>	0.6923369	0.404
Cotista Design	3.752717***	0.7415863	0.000
Cotista Ciências Contábeis	-4.499887***	0.5651518	0.000
Cotista Ciências Econômicas	-9.162007***	0.6088557	0.000
Cotista Comunicação Social	-9.870224***	2.024224	0.000
Cotista Turismo	6.313303***	0.7164259	0.000
Cotista Secretariado	4.77462***	0.8722435	0.000
Cotista Relações Internacionais	-2.279013**	1.093036	0.037
Renda de 1,5 a 3SM	0.793434***	0.1789042	0.000
Renda de 3 a 4,5SM	2.200194***	0.1833988	0.000
Renda de 4,5 a 6M	3.400377***	0.1967135	0.000
Renda de 6 a 10SM	4.554792***	0.191429	0.000
Renda de 10 a 30SM	6.382834***	0.2057239	0.000
Renda acima de 30SM	6.706001***	0.3275984	0.000
Escolaridade do Pai Ensino Médio	1.067973***	0.1193312	0.000
Escolaridade do Pai Ensino Superior	2.335368***	0.1432329	0.001
Escolaridade da Mãe Ensino Médio	0.7985769***	0.1222188	0.000
Escolaridade da Mãe Ensino Superior	1.824632***	0.1405013	0.000
Norte	-1.764062***	0.1828934	0.000
Sul	1.940845***	0.1318089	0.003
Nordeste	1.204489***	0.1267642	0.000
Centro-Oeste	0.0659818 <sup>NS</sup>	0.1650639	0.000
Cohort 1	2.836812***	0.5492889	0.000
Cohort 2	2.81659***	0.5412043	0.000
Cohort 3	1.562476***	0.5421555	0.004
Cohort 4	0.5654357 <sup>NS</sup>	0.5454753	0.300
Cohort 5	-0.4264822 <sup>NS</sup>	0.5577071	0.440
Cohort 6	-1.128722**	0.5634226	0.043
Cohort 7	-1.085045*	0.5732749	0.056
Cohort 8	-1.81498***	0.584625	0.002
Cohort 9	-0.8019453 <sup>NS</sup>	0.5929997	0.172
Cohort 10	-1.315668**	0.6027309	0.027
Cohort 11	-0.4682612 <sup>NS</sup>	0.6130889	0.440
Cohort 12	-0.3078626 <sup>NS</sup>	0.6223987	0.618
Cohort 13	-0.2680493 <sup>NS</sup>	0.6332061	0.669
Cohort 14	-0.564533 <sup>NS</sup>	0.6551288	0.385
Cohort 15	-0.5049791 <sup>NS</sup>	0.6669811	0.444
Cohort 16	-0.6728293 <sup>NS</sup>	0.6843	0.320
Cohort 17	-0.1981245 <sup>NS</sup>	0.6973204	0.774
Cohort 18	-0.173987 <sup>NS</sup>	0.7239943	0.808
Cohort 19	-1.36048*	0.7455482	0.065
Constante	37.54676***	0.59242	0.000

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*-significativo a 10%; \*\*-significativo a 5%; \*\*\*-significativo a 1%; <sup>NS</sup>-não significativo

Tabela 8 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do segundo bloco de cursos

Desempenho (Nota Geral Enade)	Coefficiente	Erro-Padrão Robusto	P>  t
Sexo do estudante	1.441653***	0.09603	0.000
Cor do estudante	0.9411639***	0.1155762	0.000
Cotista	-2.737951***	0.4084326	0.000
Auxilio	2.455139***	0.1164759	0.000
Dedicação de 1 a 3h	3.806449***	0.3136758	0.000
Dedicação de 4 a 7h	6.581985***	0.3148545	0.000
Dedicação de 8 a 12h	8.038403***	0.3246359	0.000
Dedicação de mais de 12h	9.730356***	0.3262402	0.000
Cotista Medicina Veterinária	0.5488387 <sup>NS</sup>	0.5496884	0.318
Cotista Odontologia	5.844116***	0.5037304	0.000
Cotista Medicina	4.622806***	0.4943023	0.000
Cotista Farmácia	1.217046**	0.5171415	0.003
Cotista Enfermagem	3.895397***	0.505481	0.000
Cotista Fonoaudiologia	1.23356 <sup>NS</sup>	1.024463	0.252
Cotista Nutrição	2.416594**	0.5322446	0.000
Cotista Educação Física	-3.728995***	0.6085632	0.000
Cotista Fisioterapia	-2.313531**	0.6366785	0.030
Cotista Zootecnia	-6.827313***	0.589951	0.000
Cotista Biomedicina	0.8393025 <sup>NS</sup>	0.8527553	0.132
Renda de 1,5 a 3SM	1.592867***	0.1498686	0.000
Renda de 3 a 4,5SM	2.960285***	0.1630349	0.000
Renda de 4,5 a 6M	4.265868***	0.1739397	0.000
Renda de 6 a 10SM	4.605159***	0.1768235	0.000
Renda de 10 a 30SM	5.51039***	0.1895755	0.000
Renda acima de 30SM	5.626105**	0.3365352	0.051
Escolaridade do Pai Ensino Médio	0.5305072***	0.1200906	0.002
Escolaridade do Pai Ensino Superior	1.367959***	0.1371556	0.000
Escolaridade da Mãe Ensino Médio	0.6849455***	0.1297995	0.000
Escolaridade da Mãe Ensino Superior	1.537917***	0.1386878	0.000
Norte	-4.814837***	0.1657887	0.000
Sul	0.8823662***	0.1300109	0.000
Nordeste	0.4005423***	0.1228137	0.002
Centro-Oeste	0.5662021***	0.1606467	0.000
Cohort 1	5.587385***	0.712113	0.000
Cohort 2	8.06151***	0.7063073	0.000
Cohort 3	8.110497***	0.7064428	0.000
Cohort 4	7.931028***	0.7078162	0.000
Cohort 5	7.402045**	0.7111827	0.000
Cohort 6	6.453088**	0.7168989	0.000
Cohort 7	5.852957***	0.7256619	0.000
Cohort 8	5.141331***	0.7375399	0.000
Cohort 9	4.848507***	0.7526615	0.000
Cohort 10	4.213102***	0.7768624	0.000
Cohort 11	3.295864***	0.7978964	0.000
Cohort 12	3.662804***	0.8077097	0.000
Cohort 13	2.882268***	0.8330206	0.000
Cohort 14	2.583949***	0.8476608	0.000
Cohort 15	2.860874***	0.8653016	0.000
Cohort 16	2.248617**	0.8937104	0.005
Cohort 17	1.672133*	0.907999	0.066
Cohort 18	0.5913306 <sup>NS</sup>	0.9395121	0.538
Cohort 19	1.441956 <sup>NS</sup>	0.9314993	0.129
Constante	32.79376***	0.7754069	0.000

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*-significativo a 10%; \*\*-significativo a 5%; \*\*\*-significativo a 1%; <sup>NS</sup>-não significativo

Tabela 9 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do terceiro bloco de cursos

Desempenho (Nota Geral Enade)	Coefficiente	Erro-Padrão Robusto	P>  t
Sexo do estudante	2.227272***	0.0888624	0.000
Cor do estudante	0.43192***	0.1009162	0.000
Cotista	3.359374***	0.261094	0.000
Auxilio	0.3862558***	0.1183535	0.001
Dedicação de 1 a 3h	3.055218***	0.2770251	0.000
Dedicação de 4 a 7h	5.271201***	0.2758035	0.000
Dedicação de 8 a 12h	6.508434***	0.2843898	0.000
Dedicação de mais de 12h	7.627478***	0.2846913	0.000
Cotista Arquitetura e Urbanismo	0.3603873**	0.4720829	0.446
Cotista Matemática	-11.61938***	1.30246	0.000
Cotista Letras	0.0775371 <sup>NS</sup>	7.559663	0.992
Cotista Física	-13.87042***	0.9282566	0.000
Cotista Química	-10.30447**	0.5013331	0.000
Cotista Biologia	0.2695514 <sup>NS</sup>	0.4203452	0.519
Cotista História	-6.309539***	0.7106354	0.000
Cotista Geografia	-2.409721***	0.5819528	0.000
Cotista Filosofia	-5.706271***	1.358201	0.000
Cotista Ciência da Computação	-5.476018***	0.4256506	0.000
Cotista Ciências Sociais	-6.095106***	0.6107557	0.000
Cotista Engenharia Elétrica	-7.268257***	0.3857815	0.000
Cotista Engenharia da Computação	-3.089842**	1.276005	0.045
Cotista Engenharia de Contr. Aut.	-5.597199***	0.6070201	0.000
Cotista Engenharia Mecânica	-2.820807***	0.4102042	0.000
Cotista Engenharia Química	-6.112617***	0.4401907	0.000
Cotista Engenharia de Alimentos	-1.330886 <sup>NS</sup>	0.8427128	0.128
Cotista Engenharia de Produção	-4.236284***	0.4213946	0.000
Cotista Engenharia Ambiental	0.598487 <sup>NS</sup>	0.4420021	0.182
Cotista Engenharia Florestal	0.5105576 <sup>NS</sup>	0.5070332	0.313
Renda de 1,5 a 3SM	1.394197***	0.1759976	0.000
Renda de 3 a 4,5SM	2.627357***	0.180784	0.000
Renda de 4,5 a 6M	3.472071***	0.1923291	0.000
Renda de 6 a 10SM	3.992704***	0.1886207	0.000
Renda de 10 a 30SM	4.862448***	0.1993965	0.000
Renda acima de 30SM	4.801711***	0.3066975	0.000
Escolaridade do Pai Ensino Médio	0.2483494**	0.1170469	0.035
Escolaridade do Pai Ensino Superior	0.8675916***	0.1315457	0.000
Escolaridade da Mãe Ensino Médio	0.4490078***	0.1283979	0.001
Escolaridade da Mãe Ensino Superior	1.390473***	0.1376739	0.000
Norte	-2.828199***	0.171578	0.000
Sul	1.172296***	0.1162984	0.000
Nordeste	0.0349288 <sup>NS</sup>	0.1161484	0.767
Centro-Oeste	-1.001228***	0.1595367	0.000
Cohort 1	4.354242***	0.9025305	0.000
Cohort 2	3.68366***	0.8903333	0.000
Cohort 3	2.657576***	0.8891834	0.002
Cohort 4	1.085115 <sup>NS</sup>	0.8901068	0.215
Cohort 5	-0.7246848 <sup>NS</sup>	0.8923285	0.408
Cohort 6	-1.379095 <sup>NS</sup>	0.8965449	0.117
Cohort 7	-2.162406**	0.9039857	0.015
Cohort 8	-2.528555***	0.9119267	0.005
Cohort 9	-3.262267***	0.9273802	0.000
Cohort 10	-2.728955***	0.9367069	0.003
Cohort 11	-3.657431***	0.958146	0.000
Cohort 12	-2.846197***	0.9628394	0.003
Cohort 13	-2.537141**	0.9826789	0.010
Cohort 14	-3.657153***	1.0329	0.000

Tabela 10 - Determinantes de desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas do terceiro bloco de cursos (continuação)

Desempenho (Nota Geral Enade)	Coefficiente	Erro-Padrão Robusto	P>  t
Cohort 15	-1.515804 <sup>NS</sup>	1.04593	0.147
Cohort 16	-2.174483**	1.052758	0.039
Cohort 17	-3.156546***	1.135569	0.005
Cohort 18	-1.011346 <sup>NS</sup>	1.158517	0.383
Cohort 19	-1.661728 <sup>NS</sup>	1.198759	0.166
Constante	36.96065***	0.9235543	0.000

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*-significativo a 10%; \*\*-significativo a 5%; \*\*\*-significativo a 1%; <sup>NS</sup>-não significativo

Ao analisar as Tabelas 7, Tabela 8, Tabela 9 e 10 acima, foi possível verificar que a ação das universidades ao oferecer auxílios, sejam eles bolsa moradia, alimentação, ou auxílio permanência, na média, colaborou para que a nota daqueles que receberam os benefícios pudesse ser superior. Os estudantes que receberam auxílio, em sua maioria estudantes cotistas, como apresentado pela Tabela 3, possuíam nota superior àqueles que não receberam no decorrer do curso. O resultado pode ser explicado pelo fato evidenciado no estudo de Maciel et al. (2016), ao afirmarem que os estudantes cotistas, ao recebem auxílios das universidades, não tiveram maiores preocupações com necessidades básicas, como alimentação e moradia, e puderam focar na vida acadêmica, refletindo este maior foco no desempenho destes estudantes.

Com relação às as variáveis que representam a escolaridade dos pais e a renda familiar dos estudantes egressos, ambas apresentaram relação positiva com a nota dos estudantes. Utilizando o ensino fundamental como variável base para os pais e mães, foi possível observar que a cada nível que aumentava a escolaridade dos pais, o desempenho do estudante egresso se elevou, na média, evidenciando o efeito positivo do *background* familiar no ensino.

Este efeito foi ainda maior para os estudantes não cotistas. Analisando a Tabela 4 do presente estudo, foi possível verificar que, para estes estudantes, os pais apresentaram porcentagens maiores para os níveis mais elevados de escolaridade, quando comparados com os estudantes cotistas. Estes resultados corroboram com os apresentados nos trabalhos de Mendes Júnior (2014), Golgher et al. (2014), Dos Santos et al. (2017), Garcia e Jesus (2015), Queiroz et al. (2015) e Waltenberg e Carvalho (2012).

O mesmo efeito positivo no desempenho foi notado para a variável de renda familiar. A variável utilizada como base foi a renda familiar até 1,5SM, sendo possível verificar que todas as faixas acima da definida como base, apresentaram sinal positivo demonstrando que a renda familiar mais alta influencia positivamente, e de forma crescente, no desempenho dos estudantes.



E, assim como no caso da escolaridade dos pais, ao analisar a Tabela 5 foi possível perceber que os estudantes não cotistas corresponderam em uma maior porcentagem nas faixas de renda familiar mais elevadas, quando comparados com os estudantes cotistas, evidenciando que o impacto positivo e crescente da variável representando a renda familiar, gerou um efeito ainda maior no desempenho desses estudantes. Estes efeitos corroboram com os resultados de Mendes Júnior (2014), Golgher *et al.* (2014), Dos Santos *et al.* (2017), Garcia e Jesus (2015), Queiroz *et al.* (2015) e Waltenberg e Carvalho (2012).

Já, com base nas variáveis que representaram as características pessoais dos estudantes, sendo elas variáveis referentes a gênero e cor, os homens apresentaram nota maior, na média, do que as mulheres. O estudo de Silva *et al.* (2010), analisou os estudantes do Enade 2005, e demonstrou resultados que indicam que, de forma geral, as notas dos homens, na média, são superiores às das mulheres, porém essa diferença tende a mudar com o tempo. Já, com relação a cor dos estudantes egressos, aqueles de cor branca e amarela tiveram maior desempenho, na média, do que os negros, pardos e indígenas, corroborando com os resultados dos estudos de Golgher *et al.* (2014) e Waltenberg e Carvalho (2012).

Com relação às regiões do país, o estudo de Cabral *et al.* (2017) analisa o desempenho dos estudantes cotistas e não-cotistas egressos para os anos de 2010 a 2012, e demonstram os mesmos efeitos do presente trabalho com relação as regiões do Brasil. Os estudantes egressos das regiões Nordeste, Sul e Sudeste possuem desempenho, na média, maior quando comparados com estudantes egressos das regiões Centro-Oeste e Norte.

Por fim, analisando as variáveis de dedicação, os resultados apresentados no presente estudo corroboram com os estudos de Souza *et al.* (2011) e Santana e Araújo (2012), nos quais, em ambos os estudos, os estudantes que apresentaram maior dedicação acadêmica, medida pelas horas de estudos semanais, obtiveram desempenhos superiores. Analisando a Tabela 6, é possível associar uma maior dedicação dos estudantes cotistas, evidenciando que esse impacto positivo da dedicação no desempenho acadêmico foi ainda maior para estes estudantes, quando comparados com os estudantes não cotistas, sendo esta uma das principais variáveis que podem explicar a convergência de desempenho entre os estudantes (MAYORGA e SOUZA, 2012; SOUZA, *et al.*, 2011; ROSE, 2005).

Assim, findadas as análises das variáveis explicativas do modelo e verificados os efeitos das mesmas nos desempenhos acadêmicos dos estudantes egressos, as análises seguem para o teste de restrição linear. As Tabelas, 10, 11 e 12 demonstram se houve convergência no

desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas, em detrimento do *gap* inicial destes estudantes, para os Blocos 1, Bloco 2, e Bloco 3 respectivamente. Diante disso, na Tabela 10 a seguir serão apresentados os resultados do teste para o Bloco 1:

Tabela 11 - Teste de restrição linear nos parâmetros relacionados à variável cotistas e os respectivos cursos do Bloco 1

H <sub>0</sub>	F	P>  t	Diferencial*
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Direito}) = 0$	212.61	0.0000	4.077327
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Comunicação Social}) = 0$	17.85	0.0000	-8.245633
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Ciências Econômicas}) = 0$	482.34	0.0000	-7.522194
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Psicologia}) = 0$	35.23	0.0000	2.843731
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Ciências Contábeis}) = 0$	187.40	0.0000	-3.466893
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Design}) = 0$	121.70	0.0000	5.942107
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Turismo}) = 0$	210.71	0.0000	7.412695
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Secretariado}) = 0$	57.61	0.0000	5.468041
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Relações Internacionais}) = 0^{\text{NS}}$	0.02	0.8830	0.1456968 <sup>NS</sup>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*Diferencial: diferença, na média, do desempenho entre estudantes egressos cotistas e não-cotistas.

Com base nos resultados da Tabela 11, utilizando o curso de Administração como base, após estimar os testes de restrição linear para cada curso, foi possível perceber que, para a maioria dos cursos do Bloco 1, houve não apenas convergência dos desempenhos entre estudantes cotistas e não cotistas, mas os cotistas egressos apresentaram desempenho superior, na média, para os cursos de Direito, Psicologia, Design, Turismo e Secretariado. Para o curso de Relações Internacionais, estatisticamente não significativo para o teste, não houve diferença de desempenho entre os estudantes cotistas e não cotistas.

Já, para os cursos que possuem a grade mais voltada pra área das Ciências Sociais Aplicadas, como os cursos de Ciências Econômicas e Ciências Contábeis, os estudantes cotistas egressos tiveram pior desempenho em relação aos não cotistas, na média. Esses resultados corroboram com os apresentados nos estudos de Mendes Junior (2014), Waltenberg e Carvalho (2012), Golgher et al. (2014) e Garcia e Jesus (2015), ao afirmarem que o desempenho inicial e o ciclo básico de ensino precário no Brasil para as áreas de exatas, no caso, matemática e raciocínio lógico, no ensino fundamental e ensino médio, principalmente na esfera pública, pode estar refletido no desempenho desses estudantes, mesmo ao final dos cursos, para aqueles com maior concentração de matérias da área de exatas. Por fim, o trabalho de Mendes Junior (2014) classificou o curso de Comunicação Social como dificuldade relativa “alta”, ou seja, espera-se que os estudantes não cotistas apresentem desempenhos maiores para este curso, assim como apresentado pela Tabela 10, corroborando com os resultados de Mendes Junior.

Tabela 12 - Teste de restrição linear nos parâmetros relacionados à variável cotistas e os respectivos cursos do Bloco 2

$H_0$	F	P>  t	Diferencial*
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Medicina Veterinária}) = 0$	52.25	0.0000	-2.365928
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Odontologia}) = 0$	108.47	0.0000	3.194477
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Medicina}) = 0$	131.26	0.0000	3.324237
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Farmácia}) = 0$	11.22	0.0008	-1.099489
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Enfermagem}) = 0$	17.92	0.0000	1.335963
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Fonoaudiologia}) = 0^{\text{NS}}$	3.36	0.0667	-1.732239 <sup>NS</sup>
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Nutrição}) = 0^{\text{NS}}$	0.00	0.9765	-0.104829 <sup>NS</sup>
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Educação Física}) = 0$	254.36	0.0000	-7.323974
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Fisioterapia}) = 0$	88.72	0.0000	-4.679805
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Zootecnia}) = 0$	515.79	0.0000	-9.889796
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Biomedicina}) = 0$	9.56	0.0020	-2.332296

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*Diferencial: diferença, na média, do desempenho entre estudantes egressos cotistas e não-cotistas.

Pelos resultados da Tabela 12, utilizando o curso de Agronomia como base para estimação do modelo, foi possível verificar que os resultados encontrados para o teste de restrição linear neste bloco, foi diferente do Bloco 1. Para a maioria dos cursos, os estudantes cotistas apresentaram, na média, desempenhos piores do que os não cotistas. Entretanto, como principais resultados deste bloco, os cursos de Fonoaudiologia e Nutrição, ambos estatisticamente não significativos para o teste, não houve diferença de desempenho entre cotistas e não cotistas.

Este resultado, somado aos resultados superiores para os cotistas nos cursos de Odontologia, Medicina e Enfermagem, foram de encontro aos trabalhos que consideram estes cursos como aqueles de “dificuldade relativa alta” (MENDES JUNIOR, 2014; WALTENBERG e CARVALHO, 2012; GOLGHER et al., 2014). Uma possível explicação para tal resultado está no impacto positivo dos auxílios oferecidos pela universidade no desempenho acadêmico dos beneficiados. Pela Tabela 3 do presente estudo, foi possível notar que o Bloco 2 apresentou o maior percentual de estudantes que receberam algum tipo de auxílio das universidades.

Uma vez que estes estudantes são cotistas, em sua maioria, pode-se afirmar que o impacto positivo da variável que representa o auxílio no desempenho acadêmico, foi ainda maior para eles. Dessa forma, foi possível verificar que, os estudantes cotistas, ao receberem os auxílios das universidades, puderam focar em suas vidas acadêmicas, sem maiores preocupações com questões financeiras e materiais, permitindo que obtivessem desempenhos

superiores, sendo este um dos principais motivos para tal diferença (MACIEL et al., 2016; ANDRADE E TEIXEIRA, 2017; VASCONCELOS, 2010). Por fim, na Tabela 12 a seguir, serão apresentados os resultados referentes aos testes de restrição linear do Bloco 3:

Tabela 13 - Teste de restrição linear nos parâmetros relacionados à variável cotistas e os respectivos cursos do Bloco 3

H <sub>0</sub>	F	P>  t	Diferencial*
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Arquitetura e Urbanismo}) = 0$	136.08	0.0000	4.719569
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Matemática}) = 0$	39.28	0.0000	-8.015749
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Letras}) = 0^{\text{NS}}$	1.68	0.1945	9.202063 <sup>NS</sup>
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Física}) = 0$	131.53	0.0000	-10.26679
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Química}) = 0$	235.20	0.0000	-6.700835
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Biologia}) = 0$	110.27	0.0000	3.588168
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista História}) = 0$	16.43	0.0001	-2.705907
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Geografia}) = 0$	5.11	0.0238	1.193911
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Filosofia}) = 0^{\text{NS}}$	2.48	0.1156	-2.102639 <sup>NS</sup>
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Ciência da Computação}) = 0$	29.08	0.0000	-1.872386
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Ciências Sociais}) = 0$	19.77	0.0000	-2.491474
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia Elétrica}) = 0$	109.45	0.0000	-3.664625
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia de Computação}) = 0^{\text{NS}}$	0.16	0.6931	0.5137903 <sup>NS</sup>
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia de Contr. e Aut.}) = 0$	10.03	0.0015	-1.993566
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia Mecânica}) = 0$	4.32	0.0376	0.782825
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia Química}) = 0$	27.51	0.0000	-2.508985
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia de Alimentos}) = 0$	8.44	0.0037	2.785435
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia Ambiental}) = 0$	60.42	0.0000	3.631391
$\beta(\text{Cotista}) + \beta(\text{Cotista Engenharia Florestal}) = 0$	47.30	0.0000	3.573344

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Enade.

\*Diferencial: diferença, na média, do desempenho entre estudantes egressos cotistas e não-cotistas.

Assim como no Bloco 1, os resultados do teste de restrição linear demonstraram que, para a maioria dos cursos, houve convergência no desempenho acadêmico entre estudantes cotistas e não cotistas. Analisando os cursos de Letras, Filosofia e Engenharia de Computação, que não foram estatisticamente significativos no teste de restrição linear, foi possível notar que não houve diferenças de desempenho na forma de ingresso para estes cursos, sendo a diferença inicial de desempenho eliminada ao final destes cursos.

Além disso, utilizando o curso de Engenharia Civil como base no modelo, para a maioria dos cursos de Engenharia, o desempenho dos estudantes cotistas, na média, foi superior quando comparado com os não cotistas. Esses resultados vão, novamente, de encontro com a maioria dos estudos que analisam o sistema de cotas e desempenho acadêmico, Golgher et al. (2014), Waltenberg e Carvalho (2012), e Mendes Junior (2014).

Uma possível explicação para esses resultados está na variável referente ao auxílio das universidades públicas, que novamente apresentou impacto positivo no desempenho dos estudantes. Com a evolução dos estudantes cotistas inseridos no ensino superior pelo sistema de cotas, evolução esta evidenciada Tabela 2, as IES públicas intensificaram as políticas internas de auxílios, o que pode ter contribuído para os resultados favoráveis aos cotistas, assim como explicado para o Bloco 2.

Além dos auxílios, outras variáveis que podem ter influenciado nos desempenhos, de forma geral, favoráveis aos cotistas, foram as que representaram a dedicação do estudante, mensurada em horas semanais de estudo. Estas variáveis impactaram o desempenho dos estudantes de forma positiva e crescente, ou seja, quanto mais horas semanais estudadas, maiores os desempenhos dos estudantes. Ademais, levando em consideração que os percentuais dos estudantes cotistas foram maiores para os segmentos maiores de dedicação, quando comparados com os não cotistas, pode-se considerar também, com base na Tabela 6, que o impacto positivo das variáveis que a representaram, foi ainda maior para os estudantes cotistas, sendo esta mais uma explicação plausível para o resultado encontrado.

Desta forma, ao analisar os três blocos de cursos de maneira geral, o presente estudo evidenciou a ação do sistema de cotas, em conjunto com as políticas assistencialistas das IES públicas, e como ambas contribuíram para a convergência do desempenho entre cotistas e não cotistas, para a maioria dos cursos analisados. Entretanto, nos cursos voltados para as áreas de Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas, ainda permanece, em comparação com as demais áreas do conhecimento, um desempenho inferior dos estudantes cotistas, reflexo de questões socioeconômicas e educacionais dos estudantes e da família (VELLOSO, 2019). Ainda em função desses fatores, ao analisar a precariedade do ensino básico no Brasil, vale ressaltar também o problema da evasão dos estudantes cotistas, um dos resultados de um ciclo básico educacional de baixa qualidade, principalmente no âmbito público, o qual não foi abordado de maneira incisiva no presente estudo, mas que pode ser evidenciado na Tabela 2. Os dados demonstram um percentual muito inferior dos estudantes cotistas egressos, quando comparados com a proporção de vagas destinadas para os estudantes cotistas no ingresso ao ensino superior, de acordo com a Lei de Cotas de 2012. Assumindo que as IES públicas estejam agindo de acordo com esta lei, uma das explicações para esses dados pode estar na fragilidade das políticas de permanência das universidades públicas, fazendo-se necessário um estudo mais aprofundado nestas questões.

## 5. Conclusão

O objetivo do presente trabalho foi analisar se o diferencial inicial de desempenho que os estudantes cotistas e não-cotistas ingressam nas IES, foi reduzido ou eliminado ao final dos cursos de graduação entre os anos de 2009 e 2017. Para verificar a diferença inicial de desempenho, foram realizados testes de igualdade de média para todos os anos e todos os cinco tipos de prova do exame do Enem, para verificar se havia, de fato, uma diferença inicial de desempenho entre os estudantes cotistas e não-cotistas, o que foi comprovado para todas as provas do exame, durante todo o período analisado.

Após verificar que houve, de fato, um *gap* inicial de desempenho entre os estudantes, o trabalho direcionou-se para o objetivo geral do mesmo, ou seja, verificar se o desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas convergiu no final do curso, entre os anos de 2009 e 2017, para todos os cursos de bacharelado. Em seguida, foram estimados testes de restrição linear para verificar a ação da política de cotas e se a diferença inicial foi reduzida ou eliminada ao final dos cursos.

Os resultados das estimações dos modelos demonstraram que as variáveis referentes ao *background* familiar e renda familiar apresentaram relação positiva com o desempenho dos estudantes nos três blocos. Com relação às variáveis de características pessoais, os estudantes do sexo masculino apresentaram desempenho superior, na média, em relação as estudantes do sexo feminino. Já, ao comparar a cor dos estudantes, os brancos e amarelos apresentaram, na média, desempenho maior quando comparados com negros, pardos e indígenas.

Uma das principais variáveis que impactaram positivamente no desempenho dos estudantes, foi a que representou o auxílio das universidades para os estudantes menos favorecidos socioeconomicamente. Os estudantes beneficiados pelas políticas internas, em sua maioria cotistas, demonstraram desempenhos superiores aos não beneficiados. Tal resultado pode ter explicado grande parte da convergência nos desempenhos dos estudantes, principalmente para os Blocos 2 e 3, que apresentaram maior percentual de estudantes que receberam os auxílios, uma vez que os estudantes puderam focar na carreira acadêmica, sem preocupações com adversidades financeiras e materiais.

Diante disto, após a estimação dos modelos para cada bloco, foram realizadas as estimações dos testes de restrição linear para cada bloco, indicando se houve ou não convergência do desempenho entre estudantes cotistas e não-cotistas no final dos cursos. De acordo com os resultados apresentados no presente estudo, na maioria dos cursos houve

convergência de desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas. Dos 39 cursos analisados, em 21 deles os estudantes cotistas apresentaram desempenho igual ou superior, quando comparados com os estudantes não cotistas, ao final dos cursos.

Entretanto, apesar de tal convergência ter apresentado evolução ao longo dos anos na literatura, ainda se faz necessário um maior investimento no ciclo básico educacional, ou seja, no ensino fundamental e ensino médio, principalmente da rede pública no Brasil. É necessário salientar que a porcentagem de estudantes cotistas que finalizaram os cursos está bem abaixo da porcentagem de ingresso estipulada pela Lei 12.711 de 2012, demonstrando que houve evasão dos mesmos ao longo do curso, reflexo da falta de um ensino básico de qualidade, além de uma possível fragilidade das políticas de permanência do estudante cotista no ensino superior.

Dessa forma, este trabalho concluiu que as políticas de ação afirmativa são necessárias, mas não suficientes para uma total convergência de desempenho entre cotistas e não cotistas, principalmente nas áreas mais voltadas para as ciências exatas e sociais aplicadas. A literatura afirma que, ao ser atingida essa convergência, os estudantes menos favorecidos socioeconomicamente, ao concluírem os cursos de graduação, poderão concorrer de forma igualitária no mercado de trabalho com os demais estudantes, o que representaria uma possibilidade de ascensão dos estudantes cotistas, e a possibilidade de romper barreiras estruturais presentes no país.

Assim, o presente estudo incentiva novos trabalhos nesse âmbito, utilizando dados mais recentes, para que seja possível confirmar, com maior clareza, o impacto dessas políticas assistencialistas nas universidades públicas na permanência e no desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas, além de fomentar a necessidade de investimentos para o ensino básico, ainda precário no Brasil, sendo este um dos grandes fatores para o elevado nível de evasão dos estudantes cotistas no ensino superior.

## 6. Referências Bibliográficas

ALVES, J. A. A Conferência de Durban contra o Racismo e a responsabilidade de todos. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 45, n. 2, p. 198-223, 2002.;

ANDRADE, A. M. J.; TEIXEIRA, M. A. P. Áreas da política de assistência estudantil: relação com desempenho acadêmico, permanência e desenvolvimento psicossocial de universitários. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 22, n. 2, p. 512-528, 2017.

ARBACHE, A. P. R. B. A política de cotas raciais na universidade pública brasileira: um desafio ético. **Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Faculdade de Educação**, São Paulo, 2006.;

ARIAS, O.; YAMADA, G.; TEJERINA, L. Educação, antecedentes familiares e desigualdade de renda entre os grupos raciais no Brasil. **Inter-American Development Bank**, 2002.;

BARBOZA, S. I. S.; DE CARVALHO, D. L. T.; NETO, J. B. S.; DA COSTA, F. J. Uma análise dos condicionantes da satisfação, da dedicação e do desempenho de estudantes de cursos de administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 323-349, 2014.

BERTOLIN, J. C. G.; MARCON, T. O (des) entendimento de qualidade na educação superior brasileira–Das quimeras do provão e do ENADE à realidade do capital cultural dos estudantes. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 20, n. 1, p. 105-122, 2015.;

BETTS, J. R.; MORELL, D. The determinants of undergraduate grade point average: The relative importance of family background, high school resources, and peer group effects. **Journal of human Resources**, p. 268-293, 1999.;

BEZERRA, T. O. C.; GURGEL, C. A política pública de cotas em universidades, desempenho acadêmico e inclusão social. **Sustainable Business International Journal**, 9, 1-22, 2011;

BEZERRA, T. O. C.; GURGEL, C. A política pública de cotas na UERJ: desempenho e inclusão. **Anais do Encontro de Administração Pública e Governo**. Salvador, BA, Brasil, 5, 2012.;

BOLONHA, C.; DE TEFFÉ, C. Cotas Universitárias no Brasil: Uma Análise Sobre o Comportamento Institucional. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, v. 55, 2012.;

BRANDÃO, C. F. As cotas na universidade pública brasileira: será esse o caminho? Campinas, SP: **Autores Associados**, v.92, 2005.;

BRASIL. **Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm)>. Acesso em: 22 set. 2019;

\_\_\_\_\_. **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 e dá outras providências. 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: 22 set. 2019.;



\_\_\_\_\_. IBGE. **Catálogo do IBGE**, 1999-2000. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3/catibge\\_1999\\_2000.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3/catibge_1999_2000.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2019.;

\_\_\_\_\_. IBGE. **Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil**, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 set. 2019.;

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Sistema de Seleção Unificada**, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/SISU>>. Acesso em: 22 set. 2019.;

CABRAL, A. C.; FACIM, R. R.; STETTINER C. F.; MOIA R. P.; FERREIRA, V. D. T. Análise sobre o desempenho de participantes do enade assistidos por ações afirmativas nas Universidades Públicas do Brasil. **Análise**, v. 38, n. 10, 2017.

CARRANO, D. P.; BERTASSI, A. L.; MELO-SILVA, G. Efetividade do Pnaes enquanto política pública do Estado para o combate à evasão universitária na UFSJ. **Educação Online**, v. 13, n. 28, p. 1-19, 2018.

CARVALHO, J. J. de. Inclusão étnica e racial no ensino superior: um desafio para as universidades brasileiras. **Departamento de Antropologia**, Universidade de Brasília, 2005.;

CARVALHO, S. N. de. Avaliação de programas sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate. **São Paulo em perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 185-197, 2003.;

CESAR, R. C. L. Questões jurídicas do sistema de reserva de vagas na universidade Brasileira: um estudo comparado entre a Uerj, a Unb e a Uneb. Programa Políticas da Cor na Educação Brasileira. **Série Ensaio & Pesquisas 2**, 2003.;

CORNACHIONE JUNIOR, E. B.; CUNHA, J. V. A. D.; DE LUCA, M. M. M.; OTT, E. O bom é meu, o ruim é seu: perspectivas da teoria da atribuição sobre o desempenho acadêmico de alunos da graduação em Ciências Contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 21, n. 53, p. 1-24, 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.

DE AZEVEDO, Celia M. Marinho. Cotas raciais e universidade pública brasileira: uma reflexão à luz da experiência dos Estados Unidos. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, v. 23, 2001.;

DE CARVALHO, M. M.; DOS SANTOS CERQUEIRA, G. Análise do desempenho acadêmico dos cotistas dos cursos de medicina e direito no Brasil. **DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL NOVAS DINÂMICAS, DILEMAS E APRENDIZADOS**, p. 59, 2015.;

DE MEDEIROS ROSA, C. Limites da democratização da educação superior: entraves na permanência e a evasão na Universidade Federal de Goiás. **Póiesis Pedagógica**, v. 12, n. 1, p. 240-257, 2014.;

DE SOUZA, M. C.; PENHA, J. L. O. A percepção dos alunos cotistas de Universidade Pública Federal sobre a política de cotas sociais. **Ius Gentium**, v. 9, n. 3, p. 45-69, 2019.

DEATON, A. Panel data from time series of cross-sections. **Journal of econometrics**, v. 30, n. 1-2, p. 109-126, 1985.;

DOS SANTOS, J.L.; MALBOUISSON, C.; DA SILVA, V. F.; CAVALCANTI, I. Cotas e desempenho na Universidade Federal da Bahia: uma análise dos ingressantes de 2010 a 2012. **X Encontro de Economia Baiana**, 2017.;

ENEM 2019 – Exame Nacional do Ensino Médio. INEP - **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://www.enem.inep.gov.br/>>. Acesso em: 22 set. 2019.;

FERREIRA, M. A. Determinantes do desempenho discente no ENADE em cursos de Ciências Contábeis. 2015. **Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**. Uberlândia, 2015;

GARCIA, F. A. da C.; JESUS, G. R. Uma avaliação do sistema de cotas raciais da Universidade de Brasília. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 26, n. 61, p. 146-165, 2015.;

GOLGHER, A. B.; DE LIMA AMARAL, E. F.; NEVES, A. V. C. Avaliação de impacto do bônus sociorracial da UFMG no desempenho acadêmico dos estudantes. **Mediações-Revista de Ciências Sociais**, v. 19, n. 1, p. 214-248, 2014.;

GOMES, J. B. B.; SILVA, F. As ações afirmativas e os processos de promoção da igualdade efetiva. **Cadernos do CEJ**, v. 24, p. 86-123, 2001;

GUARNIERI, F. V.; MELO-SILVA, L. L. Cotas Universitárias no Brasil: Análise de uma década de produção científica. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 21, n. 2, p. 183-193, 2017.;

HERINGER, R.; HONORATO, G. de S. Elementos para uma análise dos estudantes cotistas e bolsistas no curso de pedagogia da UFRJ. **Caderno CRH**, v. 28, n. 74, p. 341-348, 2015.;

JÚNIOR, J. F.; ZONINSEIN, J. Ação afirmativa e universidade: experiências nacionais comparadas. **Brasília: Editora Universidade de Brasília**, 2006.;

KLITZKE, M. K.; VALLE, I. R. Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)-Há democratização do acesso ao ensino superior?. **Retratos da Escola**, v. 9, n. 16, p. 227-247, 2015.

MACIEL, C. E.; DOS SANTOS LIMA, E. G.; GIMENEZ, F. V. Políticas e permanência para estudantes na educação superior. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE**, v. 32, n. 3, p. 759-781, 2016.;

MATOS, B. P. Programa de avaliação seriada (PAS): balanço de uma década. **Relatório de Pesquisa**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

MAYORGA, C.; SOUZA, L. M. Ação afirmativa na universidade: a permanência em foco. **Revista Psicologia Política**, v. 12, n. 24, p. 263-281, 2012.

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: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 22, n. 82, p. 31-56, 2014.;

MOEHLECKE, S. Ação afirmativa: história e debates no Brasil. **Cadernos de pesquisa**, n. 117, p. 197-217, 2002.;

MOFFITT, R. Identification and estimation of dynamic models with a time series of repeated cross-sections. **Journal of Econometrics**, v. 59, n. 1-2, p. 99-123, 1993.;

- MOREIRA, A. M. A. Fatores institucionais e desempenho acadêmico no enade: um estudo sobre os cursos de biologia, engenharia civil, história e pedagogia. **Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Educação**, Brasília, 2010.;
- OLIVEN, A. C. Ações afirmativas, relações raciais e política de cotas nas universidades: Uma comparação entre os Estados Unidos e o Brasil. **Educação**, v. 30, n. 61, p. 29-51, 2007.;
- PEIXOTO, A. D. L. A.; RIBEIRO, E. M. B. D. A.; BASTOS, A. V. B.; RAMALHO, M. C. K. Cotas e desempenho acadêmico na UFBA: um estudo a partir dos coeficientes de rendimento. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 21, n. 2, p. 569-592, 2016.;
- PEREIRA, S. R. S. Determinantes do desempenho acadêmico: uma análise sobre as diferenças de cotistas e não cotistas. **Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação**, Salvador, 2017.;
- QUEIROZ, D. M.; DOS SANTOS, J. T. Sistema de cotas: um debate. Dos dados à manutenção de privilégios e de poder. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 96, p. 717-737, 2006.;
- QUEIROZ, Z. C. L. S.; MIRANDA, G. J.; TAVARES, M.; FREITAS, S. C. D. A lei de cotas na perspectiva do desempenho acadêmico na Universidade Federal de Uberlândia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 96, n. 243, p. 299-320, 2015.;
- ROCHA, A.; LELES, C.; QUEIROZ, M. Fatores associados ao desempenho acadêmico de estudantes de Nutrição no Enade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, n. 251, 2018.;
- ROSE, H. The effects of affirmative action programs: Evidence from the University of California at San Diego. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, v. 27, n. 3, p. 263-289, 2005.;
- SACCARO, A.; FRANÇA, M. T. A.; JACINTO, P. Retenção e evasão no Ensino Superior Brasileiro: uma análise dos efeitos da bolsa permanência do PNAES. **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**, v. 44, p. 2016, 2016.;
- SANTANA, A. L. A.; DE ARAÚJO, A. M. P. Aspectos do perfil do professor de Ciências Contábeis e seu reflexo no Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE)-um estudo nas universidades federais do Brasil. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 22, n. 4, p. 73-112, 2011.
- SARKIS, P. J. Equidade de acesso à educação Superior: o caso da UFSC. **Universidade e democracia: experiências e alternativas para ampliação do acesso à universidade pública brasileira**. Belo Horizonte: UFMG, 2004.;
- SILVA, J. C. Ações afirmativas: história, controvérsias e perspectivas. **Ethnos Brasil: cultura e sociedade**. São Paulo, ano I, n.I., 2002.;
- SILVA, M.; PADOIN, M. J. Relação entre o desempenho no vestibular e o desempenho durante o curso de graduação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 16, n. 58, p. 77-94, 2008.;
- SILVA, M. C. R.; VENDRAMINI, C. M. M.; LOPES, F. L. Diferenças entre gênero e perfil sócio-econômico no exame nacional de desempenho do estudante. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 15, n. 3, p. 185-202, 2010.;

SOUZA, M. P. R.; BASTOS, A. V.; BARBOSA, D. R. Formação básica e profissional do psicólogo: Análise do desempenho dos estudantes no ENADE-2006. **Avaliação Psicológica**, v. 10, n. 3, p. 295-312, 2011.

SOWELL, T. **Ação afirmativa ao redor do mundo: um estudo empírico sobre cotas e grupos preferenciais**. É Realizações Editora Livraria e Distribuidora LTDA, 2017.;

VASCONCELOS, N. B. Programa Nacional de Assistência Estudantil: uma análise da evolução da assistência estudantil ao longo da história da educação superior no Brasil. **Ensino Em-Revista**, v.17, n.2, p. 599-616, 2010.

VELLOSO, J. Cotistas e não-cotistas: rendimento de alunos da Universidade de Brasília. **Cadernos de pesquisa**, v. 39, n. 137, p. 621-644, 2009.

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educação e Pesquisa**, v. 44, 2018.

WALTENBERG, F. D.; CARVALHO, M. de. Cotas aumentam a diversidade dos estudantes sem comprometer o desempenho? **Sinais Sociais**, v. 20, n. 7, p. 36-77, 2012.;

WOOLDRIDGE, J. M. Econometric analysis of cross section and panel data. **MIT press**, 2010.