UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
CAMPUS DE GUARATINGUETÁ

GUSTAVO PEDREIRO TANNUS

Avaliação do desempenho acadêmico dos alunos advindos do sistema de cotas do curso de graduação em Engenharia de Produção Mecânica da UNESP - campus de Guaratinguetá

Guaratinguetá - SP
2024

Gustavo Pedreiro Tannus

Avaliação do desempenho acadêmico dos alunos advindos do sistema de cotas do curso de graduação em Engenharia de Produção Mecânica da UNESP - campus de Guaratinguetá

Trabalho de Graduação apresentado ao Conselho de Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica.

Orientador: Maurício Delamaro

Guaratinguetá - SP
2024

Tannus, Gustavo Pedreiro

P372a Avaliação do desempenho acadêmico dos alunos advindos do sistema de cotas do curso de graduação em Engenharia de Produção Mecânica da UNESP - campus de Guaratinguetá / Gustavo Pedreiro Tannus - Guaratinguetá, 2024.

49 f : il.

Bibliografia: f. 45-49

Trabalho de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia e Ciências de Guaratinguetá, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Maurício César Delamaro

1. Rendimento escolar. 2. Testes e medidas educacionais. 3. Análise de variância. 4. Ensino superior. I. Título.

CDU 371.263

Luciana Máximo
Bibliotecária/CRB-8 3595

GUSTAVO PEDREIRO TANNUS

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ACADÊMICO DOS ALUNOS ADVINDOS DO SISTEMA DE COTAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA DA UNESP – CAMPUS DE GUARATINGUETÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Guaratinguetá, para obtenção do título de Grau acadêmico Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica

Data da defesa: 29/11/2024

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
gov.br MAURICIO CESAR DELAMARO
Data: 20/03/2025 11:04:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Prof. Dr. Maurício César Delamaro
UNESP – Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELA APARECIDA GUERREIRO MACHADO DI
Data: 01/04/2025 09:38:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____ ___
Profa. Dra. Marcela Aparecida Guerreiro Machado de Freitas
UNESP – Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá

Documento assinado digitalmente
gov.br MANOEL CLEBER DE SAMPAIO ALVES
Data: 31/03/2025 11:44:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Prof. Dr. Manoel Cleber de Sampaio Alves
UNESP – Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá

dedico este trabalho
de modo especial, à minha família

AGRADECIMENTOS

Aos professores (da FEG e de todas outras instituições de ensino pelas quais já passei), por compartilharem sua paixão pelas matérias que ensinam.

Aos servidores técnicos e administrativos do campus de Guaratinguetá, em especial ao Antônio Carlos "Formiga", Joyce, Regina e à Mara, por ajudarem a orientar os alunos – tanto fisicamente no campus quanto nos requerimentos, solicitações e outros procedimentos administrativos.

Aos moradores de Guaratinguetá e região, principalmente aqueles que abraçam a comunidade da FEG, cientes das oportunidades e desafios que o campus traz para a cidade.

Aos meus colegas alunos e ex-alunos da FEG e da UNESP como um todo.

Aos colegas membros do Grupo PET, que me mostraram que é possível causar impacto real na comunidade que se está inserido, através do ensino, pesquisa e extensão.

Aos amigos da República 6 de Paus, que me receberam de braços abertos e que fizeram várias vezes o papel de pais e de irmãos. Minha permanência na FEG não seria possível sem o companheirismo nos momentos difíceis, e não seria tão prazerosa sem o aprendizado e as risadas da convivência diária com cada um.

À Nedir, Celise e Cris, por dividirem um pouco dos seus cuidados e carinho maternal com os "fião" da república.

Aos amigos do SDT, pelo privilégio de crescer continuamente na companhia de cada um, através das discussões, piadas e provocações.

Aos amigos da Gradus, por serem exemplos de pessoas íntegras e profissionais competentes, sem sacrificar a cooperação e a leveza.

Aos amigos do HM, por me relembrarem que sempre há espaço para o companheirismo, carinho e gentileza.

À minha namorada, Giovana, por estar sempre do meu lado, me apoiar e me motivar a ser uma pessoa melhor.

Por fim, à minha família, que sempre acreditou em mim e me deu a fundação e a coragem para trilhar o meu caminho.

“Só sabemos com exatidão quando sabemos pouco; à medida que vamos adquirindo conhecimento, instala-se a dúvida.”

Goethe

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho acadêmico dos alunos advindos do sistema de cotas do curso de graduação em Engenharia de Produção Mecânica na FEG/UNESP. Primeiramente, contextualizou a política de cotas no Brasil e situou a UNESP dentro desse cenário, considerando as políticas de ingresso e de auxílio para permanência. Em seguida, comparou o desempenho acadêmico entre alunos cotistas e não cotistas por meio de métodos estatísticos consagrados. Os resultados indicaram que, embora os alunos advindos do sistema de cotas apresentem desempenho inicial pior e desafios de permanência, essas diferenças se reduzem ao longo do curso, com um nivelamento de desempenho ao final da graduação. O estudo reforçou a importância de políticas de apoio contínuo para assegurar que todos os alunos, independentemente de sua origem, tenham condições de alcançar bons resultados acadêmicos e profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de Cotas; UNESP; Desempenho Acadêmico; Análise Estatística.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the academic performance of quota students in the undergraduate program in Mechanical Production Engineering at FEG/UNESP. First, it provided an overview of the quota policy in Brazil and situated UNESP within this context, considering both admission and retention support policies. Next, it compared the academic performance between quota and non-quota students using well-established statistical methods. The results indicated that although quota students initially presented poorer performance and faced retention challenges, these differences reduced throughout the course, with performance leveling off by the end of the program. The study emphasized the importance of continuous support policies to ensure that all students, regardless of their background, have the opportunity to achieve strong academic and professional outcomes.

KEYWORDS: Quota System; UNESP; Academic Performance; Statistical Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Plano de adesão às cotas UNESP 20

Figura 2 - Comparação entre as composições étnicas - FEG-UNESP e São Paulo (UF)..... 31

Figura 3 - Plano de adesão às cotas UNESP 32

Figura 4 - Comparação ano a ano entre as composições de ingressantes (Planejado vs Real) – 2014 a 2018 33

Figura 5 - Comparação ano a ano entre as composições de ingressantes (Planejado vs Real) – 2019 a 2023 33

Figura 6 - Cancelamentos de matrícula ano a ano por motivo - FEG-UNESP (todos os cursos) 35

Figura 7 - Cancelamentos de matrícula ano a ano por motivo - FEG-UNESP (Eng. de Produção)..... 36

Figura 8 - Comparação da situação dos ingressantes de Eng. de Produção ano a ano (comparação cotistas e não-cotistas) 36

Figura 9 - Distribuição das notas do vestibular, por grupo de ingresso 37

Figura 10 - Coeficientes de Correlação de Spearman entre as notas do vestibular e CR dos alunos..... 39

Figura 11 - Distribuição do Coeficiente de Rendimento (CR) dos alunos matriculados no curso de Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)..... 40

Figura 12 - Distribuição do Coeficiente de Rendimento (CR) dos alunos formados no curso de Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)..... 41

Figura 13 - Distribuição acumulada dos CRs de alunos matriculados na Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas) 41

Figura 14 - Distribuição acumulada dos CRs de alunos formados em Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas) 42

Figura 15 - Progressão dos CRs por semestre para os alunos de Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas) 42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de vagas UNESP 2024 22

Tabela 2 - Distribuição de vagas no curso de Engenharia de Produção da FEG 2024..... 23

Tabela 3 - Notas do vestibular dos ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 2024. 38

Tabela 4 - Resultados do teste ANOVA para os ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 2024 38

Tabela 5 - Resultados do teste de Tukey para os ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 2024 38

Tabela 6 - CRs finais dos alunos formados no curso de Engenharia de Produção de 2019 a 2024 43

Tabela 7 - Resultados do teste ANOVA para os alunos formados no curso de Engenharia de Produção de 2019 a 2024..... 43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 OBJETIVO 12
1.2 DELIMITAÇÃO 12
1.3 JUSTIFICATIVA 13
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO 13
2 REFERENCIAL TEÓRICO 15
2.1 MODELOS DE INGRESSO 15
2.2 A POLÍTICA DE COTAS NO BRASIL 16
2.3 A POLÍTICA DE COTAS NA UNESP 19
2.3.1 Políticas de Ingresso 19
2.3.2 Políticas de Auxílio para Permanência 23
3 MATERIAIS E MÉTODOS 26
3.1 COMPARAÇÃO SISTEMÁTICA 26
3.2 ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA) E TESTE DE TUKEY 27
3.3 COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE POSTOS DE SPEARMAN 28
3.4 TESTE DE KOLMOGOROV-SMIRNOV (KS) 28
4 RESULTADOS 30
4.1 INGRESSO NA UNIVERSIDADE 30
4.2 PERMANÊNCIA 34
4.3 DESEMPENHO ACADÊMICO 37
5 CONCLUSÃO 44
REFERÊNCIAS 45

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a maioria das pessoas concorda que alunos de escolas públicas - particularmente os que não são brancos - são prejudicados no processo de admissão de universidades públicas pela menor qualidade de suas educações no nível Fundamental e Médio (GUIMARÃES, 2003; SCHWARTZMAN, 2004; SOARES et al., 2005). Historicamente, grupos menos privilegiados da sociedade (indígenas, baixa-renda, sem-teto, negros, quilombolas, etc.) têm sido sujeitos a várias formas de preconceito e discriminação, sejam elas explícitas e propositais, ou implícitas e sistemáticas, como um menor acesso ao ensino superior (OSÓRIO, 2008; SOARES et al., 2005; HERINGER, 2015; VALENTE e BERRY, 2015).

Para que a sociedade não continue pagando pela educação superior gratuita e de qualidade dos filhos de famílias afluentes, políticas de ação afirmativa têm sido implementadas em universidades brasileiras durante as últimas décadas com o objetivo de reduzir a desigualdade no acesso ao ensino, principalmente através de cotas raciais e sociais (JOHNSON e HERINGER, 2015; TELLES, 2014; VALENTE, 2013).

As ações afirmativas são, em termos genéricos, medidas redistributivas que visam alocar bens para grupos específicos que tenham sido discriminados e vitimados pela exclusão socioeconômica e/ou cultural passada ou presente, elas podem ser entendidas como simultaneamente uma prevenção à discriminação e uma reparação de seus efeitos (FERES JÚNIOR; ZONINSEIN, 2006).

Uma das ações afirmativas mais comuns é a implantação de cotas, política cuja pioneira no país foi a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), em 2003. Desde então, a quantidade de universidades que aderiram ao programa de cotas foi ascendendo rapidamente em um curto período. De 2003 a 2005, 14 universidades aderiram às cotas, em 2006 esse número chegou a 43, e em 2010 já somavam 83 instituições de ensino superior com cotas (GUARNIERI, 2008).

Pode-se argumentar que a implantação das cotas como política de ação afirmativa foi consolidada após a decisão pelo Supremo Tribunal Federal, ocorrida em 2012, de que ações afirmativas eram uma medida necessária e constitucional, a partir da qual o debate sobre os méritos da ação afirmativa começou a ter como foco a sua efetividade e se era um modo apropriado de promover igualdade de acesso ao ensino superior ou apenas uma medida paliativa.

Após a decisão do STF, a então presidente Dilma Rousseff, em 29 de agosto de 2012, sancionou como lei uma política de ação afirmativa que reservaria 50% das vagas em

universidades federais para alunos que haviam cursado o ensino médio em escolas públicas (G1, 2012).

Em 2015, em torno de 80% das universidades estaduais e 100% das federais já tinham em vigência algum tipo de ação afirmativa, seja através de cotas ou bônus em suas provas de admissão (JOHNSON e HERINGER 2015). O resultado conjunto destes programas e políticas, assim como o de alguns outros que serão mencionados posteriormente, têm afetado significativamente a configuração do sistema público de ensino superior brasileiro.

É justamente pelas mudanças que o sistema de ensino superior brasileiro têm sofrido nas últimas décadas, grande parte delas em função da introdução e popularização de políticas de ação afirmativa, que se torna evidente a necessidade de analisar os impactos que estas intervenções têm causado.

O presente estudo buscou aferir a efetividade das políticas de cotas no caso do curso de Engenharia de Produção Mecânica da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, comparando os desempenhos acadêmicos de alunos cotistas e não-cotistas, assim como realizando análises acerca de aspectos como auxílios financeiros e sociais que podem impactar na evasão dos alunos.

1.1 OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho foi avaliar o desempenho acadêmico dos alunos cotistas do curso de graduação em Engenharia de Produção Mecânica na FEG/UNESP. Tal objetivo foi subdividido nos 3 seguintes objetivos específicos:

1. Situar a política de cotas da UNESP no contexto nacional;
2. Levantar e discutir avaliações sobre políticas de cotas já realizadas;
3. Comparar o desempenho acadêmico dos cotistas com o conjunto dos alunos do curso;

1.2 DELIMITAÇÃO

O trabalho se inicia com uma contextualização do ensino público no Brasil, seguido de uma explicação da necessidade das políticas de cotas e sua consolidação como um instrumento válido de ação afirmativa no país. Ainda sobre as cotas, analisa-se as diferentes políticas utilizadas para ingresso nas instituições de ensino superior público assim como estudos já realizados sobre o impacto destas políticas nos alunos, nas instituições e na sociedade.

Em seguida, o foco é restringido para o caso da UNESP, suas políticas de cotas, estudos sobre as mesmas, particularidades e desafios enfrentados. Finalmente são apresentados os dados levantados no trabalho, referentes ao curso de Engenharia de Produção Mecânica do campus de Guaratinguetá, quanto às diferenças de desempenho acadêmico dos alunos cotistas e não-cotistas, os resultados obtidos e conclusões.

1.3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho visou analisar o quão eficaz estão sendo as políticas de ações afirmativa adotadas pela UNESP, se tratando especificamente do curso de Engenharia de Produção Mecânica do campus de Guaratinguetá. Além de entender como é a situação, os obstáculos enfrentados e o apoio dado a esses alunos, tem-se também como objetivo a identificação de pontos de melhoria e a proposta de possíveis soluções.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho se inicia com um panorama sobre os modelos de ingresso ao ensino superior no Brasil, destacando a evolução do vestibular tradicional para o ENEM e a criação de sistemas como o SISU, ProUni e FIES, que ampliaram o acesso às universidades. Em seguida, aborda a implementação da política de cotas raciais e sociais nas universidades, começando com as primeiras iniciativas nos anos 90 e culminando na Lei nº 12.711/2012, que estabelece a reserva de 50% das vagas em universidades federais para alunos de escolas públicas, com ênfase em negros, pardos e indígenas. Posteriormente detalha-se a adoção dessas cotas na UNESP, detalhando os dois sistemas de ingresso (Sistema Universal e Sistema de Reserva de Vagas para Educação Básica Pública), e em seguida descreve as políticas de auxílio para permanência estudantil, que visam reduzir a evasão e apoiar alunos de baixa renda na universidade.

No capítulo seguinte são apresentados os métodos analíticos utilizados para comparar dados acadêmicos da FEG-UNESP, focando em alunos cotistas e não cotistas. A comparação sistemática foi utilizada para analisar a composição étnica da universidade em relação à população de São Paulo. A Análise de Variância (ANOVA) avalia diferenças no desempenho no vestibular entre os grupos de alunos, enquanto o Coeficiente de Correlação de Spearman investiga a relação entre notas e Coeficiente de Rendimento. Por fim, o Teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) compara a distribuição das notas dos dois grupos.

No capítulo de resultados, o texto está estruturado em três partes principais: 1) Ingresso na Universidade, na qual se analisa a representatividade étnica dos alunos ingressantes e as discrepâncias entre as cotas e a população do estado; 2) Permanência, que discute as condições sociais e econômicas dos alunos cotistas e os índices de cancelamento de matrícula; e 3) Desempenho Acadêmico, onde são comparadas as notas de vestibular e o desempenho ao longo do curso entre cotistas e não-cotistas, com foco na evolução do desempenho ao longo do tempo. Cada seção é acompanhada de gráficos e análises estatísticas.

Na conclusão do texto são exploradas tanto as dificuldades iniciais de desempenho dos cotistas em relação aos não-cotistas, as causas subjacentes a essas diferenças (como fatores socioeconômicos e lacunas educacionais), e como, ao longo do tempo, essas disparidades tendem a diminuir com o suporte adequado. Por fim, destacam-se recomendações finais relacionadas à importância das políticas de apoio à permanência, à necessidade de uma abordagem contínua no acompanhamento do desempenho dos cotistas e à relevância da política de cotas para promover a diversidade no ensino superior.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MODELOS DE INGRESSO

O método de ingresso a universidades no Brasil nem sempre foi o mesmo. Foi no século XX, em 1911, que as avaliações se tornaram obrigatórias, avaliações essas realizadas de forma oral, contendo uma banca avaliadora para conduzir o processo de seleção definido pela própria instituição de ensino. Antes disso bastava o candidato ter, no mínimo, 16 anos e efetuar alguns exames preparatórios para garantir sua vaga na universidade (NETTO, 1986).

Com o passar do tempo os modelos de ingresso foram se moldando. Em 1970, houve a criação da Comissão Nacional do Vestibular Unificado (CONVESU), que tinha como parte de suas atribuições as seguintes responsabilidades (OLIVEIRA, 1985):

I. Realizar estudos sobre como reunir universidades e escolas por áreas de conhecimento e em distritos geo-educacionais;
II. Examinar a possibilidade de executar um vestibular unificado por área de conhecimento em cada distrito geo-educacional;
III. Estudar a uniformização de programas a serem exigidos no vestibular em cada distrito geo-educacional;
IV. Estimular a utilização de computadores na correção de provas e classificação dos candidatos;
V. Estudar a possibilidade de uniformizar taxas de inscrição de vestibular em cada distrito geo-educacional;
VI. Adequar o nível de complexidade das provas do concurso vestibular àquilo que seria uma regular escolarização do 2º grau.

E, a partir da criação do CONVESU, o modelo de ingresso nas universidades por meio de vestibulares foi se desenvolvendo, contribuindo para uma maior homogeneização dos critérios de avaliação.

Em 1998, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado pelo Ministério da Educação como forma de avaliar a qualidade do ensino médio no Brasil. Gradualmente, a prova passou a se tornar uma nova forma de ingresso nas universidades do país, que, atreladas a outras políticas públicas e a depender do desempenho do candidato, podem garantir diferentes oportunidades em sua trajetória acadêmica (INEP, 2020).

O Sistema de Seleção Unificada (SISU), é um programa relacionado à política pública mencionado anteriormente, estruturado pelo Ministério da Educação, em que o candidato faz a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e, após ter conhecimento de sua nota, candidata-se a vagas em universidades públicas espalhadas por todo o país, através do sistema unificado de Educação Superior (CABELLO, 2021). O candidato pode listar até duas opções de curso/turno/campus/instituição e pode alterar essas opções (1ª e 2ª opções) várias vezes durante uma janela de troca, sendo considerada válida a última escolha registrada no sistema. O programa em questão permite que o candidato concorra em mais de um curso com uma mesma prova, aumentando a possibilidade de acesso ao ensino superior.

Outra política pública é o Programa Universidade para Todos (ProUni), que está em vigor desde 2004 e propõe o oferecimento de bolsas de estudo integrais ou parciais para candidatos que atingirem o desempenho necessário e se enquadrarem nos requisitos de renda mínimo exigidos (SOUZA, 2014). Tal projeto visa promover a expansão do acesso da população de baixa renda a universidades particulares.

Já o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (Fies) é uma ação do governo para financiar a graduação de estudantes matriculados em cursos não gratuitos, podendo chegar até 100% do valor financiado, a depender da nota obtida no ENEM e renda mensal familiar (Gov.br, 2023).

Em suma, os principais métodos de ingresso ao ensino superior no Brasil se dão através do vestibular tradicional, ENEM e os programas acima mencionados (SISU, ProUni e FIES), sendo que outras instituições de ensino apresentam formas alternativas de entrada como, por exemplo, o processo seletivo seriado, em que o estudante realiza três provas no decorrer de cada ano do ensino médio e – caso atinja a classificação necessária - pode garantir sua vaga ao ensino público sem a necessidade de prestar o vestibular tradicional.

2.2 A POLÍTICA DE COTAS NO BRASIL

Por muitos anos o governo brasileiro tem afirmado que o Brasil é um país racialmente democrático, no qual o racismo é inexistente (FREYRE 1933; PIERSON 1945). No entanto, desigualdades raciais têm persistido, e os efeitos indiscutíveis de uma história de abuso e diferença de oportunidades são evidentes nas mais diferentes áreas, uma delas é no quesito educacional. Aproximadamente 10% dos brasileiros não-brancos são analfabetos, enquanto para os brancos esse número é em torno de 4,5% (IBGE 2022). Quando examinando o acesso ao ensino superior, nota-se que a população afrodescendente sofre uma desvantagem em relação às oportunidades para cursarem uma faculdade.

Segundo levantamento do IBGE em 2010, os não-brancos compunham 50,7% da população brasileira, e eram representados por apenas 35,8% dos alunos nas universidades. Deste então houve uma evolução neste indicador, segundo levantamento do mesmo órgão de 2022, o número da população preta e parda cresceu no Brasil e atingiu 56,1% e ocupam 48,3% das vagas universitárias, mesmo que apresente melhora, ainda se encontram sub representados, sendo isso problemático porque o ensino superior é a ferramenta mais efetiva para a mobilidade social: a inabilidade de cursar uma faculdade prejudica as chances de afrodescendentes e indígenas de ascenderem socialmente (VALENTE, 2013).

Alguns acadêmicos consideram que os debates sobre o mérito das ações afirmativas raciais começaram durante o mandato de Fernando Henrique Cardoso em 1995, quando o governo federal começou a tomar mais iniciativa e considerou pela primeira vez a adoção de ações afirmativas (HTUN 2004). O presidente criou o Grupo de Trabalho Interministerial de Valorização da População Negra, e um grupo similar dentro do Ministério do Trabalho. Durante os meses seguintes, muitas agências estaduais em diferentes níveis começaram a anunciar políticas de ação afirmativa. O Programa Nacional de Direitos Humanos iniciado em 1996 propunha políticas públicas específicas para brasileiros não-brancos, incluindo medidas para facilitar o acesso à universidades. No entanto, o então ministro da educação, Paulo Renato Souza, era um forte oponente de medidas de ação afirmativa, não obstante o fato de que negros representavam apenas 2% dos alunos de ensino superior na época (HTUN 2004). Nos anos seguintes, ativistas negros, políticos, acadêmicos e alunos todos compuseram forças políticas cruciais para a implantação de ações afirmativas em determinadas universidades.

Em 2003, uma lei estadual foi instituída no Rio de Janeiro reservando 50% das vagas em universidades para estudantes advindos do sistema público de ensino. Alguns meses depois, outra lei estadual designou 40% das vagas das duas universidades estaduais do Rio de Janeiro (UERJ e UENF) para negros e pardos (Rio de Janeiro, 2003). Algumas universidades em outros estados também introduziram cotas raciais e socioeconômicas nos meses seguintes, como foi o caso da Universidade de Brasília (UnB) e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Entre os anos de 2002 e 2009, políticas de ação afirmativa se propagaram entre universidades estaduais (FERES JÚNIOR e DAFLON 2015). Em universidades federais, no entanto, a implantação destas políticas foi um pouco mais lenta e apenas atingiu números maiores em 2008 com o início do Programa Nacional de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, o REUNI (FERES JÚNIOR e DAFLON 2015).

No ano de 2010, mais de 70% das universidades públicas do país já tinham em vigor alguma política de ação afirmativa, fosse ela de cotas, de bônus, ou uma combinação de ambas,

tendo como alvo principal os estudantes de baixa renda do ensino médio público (FERES JÚNIOR, DAFLON, e CAMPOS 2010). A implantação de cotas raciais na UnB sofreu barreiras e oposições judiciais, sendo levada por fim ao Supremo Tribunal Federal, no qual foi julgado por unanimidade que as ações afirmativas eram constitucionais e necessárias. Na deliberação (2012), o juiz Joaquim Barbosa afirmou: "As ações afirmativas se definem como políticas públicas (e privadas) voltadas à concretização do princípio constitucional da igualdade material e à neutralização dos efeitos da discriminação racial, de gênero, de idade, de origem nacional e de compleição física. Na sua compreensão, a igualdade deixa de ser simplesmente um princípio jurídico a ser respeitado por todos, e passa a ser um objetivo constitucional a ser alcançado pelo Estado e pela sociedade."

Após a decisão do STF, a então presidente Dilma Rousseff, em 29 de agosto de 2012, sancionou como lei uma política de ação afirmativa que reservaria 50% das vagas em universidades federais para alunos que haviam cursado o ensino médio em escolas públicas ("Dilma sanciona" 2012), Lei nº 12.711/2012. Existiam à época 68 universidades federais no Brasil, elas deveriam reservar metade de suas vagas para alunos cuja renda familiar fosse menor ou igual a 1,5 salários mínimos por pessoa na família. Dentro dessa fatia, vagas deviam ser reservadas para alunos negros, pardos e indígenas na proporção que estes grupos representam na população do estado em questão. Em São Paulo, por exemplo, aproximadamente 40% da população é negra, parda ou indígena, enquanto na Bahia esse número é mais próximo de 80% (IBGE 2022). Também segundo esta lei, se os alunos desses grupos raciais especificados não fossem suficientes para preencher as vagas na proporção necessária, então as vagas remanescentes seriam destinadas aos alunos que tivessem cursado todo seu ensino médio em escolas da rede pública.

A implantação das cotas se deu de forma progressiva: universidades federais deveriam reservar 12,5% do total de vagas em 2013, 25% em 2014, 37,5% em 2015, e 50% em 2016. Elas poderiam, no entanto, chegar ao valor alvo de 50% antes do prazo máximo estipulado.

Em 2015, em torno de 80% das universidades estaduais e 100% das federais já tinham em vigência algum tipo de ação afirmativa, seja através de cotas ou bônus nas provas de admissão (JOHNSON e HERINGER 2015). Apesar das universidades terem diferentes critérios para selecionar quais alunos se enquadram como beneficiários de suas ações afirmativas, existem alguns que se tornaram mais popularmente difundidos, como por exemplo o de que o aluno deve ter cursado o ensino médio em uma escola pública. Já outras universidades aliam o aspecto econômico com o racial e exigem que o candidato, além de ter cursado o ensino médio na rede pública, também não seja branco. Outras universidades, ainda, analisam a renda familiar

dos alunos, a fim de identificar aqueles com menos condições de se sustentarem financeiramente.

Além dessas iniciativas, em 2004 o governo brasileiro implementou o Programa Universidade para Todos (PROUNI), que oferece bolsas de estudo em instituições particulares de educação superior para alunos de baixa renda, afrodescendentes ou indígenas e que tenham cursado escolas da rede pública de ensino (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada 2008).

Essencialmente, o PROUNI exige que universidades particulares que tenham isenções de impostos forneçam bolsas integrais ou parciais para alunos de baixa renda em todos os cursos oferecidos. O processo de seleção para o PROUNI se dá através da nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), e também existem cotas para estudantes negros, pardos, indígenas ou portadores de necessidades especiais (JOHNSON e HERINGER 2015). É estimado que entre 2004 e 2015 o PROUNI tenha fornecido 1,6 milhões de bolsas para que alunos de baixa renda conseguissem cursar universidades particulares (Palácio do Planalto 2015).

O governo federal também criou, em 2007, o programa REUNI, que envolvia mecanismos de inclusão social para assegurar a igualdade de acesso e retenção de todos os estudantes de universidades públicas (MEC 2007). Outras medidas importantes do REUNI incluem o aumento do número total de vagas oferecidas em universidades públicas e número de alunos por professor, expandindo e oferecendo cursos noturnos, reduzindo o custo por estudante, permitindo maior flexibilização da grade curricular, visando diminuir o risco de evasão. O programa é destinado a gerar melhores condições para facilitar o acesso e melhorar a retenção no ensino superior através de melhorias na infraestrutura e nos recursos humanos de universidades federais (JOHNSON e HERINGER 2015). O resultado conjunto destes programas e políticas têm afetado significativamente a configuração do sistema público de ensino superior brasileiro.

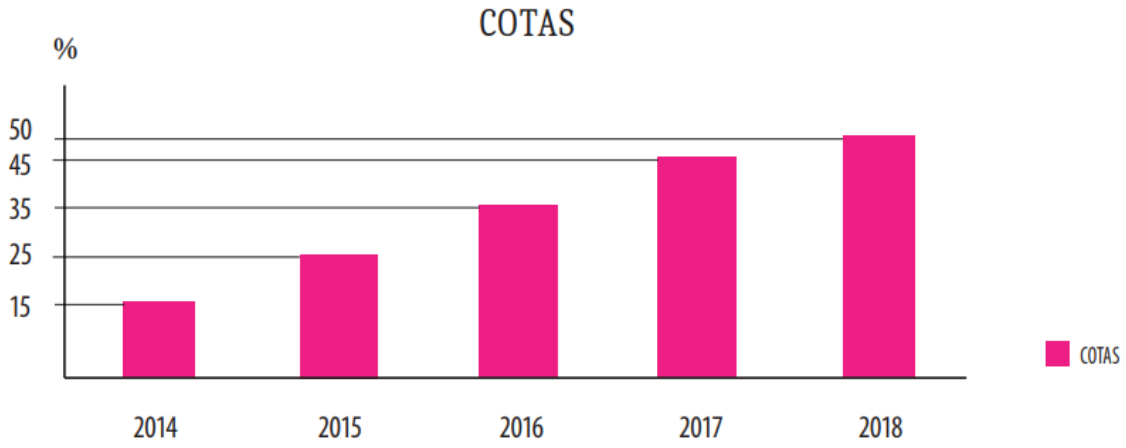
2.3 A POLÍTICA DE COTAS NA UNESP

2.3.1 Políticas de Ingresso

De acordo com a Lei nº 12.711/2012, mencionada no tópico 2.2 A POLÍTICA DE COTAS NO BRASIL, é garantida a reserva de 50% das matrículas nas universidades para alunos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas, enquanto a outra metade das vagas permanece destinada à ampla concorrência. Tal proporção foi atingida de forma gradual, sendo que a partir de 2013, ano seguinte ao sancionamento da lei, ao menos 12,5% das vagas ofertadas pelas universidades deveriam ser direcionadas aos alunos de escolas públicas e no período de

quatro anos as universidades deveriam se adaptar a lei em questão. Dessa forma o plano de adesão à Lei na UNESP seguiu os índices apresentados na Figura 1:

Figura 1 - Plano de adesão às cotas UNESP



Fonte: Boletim sobre cotas raciais, 2017

A Lei Originária não estabelece nenhum tipo de critérios adicionais relacionados a etnias, dando autonomia para as instituições e as incentivando a adotarem os mesmos, principalmente em estados com grande concentração de indígenas (Portal MEC, 2012).

Sendo assim, desde 2014, período o qual a lei entrou em vigor, a UNESP possui dois sistemas de inscrição para o vestibular (Boletim sobre cotas raciais, 2017). De acordo com o Manual do Candidato da UNESP (2024), os sistemas consistem em:

I. Sistema Universal (SU);
II. Sistema de Reserva de Vagas para Educação Básica e Pública (SRVEBP).

O SU é direcionado para todos os candidatos que se inscreverem, independentemente de atenderem às condições de inscrição no SRVEBP. Já as vagas destinadas ao SRVEBP são parte para os candidatos que tenham cursado o Ensino Médio integralmente em Escolas Públicas brasileiras e parte para candidatos que, além de cumprirem esse requisito, também se autodeclararem Pretos, Pardos ou Indígenas, no denominado SRVEBP+PPI (Sistema de Reservas de Vagas para Educação Básica Pública mais autodeclarados Pretos, Pardos ou Indígenas). Na inexistência de candidatos autodeclarados Pretos, Pardos ou Indígenas classificados, as vagas por eles não ocupadas são preenchidas, inicialmente, por candidatos que tenham cursado o Ensino Médio integralmente em Escolas Públicas brasileiras, independentemente da questão de cor ou raça. As vagas não preenchidas pelo SRVEBP, por

inexistência de classificados, são destinadas aos demais candidatos, não convocados, do Sistema Universal, obedecendo-se à ordem decrescente da nota final.

Quadro 1 - Regras para distribuição das vagas

	A quem se destina	Forma de comprovação no ato da matrícula
SU	A todos os candidatos que se inscreverem, independentemente de atenderem às condições de inscrição no Sistema de Reservas de Vagas para Educação Básica Pública.	N/A
SRVEBP	A todos os candidatos que declararem ter cursado e concluído integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras ou a Educação de Jovens e Adultos em escolas públicas.	Histórico Escolar completo do curso de Ensino Médio ou equivalente constando ter cursado e concluído todo o ensino médio em escolas públicas brasileiras.
SRVEBP + PPI (Preto e Pardo)	A todos os candidatos que declararem ter cursado e concluído integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras ou a Educação de Jovens e Adultos em escolas públicas e se autodeclararem Pretos ou Pardos.	Histórico Escolar completo do curso de Ensino Médio ou equivalente constando ter cursado e concluído todo o ensino médio em escolas públicas brasileiras e declaração de etnia assinada.

Fonte: Adaptado do Manual do Candidato UNESP (2024)

Quadro 2 - Regras para distribuição das vagas (continuação)

SRVEBP + PPI (Indígena)	A todos os candidatos que declararem ter cursado e concluído integralmente o Ensino Médio em escolas públicas brasileiras ou a Educação de Jovens e Adultos em escolas públicas e se autodeclararem Indígenas.	Histórico Escolar completo do curso de Ensino Médio ou equivalente constando ter cursado e concluído todo o ensino médio em escolas públicas brasileiras e declaração de etnia e de vínculo com comunidade indígena brasileira, assinada por 3 (três) lideranças da comunidade indígena e certificada pela unidade local ou regional da FUNAI.

Fonte: Adaptado do Manual do Candidato UNESP (2024)

Segundo o Manual do Candidato 2024, considerando os 136 cursos de graduação da UNESP, os quais distribuem-se em 64 diferentes carreiras, sendo compostas por 17 na área de Biológicas, 24 na área das Exatas e 23 na área das Humanidades e presentes em 24 diferentes cidades do estado de São Paulo, as vagas se distribuíram conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Distribuição de vagas UNESP 2024

Tipo	Sistema	Qtde de vagas	% de vagas
Vestibular Unesp 2024 (Início do ano)	SU	3.748	48,7%
	SRVEBP	1.850	24,0%
	SRVEBP+PPI	998	13,0%
Vestibular Unesp 2024 (Meio do ano)	SU	80	1,0%
	SRVEBP	52	0,7%
	SRVEBP+PPI	28	0,4%
Vestibular Seriado Paulista (Provão Paulista)	SRVEBP	934	12,2%
	Total de vagas	7.690	100%

Fonte: Produção do próprio autor

Conforme evidenciado na Tabela 1, aos grupos SRVEBP e SRVEBP+PPI são reservadas 50% das vagas totais da UNESP, sendo que 35% dessas vagas são direcionadas para o Sistema de Reservas de Vagas para Educação Básica Pública mais autodeclarados Pretos, Pardos ou Indígenas.

Desde o ano de 2023 o Governo de São Paulo anunciou o Provão Paulista Seriado. Vestibular aplicado para alunos da rede pública da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio que oferece mais uma chance de alunos da rede pública ingressarem nas instituições estaduais paulistas de ensino superior, sendo 934 vagas da UNESP (12%), exclusivas para o modelo de ingresso em questão (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2024).

Para as vagas não preenchidas por meio dos processos seletivos descritos na Tabela 1, a UNESP oferece o Processo Seletivo Unesp-Enem 2024, processo que segue o Sistema de Reserva de Vagas para Educação Básica Pública, em cada curso com vagas remanescentes. Para participar do processo, basta o candidato selecionar a opção de curso de seu interesse durante o período de inscrição e são selecionados os candidatos melhor classificados, com base nas notas das provas objetivas e na redação do ENEM.

Considerando o foco do presente trabalho em aferir a efetividade das políticas de cotas no curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, na Tabela 2 está representada a distribuição de vagas para a graduação do curso em questão no ano de 2024.

Tabela 2 - Distribuição de vagas no curso de Engenharia de Produção da FEG 2024

Tipo	Qtde de vagas	% de vagas
Sistema Universal (SU)	15	55%
SRVEBP	8	30%
SRVEBP+PPI	4	15%
Total de vagas	**27**	**100%**

Fonte: Produção do próprio autor

2.3.2 Políticas de Auxílio para Permanência

Uma questão fundamental após os vestibulandos garantirem seu acesso à universidade é assegurar a permanência deles na instituição de ensino. Como enfatiza o FONAPRACE (2001), muitos estudantes não dispõem de recursos para suprir suas necessidades básicas e, ainda menos, as despesas típicas da vida universitária, como livros, transporte, xerox, cultura, esportes e

participação em eventos acadêmicos e culturais. A falta desses recursos pode levar esses estudantes, muitas vezes, a desistirem de seus cursos ou a retardarem sua conclusão. Sendo assim, torna-se necessária a criação de mecanismos que garantam a permanência dos que nela ingressam, reduzindo os efeitos das desigualdades.

Dessa forma, segundo a RESOLUÇÃO UNESP nº 33 (2023), a UNESP disponibiliza auxílios de permanência estudantil para alunos que possuem comprovação de vulnerabilidade socioeconômica, prioritariamente, com renda per capita familiar de até 1,5 salário-mínimo nacional e visa contribuir para a redução de índices de retenção e evasão. O aluno que efetua a solicitação do benefício passa por uma avaliação, tendo como base a renda per capita familiar e a situação social da família e, em caso de alunos veteranos, o desempenho acadêmico também é levado em consideração. As políticas de auxílio da UNESP para permanência estudantil destacam-se em:

I. Auxílio Socioeconômico 1: auxílio financeiro no valor de R$525,00 + R$315,00 por mês de subsídio alimentação;
II. Auxílio Socioeconômico 2: auxílio financeiro no valor de R$420,00 + R$315,00 por mês do subsídio alimentação;
III. Moradia Estudantil: moradia destinada à permanência do estudante de Graduação, de acordo com Resolução e Regimento específicos aprovados pelo Conselho Universitário;
IV. Subsídio alimentação: é concedido automaticamente e de forma cumulativa para os contemplados com auxílio socioeconômico 1 e 2 ou moradia estudantil, no valor de R$315,00 por mês.

Além dos auxílios mencionados acima, em julho de 2022 a UNESP instituiu, através da portaria Nº 71, a Comissão para Elaboração da Política de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (SANS), com o objetivo de criar uma política que trabalhe com alimentações, questões nutricionais e sustentáveis dentro da universidade. Por orientação da SANS, durante o ano de 2023 foram destinados 22 milhões de reais em forma ação emergencial para os campus da UNESP, a serem utilizados para atender alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Essa ação emergencial foi acompanhada de planejamentos de médio e longo prazo, com o fim de possibilitar acesso ao alimento com equidade, e promover transformação das práticas alimentares na universidade (COMISSÃO SANS, 2022).

Por fim, em junho de 2024 houve também o lançamento do Programa de Mentoria Acadêmica na Unesp, que visa acompanhar o desenvolvimento dos ingressantes, propondo ações para mitigar dificuldades acadêmicas iniciais. O programa envolve representantes dos

corpos docente e discente da Universidade, atuando como mentores colaboradores, e oferece auxílio financeiro de R$700 mensais aos mentores. A mentoria inclui atividades planejadas para apoio contínuo, com foco em integração e superação de desafios acadêmicos. A coordenação é local e centralizada, garantindo suporte a estudantes de todos os cursos da universidade, independente da forma de ingresso, podendo ser um auxílio cumulativo com outras bolsas concedidas pela Universidade.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 COMPARAÇÃO SISTEMÁTICA

A comparação sistemática é um método analítico que permite examinar semelhanças e diferenças entre duas ou mais categorias ou grupos em relação a um conjunto de critérios previamente estabelecidos. Esse método é amplamente utilizado em estudos sociais e demográficos, nos quais se busca compreender a representatividade e distribuição de certas características entre populações distintas (ERIKSON; GOLDTHORPE, 1992). No presente estudo, a comparação sistemática foi empregada para analisar a composição étnica da FEG-UNESP e compará-la com a composição étnica da população do estado de São Paulo. Buscou-se avaliar se a composição de alunos da universidade reflete a diversidade da população do estado ou se existem discrepâncias significativas entre esses dois contextos.

Para realizar a comparação, foram organizados os dados demográficos dos estudantes da FEG-UNESP, abrangendo todos seus cursos, mas com foco na Engenharia de Produção Mecânica. Foram consideradas informações como raça, forma de ingresso (especificadas no tópico 2.3.1), percentual de conclusão do curso, coeficiente de rendimento, ano de ingresso, status da matrícula, entre outras informações. O espaço amostral foi delimitado pelos alunos com matrícula ativa no momento da extração dos dados (abr/2023). Em seguida, esses dados foram confrontados com as estatísticas da população de São Paulo, disponíveis em fontes como censos nacionais e levantamentos populacionais. A análise focou nas proporções relativas de cada grupo étnico, permitindo identificar, por exemplo, se há uma sub ou super-representação de determinados grupos étnicos na universidade em comparação com a distribuição observada na população brasileira.

As conclusões da comparação sistemática apontam para a representatividade ou falta dela em relação à diversidade do estado. Se a composição étnica da universidade diverge significativamente da composição da população estadual, isso pode sugerir desigualdades de acesso ou barreiras para certos grupos étnicos no ingresso à universidade. Esse tipo de análise é importante para embasar políticas de inclusão e ações afirmativas, visando uma representatividade mais justa e equitativa dentro do ambiente universitário.

3.2 ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA) E TESTE DE TUKEY

A Análise de Variância (ANOVA) é uma técnica estatística paramétrica utilizada para verificar se há diferenças significativas entre as médias de dois ou mais grupos. Esse teste é especialmente útil para comparar variâncias entre grupos distintos, permitindo identificar se as diferenças nas médias observadas são atribuíveis a variações aleatórias ou a efeitos significativos (WINER; BROWN; MICHELS, 1991). No contexto educacional, a ANOVA pode ser aplicada para avaliar o desempenho em notas de vestibulares entre diferentes grupos de estudantes, como aqueles que ingressaram em uma universidade por meio de cotas e os que ingressaram sem cotas, com o objetivo de identificar possíveis disparidades de desempenho entre esses grupos.

Para realizar a análise de variância, começou-se organizando os dados em dois grupos distintos: alunos cotistas e não cotistas, com as respectivas notas de vestibular para cada um considerando alunos ingressantes de engenharia de produção de. A partir disso, calculou-se então a variância entre as médias dos grupos e a variância dentro dos grupos, determinando a relação entre essas variâncias. A estatística F obtida é a razão entre a variância entre os grupos e a variância dentro dos grupos. Quanto maior o valor de F, maior é a chance de que as diferenças observadas nas médias entre os grupos sejam significativas e não apenas resultado de variação aleatória.

Com a obtenção do valor-p, pôde-se determinar a significância das diferenças entre os grupos. Com um valor-p inferior a um nível de significância pré-estabelecido (geralmente 0,05), rejeita-se a hipótese nula de que as médias dos grupos sejam iguais. Isso indicaria uma diferença significativa nas notas de vestibular entre alunos cotistas e não cotistas, sugerindo que a modalidade de ingresso pode influenciar o desempenho. Caso o valor-p não indique significância, seria possível dizer que as médias dos grupos não apresentam diferenças estatisticamente relevantes, apontando que, ao menos no contexto das notas de vestibular, o desempenho entre alunos cotistas e não cotistas não difere significativamente (WINER; BROWN; MICHELS, 1991).

Para os casos nos quais o teste ANOVA indicou diferença significativa entre os grupos, foi utilizado o teste de Tukey para que se determinasse quais grupos apresentavam essa diferença. Através do cálculo da diferença média entre cada par de grupos, é possível verificar se essas diferenças são estatisticamente significativas (comparação entre o Q de Tukey e o Q crítico), levando em consideração o número de comparações realizadas.

3.3 COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE POSTOS DE SPEARMAN

O coeficiente de correlação de postos de Spearman (frequentemente denotado como ρ) é uma medida não paramétrica da força e direção da associação entre duas variáveis. Diferente da correlação de Pearson, que avalia relações lineares, a correlação de Spearman verifica o quanto a relação entre as variáveis pode ser descrita por uma função monótona (ou seja, uma relação que aumenta ou diminui consistentemente, mas não necessariamente de forma linear). Por ser um cálculo baseado nos ranqueamentos dos valores e não nos valores brutos em si, qualquer valor extremo (outlier) tem menor influência no resultado final da correlação.

Para calcular os coeficientes de correlação, foram analisados os grupos de alunos ativos por ano de ingresso, para os anos de 2018 a 2022. Foi feito um ranqueamento entre cada turma considerando as notas obtidas pelos alunos na prova do vestibular, e um outro ranqueamento considerando seus Coeficientes de Rendimento. Os valores dos coeficientes de correlação de Spearman para cada turma foram calculados a partir das diferenças entre os postos e do número de observações pareadas.

3.4 TESTE DE KOLMOGOROV-SMIRNOV (KS)

O teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) é uma técnica não paramétrica amplamente utilizada para comparar duas distribuições de amostras, verificando se ambas seguem a mesma distribuição subjacente (SPSS, 2008). Este teste é particularmente útil em estudos educacionais, como a análise de notas entre diferentes grupos de estudantes, uma vez que não assume normalidade dos dados, adaptando-se a diferentes formatos de distribuição. Neste contexto, o teste KS será empregado para avaliar se as notas dos alunos que ingressaram na universidade por meio de cotas apresentam uma distribuição significativamente diferente das notas dos alunos que ingressaram sem cotas.

O teste KS compara as distribuições cumulativas empíricas de dois grupos (neste caso, os alunos cotistas e não cotistas) e calcula a maior diferença entre elas. Para realizar o teste, organiza-se inicialmente os dados, coletando as notas dos dois grupos de interesse e separando-as em duas amostras distintas (foram analisados os Coeficientes de Rendimento de 433 alunos, excluindo-se os que tiveram suas matrículas canceladas). Para cada grupo, construiu-se a função de distribuição cumulativa empírica (ECDF), representando a proporção acumulada de valores até cada ponto da amostra. A estatística do teste foi obtida pela maior diferença absoluta entre as duas distribuições cumulativas, indicada pela letra D, que reflete a discrepância entre as distribuições dos grupos cotista e não cotista. O valor-p associado ao teste foi então calculado,

considerando-se que valores-p baixos (geralmente menores que 0,05) indicariam uma diferença significativa entre as distribuições das notas dos dois grupos.

Com base nos resultados do teste KS, foi possível fazer inferências sobre a semelhança ou diferença na distribuição das notas entre os dois grupos de alunos. Esse tipo de análise é valioso para entender possíveis efeitos do sistema de cotas na universidade e para orientar políticas de apoio acadêmico, uma vez que pode indicar como o desempenho pode variar de acordo com a modalidade de ingresso.

4 RESULTADOS

Para realizar as análises que seguem, foram utilizados dados disponibilizados através do sistema SISGRAD. Os dados foram acessados pelo orientador deste trabalho, anonimizados, e posteriormente compartilhados com o aluno, de forma a preservar a identidade e resguardar informações sensíveis dos alunos analisados.

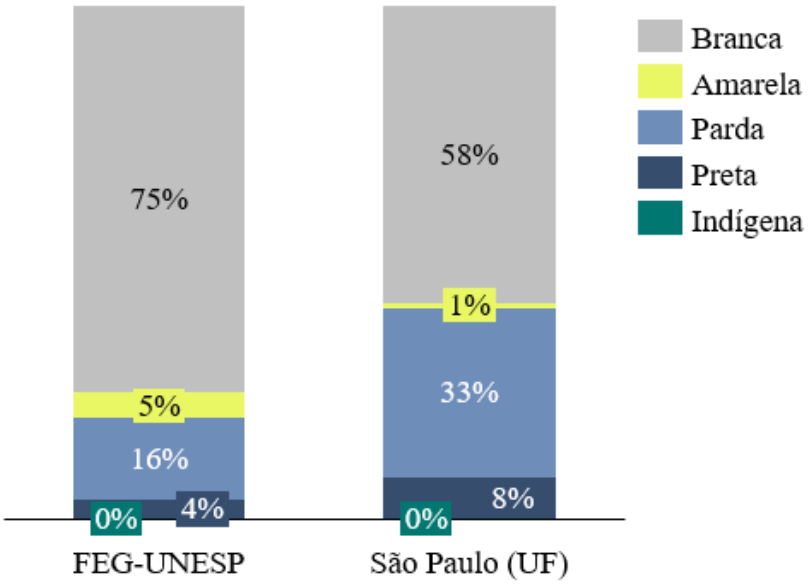
Quanto ao acesso e disponibilidade dos dados em questão, ressalta-se que, enquanto o SIGRAD tenha se provado uma fonte rica de informações - possibilitando todas as análises quantitativas deste trabalho – existe oportunidade para deixar a plataforma mais intuitiva e acessível. À medida que se tornem mais claras quais informações são contidas no sistema, assim como quais usuários podem acessá-las e como fazê-lo, facilita-se a realização de análises e trabalhos futuros. Essa maior acessibilidade e entendimento dos dados pode também contribuir para fomentar uma cultura orientada à dados na Universidade – inclusive ajudando a informar futuras decisões administrativas.

Antes de colocar-se o foco em um dos principais objetivos deste trabalho: avaliar o desempenho dos alunos cotistas do curso de Engenharia de Produção, é necessário analisar a forma com a qual a Universidade admite e recebe esses alunos, o auxílio que oferece para propiciar a permanência dos mesmos em seus cursos, e as efetividades de ambos os processos.

4.1 INGRESSO NA UNIVERSIDADE

A fim de contextualizar o cenário atual da FEG-UNESP quanto à composição étnica de seu corpo discente, foi realizado um levantamento de todos os alunos regularmente matriculados e suas etnias, como autodeclaradas pelos mesmos ao se inscreverem no vestibular. Os resultados desse levantamento são apresentados na Figura 2, assim como uma referência da composição étnica do Estado na qual a Universidade está inserida

Figura 2 - Comparação entre as composições étnicas - FEG-UNESP e São Paulo (UF)



Fonte: Produção do próprio autor

Vê-se que, quanto à representatividade étnica, a FEG-UNESP não reflete adequadamente a composição da população na qual está inserida, como poderia se esperar dado os contextos e cenário apresentados no Referencial Teórico deste trabalho.

Um primeiro questionamento pode ser posto, em relação à composição étnica dos ingressantes: a proporção mínima de Pretos, Pardos e Indígenas prevista pelo sistema de cotas vigente é suficiente para aproximar a FEG, com o tempo, da composição étnica da população do Estado de São Paulo?

Da Figura 2 obtém-se que a população de Pretos, Pardos ou Indígenas chega a 41% da população do Estado, ao passo que a proporção mínima prevista de ingressantes dessas etnias é de apenas 18%. Nota-se, portanto, que a política de cotas atual não seria suficiente para, de forma independente e isolada, refletir a composição real da população do estado, que é significativamente mais diversificada.

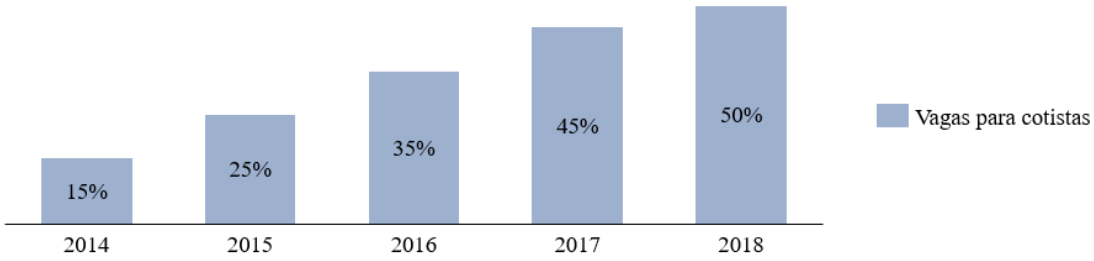
Ressalta-se, no entanto, que por mais que seja necessária e valiosa a discussão acerca das proporções utilizadas nas políticas vigentes de cotas, assim como outras ações afirmativas focadas em representatividade étnica, e o impacto das mesmas na composição étnica da população com acesso ao Ensino Superior no Brasil, o presente trabalho não se propõe a aprofundar ou criticar extensivamente qualquer um desses pontos.

Volta-se o foco, então, ao contexto da FEG-UNESP, e aos alunos do curso de Engenharia de Produção, objeto deste trabalho. Deixada de lado a provocação sobre as proporções de vagas

destinadas a cotistas, e a divisão dessas entre as destinadas a estudantes do Ensino Público (SRVEBP) e as destinadas à população preta, parda e indígena (SRVEBP+PPI), postula-se um novo questionamento: a FEG-UNESP tem conseguido cumprir efetivamente a sua política de cotas, conforme planejado?

Como apresentado na seção Políticas de Ingresso deste trabalho, a proporção de vagas destinadas a alunos cotistas seguiria uma progressão gradual entre os anos de 2014 e 2018, ano este na qual atingiria seu estado final. Essa progressão é detalhada na Figura 3.

Figura 3 - Plano de adesão às cotas UNESP

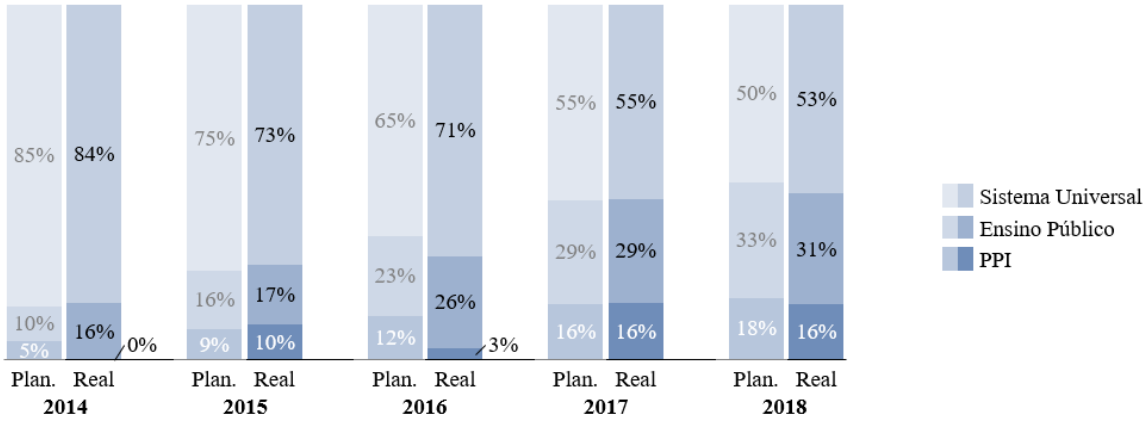


Fonte: Produção do próprio autor

Quanto a proporção entre cotistas do Ensino Público e Pretos, Pardos e Indígenas, esse último grupo teria sempre 35% do total de vagas destinadas a cotistas (atingindo um teto de 17,5% do total de vagas a partir do ano de 2018).

Na Figura 4, comparam-se essas proporções planejadas de 2014 a 2018, com as vagas que foram de fato preenchidas, advindas do Sistema Universal, de cotas destinadas à alunos do Ensino Público (SRVEBP), ou de cotas destinadas a Pretos, Pardos e Indígenas (SRVEBP+PPI).

Figura 4 - Comparação ano a ano entre as composições de ingressantes (Planejado vs Real) – 2014 a 2018

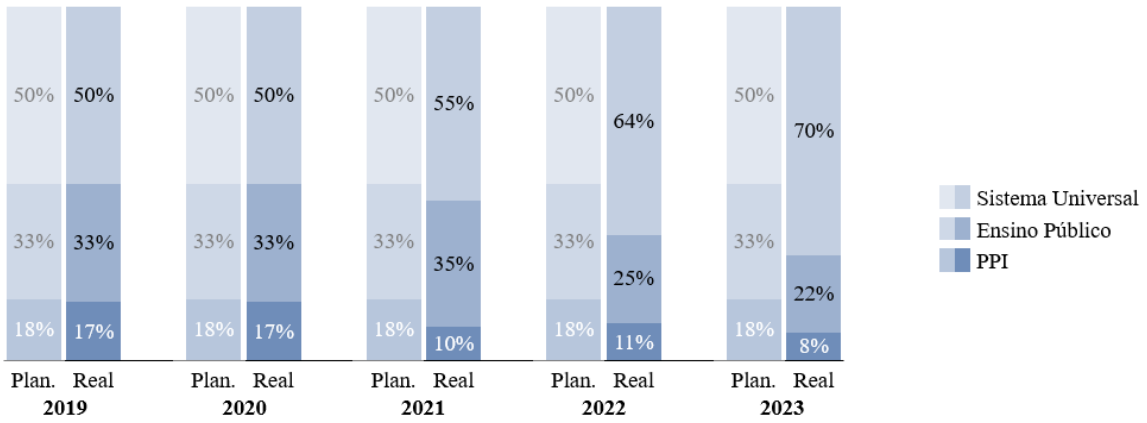


Fonte: Produção do próprio autor

Verifica-se que a proporção entre cotistas e não-cotistas foi cumprida conforme o planejado em quase todos os anos, mas destaca-se uma possível dificuldade para preencher as vagas destinadas à PPI (observada nos anos de 2014 e 2016).

Na Figura 5, verifica-se uma aparente estabilização do modelo nos anos seguintes - com os anos de 2019 e 2020 apresentando preenchimentos de vagas conforme o planejado – seguida por um distanciamento do planejado, com os anos de 2021 a 2023 exibindo uma representatividade progressivamente menor de ingressantes cotistas (Ensino Público + PPI) frente ao total de vagas.

Figura 5 - Comparação ano a ano entre as composições de ingressantes (Planejado vs Real) – 2019 a 2023



Fonte: Produção do próprio autor

Não são claros os motivos para essas divergências observadas, mas a correlação do início do distanciamento entre % Real e % Planejada com a pandemia de Covid-19 no Brasil, levanta hipóteses relacionadas à possíveis dificuldades socioeconômicas enfrentadas por alunos cotistas, como por exemplo:

- Menor acesso a ferramentas que possibilitariam o ensino à distância: computador e conexão estável e rápida de internet;

- Necessidade de contribuir com a renda familiar, tendo menos disponibilidade de tempo ou recursos para entrar e permanecer no Ensino Superior (situação que pode ter sido agravada durante a pandemia, com várias famílias tendo suas rendas mensais comprometidas).

Por mais que não se possa afirmar que a causa da menor entrada de estudantes cotistas nos últimos anos seja efeito de uma maior sensibilidade socioeconômica apresentada por esse grupo, é inegável que reduzir a discussão de política de cotas a uma visão focada somente no acesso desses alunos às universidades deixa de fora ao menos dois outros aspectos importantes: a permanência dos cotistas na graduação, e o desempenho acadêmico dos mesmos.

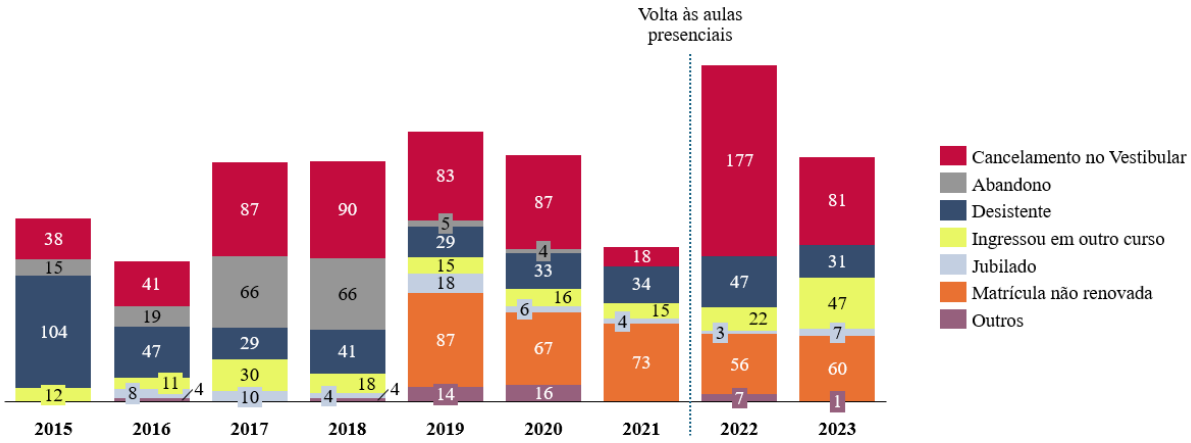
4.2 PERMANÊNCIA

Quanto à permanência na universidade, é importante questionar se todos os alunos estão desfrutando das condições financeiras, sociais e até mesmo físicas e de conforto necessárias para frequentarem as aulas, absorverem e interagirem com o conteúdo e conceitos apresentados. Em casos nos quais uma ou mais dessas condições possa estar em risco, cabe também à universidade buscar - através de auxílios como os apresentados na seção Políticas de Auxílio para Permanência – oferecer condições adequadas para a continuidade dos estudos e bom desempenho desse aluno ou grupo de alunos.

No que concerne aos alunos cotistas, a preocupação com permanência se torna ainda mais relevante. Sob um viés socioeconômico, são alunos com piores condições financeiras para se sustentarem na universidade; sob uma ótica educacional, esses alunos podem apresentar maiores dificuldades de aprendizado, por terem tido, em sua maioria, um Ensino Fundamental e Médio de pior qualidade; e, em especial para o caso de alunos pretos, pardos ou indígenas, podem sofrer com preconceito, discriminação e racismo durante sua experiência universitária.

Para se entender a situação da FEG-UNESP em relação à permanência, foram analisados inicialmente os registros de cancelamento de matrícula ano a ano, de 2015 a 2023, da faculdade como um todo. O volume e composição desses registros são apresentados na Figura 6.

Figura 6 - Cancelamentos de matrícula ano a ano por motivo - FEG-UNESP (todos os cursos)

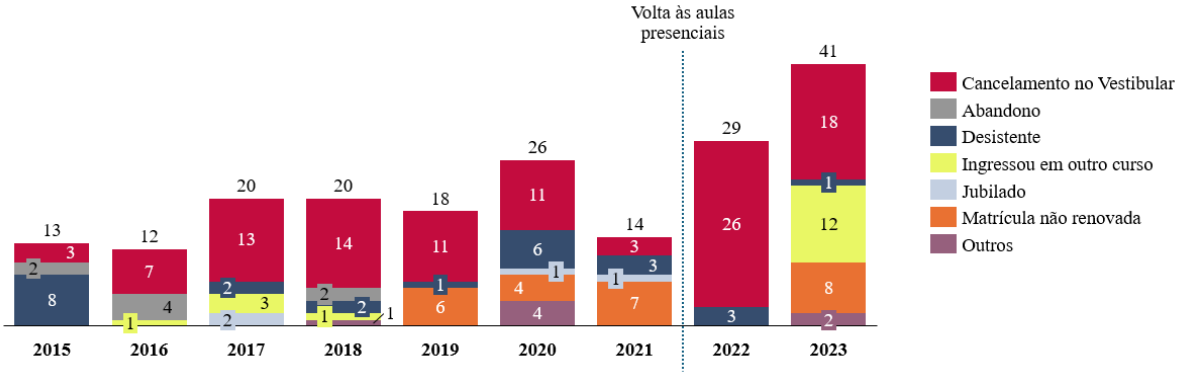


Fonte: Produção do próprio autor

Observa-se um aumento significativo no número de cancelamentos em 2022, especificamente na categoria "Cancelamento no Vestibular". Destaca-se também a resolução da UNESP - no início do ano letivo de 2022 - de retorno às aulas presenciais em seus *campi*. De forma especulativa, pode-se postular a hipótese que esse retorno tenha significado, para vários dos alunos que cancelaram suas matrículas, uma condição inesperada e que dificultaria ou até mesmo impossibilitaria o início de suas graduações. Caso comprovada, essa hipótese corroboraria também a importância da preocupação com a permanência dos alunos na universidade.

Já na Figura 7, apresenta-se também o recorte específico dos alunos da Engenharia de Produção, foco do presente trabalho.

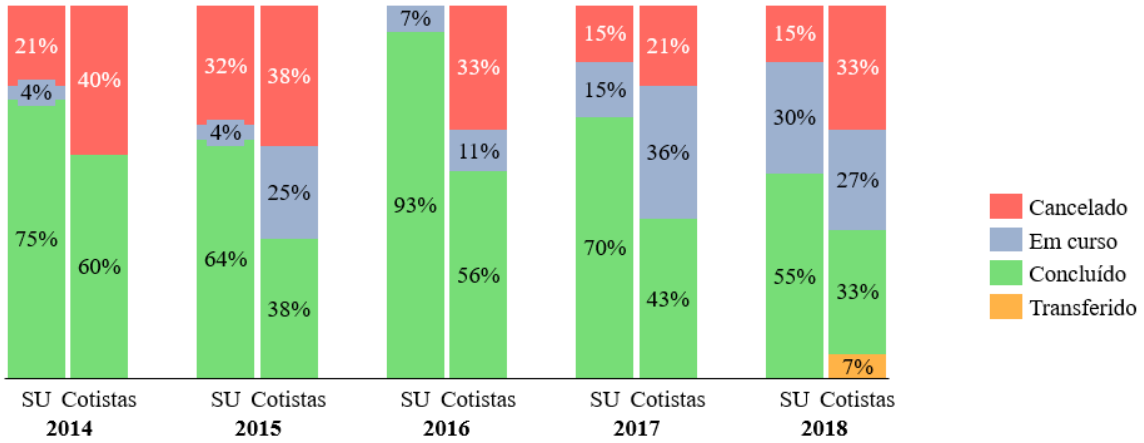
Figura 7 - Cancelamentos de matrícula ano a ano por motivo - FEG-UNESP (Eng. de Produção)



Fonte: Produção do próprio autor

A fim de obter-se um olhar mais preciso quanto à permanência e evasão, foram analisadas as turmas da Engenharia de Produção, ano a ano. Na Figura 8 são apresentadas a composição de cada grupo de alunos – cotistas e não-cotistas (SU: Sistema Universal) – quanto ao seu status de conclusão do curso. Para essa análise, foram desconsiderados os casos de desvínculo por "Cancelamento no Vestibular" – casos nos quais o aluno abre mão de sua vaga antes mesmo do início do curso, possibilitando que ela seja disponibilizada para o candidato seguinte na lista de aprovados no vestibular - dessa forma a categoria "Cancelado" reflete apenas os alunos que iniciaram de fato a sua graduação.

Figura 8 - Comparação da situação dos ingressantes de Eng. de Produção ano a ano (comparação cotistas e não-cotistas)



Fonte: Produção do próprio autor

Nota-se, em todos os anos analisados, uma taxa de cancelamento maior entre os alunos cotistas. Ainda que essa informação não seja suficiente para entender os motivos que possam ter levado ao cancelamento em cada um desses casos, é uma evidência de que o foco apenas no ingresso de alunos cotistas não é suficiente, e de que o apoio fornecido a esses alunos ainda não consegue suprir todas as necessidades para que se assegure bons níveis de permanência deles.

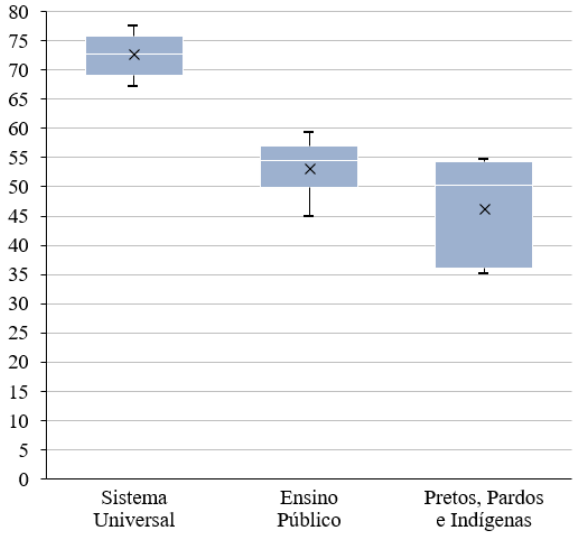
Adicionalmente, seria relevante comparar a taxa de evasão de alunos da FEG-UNESP com outras universidades ou outros cursos da mesma instituição, para compreender se esse padrão é um fenômeno específico ou uma tendência geral.

4.3 DESEMPENHO ACADÊMICO

Finalmente, torna-se o foco para um terceiro aspecto da experiência do aluno cotista: o seu desempenho acadêmico. Com o objetivo de entender diferenças na trajetória e aproveitamento do curso para cada um dos três grupos de alunos (não-cotistas, cotistas de Ensino Público e cotistas PPI), foram analisadas as notas obtidas por eles em diferentes momentos da sua graduação – ingresso, via nota no vestibular; semestre a semestre do curso, via Coeficientes de Rendimento (CR) intermediários; e conclusão, via CR final registrado.

Quanto às notas obtidas ao ingressarem na universidade, foi analisada a turma de ingressantes do curso de Engenharia de Produção do ano de 2024. Os resultados são apresentados na Figura 9.

Figura 9 - Distribuição das notas do vestibular, por grupo de ingresso



Fonte: Produção do próprio autor

No que se refere ao desempenho acadêmico, a análise das notas no vestibular revela uma disparidade notável entre os grupos de alunos cotistas e não-cotistas, com os alunos cotistas apresentando notas médias mais baixas. Esse padrão sugere que, embora a política de cotas garanta o ingresso de estudantes de diferentes perfis, a diferença no desempenho inicial no vestibular pode refletir disparidades no acesso a preparação pré-universitária, como cursos preparatórios ou recursos educacionais, e – como consequência - menor aproveitamento das disciplinas no início da graduação.

Tabela 3 - Notas do vestibular dos ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 2024.

Sistema de ingresso	Contagem	Soma	Média	Variância	Desvio
SRVEBP	9	479	53,24	20,68	4,55
SU	12	872	72,68	12,57	3,55
SRVEBP+PPI	5	231	46,16	89,22	9,45

Fonte: Produção do próprio autor

Tabela 4 - Resultados do teste ANOVA para os ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 2024

Fonte de variação	SQ	gl	MQ	F	valor P	F crítico
Entre grupos	3277,55	2	1638,77	57,05	**1,21E-09**	**3,42**
Dentro de grupos	660,68	23	28,73			
Total	**3938,23**	**25**				

Fonte: Produção do próprio autor

O valor de **F** consideravelmente maior que o **F crítico** indica que há sim diferença significativa entre os desempenhos desses grupos no vestibular, para que se entenda mais sobre a diferença entre os grupos, foi realizado um teste de Tukey, resultados do qual são apresentados na Tabela 5**.**

Tabela 5 - Resultados do teste de Tukey para os ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 2024

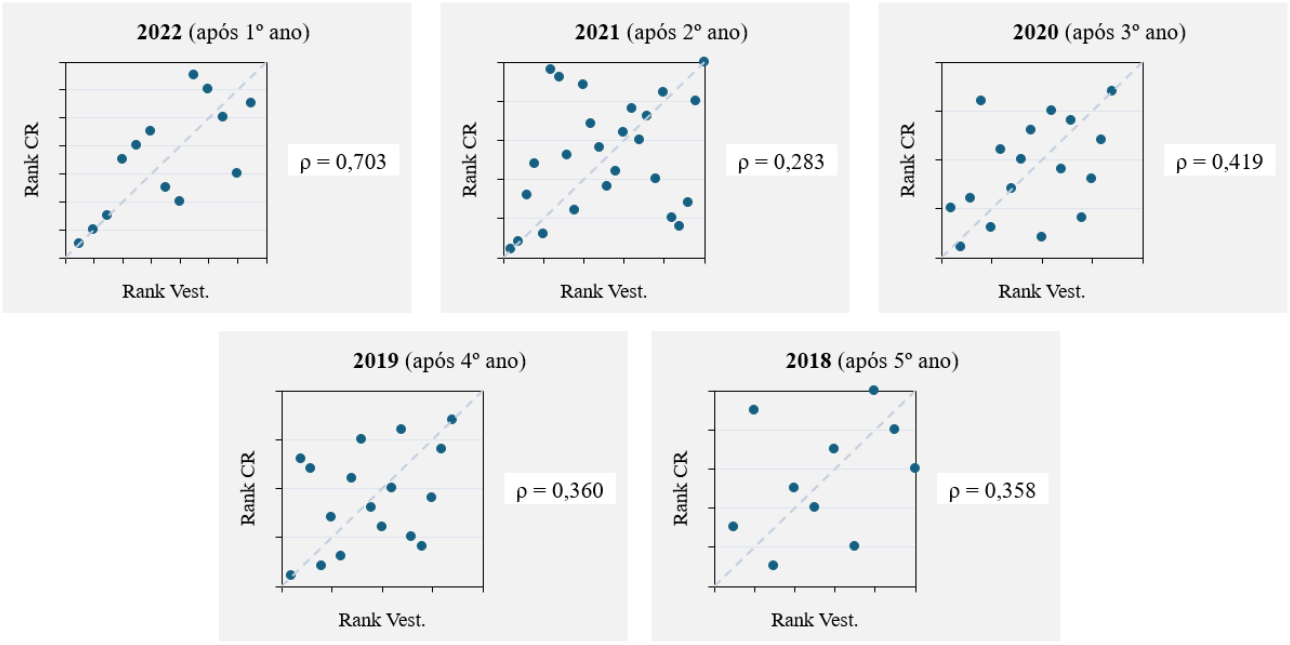
Comparação	Diferença Absoluta	Erro padrão	Q_tukey	Q crítico (alfa=0,05)	Conclusão
SU vs EP	19,43	1,671	11,627	3,542	Há diferença significativa
EP vs PPI	7,08	2,114	3,351	3,542	Não há diferença significativa
SU vs PPI	26,52	2,017	13,144	3,542	Há diferença significativa

Fonte: Produção do próprio autor

Tendo se comprovado a diferença significativa entre os desempenhos dos grupos de alunos no vestibular – mais especificamente entre os grupos de cotistas e não-cotistas - torna-se evidente o desafio apresentado para que se garanta o bom desempenho desses alunos.

Em seguida, foram calculados coeficientes de correlação de postos de Spearman, para explorar a correlação entre a nota de entrada (vestibular) e as notas dos alunos durante o curso (Coeficientes de Rendimento). Foram analisadas as notas do vestibular das turmas de 2022, 2021, 2020, 2019 e 2018; e seus Coeficientes de Rendimento após o 1º, 2º, 3º, 4º e 5º ano da graduação, respectivamente. Os resultados são exibidos na Figura 10.

Figura 10 - Coeficientes de Correlação de Spearman entre as notas do vestibular e CR dos alunos



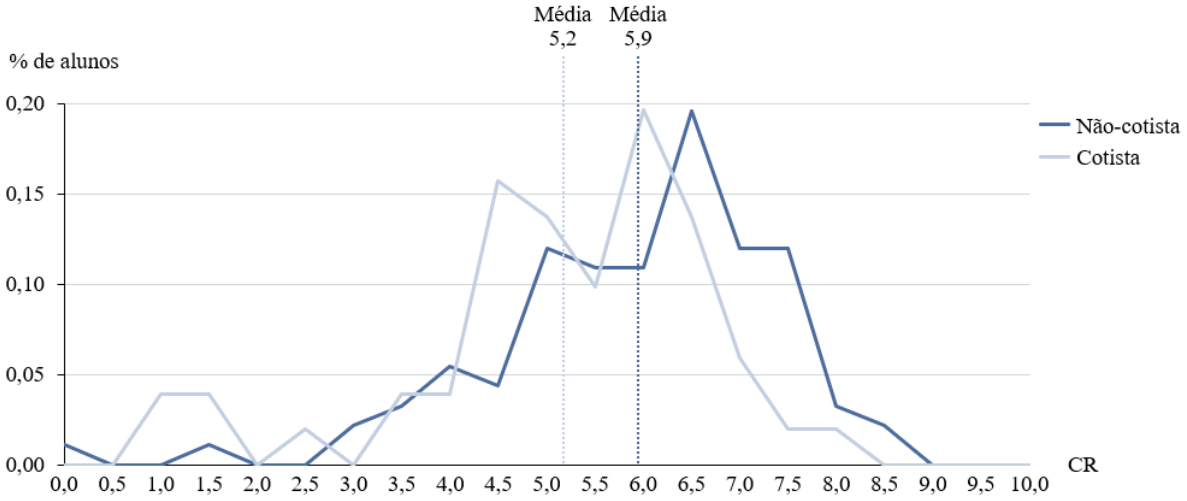
Fonte: Produção do próprio autor

Em todos os casos foi observada correlação direta ($\rho > 0$) entre o ranqueamento da nota do vestibular e o ranqueamento do CR, mas a maior correlação ($\rho = 0{,}703$) foi observada ao final do 1º ano do curso, sugerindo que, ao início do curso, o desempenho no vestibular pode funcionar como um preditor razoável do desempenho acadêmico do aluno na graduação, mas – já a partir do segundo ano – outros fatores passam a se tornar mais relevantes e a correlação inicialmente observada perde força.

Para aprofundar no entendimento do desempenho acadêmico dos alunos, e entender como o método de ingresso (cotista / não-cotista) pode impactar esse desempenho, foi gerada uma

análise de distribuição com base nos Coeficientes de Rendimento dos alunos ativos do curso de Engenharia de Produção - apresentada na Figura 11.

Figura 11 - Distribuição do Coeficiente de Rendimento (CR) dos alunos matriculados no curso de Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)

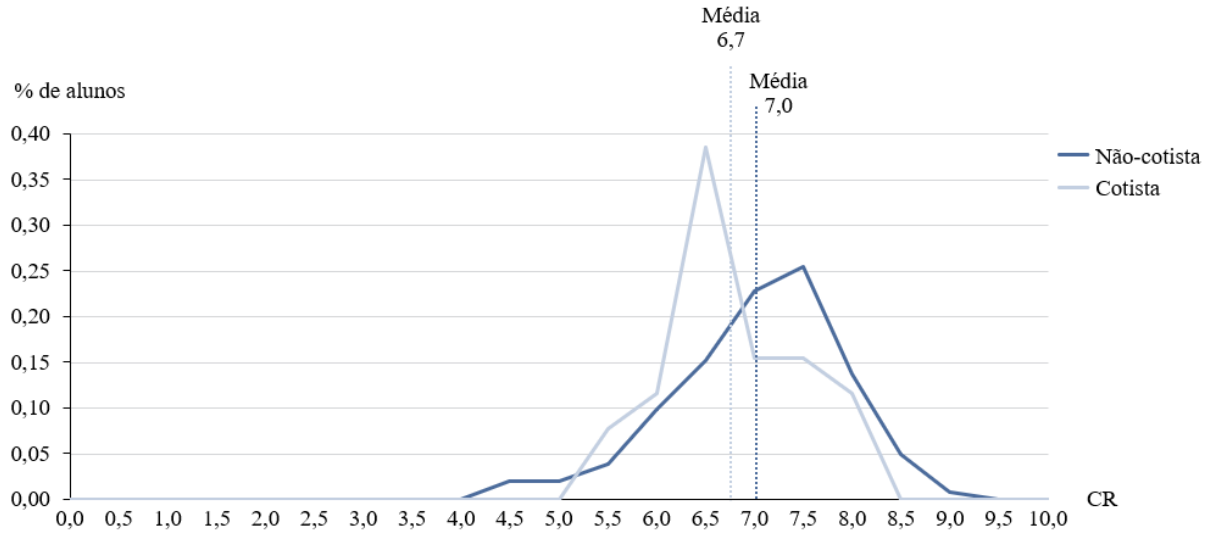


Fonte: Produção do próprio autor

Analisando a distribuição do Coeficiente de Rendimento (CR) dos alunos, nota-se uma aparente diferença no desempenho entre cotistas e não-cotistas, com os primeiros apresentando uma média de desempenho inferior.

Alterando o recorte para apenas alunos formados, o cenário – conforme exibido na Figura 12 – se mostra um pouco diferente.

Figura 12 - Distribuição do Coeficiente de Rendimento (CR) dos alunos formados no curso de Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)

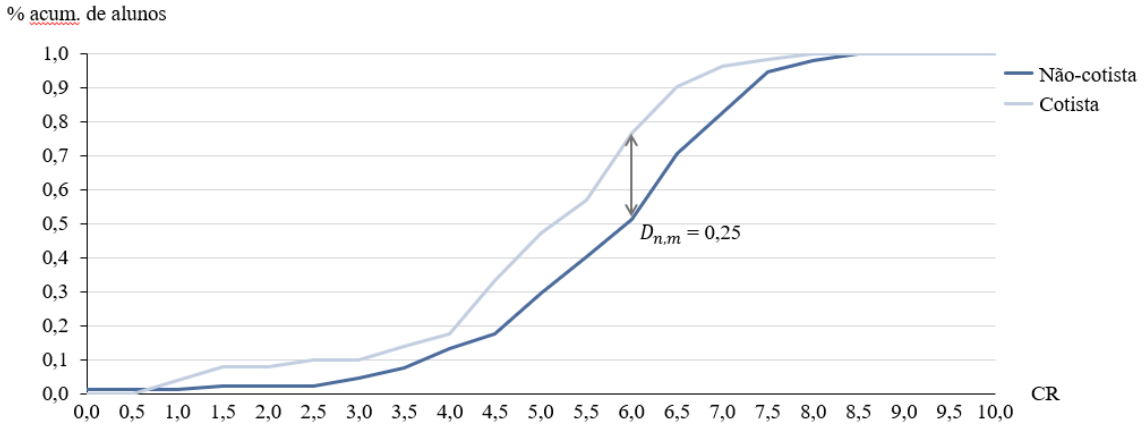


Fonte: Produção do próprio autor

Os dois grupos se tornam, para os alunos formados, visualmente menos díspares entre si, e com médias mais próximas uma da outra, sugerindo o vencimento de barreiras que dificultavam o bom desempenho dos alunos cotistas no início da graduação e indicando um possível nivelamento da aptidão acadêmica ao final do curso e início de suas carreiras profissionais.

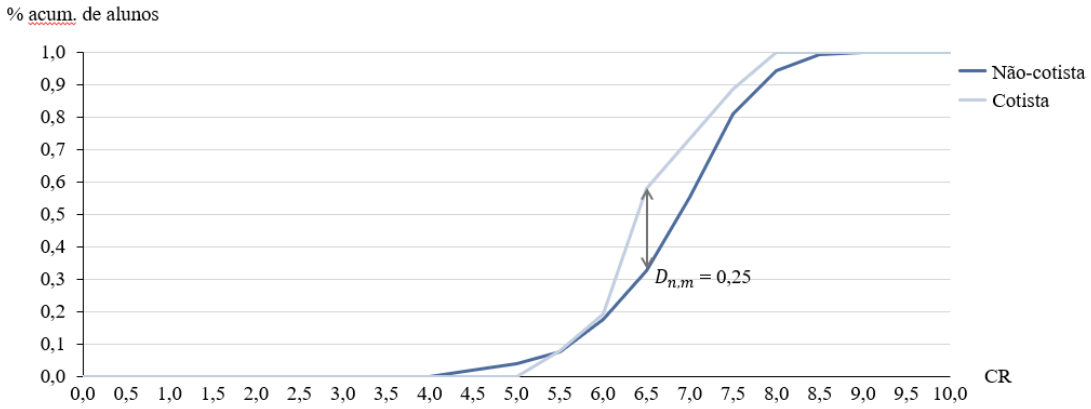
Para comprovar com significância estatística a mudança observada, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, apresentado na Figura 13, para a população de alunos em curso, e na Figura 14, para a população de alunos formados.

Figura 13 - Distribuição acumulada dos CRs de alunos matriculados na Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)



Fonte: Produção do próprio autor

Figura 14 - Distribuição acumulada dos CRs de alunos formados em Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)

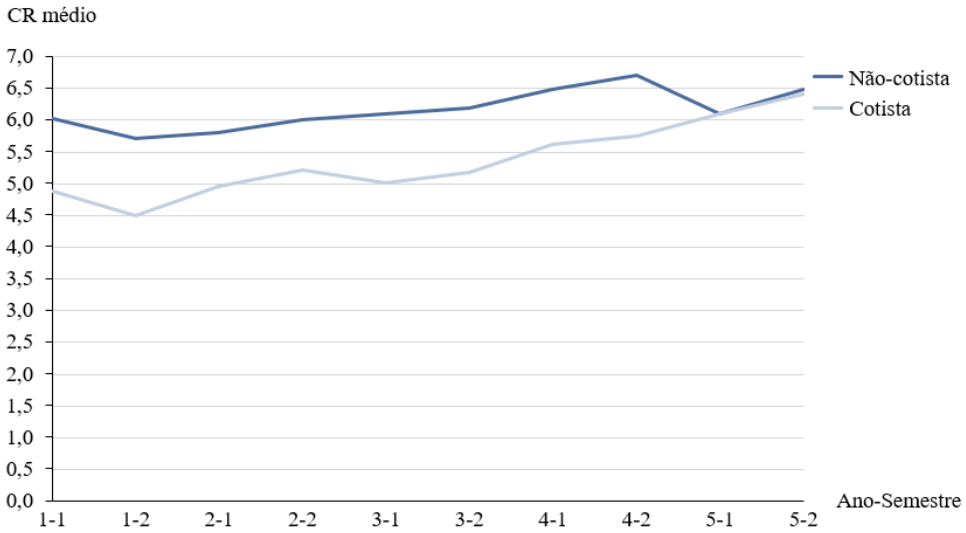


Fonte: Produção do próprio autor

Comparando os $D_{n,m}$ registrados (0,254 para alunos em curso e 0,251 para alunos formados) com os respectivos C(α) (0,237 para alunos em curso e 0,280 para alunos formados), comprova-se - para um nível de significância de 5% - que as amostras se iniciam diferentes mas, ao final do curso, não apresentam diferença estatisticamente significativas.

Em busca de tentar observar de forma mais clara esse nivelamento indicado pela análise anterior, foi realizada uma análise comparando as notas semestre a semestre de cada aluno, assim registrando a progressão acadêmica desses grupos de alunos. O resultado é apresentado na Figura 15.

Figura 15 - Progressão dos CRs por semestre para os alunos de Eng. de Produção (comparação cotistas e não-cotistas)



Fonte: Produção do próprio autor

Por fim, foi realizado um novo teste ANOVA, dessa vez utilizando como grupos as populações de alunos formados, separados por sistema de ingresso

Tabela 6 - CRs finais dos alunos formados no curso de Engenharia de Produção de 2019 a 2024

Sistema de ingresso	Contagem	Soma	Média	Variância
SU	76	538,91	7,09	0,69
SRVEBP	20	136,45	6,82	0,42
SRVEBP+PPI	6	38,97	6,50	0,67

Fonte: Produção do próprio autor

Tabela 7 - Resultados do teste ANOVA para os alunos formados no curso de Engenharia de Produção de 2019 a 2024

Fonte de variação	SQ	gl	MQ	F	valor P	F crítico
Entre grupos	2,79	2	1,39	2,19	**0,117**	**3,09**
Dentro de grupos	62,98	99	0,64			
Total	**65,76**	**101**				

Fonte: Produção do próprio autor

O resultado da análise – que apresenta F menor do que o F crítico calculado - corrobora a hipótese de que ao final da graduação os alunos cotistas e não-cotistas parecem eliminar as disparidades observadas entre os desempenhos dos grupos, não apresentando diferença significativa entre os mesmos quando observado o CR final.

Uma ressalva importante, no entanto, é notar que esse fenômeno pode ser analisado sob a ótica do viés de sobrevivência: apenas os alunos que conseguiram persistir na graduação foram considerados, o que pode ocultar desigualdades no desempenho entre os grupos.

Em suma, os resultados indicam que, embora existam diferenças no desempenho inicial dos alunos cotistas em relação aos não-cotistas, ao longo do curso essas diferenças parecem se reduzir. Isso sugere que - com o tempo e com o suporte adequado - os alunos cotistas conseguem alcançar níveis de desempenho mais próximos dos seus pares não-cotistas. Conclusão essa que, por sua vez, só reforça a importância de políticas de apoio contínuo e de adaptação ao ambiente acadêmico.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu uma análise aprofundada do desempenho acadêmico de alunos cotistas do curso de Engenharia de Produção Mecânica da FEG-UNESP, trazendo à tona aspectos relacionados ao ingresso, permanência e desempenho desses estudantes. Observou-se que a política de cotas tem sido cumprida na universidade, ainda que com desafios pontuais, inclusive na manutenção de uma representatividade étnica que espelhe a composição populacional do estado de São Paulo. A análise dos dados mostrou que, embora a política de cotas facilite o ingresso de estudantes de diferentes perfis, esses alunos enfrentam obstáculos adicionais, como disparidades nas notas de entrada e no desempenho acadêmico inicial. Fatores socioeconômicos e lacunas educacionais do ensino básico ao ensino médio refletem-se nas dificuldades que os cotistas têm para acompanhar o desempenho dos demais alunos, principalmente nos primeiros semestres.

No entanto, ao longo do curso, essas diferenças de desempenho tendem a diminuir, com muitos alunos cotistas alcançando níveis de rendimento comparáveis aos dos não-cotistas ao final da graduação. Esse nivelamento progressivo de desempenho reforça a importância de políticas de apoio à permanência, que forneçam tanto suporte financeiro quanto social e educacional. A presença dessas medidas auxilia os estudantes cotistas a superarem as adversidades iniciais e a alcançar um bom desempenho acadêmico.

As conclusões deste estudo são corroboradas por notícias recentes. Segundo resultado do Censo Superior (INEP, 2023), cotistas têm maior taxa de conclusão de curso. Além disso, dados do censo divulgados por O Globo (2024) indicam que cotistas têm desempenho acadêmico melhor do que não-cotistas em universidades brasileiras. Esses dados reforçam a eficácia das políticas de cotas e de auxílio, evidenciando que essas medidas podem não apenas permitir o acesso ao ensino superior, mas também a permanência e a conclusão do curso com sucesso. Além disso, sugerem que as políticas de cotas e de apoio à permanência da FEG-UNESP podem, à medida que amadureçam, alcançar resultados ainda melhores.

Em conclusão, este trabalho destaca a relevância da política de cotas como meio de promover a diversidade no ensino superior e sugere a necessidade de aprimorar e expandir os programas de apoio aos estudantes cotistas. Com o fortalecimento dessas ações, é possível não apenas garantir o acesso de estudantes de diferentes perfis, mas também assegurar que todos, independentemente de suas origens, tenham as mesmas oportunidades de sucesso acadêmico e profissional.

REFERÊNCIAS

BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. **The challenges of education in Brazil**. Oxford: Symposium Books, 2004.

CABELLO, A. *et al.* Formas de ingresso em perspectiva comparada: por que o SiSU aumenta a evasão? o caso da UnB. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 446-460, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200006. Acesso em: 5 out. 2024.

CAVALCANTI, I. T. N. *et al.* Desempenho acadêmico e o sistema de cotas no ensino superior: evidência empírica com dados da Universidade Federal da Bahia. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 305-327, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200006. Acesso em: 5 out. 2024.

CHILDS, P.; STROMQUIST, N. P. Academic and diversity consequences of affirmative action in Brazil. **Compare:** a journal of comparative and international education, Londres, v. 45, n. 5, p. 792-813, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/271668490_Academic_and_diversity_consequences of_affirmative_action_in_Brazil. Acesso em: 5 out. 2024

DAFLON, V. T.; FERES JÚNIOR, J.; CAMPOS, L. A. Ações afirmativas raciais no ensino superior público brasileiro: um panorama analítico. **Cadernos de pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 148, p. 302-327, 2013. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/261/276. Acesso em: 3 out. 2024

ERIKSON, R.; GOLDTHORPE, J. H. **The constant flux:** a study of class mobility in industrial societies. Oxford: Oxford University Press, 1992.

FERES JÚNIOR, J.; DAFLON, V. T. A nata e as cotas raciais: genealogia de um argumento público. **Opinião Pública**, Campinas, v. 21, p. 238-267, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1807-01912015212238. Acesso em: 6 out. 2024.

FERES JÚNIOR, J.; DAFLON, V. T.; CAMPOS, L. A. **Ação afirmativa no ensino superior brasileiro (2011):** levantamento das políticas de ação afirmativa GEMMA. Rio de Janeiro: IESP-UERJ, 2011. 22p. Disponível em: https://gemaa.iesp.uerj.br/wp-content/uploads/2013/11/files_Levantamento_2011C.pdf. Acesso em: 3 out. 2024

FERES JÚNIOR, J.; ZONINSEIN, J. **Ação afirmativa e universidade:** experiências nacionais comparadas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. Disponível em: https://www.adusp.org.br/wp-content/uploads/2012/11/acao.pdf. Acesso em: 29 set. 2024.

FONAPRACE. **Proposta do FONAPRACE para um plano nacional de assistência aos estudantes de graduação das instituições públicas de ensino superior**. Recife: Andifes, 2001. Disponível em: http://www.fonaprace.andifes.org.br/site/wp-content/uploads/2016/02/1-Plano-Nacional-de-Assist%C3%AAncia-Estudantil.pdf. Acesso em: 7 out. 2024

FREYRE, G.; PUTNAM, S. **The masters and the slaves (Casa-grande & Senzala):** a study in the development of Brazilian civilization. 2nd ed. Texas: Knopf, 1964.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Provão Paulista**: saiba tudo sobre a avaliação. São Paulo, 5 out. 2023. Disponível em: https://www.educacao.sp.gov.br/provao-paulista-saiba-tudo-sobre-avaliacao/#:~=do%20Ensino%20M%C3%A9dio-,O%20Governo%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20anunciou%20neste%20ano%20o%20Prov%C3%A3o,de%20ensino%20superior%20em%202024. Acesso em: 10 nov. 2024.

GUARNIERI, F. V.; MELO-SILVA, L. L. Perspectivas de estudantes em situação de vestibular sobre as cotas universitárias. **Psicologia e Sociedade**, Recife, v. 22. n. 3, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-71822010000300009. Acesso em: 4 out. 2024.

GUARNIERI, F. V.; MELO-SILVA, L. L. Cotas universitárias no Brasil: análise de uma década de produção científica. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 183-193, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-3539201702121100. Acesso em: 5 out. 2024.

GUIMARÃES, A. S. A. Acesso de negros às universidades públicas. **Cadernos de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 118, n. 1, p. 247-268, 2003. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100010. Acesso em: 3 nov. 2024.

HERINGER, R. Affirmative action and the expansion of higher education in Brazil. *In:* HERINGER, R.; JOHNSON, O. A. **Race, politics, and education in Brazil:** affirmative action in higher education. New York: Palgrave Macmillan, 2015. p. 111-131.

HTUN, M. From “racial democracy” to affirmative action: changing state policy on race in Brazil. **Latin American Research Review**, Cambridge, v. 39, n. 1, p. 60-89, 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1353/lar.2004.0010. Acesso em: 2 nov. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **MEC e Inep divulgam resultado do censo superior 2023.** Brasília: INEP, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/mec-e-inep-divulgam-resultado-do-censo-superior-2023. Acesso em: 9 nov. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Histórico**. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/historico. Acesso em: 10 out. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD contínua**: características gerais dos estudantes: 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101746_informativo.pdf. Acesso em: 5 out. 2024.

LLOYD, M. Affirmative action, brazilian-style. **The Chronicle of Higher Education**, Washington, v. 56, n. 1, 2009. Disponível em: https://www.chronicle.com/article/affirmative-action-brazilian-style/. Acesso em: 5 out. 2024.

MARINHO, F. A.; OLIVEIRA, A. Política de cotas no Brasil: um olhar de otimismo em relação à Universidade Federal do Tocantins. **Humanidades e Inovação**, Tocantins, v. 5, n. 4, p. 57-68, 2018. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/614. Acesso em: 4 out. 2024.

MENDES JUNIOR, A. A. F.; SOUZA, A. D. M. E.; WALTENBERG, F. D. Affirmative action and access to higher education in Brazil: The significance of race and other social factors. **Journal of Latin American Studies**, Cambridge, v. 48, n. 2, p. 301-334, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1017/S0022216X16000018. Acesso em: 5 out. 2024.

MENDES, P. **Dilma sanciona cota de 50% nas universidades públicas.** G1, São Paulo, 29 ago. 2012. Disponível em: https://g1.globo.com/educacao/noticia/2012/08/dilma-sanciona-cota-de-50-nas-universidades-publicas.html. Acesso em: 9 nov. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Perguntas frequentes:** lei nº 12.711/2012. Portal do MEC, Brasília: Ministério da Educação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cotas/perguntas-frequentes.html#:~:text=A%20Lei%20n%C2%BA%2012.711%2F2012,educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20jovens%20e%20adultos. Acesso em: 10 out. 2024.

NEVES, P. S. C.; LIMA, M. E. O. Percepções de justiça social e atitudes de estudantes pré-vestibulandos e universitários sobre as cotas para negros e pardos nas universidades públicas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 17-38, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000100003. Acesso em: 2 out. 2024.

OLIVEIRA, C. A. S. A Comissão Nacional de Vestibular Unificado (CONVESU): origens e papel normativo. **Educação e Seleção**, São Paulo, n. 11, p. 13-20, 1985. Disponível em: https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/es/artigos/94.pdf. Acesso em: 1 out. 2024.

OSORIO, R. G. **Is all socioeconomic inequality among racial groups in Brazil caused by racial discrimination?:** working paper. Brasília: IPEA; International Policy Centre for Inclusive Growth, 2008. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/15458/1/en_IPCWorkingPaper43.pdf. Acesso em: 2 out. 2024.

PIERSON, D. **Brancos e pretos na Bahia**. São Paulo: Editora Nacional, 1971. v. 241.

QUEIROZ, D. M.; SANTOS, J. T. Sistema de cotas: um debate. Dos dados à manutenção de privilégios e de poder. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 717-737, 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000300005. Acesso em: 6 out. 2024.

RIBEIRO NETTO, A. O vestibular ao longo do 2º grau e o acesso à Universidade. **Educação e Seleção**, São Paulo, n. 13, p. 41-48, 1986. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/edusel/article/view/2599. Acesso em: 2 out. 2024.

RIO DE JANEIRO**.** Lei n.º 4.151, de 04 de setembro de 2003. Institui nova disciplina sobre o sistema de cotas para ingresso nas universidades públicas estaduais e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 4 set. 2003. Revogada pela Lei n.º 5.346/2008. Disponível em: http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/e9589b9aabd9cac8032564fe0065abb4/e50b5bf653e6040983256d9c00606969?OpenDocument. Acesso em: 9 nov. 2024.

SCHWARTZMAN, L. F.; PAIVA, A. R. Not just racial quotas: Affirmative action in Brazilian higher education 10 years later. **British Journal of Sociology of Education**, Londres, v. 37, n. 4, p. 548-566, 2016.

SPSS INC. **SPSS statistics 17.0**: command syntax reference. Chicago: SPSS Inc., 2008. Disponível em: https://www.bio.utexas.edu/faculty/bryant/_assets/courses/spss_manuals/spss_statistics_17-0_command_syntax_reference.pdf. Acesso em: 6 nov. 2024.

SOARES, S. *et al*. **Os mecanismos de discriminação nas escolas brasileiras**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2005. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3240. Acesso em: 2 out. 2024.

SOUZA, A. M. Desempenho dos candidatos no vestibular e o sistema de cotas na UERJ. **Ensaio:** avaliação e políticas públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 20, n. 77, p. 701-724, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-40362012000400005. Acesso em: 1 out. 2024.

SOUZA, M. R. A.; MENEZES, M. Programa Universidade para Todos (PROUNI): quem ganha o quê, como e quando? **Ensaio:** avaliação e políticas públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 22, n. 84, p. 609-633, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ensaio/a/8NDKkxVz6rg4pwZxdz6zPQK/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 1 out. 2024.

TELLES, E. E. **Pigmentocracies:** Ethnicity, race, and color in Latin America. Carolina do Norte: UNC Press Books, 2014.

TURGEON, M.; CHAVES, B. S.; WIVES, W. W. Políticas de ação afirmativa e o experimento de listas: o caso das cotas raciais na universidade brasileira. **Opinião Pública**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 363-376, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1807-01912014203363. Acesso em: 5 out. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO". **Resolução nº 33, de 9 mar. 2023**. Dispõe sobre os auxílios de permanência estudantil para alunos com comprovação de vulnerabilidade socioeconômica. São Paulo: UNESP, 2023. Disponível em: https://www.feb.unesp.br/Home/Administracao110/DTA/SecaoTec.Academica/resolucao-unesp-33_09-03-2023-2.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO". **Boletim sobre cotas raciais**. São Paulo: UNESP, 2023. Disponível em: https://www2.unesp.br/Modulos/Noticias/32872/boletim-sobre-cotas-raciais.pdf. Acesso em: 9 nov. 2024.

VALENTE, R. R. **Effects of racial discrimination on high school performance and college admission in Brazil**. 2013. Tese (Doutorado em Políticas Públicas e Economia Política) – The University of Texas at Dallas, Dallas, 2013.

VALENTE, R. R.; BERRY, B. J. L. Countering inequality: Brazil's Movimento Sem-Terra. **Geographical Review**, Nova Iorque, v. 105, n. 3, p. 263-282, 2015. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/43916175. Acesso em: 10 out. 2024.

VALENTE, R. R.; BERRY, B. J. L. Performance of students admitted through affirmative action in Brazil. **Latin American Research Review**, Cambridge, v. 52, n. 1, p. 18-34, 2017. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/latin-american-research-review/article/performance-of-students-admitted-through-affirmative-action-in-brazil/5B2C33B0DAB46164D472C0A6915F3A08. Acesso em: 9 out. 2024.

VIDIGAL, C. B. R. Racial and low-income quotas in Brazilian universities: impact on academic performance. **Journal of Economic Studies**, Leeds, v. 45, n. 1, p. 156-176, 2018.

WINER, B. J.; BROWN, D. R.; MICHELS, K. M. **Statistical principles in experimental design**. 3rd ed. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1991.