

# ANÁLISE DE UM ÍNDICE FUZZY DO POTENCIAL DE ACEITAÇÃO SOCIAL DA POLÍTICA DE AÇÕES AFIRMATIVAS DO BRASIL (2017)

## ANALYSIS OF A FUZZY INDEX OF THE SOCIAL ACCEPTANCE POTENTIAL OF THE AFFIRMATIVE ACTIONS POLICY IN BRAZIL (2017)

Priscila Soares dos Santos<sup>1</sup>  
Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>2</sup>  
Lázaro César Dias<sup>3</sup>

### Resumo

A despeito das primeiras experiências em ações afirmativas raciais (AAR) no Brasil completarem mais de dez anos de existência, seus alcances continuam alvo de contestação social. À luz da teoria institucional e do pilar cognitivo das instituições, o presente estudo dedica-se a analisar o potencial de aceitação da política de AAR no Brasil. Através da operacionalização de sistemas de inferência *fuzzy*, foi estimado um índice, composto por indicadores que fazem menção aos principais argumentos em crítica à política de cotas: ao perfil de renda dos estudantes ingressantes via ações afirmativas raciais, ao tempo de duração da graduação desses estudantes e ao desempenho dos mesmos no Enade. Foram utilizados microdados do Enade de 2017, com 5.123 observações válidas para estudantes cotistas e 257.928 para estudantes não-cotistas. Os resultados evidenciaram alto potencial de aceitação da política no país, cujo *IAPPAF* foi de 70,83. Mesmo com o *IAPPAF* alto, esforços setoriais devem ser realizados, de forma a contribuir para a legitimação da política enquanto componente da rede de proteção social no país.

**Palavras-chave:** Desigualdades sociais. Política de cotas. Conjuntos nebulosos.

**Classificação JEL:** D63, C63, B25.

**Área de submissão:** Área 2 – Desenvolvimento Econômico.

### Abstract

Despite the first experiences in affirmative action of a racial nature in Brazil completing more than ten years of existence, its scope continues to be the target of social contestation. In light of institutional theory and the cognitive pillar of institutions, this study is dedicated to analyzing the potential for acceptance of racial affirmative action policy in Brazil. Through the operationalization of fuzzy inference systems, an index was estimated, composed of indicators that mention the main arguments in criticism of the quota policy: the income profile of incoming students via racial affirmative action, the duration of their graduation and their performance in Enade. In particular, the micro data of Enade from 2017 were manipulated, with 5,123 valid observations for quota students and 257,928 for non-quota students. Among the results, it is worth highlighting the high potential for acceptance of the policy in the country, whose *IAPPAF* was 70.83. Even with the high *IAPPAF*, sectoral efforts must be made in order to contribute to the legitimization of affirmative action as a component of the social protection network in the country.

**Key words:** Social inequalities. Quota policy. Fuzzy sets.

**JEL Classification:** D63, C63, B25.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Economia e Desenvolvimento na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento da UFSM.

<sup>3</sup> Mestrando em Economia e Desenvolvimento na UFSM.

# 1 INTRODUÇÃO

As desigualdades impõem obstáculos ao desenvolvimento humano, além de enfraquecerem a coesão social, a confiança das pessoas nas instituições, no governo e em si mesmas (PNUD, 2019). No Brasil, as desigualdades manifestam-se especialmente entre raças, através de imperativas disparidades de renda, nas formas de inserção no mercado de trabalho, no acesso aos serviços de educação e saúde (MADEIRA; GOMES, 2018). Fruto do rompimento tardio com a exploração de mão-de-obra escravagista e da ausência de mecanismos de inclusão social da população negra na sociedade brasileira, a desigualdade racial contribui para que o país seja um dos mais desiguais do mundo (PNUD, 2019).

A representatividade de negros na população de estudantes universitários no Brasil foi, por muito tempo, pouco expressiva. Segundo dados do Censo Demográfico de 2010, das pessoas com 10 anos ou mais com ensino superior, apenas 24,6% eram negras (IBGE, 2020). A concorrência para ingresso ao ensino superior público e a expansão dos serviços privados no país - a chamada reforma do sistema universitário - observadas a partir de 1960, contribuíram para que as inequidades no acesso a este nível educacional se intensificassem.

Apesar da realidade de acesso desigual ao ensino superior, as políticas de cotas e inclusão passaram a ser adotadas por algumas universidades de forma voluntária somente as décadas mais contemporâneas, como foram os casos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e da Universidade de Brasília. Como tentativa de atenuar a baixa participação dos negros no ensino superior, as ações afirmativas via critério étnico-racial passaram a ser reconhecidas legalmente no Brasil a partir de 2012, após a promulgação da Lei de Cotas.

Dividida entre reserva de vagas, tanto para estudantes oriundos de escolas públicas brancos e não-brancos, a política de cotas conta com muitos questionamentos após ser implementada. As ações afirmativas raciais foram apontadas, inclusive, como uma política racista reversa, que estaria privilegiando os negros em detrimento dos brancos ou, então, que estaria subestimando a capacidade intelectual da população negra. Por fim, muitos foram os argumentos contrários à implementação da política.

Ainda hoje, mesmo após a regulação da Lei de Cotas, existem justificações contrárias às ações afirmativas. Autores como Artes, Unbehaum e Silvério (2016) mostraram o importante papel que a mídia teve na propagação dessas indagações. Ao passo que ainda existe certa resistência social às ações afirmativas, é possível admitir que ela ainda não é plenamente aceita e sustentada, ou seja, pode ainda não ter atingido ao terceiro pilar das instituições: o cultural cognitivo, que é um pilar mais complexo e difícil de ser alcançado.

Vale ressaltar que a política de cotas não foi criada para ter continuidade permanente, mas sim até que a parcela da população branca e negra com ensino superior completo no Brasil seja minimamente equivalente. Conforme demonstram os dados do IBGE (2019), a população negra é hoje considerada maioria nas universidades brasileiras (50,3%), o que é, muito possivelmente, fruto das políticas de ações afirmativas étnico-raciais. No entanto, isso não significa que essa parcela da população será maioria com o nível superior completo, pois o processo de titulação depende das condições de permanência dos estudantes e também da efetividade da política em longo prazo.

Portanto, para que as inequidades raciais sejam atenuadas no Brasil é preciso, dentre tantos aspectos, a continuidade da política de cotas ao longo do tempo e, sobretudo, a compreensão e aceitação social acerca da importância de seus consequentes sobre as dinâmicas de desenvolvimento do país. Assim sendo, o presente estudo tem como objetivo analisar o potencial de aceitação das ações afirmativas no Brasil através da construção de um índice *fuzzy*, tomando-se como base o pilar cultural-cognitivo das instituições.

Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental, de forma a coletar informações acerca dos principais argumentos empregados pelos atores sociais em crítica às ações afirmativas raciais. Tais argumentos subsidiam a construção de um sistema de inferência *fuzzy*, que dá origem ao Índice de Aceitação Potencial da Política de Ações Afirmativas (*IAPAAF*) para o Brasil. O banco de microdados mais recente do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) foi

manipulado, de tal forma que foi possível caracterizar o desempenho acadêmico de alunos cotistas e não-cotistas no ano de 2017. A possibilidade de operacionalização de conjuntos nebulosos para representação de fenômenos socioeconômicos e institucionais confere o caráter inovador da proposta de análise.

Além desta seção introdutória, a redação do artigo científico conta com breve relato do fenômeno da institucionalização e do processo institucional. Realiza-se o resgate histórico acerca da constituição do ensino superior no Brasil, seguido da apresentação dos procedimentos metodológicos. Por fim, estão apresentados os resultados do processo de modelagem, as conclusões da pesquisa e as referências consultadas ao longo da execução da pesquisa.

## **2 ESPECIFICIDADES DO FENÔMENO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO E DO PROCESSO INSTITUCIONAL**

A perspectiva institucional, conforme demonstram trabalhos como os de Dimaggio e Powell (2005) e Tolbet, Davi e Sine (2011), é a abordagem que procura compreender como e porque algumas estruturas e processos tornam-se legítimos. Ou seja, configura-se como um processo social de ordenação, que é não somente produzido como também reproduzido em um determinado sistema social. Ademais, a perspectiva institucional é um processo dinâmico, isto é, está sempre em construção (CRUBELLATE, 2007).

Assim sendo, a Teoria Institucional procura explicar porque as organizações surgem, se estabilizam ou sofrem transformações, avalia fatores como história, ambiente e tecnologia. As abordagens desenvolvidas são capazes de investigar como a condição de padrões assume a condição de valores e adquirem legitimidade nas estruturas sociais. A institucionalização, então, é resultado de um processo que infere na estrutura organizacional e irá resultar no desenvolvimento institucional (BERGER; LUCKMANN, 1996; TOLBERT; ZUCKER, 1999). Para Scott (1995), é um mecanismo de mudanças e transformações nas organizações.

Cabe ressaltar que institucionalizar uma ação consiste em iniciar um processo de transformação e mudança que é capaz de modificar um cenário anterior em outro diferente. Tolbert e Zucker (1998) argumentam que alguns padrões de comportamento social estão mais sujeitos que outros à modificação e, esses mesmos padrões comportamentais, podem mudar em relação ao grau que estão sobrepostos no sistema social. Assim, estes podem variar o seu poder em determinar comportamentos. Junto a isso, é preciso analisar ainda a dinâmica de respostas produzidas pelos indivíduos e pelas organizações às pressões de institucionalização, que envolvem desde a natureza da pressão institucional até valores e práticas dos atores sociais e grupos organizacionais.

De acordo com Berger e Luckmann (1998), são aos atores sociais e às organizações que estão vinculados os atributos que permeiam as etapas-chave do processo de institucionalização. Esta última pode ser compreendida, portanto, por um conjunto de componentes que correspondem à habitualização, objetivação e a sedimentação.

O estágio de habitualização envolve a criação de “novos arranjos estruturais em resposta a problemas ou conjuntos de problemas específicos, como também a formação de tais arranjos em políticas e procedimentos” (BERGER; LUCKMANN, 1998, p.78). Alguns autores, como Tolbert e Zucker (1998), classificam as estruturas como um estágio de pré-institucionalização.

Já o estágio da objetivação envolveria o desenvolvimento de certo grau de consenso social entre os decisores da organização a respeito do valor da estrutura e sua crescente adoção pelas organizações com base nesse consenso. Enquanto isso, a sedimentação seria um processo que se apoia na continuidade histórica da estrutura, principalmente em sua sobrevivência pelas várias gerações de membros da organização (BERGER; LUCKMANN, 1998). É neste último estágio que pode ocorrer o que Colyvas e Powell (2009) denominaram de autorreforço do padrão ou estrutura institucionalizada. Tolbert e Zucker (1998) chamam ainda o terceiro estágio de total institucionalização.

Scott (2001) compreende a base da legitimação institucional em três pilares: o pilar regulativo, o normativo e o cognitivo (vide Quadro 1).

Quadro 1 – Pilares da legitimação institucional

Elementos	Pilares		
	Regulativo	Normativo	Cultural-Cognitivo
Bases de Conformidade	Utilidade	Obrigaçã Social	Aceitação de pressupostos e entendimento compartilhado
Bases de Ordem	Regras regulativas	Expectativas de adesão	Esquemas Constitutivos
Mecanismos	Coercitivo	Normativo	Mimético
Lógica	Instrumentalidade	Adequação	Ortodoxa
Indicadores	Regras, leis e sanções	Certificado e Aceitação	Crença comum e lógica compartilhada de ação
Base de Legitimidade	Legalmente sancionado	Moralmente Governado	Conceitualmente correto e culturalmente sustentado

Fonte: Scott (2001, p. 52).

O pilar regulativo é caracterizado pela fixação de normas e nas ações de sanção e coerção nos casos de desobediência dessa norma. O pilar normativo é caracterizado pela forma como as estruturas organizacionais são oriundas da pressão exercida pelas normas e valores. Como os valores representam concepções do preferível ou desejado, as normas então especificam como deveriam ser realizadas as tarefas. Logo, os elementos normativos incluem representações coletivas da realidade e podem ser observados tanto no nível da sociedade, quanto nos níveis dos setores e das comunidades.

Já o pilar cognitivo, por sua vez, dá seu enfoque nas representações internas e do ambiente e a escolha dos atores é limitada pela forma como o conhecimento é construído (SCOTT, 2001). Segundo Machado, Sartori e Crubellate (2017), esse pilar propõe a valorização das interpretações subjetivas das ações, adicionando as representações que os indivíduos fazem de seus ambientes configuradores de suas ações.

De acordo com Scott (2001), os diferentes pilares devem ser vistos como alternativas analíticas de modo a compreender diferentes facetas de um mesmo fenômeno. A base de legitimidade do pilar cultural-cognitivo consiste no fato de um determinado fenômeno ser conceitualmente aceito e culturalmente sustentado. Desta forma, um fenômeno que consiga abarcar os três pilares das instituições possui indicativo de que sofreu um processo total de institucionalização.

O pilar cultural-cognitivo é o mais difícil de ser alcançado e mensurado, visto que inclui aspectos que fogem do poder de uma “simples” legislação. Conforme destacam autores como Berrone et al. (2013), de um modo geral, os elementos institucionais cognitivos são menos sujeitos à contestação, uma vez que configuram os mapas cognitivos de *stakeholders* relevantes. Assim, o resultado é a limitação do escopo de soluções admitidas como aceitáveis.

Destarte, o presente estudo baseia-se no pilar cultural-cognitivo para analisar o potencial de aceitação da política de cotas via ações afirmativas raciais no Brasil. Para tal, faz-se necessário compreender como essa política formou-se no país, como segue abaixo.

### 3 O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL: DA EXPANSÃO DAS UNIVERSIDADES PRIVADAS À POLÍTICA DE COTAS

A implantação da educação superior no Brasil ocorreu de forma tardia se comparada à maioria dos países, inclusive aos países latino-americanos (CUNHA, 1980). Os primeiros anos da década de 1960 contaram com um intenso movimento pela reforma do sistema universitário brasileiro. Em 1964, com a instalação do regime militar, procedeu-se com algumas modificações na formulação da política nacional com o objetivo de adequação deste ao projeto de modernização conservadora. Naquela oportunidade, propunha-se o estabelecimento de vínculo estreito entre educação e mercado de trabalho, uma política educacional integrada aos planos gerais de desenvolvimento, a citar, a segurança nacional, defesa do Estado, repressão e controle político-ideológico da vida intelectual e artística do país (GISI, 2006).

Em 1968, no início do chamado “milagre econômico”, o país vivia os efeitos das reformas institucionais do Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG). Deste ano data a consolidação da chamada Reforma Universitária que, por um lado, produziu efeitos inovadores e, por outro, abriu condições para o surgimento de um ensino superior privado. De acordo com Florestan Fernandes (1975), essas novas instituições estariam organizadas de forma a transmitir conhecimento de cunho profissionalizante e distantes da atividade de pesquisa.

Enquanto o setor privado da educação superior era favorecido, o setor público limitava suas vagas. Com o argumento de falta de recursos por parte do governo, um novo modelo de ensino superior público surgia: de um lado, as vagas passariam a ser ocupadas por um grupo restrito de estudantes que possuíam maiores recursos financeiros e, de outro, procurava-se elevar o padrão de qualidade acadêmica associando ensino à pesquisa. Alguns autores - Barros (1998), Cunha (2004) e Martins (2009) - acreditam que o objetivo deste modelo era impedir o processo de massificação nas universidades federais. Logo, “a implementação desse modelo contribuiu para limitar a expansão da universidade pública” (MARTINS, 2009, p. 22).

A limitada expansão das universidades públicas frente à crescente demanda populacional contribuiu para a ampliação, no final da década de 1960 e início da década de 1970, de pedidos de abertura de novas instituições de ensino superior do setor privado. O período era economicamente favorável, visto que havia crescimento econômico. Por conseguinte, as matrículas do ensino superior privado passam a assumir a maior parcela do total de matrículas no país. Entre 1965 e 1980, as matrículas deste setor passaram de 142 mil alunos para 885 mil alunos. Antes representando 44% do total das matrículas no ensino superior nacional, saltaram para 64% ao longo desse período (MARTINS, 2009).

Cabe ressaltar que, na segunda metade da década de 1970, havia forte presença estatal na economia devido aos consequentes do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)<sup>4</sup>. Como resposta ao choque do petróleo, o plano caracterizava um papel estatal de agente na promoção do desenvolvimento nacional. Por outro lado, no que tange ao papel sobre a oferta do ensino superior, o protagonismo ficou com o setor privado. Neste período, conforme afirma Martins (2009), o processo de organização institucional do setor privado sofreu uma transformação gradual, com alguns estabelecimentos transformando-se em federações de escolas através de fusões.

No início da década de 1980, o país ainda vivia os efeitos do II PND. Neste momento, são expressos grave quadro inflacionário e o aumento nas taxas de desemprego. Suzigan (1988) aponta que este foi o momento em que o Brasil ficou de fato “para trás” no que tange ao desenvolvimento industrial. Em concomitante à crise econômica e à instabilidade macroeconômica, houve também desaceleração da expansão do ensino superior, em especial o privado. No entanto, é também neste período que as instituições públicas passam a se instalar em áreas geográficas de menor interesse econômico para a rede privada. Em consequência, observou-se a redução das matrículas nas universidades privadas (de 885 mil para 811 mil) em detrimento das matrículas no ensino superior público, que saltam de 492 mil para 556 mil (SOUSA, 2006).

Conforme explica Salata (2018), foi na década de 1980 que se consolidou no país o sistema de Ensino Superior em que o acesso às instituições públicas era difícil e o acesso às instituições privadas menos concorrido. Em ambas, a representatividade ficava a cargo das classes superiores e médias, seja pelas condições de preparo para os concorridos vestibulares das universidades públicas, seja pelas maiores condições financeiras de arcar com os custos que envolvem as universidades privadas.

Na década de 1990, com maior abertura comercial e a instituição de processos de privatizações nos governos de Fernando Collor, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso, o ensino superior privado voltou a se expandir. Entretanto, também foi em meados dessa década que o ensino superior público voltou a expressar seu papel de forma significativa (SALATA, 2018).

Neste íterim, foram implementadas no país uma série de políticas públicas que visavam maior democratização do acesso ao ensino superior. Em exemplo, tem-se o Programa Universidade

---

<sup>4</sup> O II PND foi instituído no governo Geisel em 1974 com o objetivo de estimular a produção de insumos básicos, bens de capital, alimentos e energia.

para Todos (ProUni), o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e o sistema de cotas nas universidades públicas. Este último foi adotado no início da década de 2000 por algumas universidades, como a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e a Universidade de Brasília (UnB). Sobretudo, o sistema de cotas foi regulamentado em 2012, através da lei n. 12.711, que determinava que as instituições federais deveriam reservar, de forma gradual, 50% das matrículas a estudantes oriundos de escolas públicas, com renda familiar per capita de até 1,5 salário mínimo e/ou estudantes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas (SANTOS, 2006; SALATA, 2018; VIDIGAL, 2018).

O critério étnico-racial da política de cotas, também chamado de ações afirmativas, possui como objetivo primordial atenuar as desigualdades existentes no que tange ao acesso ao ensino superior entre brancos e não-brancos<sup>5</sup>. Dada a grande desigualdade existente entre a população negra e a população branca no que diz respeito ao acesso aos serviços em educação, essa política apresenta-se como um dos primeiros esforços brasileiros em promoção de bem-estar social.

As estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) comunicam as disparidades entre povos no Brasil: em comparação ao ano de 2000, a presença de negros com superior completo aumentou no Brasil em 2010, de forma a representar 24,7%. Contudo, as disparidades de acesso aos serviços em educação entre negros e brancos ainda é muito grande. Dos indivíduos com 10 anos ou mais com mestrado e/ou doutorado no país, 86,4% e 80,7% eram brancos em 2000 e 2010, respectivamente.

Assim sendo, ao visar mitigar essas inequidades sociais, a Lei de Cotas de 2012 foi implementada com duas modalidades no que tange aos critérios étnico-raciais: i) reserva de vagas para estudantes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas com renda familiar per capita de até 1,5 salários mínimos e que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escola pública; ii) reserva de vagas para estudantes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas (BRASIL, 2012).

Na atualidade, após a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), os estudantes considerados elegíveis ao sistema de cotas aplicam suas notas para uma das modalidades existentes. Dentre as modalidades orientadas sob o critério étnico-racial, encontram-se: a que leva em consideração a renda familiar dos estudantes e a que desconsidera informações monetárias. Algumas universidades adotaram ainda o critério apenas de autodeclaração, independentemente da renda e do tipo de escola em que o aluno concluiu o Ensino Médio, como é o caso da Universidade de Brasília.

Sobretudo, apesar da grande disparidade no tocante ao acesso ao ensino superior entre a população branca e a negra, o sistema de cotas via ações afirmativas tem sido alvo de contestação social. As duas modalidades citadas - referentes à autodeclaração - e que não levam em conta critérios monetários são as que mais sofrem críticas com o argumento de que pessoas negras que não possuem renda baixa não precisariam de um sistema de cotas para ingressar nas universidades federais e isso poderia acabar excluindo os brancos pobres. Ou seja, neste caso, argumenta-se que a classe importa mais do que a raça.

Outro argumento frequentemente empregado entre aqueles que são contra as ações afirmativas diz respeito à discriminação: i) em um país miscigenado como o Brasil, não seria possível diferenciar quem é negro de quem não é negro, mesmo existindo a classificação do IBGE e; ii) essa seria uma medida de oficialização do racismo, ao se pressupor que os candidatos negros possuiriam menos capacidades intelectuais do que os brancos (MUNANGA, 2001; ARTES; UNBEHAUM; SILVÉRIO, 2016).

Após pesquisa bibliográfica, Guarnieri e Melo-Silva (2017) citam as principais críticas ao sistema de cotas raciais: “inexistência biológica das raças; caráter ilegítimo das ações de “reparação” aos danos causados pela escravidão em tempo presente; risco de acirrar o racismo no Brasil; possibilidade de manipulação estatística da categoria “parda”; inviabilidade de identificação racial em um país mestiço; a questão da pobreza como determinante da exclusão social” (GUARNIERI; MELO-SILVA, 2017, p. 185). É importante ainda ressaltar o papel que a mídia teve no processo de

---

<sup>5</sup> As ações afirmativas do Ensino Superior visavam a reserva de vagas também para indígenas. No entanto, o enfoque deste artigo será para as ações afirmativas que visam a inclusão de autodeclarados pretos e pardos.

criação de questionamentos da viabilidade das ações afirmativas raciais. Muitos jornais, em exemplo, que são importantes meios de veiculação de notícias e formação de opiniões, disseminaram matérias que colocavam em cheque a credibilidade das ações afirmativas raciais (AAR).

Artes, Unbehaum e Silvério (2016), ao analisarem os resultados da pesquisa “*Ação afirmativa na grande mídia brasileira*”, puderam observar uma lista de argumentos contrários às AAR que eram frequentemente reforçados por textos e artigos em jornais. Na tabela 1 é possível visualizar alguns desses argumentos.

Tabela 1 – Argumentos em contradição à importância das ações afirmativas raciais

Justificações contrárias	Frequência absoluta	Frequência relativa
AAR não leva em conta o mérito	193	9,4%
AAR é discriminação às avessas	126	6,2%
É difícil classificar racialmente as pessoas	89	4,3%
AAR racializa a sociedade	80	3,9%
AAR diminui a qualidade do ensino	79	3,9%
AAR pode excluir os brancos pobres	57	2,8%
AAR produzirá profissionais despreparados	53	2,6%
AAR oficializa o racismo	51	2,5%
Beneficiários não serão capazes de acompanhar o curso	43	2,1%
AAR tende a beneficiar classe média/elite negra	25	1,2%

Fonte: Adaptado de Artes, Unbehaum e Silvério (2016).

Um dos argumentos frequentemente utilizado para endossar as críticas à rede de proteção social protagonizada pelas ações afirmativas é aquele que veicula a política pública ao nível de qualidade do ensino superior. Sob esta interpretação, os alunos que ingressam nas universidades pelas ações afirmativas, provavelmente com notas mais baixas do que a dos ingressantes de ampla concorrência, possuiriam menores rendimentos nos cursos de graduação no Brasil e, por conseguinte, levariam mais tempo para se formar, o que acabaria por diminuir a qualidade dos cursos. Sendo assim, ao ingressarem com notas mais baixas, os alunos cotistas teriam maiores dificuldades nas disciplinas e tenderiam a aumentar a evasão nos cursos ou levariam mais tempo para colar grau.

Apesar do argumento que abarca o senso comum, os resultados encontrados por diferentes estudos que se debruçaram sobre a temática não vão todos ao encontro dessa expectativa. Enquanto as pesquisas de Cunha (2006) e de Pinheiro (2014) apontaram de fato para um desempenho superior dos alunos que ingressaram via sistema universal se comparados aos ingressantes via sistema de cotas, os estudos de Francis e Tannuri-Pianto (2012), baseando-se na Universidade de Brasília (UnB) e de Queiroz et. al (2015), voltado para a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), não evidenciaram diferenças estatisticamente significativas de rendimento acadêmico entre esses alunos. Consoante a este último resultado, em nível nacional, encontram-se ainda os estudos de Childs e Stromquist (2014) e de Wainer e Melguizo (2018).

Portanto, é possível observar que, apesar de ter sido regulamentada e de existirem diferentes estudos apontando para a inexistência de uma queda da qualidade do ensino superior brasileiro, a política de cotas via ações afirmativas continua sendo alvo de questionamentos pela sociedade. A ausência de todas as bases de legitimidade, que supõe a teoria institucional, pode contribuir para que ela não seja culturalmente sustentada e se desfaça antes que atinja aos seus objetivos primordiais. Esta situação é ainda mais latente quando são verificadas as condições de sustentação do sistema de cotas, visto que não é uma política de continuidade permanente.

Tendo em vista o exposto, o presente estudo dedica-se a estimar um índice do potencial de aceitação da política de ações afirmativas no Brasil. Para tanto, leva-se em consideração indicadores construídos a partir das fundamentações críticas à política de ações afirmativas, a saber: o desempenho dos estudantes que ingressaram via ação afirmativa racial, o tempo de duração da graduação desses estudantes e suas respectivas rendas familiares.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A construção do *Índice de Aceitação Potencial da Política de Ações Afirmativas* no Brasil é realizada à luz do pilar cognitivo das instituições (SCOTT, 2001). Para o delineamento dos indicadores de análise, avaliou-se o discurso midiático que, salvo ressalvas, representa o discurso social. Após pesquisa bibliográfica, cujos resultados estão expostos na seção antecedente, ficaram definidos os seguintes indicadores: i) a renda dos alunos que ingressaram por meio de ações afirmativas, ii) o desempenho dos alunos cotistas no Exame de Desempenho do Estudante (Enade); e iii) o tempo de duração da graduação dos alunos cotistas. Todas as informações foram obtidas através da manipulação da base de dados do Enade de 2017, disponível no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A avaliação dos indicadores foi realizada com base nos fundamentos da teoria dos conjuntos e lógica *fuzzy*. Assim sendo, a ferramenta analítica procura explorar a natureza nebulosa de fenômenos socioeconômicos, bem como sua ampla gama de dimensões. Seu emprego em pesquisas da área social vem crescendo, isto porque permite a análise de informações vagas e imprecisas, sendo uma alternativa às análises binárias tradicionais.

Considerada a extensão da teoria clássica, a teoria dos conjuntos *fuzzy* foi desenvolvida por Lofty Zadeh em 1960. Conforme argumentam Oliveira et al. (2018), “matematicamente, tem-se uma ampliação do contradomínio clássico, ou seja, os conjuntos antes com fronteiras bem definidas por (1,0) passam a indicar um intervalo de valores [0,1].” (OLIVEIRA et al., 2018, p. 85).

Ainda, a partir do instrumental *fuzzy*, é possível realizar a representação de variáveis de interesse, tanto na forma quantitativa quanto qualitativa. Para cada indicador de análise, são delineados os universos de discurso e os termos linguísticos para estabelecimento dos conjuntos *fuzzy*. Em suma, são construídas variáveis linguísticas, que assumem valores dentro de um conjunto de termos linguísticos, sejam estas palavras ou frases (BENINI, 2012, p. 5).

Benini (2012) esclarece que o universo de discurso indica a faixa de variação de cada variável linguística. Por sua vez, os termos linguísticos são rótulos ou valores que cada variável linguística possui e que os associa aos conjuntos *fuzzy* (LIMA, 2015, p. 29) como, por exemplo, os termos alto, baixo, médio, entre outros.

A especificação de conjuntos *fuzzy* permite a avaliação da influência de diferentes variáveis linguísticas sobre outras, de modo a implementar um rigoroso procedimento de modelagem matemática. A constituição de sistemas de inferência *fuzzy* é dada em três etapas: a) a primeira fase denomina-se processo de *fuzzificação*, em que ocorre a transformação dos dados de entrada iniciais (*inputs*) em suas variáveis linguísticas, definidas a partir de um intervalo; ii) a segunda etapa é a fase de construção de um sistema *fuzzy*, ou seja, a inferência *fuzzy*, quando ocorre a associação das variáveis de entrada para resultar em um conjunto de *outputs*, ou seja, em saídas; c) a última etapa, chamada de *defuzzificação*, compreende a transformação do resultado linguístico do processo de inferência *fuzzy* em uma variável quantitativa (VON ALTROCK, 1996; JANÉ, 2004; MARRO, 2010).

O exercício de caracterização dos indicadores que compõem *Índice de Aceitação Potencial da Política de Ações Afirmativas* resultou na especificação da tabela 2. Cabe ressaltar que a inclusão da variável *Renda* na análise está em conformidade aos resultados de pesquisa apontados por Munanga (2001) e Oliveira Filho (2009). De acordo com os referidos estudos, compõem os discursos anti-cotas argumentos como: a política de cotas raciais ser considerada uma forma de segregação, o Brasil ser um país miscigenado e não ter como diferenciar negros e não-negros e o “benefício” das cotas ser considerado injusto. Para além, tem-se os argumentos voltados para a possibilidade das AAR beneficiar parte da população negra com boas condições financeiras, sendo, por conseguinte, uma política injusta. Portanto, a renda familiar dos estudantes que ingressaram via critério étnico-racial e realizaram o Enade em 2017 também foi incluída na análise, de forma a manifestar a seguinte relação: se a renda familiar dos estudantes que ingressaram via AAR for alta, então o potencial de aceitação da política é baixo.



Assim sendo, a variável *Renda* foi caracterizada em três faixas: a) renda familiar de até 1,5 salários mínimos; b) renda familiar de 1,5 salário mínimo até 6 salários mínimos; e c) renda familiar de 6 salários mínimos ou mais. Em 2017, o salário mínimo era de R\$ 937,00.

Tabela 2 – Especificação das variáveis de entrada (*inputs*) e saída (*outputs*) do sistema *fuzzy*

Simbologia	Variáveis de entrada	Universo de discurso	Termos linguísticos	Parâmetros
Renda	Renda dos alunos que ingressaram por meio de ações afirmativas	[0 10]	Baixa	[0 0 1.5 3.25]
			Média	[1.5 3.25 4.25 6]
			Alta	[4.25 6 10 10]
Desempenho acadêmico	Desempenho dos alunos no (Enade)	[0 100]	Baixo	[0 0 25 37.5]
			Médio	[25 37.5 62.5 75]
			Alto	[62.5 75 100 100]
Tempo de graduação	Tempo de duração da graduação dos alunos cotistas	[0, 16]	Adequado Pouco Adequado Inadequado	[0 0 5 6] [5 6 7.5 8.5] [7.5 8.5 16 16]
Simbologia	Variável de saída	Universo de discurso	Termos linguísticos	Parâmetros
<i>IAPPAF</i>	Índice de Aceitação Potencial da Política de Ações Afirmativas	[0, 100]	Muito baixo potencial de aceitação	
			Baixo potencial de aceitação	[0 0 15 20]
			Médio potencial de aceitação	[15 20 35 40]
			Alto potencial de aceitação	[35 40 60 65]
			Muito alto potencial de aceitação	[60 65 80 85]
				[80 85 100 100]

Fonte: Elaborado a partir de pesquisa bibliográfica (2020).

A variável denominada Desempenho acadêmico foi incluída na análise para representar os argumentos de contestação social em respeito ao rendimento dos alunos cotistas e suas interfaces com a qualidade das universidades brasileiras. Munanga (2001), Wainer e Melguizo (2018) e Vidigal (2018) relatam que, para os discursos anti-cotas, os resultados apresentados pelos cotistas no exame Enade tendem a desqualificar a estrutura de ensino das universidades brasileiras. Daí segue a relação esperada sob a égide do pilar cognitivo: se o desempenho dos alunos ingressantes por meio de ações afirmativas no Enade for alto, então maior é o potencial de aceitação da política de cotas raciais.

Classificou-se a variável Desempenho acadêmico em faixas de baixo, médio e alto. Os limites dos intervalos derivam do desempenho médio apresentado pelos alunos não cotistas no Enade. Em suma, os alunos cotistas que tiveram desempenho menor do que o intervalo estabelecido sob a média dos alunos não cotistas foram classificados dentro do conjunto ‘baixo desempenho’, enquanto os alunos cotistas que apresentam desempenho no intervalo delimitado em torno da média apresentada pelos não cotistas foram considerados no âmbito do conjunto ‘médio desempenho’. Por fim, os alunos cotistas com desempenho maior que a média dos alunos não cotistas foram classificados no conjunto denominado ‘alto desempenho’.

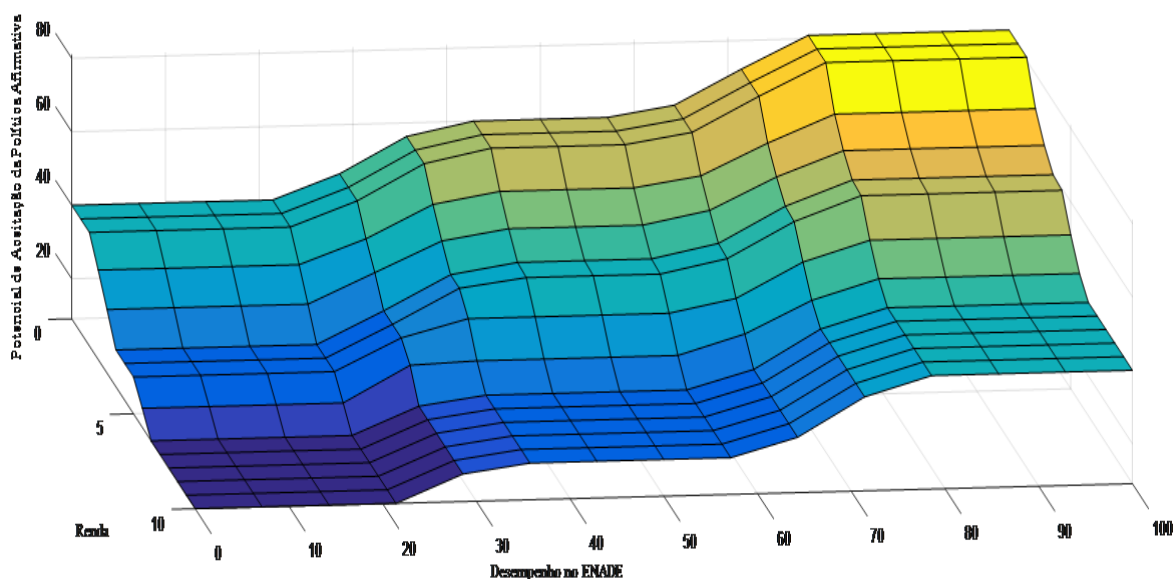
O Tempo de graduação é outro argumento utilizado contra a política de cotas, por isto figura dentre as variáveis analisadas para estimar o *IAPPAF*. Conforme explanam Wainer e Melguizo (2018), alunos cotistas provavelmente têm piores condições socioeconômicas e educacionais, além de enfrentarem dificuldades para se sustentar durante o ensino superior, o que pode levar à evasão ou ao atraso da conclusão do curso. Diante disso, este trabalho se propõe a analisar o tempo de permanência dos alunos que ingressaram via ações afirmativas raciais que realizaram o Enade em 2017 na graduação com relação aos alunos que não foram alvo da política. Assim, espera-se estabelecer a seguinte relação: se o tempo de duração da graduação for considerado adequado, então o potencial de aceitação da política de ações afirmativas raciais é alto.

Para a delimitação dos intervalos da variável Tempo de graduação, foi considerado o tempo médio de duração da graduação dos alunos que não ingressaram em seus cursos por meio da política

de AAR. Desta forma, foi possível construir regras acerca da adequação do tempo em que os estudantes levaram para terminar<sup>6</sup> o curso. Assim, os estudantes ingressantes via AAR que levaram até 6 anos para concluir o curso estão dentro do tempo considerado adequado. Os que levaram entre 6 e 8 anos protagonizam o intervalo ‘pouco adequado’. Já no intervalo que indica o conjunto *fuzzy* inadequado, localizam-se aqueles que levaram mais de 8 anos para a conclusão do curso.

Após implementar o processo de *fuzzyficação*, deu-se início a fase da inferência *fuzzy*. A interação entre as variáveis linguísticas ocorre através de regras *fuzzy* que são estabelecidas pelos pesquisadores/especialistas. Em particular, a realização de inferências *fuzzy* dá-se a partir do estabelecimento de relações do tipo “Se (antecedente) ... Então (consequente). Desta forma, cada variável de entrada é caracterizada pela parcela “Se”, enquanto a variável de saída é especificada pela parcela “Então” (VON ALTROCK, 1996; OLIVEIRA et al., 2018). Os *outputs* dos indicadores utilizados no presente trabalho com suas respectivas regras e intervalos podem ser melhor visualizados através da Figura 1.

Figura 1- Conjuntos Fuzzy de saídas.



Fonte: Elaboração própria.

O sistema de inferência *fuzzy* implementado, portanto, conta com a variável de saída *IAPPAF*. Para a melhor especificação dos resultados, foram estabelecidos cinco intervalos para o índice final, cujos valores variam de 0 a 100, sendo que quanto mais próximo de 0, menor é o potencial de aceitação da política e, do contrário, quanto mais próximo de 100, maior é esse potencial de aceitação. Os resultados obtidos com a pesquisa são expressos na próxima seção.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A manipulação do banco de microdados do Enade de 2017 possibilitou a análise de 5.123 observações válidas para estudantes cotistas e 257.928 para estudantes não-cotistas. Foram considerados estudantes cotistas aqueles que ingressaram via política de ação afirmativa por critério étnico racial.

Ressalva-se que os debates que são aqui estabelecidos devem ser compreendidos *vis a vis* à complexidade da temática. Neste sentido, coaduna-se com a perspectiva adotada por Peixoto et al. (2016), que afirmam que “o desempenho comparativo entre grupos de estudantes deve ser compreendido como um fenômeno complexo e multideterminado, permitindo recortes bastante diferenciados dos dados empíricos para efeito de comparação” (PEIXOTO et al., 2016, p. 584).

<sup>6</sup> É importante salientar que o estudo utiliza uma *proxy* para o tempo de duração da graduação dos estudantes, visto que o Enade conta com a participação de alunos concluintes e não já formados.

A tabela 3 apresenta algumas estatísticas descritivas relacionadas aos indicadores de desempenho acadêmicos dos estudantes (por grupo de análise) e que dão origem ao sistema de inferência *fuzzy*. A média de nota no Enade auferida por estudantes cotistas e não-cotistas foi de 42,67 e 44,30, respectivamente. Sendo assim, é possível afirmar que não há diferenciação expressiva no tocante ao rendimento dos concluintes dos cursos de graduação das áreas de Arquitetura e Urbanismo; Engenharias<sup>7</sup>; Ciência da Computação; Ciências Biológicas; Ciências Sociais; Filosofia; Física; Geografia; História; Letras<sup>8</sup>; Matemática; Química; Artes Visuais; Educação Física; Música; Pedagogia; Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Gestão da Produção Industrial; Redes de Computadores; Gestão da Tecnologia da Informação; entre outros (INEP, 2019).

Tabela 3 – Desempenho acadêmico de estudantes cotistas e não-cotistas no Enade (2017)

Estatísticas Descritivas	Estudantes Cotistas		Estudantes Não-Cotistas	
	Nota no Enade	Tempo de Graduação	Nota no Enade	Tempo de Graduação
<b>Média</b>	42,68	4,09	44,30	3,99
<b>Máximo</b>	83,10	16,00	98,10	37,00
<b>Desvio-Padrão</b>	13,60	1,66	14,27	17,38

Fonte: Adaptado de INEP (2019).

Evidencia-se que o Enade avalia o rendimento dos estudantes “em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial” (INEP, 2019, p. 1). Aplicado desde o ano de 2004, o Enade integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). A inscrição ao exame é compulsória para estudantes concluintes e ingressantes no ensino superior do Brasil (INEP, 2019).

Ademais, a análise dos dados expressos por meio da tabela 3 indica que o tempo médio de duração da graduação de estudantes cotistas é de 4,09 anos e 3,99 anos para estudantes não-cotistas. A diferença no tempo de conclusão do curso observada, mesmo que estatisticamente insignificante, pode estar atrelada às particularidades da realidade socioeconômica vivenciada por alunos cotistas e de baixa renda. De acordo com Peixoto et al (2016), muitos dos estudantes cotistas encontram dificuldades em sua permanência no ensino superior devido a uma realidade socioeconômica precária, distância de suas residências da universidade ou ainda pelo fato de precisarem trabalhar para ajudar no sustento da família, contando com uma dupla jornada.

De fato, percebe-se que 40,75% dos cotistas respondentes ao Enade 2017 possuíam renda familiar de até 1,5 salários mínimos. Mais de metade da amostra (53,26%) detinha renda familiar de 3,25 salários mínimos (INEP, 2019). Tal realidade pode denotar entraves à dedicação ao ensino superior e, por conseguinte, ao desempenho acadêmico almejado pelos estudantes.

Em análise empírica realizada na Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Mendes Junior (2014, p. 52) identificou que, embora os alunos cotistas tenham dificuldades em acessar e permanecer no ensino superior, a utilidade da universidade para o grupo “parece ser maior e tal valoração se tem traduzido em uma maior persistência e taxas de graduação”. Sendo assim, ao contrário do que os críticos das ações afirmativas argumentam, a política de cotas oportunizou maiores taxas de graduação, de forma que estudantes tendem a atribuir um alto valor ao curso em que ingressam (MENDES JUNIOR, 2014, p. 31).

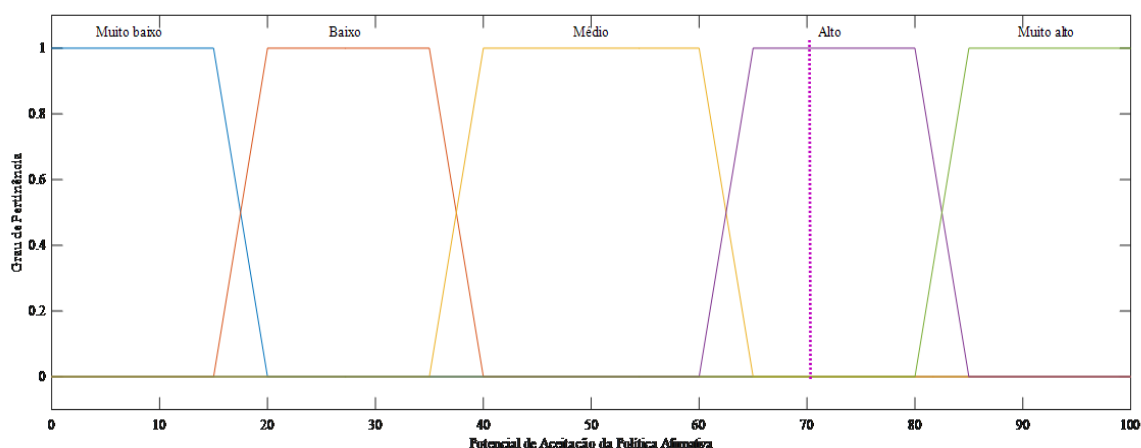
A operacionalização do sistema de inferência *fuzzy* permitiu evidenciar o alto potencial de aceitação da política no país, cujo *IAPPAF* foi de 70,83 (vide figura 3). Os resultados da pesquisa são capazes também de demonstrar que: i) o desempenho dos estudantes cotistas via AAR pertence ao

<sup>7</sup> A incluir as Engenharias: Ambiental; Civil; de Alimentos; de Computação; de Controle e Automação; de Produção; Elétrica; Florestal; Mecânica; Química; entre outras.

<sup>8</sup> A incluir: Letras-Português e Espanhol; Letras-Português e Inglês; Letras-Inglês; entre outros.

conjunto *fuzzy* ‘alto’; ii) o tempo de duração da graduação de cotista pertence ao conjunto *fuzzy* ‘adequado’; e iii) a renda do grupo cotista enquadra-se no conjunto *fuzzy* ‘baixa’.

Figura 2 - Índice de Aceitação Potencial da Política de Ações Afirmativas



Fonte: Elaboração própria.

Diante do exposto, evidencia-se que os argumentos anti-cotas que dizem respeito ao desempenho e ao atraso do tempo de conclusão dos cursos por esses alunos beneficiários da política, portanto, não possuem fundamento científico. As afirmativas vão ao encontro dos resultados de pesquisa de Velloso (2009), Vidigal (2018) e outros. Além disso, o argumento contrário à política - e que busca respaldo na questão da renda - também é desmantelado, na medida em que o potencial de aceitação obtido foi alto. De fato, os dados divulgados pelo INEP indicam que grande parte dos estudantes cotistas por critério racial não possui renda alta. Este último resultado não é diferente do esperado, visto que entre a parcela 1% mais rica da população brasileira, apenas 17% é negra (IBGE, 2015).

Apesar do resultado positivo do *Índice de Aceitação Potencial da Política de Ações Afirmativas*, não necessariamente podemos inferir sobre o alcance das contestações e críticas às ações afirmativas raciais no Brasil. Concluir sob esta perspectiva seria considerar que as pessoas agem de forma estritamente racional, ou seja, que o conjunto de informações processadas pelos brasileiros para avaliar a relevância da rede de proteção social é simétrico ou completo. Ao passo que alcançar ou transformar o pilar cognitivo das instituições é um fenômeno muito complexo e de longo prazo, nos limitamos a concluir que existe um alto potencial de aceitação para a política de ações afirmativas raciais no Brasil, dadas as características dos estudantes que realizaram seus cursos de ensino superior via ingresso pela política.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou realizar contribuições teóricas e metodológicas ao entendimento acerca do alcance das ações afirmativas raciais no Brasil. Sob a égide da teoria institucional e do pilar cultural cognitivo das instituições, construiu-se um índice *fuzzy* para representar o potencial de aceitação da política de ações afirmativas raciais no país. O alto rendimento dos estudantes que ingressaram via AAR no Enade 2017, contribuiriam para que os resultados encontrados através da lógica *fuzzy* apontassem para o alto potencial de aceitação da política. No entanto, como o pilar cultural-cognitivo das instituições é complexo, não é possível afirmar que esta política é de fato socialmente aceita pela população brasileira.

Mesmo com um alto potencial de aceitação e com trabalhos que já se propuseram a analisar anteriormente o desempenho dos estudantes cotistas em diversas universidades no Brasil, muitos argumentos são frequentemente utilizados por aqueles que se posicionam contra as AAR. Às universidades e ao Ministério da Educação, cabe o papel de realizar estudos a respeito dos impactos da política de cotas via critério étnico-racial, a fim de desmistificar o senso comum, preconceitos e/ou interesses escusos acerca das ações afirmativas.

À mídia cabe o papel de difusão da informação, de modo a compartilhar as pesquisas que estejam acima de interesses individuais e contribuir com a manutenção das iniciais em prol do bem-estar e social e do desenvolvimento humano. É compromisso da sociedade brasileira o combate às enormes desigualdades raciais existentes, a priorização ao ensino de qualidade e à qualidade de vida de todos.

## Referências

ANTUNES, J. Lógica nebulosa para avaliar riscos na auditoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. esp., p. 80-91, 2006.

ARTES, A.; UNBEHAUM, S. G.; SILVÉRIO, V. R. **Ações afirmativas no Brasil: reflexões e desafios para a pós-graduação**. São Paulo: Editora: Cortez, 2016.

BARROS, E. M. C. **A política de pós-graduação: um estudo da participação da comunidade científica**. São Carlos: UFSCAR, 1998.

BENINI, L. C. **Uma introdução à teoria dos conjuntos fuzzy**. Natal: Congresso Brasileiro de Sistemas *Fuzzy*, 2012.

BERGER, P. I.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 1998.

BERRONE, P.; FOSFURI, A., GELABERT, L.; GOMEZ-MEJIA; L. R. Necessity as the mother of 'green' inventions: institutional pressures and environmental innovations. **Strategic Management Journal**, v. 34, n. 8, p. 891-909, 2013.

BOJADZIEV, G.; BOJADZIEV, M. **Fuzzy logic for business, finance, and management**. Singapore: World Scientific, 1997.

BRASIL. (2012a). 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.

CHILDS, P.; STROMQUIST, N. P. Academic and diversity consequences of affirmative action in Brazil. **Compare: A Journal of Comparative and International Education**, v. 45, n. 5, p. 792-813, 2015.

CRUBELLATE, J. M. Três contribuições conceituais neofuncionalistas à teoria institucional em organizações. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, ed. esp., p. 199-222, 2007.

CUNHA, L. A. C. R. **A universidade temporã: o ensino superior da colônia à era de Vargas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

CUNHA, L. A. Desenvolvimento desigual e combinado no ensino superior: Estado e mercado. **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 88, p. 795-817, 2004.

CUNHA, E. M. P. **Sistema universal e sistema de cotas para negros na Universidade de Brasília: um estudo de desempenho**. 2006. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **Revista de Administração de Empresa**, v. 45, n. 2, p. 74-89, 2005.

- FÁVERO, M. L. A. **A UNE em tempos de autoritarismo**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.
- FERNANDES, F. **A questão da USP**. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- FERNANDES, F. **Universidade brasileira: reforma ou revolução?** São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.
- FRANCIS, A. M.; TANNURI-PIANTO, M. Using Brazil's racial continuum to examine the short-term effects of affirmative action in higher education. **Journal of Human Resources**, v. 47, n. 3, p. 754-784, 2012.
- 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.
- GISI, M. L. A educação superior no Brasil e o caráter de desigualdade do acesso e da permanência. **Revista Diálogo Educacional**, v. 6, n. 17, p. 97-112, 2006.
- INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Microdados do Enade 2017**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>>. Acesso em 20 out. 2019.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Conheça o Brasil – população: cor ou raça**, 2015. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>>. Acesso em 02 nov. 2019.
- JANÉ, D. A. Uma introdução ao estudo da lógica fuzzy. **Revista de Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas**, n. 2, p. 1-16, 2004.
- LIMA, H. P. **Uma abordagem para construção de sistemas fuzzy baseados em regras integrando conhecimento de especialistas e extraído de dados**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.
- MACHADO, H. P. V.; SARTORI, R.; CRUBELLATE, J. M. Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região Sul do Brasil. **REAd**, v. 23, n. 3, p. 5-31, 2017.
- MADEIRA, Z.; GOMES, D. D. O. Persistentes desigualdades raciais e resistências negras no Brasil contemporâneo. **Serviço Social & Sociedade**, n. 133, p. 463-479, 2018.
- MARRO, A. A.; SOUZA, A. D. C., CAVALCANTE, E. D. S.; BEZERRA, G. S.; NUNES, R. O. **Lógica fuzzy: conceitos e aplicações**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.
- MARTINS, A. C. P. Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 17, n. 3, p. 04-06, 2002.
- MARTINS, C. B. A Reforma Universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 106, p. 15-35, 2009.
- MENDES JUNIOR, A. A. F. Uma análise da progressão dos alunos cotistas sob a primeira ação afirmativa brasileira no ensino superior: o caso da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, v.22, n. 82, p. 31-56, 2014.

- MUNANGA, K. Políticas de ação afirmativa em benefício da população negra no Brasil: um ponto de vista em defesa de cotas. **Sociedade e Cultura**, v. 4, n. 2, 2001.
- OLIVEIRA FILHO, P. A mobilização do discurso da democracia racial no combate às cotas para afrodescendentes. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 26, n. 4, p. 429-436, 2009.
- OLIVEIRA, S. V.; PUCHALE, C. L.; DE ALMEIDA VIEIRA, C.; GONÇALVES, L. C.; MARIN, S. R. Análise do índice fuzzy de pobreza multidimensional em populações urbanas: um estudo de caso em Santa Maria (RS). **Estudos do CEPE**, n. 47, p. 81-99, 2018.
- 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 (Campinas)**, v. 21, n. 2, p. 569-592, 2016.
- PINHEIRO, J. S. S. P. **Desempenho acadêmico e sistema de cotas**: um estudo sobre o rendimento dos alunos cotistas e não cotistas da Universidade Federal do Espírito Santo. 2014. 101f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória 2014.
- PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2019. **Além do rendimento, além das médias, além do presente**: As desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI, 2019. Nova York: PNUD, 2019.
- 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.
- QUEIROZ, D. M.; SANTOS, J. T. Sistema de Cotas: um debate dos dados à manutenção de privilégios e de poder. **Educ. Soc.**, v. 27, n. 96, p. 717- 737, 2006.
- SALATA, A. Ensino Superior no Brasil das últimas décadas: redução nas desigualdades de acesso?. **Tempo Social**, v. 30, n. 2, p. 219-253, 2018.
- SCOTT, W. R. **Institutions and organizations**. Thousand Oaks: Sage, 2001.
- SOUSA, J. V. Restrição do público e estímulo à iniciativa privada: tendência histórica no ensino superior brasileiro. In: SILVA, Maria Abadia da; SILVA, Ronalda Barreto (Orgs.). **A ideia de universidade**. Brasília: Líber Livro, 2006.
- SUZIGAN, W. **Indústria Brasileira**: origem e desenvolvimento. São Paulo: Ed. Unicamp, 2000.
- TOLBERT, P. S.; DAVID, R. J.; SINE, W. Studying choice and change: the intersection of institutional theory and entrepreneurship research. **Organization Science**, v. 22, n. 5, p. 1332-1344, 2011.
- TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da teoria institucional. **Handbook de estudos organizacionais**, v. 1, n. 6, 1999.
- VELLOSO, J. Cotistas e não cotistas: rendimento de alunos da Universidade de Brasília. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 137, p. 621-644, 2009.
- VIDIGAL, C. R. B. Racial and low-income quotas in Brazilian universities: impact on academic performance, **Journal of Economic Studies**, v. 45, n. 1, p. 156-176, 2018.

VON ALTROCK, C. **Fuzzy logic and neuro Fuzzy applications in business and finance**. New Jersey: Prentice Hall PTR, 1996.

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educ. Pesqui.**, v. 44, e162807, p. 1-15, 2018.