

### III SEMINÁRIO DETERMINANTES DA EQUIDADE NO ENSINO SUPERIOR: FATORES CONTRIBUTIVOS PARA A EFICÁCIA E EQUIDADE EDUCACIONAL

## A INSERÇÃO DO ESTUDANTE NEGRO NOS CURSOS DE ENGENHARIA NA UFBA: UM ESTUDO DO EFEITO DO SISTEMA DE COTAS<sup>1</sup>

Sheila Regina dos Santos Pereira<sup>2</sup>  
Jaqueline Dourado do Nascimento<sup>3</sup>  
Robinson Moreira Tenório<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente trabalho busca verificar o efeito do sistema de cotas na inserção dos estudantes negros nos cursos de graduação de Engenharias da Universidade Federal da Bahia (UFBA) no ano de 2005 e comparar diferentes grupos de estudantes com relação a cor/raça e gênero. Para verificar o efeito do sistema de cotas foram analisados dados secundários, com uma abordagem quantitativa. As informações utilizadas são referentes às informações socioeconômicas e acadêmicas dos candidatos aprovados no vestibular da UFBA em 2004 e 2005, fornecidos pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFBA. Inicialmente foi realizada uma análise de estatística exploratória realizada com o objetivo de conhecer as potencialidades das variáveis em suas formas originais e identificar possíveis variáveis que poderão fazer parte das análises e conhecer o aumento ou a diminuição na proporção de estudantes negros a partir da classificação dos cursos. Utilizou-se a Análise de variância para comparar a média de desempenho acadêmico dos estudantes com relação a cor/raça, sexo e cotistas e não cotistas. Foi considerado como variável dependente de interesse do estudo o Coeficiente de Rendimento acadêmico. Os dados analisados evidenciaram que existe diferença entre estudantes cotistas e não cotistas com relação ao desempenho acadêmico mas, que quando verificado por cor/ raça não há diferença significativa no rendimento médio dos estudantes. Mesmo sendo minoria na maioria dos cursos de Engenharia as estudantes do sexo feminino possuem desempenho melhor do que estudantes do sexo masculino. Os grupos com sub-representação nos cursos da área investigada são relacionados ao gênero e a cor/raça, são: mulheres, negros, indígenas e amarelos. Faz-se necessário estudos que venham a realizar um acompanhamento das ações desenvolvidas pelas universidades após a implementação das políticas de ações afirmativas.

**Palavras-chave:** cotas; desempenho; acesso ao Ensino Superior.

---

<sup>1</sup> O presente trabalho é resultado parcial do Projeto “Determinantes da Equidade no Ensino Superior” realizado com o apoio do Programa Observatório da Educação (OBEDUC), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES-Brasil).

<sup>2</sup> Doutoranda em Educação pela UFBA, bolsista do Projeto “Determinantes da Equidade no Ensino Superior” financiado pelo Programa OBEDUC/CAPES.

<sup>3</sup> Doutoranda em Educação pela UFBA, professora da UFCA, pesquisadora do Projeto “Determinantes da Equidade no Ensino Superior” financiado pelo Programa OBEDUC/CAPES.

<sup>4</sup> Doutor em Educação pela USP, professor da UFBA, coordenador do Projeto “Determinantes da Equidade no Ensino Superior” financiado pelo Programa OBEDUC/CAPES.



## INTRODUÇÃO

Atualmente, o estudo e debate sobre as questões relacionadas a democratização de acesso e permanência de grupos com sub-representação na educação superior têm se ampliado, principalmente, com a implementação de políticas de ações afirmativas nas universidades públicas brasileiras e, mais recentemente, com a aprovação da Lei 12.711 de 2012, com a obrigatoriedade da reserva de vagas para cotistas de no mínimo 50% em todas as instituições públicas federais (SANTOS, 2012; BRASIL, 2012).

Nas últimas décadas, esse nível de ensino obteve um avanço no número de matrículas, como exemplo dessa ampliação do número de matrículas no ano de 2002 temos 3.479.913 matrículas chegando em 2013 a um total de 5.746.762 matrículas (INEP, 2013). Embora, os dados apresentem um aumento no acesso da população brasileira na educação superior é possível identificar discrepâncias com relação a quais segmentos da população tem conseguido acessar a essa modalidade de ensino.

Os dados revelam essa desigualdade no acesso com relação a raça/cor, a maioria das pessoas que estão cursando a educação superior são brancas (63%) e os outros 37% é constituído por pessoas que se autodeclararam como preta (5,3%), parda (30%), amarela (1,5%) e indígena (0,18%) (IBGE, 2010). De acordo com esses dados do censo demográfico de 2010, apesar de não formarem a maior parte da população brasileira, representando 47% (brancas) da população, na educação superior essas representam a sua grande maioria. Temos um contingente menor de pessoas negras, pardas, amarelas e indígenas que acessam a educação superior.

O ingresso na educação superior relacionado a gênero<sup>5</sup> temos uma maior representação de pessoas do sexo feminino com 55,8%. Entretanto, mesmo as

---

<sup>5</sup>Para discussão sobre gênero necessitaria ser considerado outros grupos além de homens e mulheres, tais como transexuais, gay, lésbicas, dentre outros. No entanto, os dados que obtemos a partir dos bancos de dados oficiais sobre a educação superior brasileira da última década nos permite uma análise com relação a pessoas do sexo feminino e do sexo masculino. Para fins desse trabalho quando falarmos sobre gênero estamos nos referindo a esses dois públicos (homens e mulheres).



mulheres tendo uma maior participação observamos diferenças com relação ao acesso nos cursos. Essas possuem maior representatividade nas áreas de saúde e humanas, os cursos que possuem relação com o cuidado e considerados socialmente “adequados” à mulher, como os cursos de “Serviços de Beleza”, “Secretariado e Trabalhos de Escritório” e Serviço Social e Orientação” contando com a participação feminina acima de 90% nesses cursos. Todavia, quando buscamos dados sobre a participação feminina em cursos que historicamente são considerados “adequados” para o perfil masculino, como “Setor Militar e de Defesa”, “Engenharia Mecânica”, “Metalúrgica”, “Eletricidade e Automação e Eletricidade e Energia”, a participação feminina é abaixo de 13% (INEP, 2013, p.47). Essa constatação é necessária para compreendermos a necessidade e importância das políticas públicas voltadas para os segmentos da população que possuem sub-representação na educação superior.

No contexto educacional brasileiro temos diversos desafios, dentre os quais, os de consolidação de uma sociedade que busque ser mais equânime e justa, em que suas práticas sejam democráticas e que possibilite aos seus cidadãos acesso à educação. Uma educação superior que tenha como perspectiva a produção de conhecimento, com propostas de pesquisa e ensino em que contribua para a formação integral do indivíduo (DIAS SOBRINHO, 2010).

A nossa intenção com esse estudo é trazer alguns elementos observados através dos dados da realidade da universidade para o entendimento da equidade de acesso e de resultados (desempenho acadêmico) nos cursos de engenharia após a implementação do sistema de cotas para o acesso nos cursos de graduação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). O sistema de acesso por meio de cotas se configura como uma das ações realizadas para a implementação da política pública de ações afirmativas voltadas para as questões de acesso dos grupos com sub-representação. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo verificar o efeito do sistema de cotas na inserção dos estudantes negros nos cursos de graduação de Engenharia da Universidade Federal da Bahia no ano de 2005, bem como, comparar diferentes



grupos de estudantes com relação a cor/raça (branca e preta) e gênero (sexo feminino e masculino).

## **METODOLOGIA**

Os conjuntos de dados utilizados nas análises do presente artigo são referentes às informações socioeconômicas fornecidas pelos candidatos no ato da inscrição para o exame vestibular, através do manual do candidato e as informações acadêmicas dos candidatos aprovados no vestibular da UFBA em 2004 e 2005. Os dados foram fornecidos pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD) da UFBA, uma de suas responsabilidades é registrar e gerenciar informações e dados relativos à graduação e, pelo Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação (SSOA), órgão vinculado à PROGRAD, responsável pela organização, divulgação, coordenação e execução de processos seletivos públicos para acesso aos cursos de graduação.

Como descrito, o objetivo primordial deste trabalho é verificar o efeito do sistema de cotas na inserção dos estudantes negros nos cursos de progressão linear, na área específica de engenharia, considerando as diferentes características dos estudantes como o sexo, a cor da pele, a renda familiar e o coeficiente de rendimento acadêmico, bem como, comparar o desempenho acadêmico entre os estudantes que se autodeclararam da cor branca e os que se autodeclararam da cor preta e o desempenho entre os estudantes do sexo masculino e do sexo feminino. Para isso, selecionamos candidatos aprovados no vestibular no ano de 2005 porque é o primeiro ano do sistema de reserva de vagas (cotas) para alunos originários de escola pública que se declararam pretos, pardos, índio-descendentes ou de outros grupos étnicos e os candidatos aprovados em 2004 que foi o ano anterior a implementação do sistema de cotas.

Essa investigação foi composta por dois bancos de dados. O primeiro banco de dados continha informações referentes a vida acadêmica do estudante: ano de ingresso, forma de ingresso e forma de saída da universidade; curso; disciplinas cursadas e notas nas disciplinas cursadas; características acadêmicas dos professores; score no vestibular; tipo de classificação (cotas- apenas para o ano de 2005) e coeficiente de rendimento acadêmico. As



informações contidas no segundo banco foram coletadas do questionário socioeconômico cultural que o candidato responde arbitrariamente no ato da inscrição no vestibular e são referentes à: sexo, idade, composição racial, renda, escolaridade dos pais, tipo de escola que cursou o ensino fundamental e médio, número de vezes que prestou o vestibular, participação na renda familiar.

Em 2005, o sistema de classificação pelas cotas que a Universidade Federal da Bahia implementou consistia em reservar 36,55% das vagas aos candidatos de escola pública que se declarassem pretos ou pardos; 6,45% para os candidatos de escola pública de qualquer etnia ou cor; 2% para índio-descendentes de escola pública e 55% para todos os candidatos de qualquer procedência escolar, etnia ou cor e considerava as seguintes categorias de classificação: (A) Cota: candidatos preto ou pardo de escola pública; (B) Cota: candidatos de qualquer etnia ou cor de escola pública; (C) Sem Cota: candidatos preto ou pardo de escola privada; (D) Cota: candidatos Índio descendente de escola pública; (E) Sem cota: todos os candidatos, qualquer que seja a procedência escolar e a etnia ou cor e (F) Cota: candidatos aldeado ou quilombola de escola pública. A partir das categorias descritas acima, criamos uma nova variável contendo apenas duas categorias: Categoria 1: Cotista - formada pela junção das categorias A, B, D e F. Categoria 2: Não Cotista - formada pela junção das categorias C e E. As variáveis renda da família, faixa etária e nível de escolaridade dos pais foram recodificadas com o intuito de diminuir o número de categorias e melhorar as análises.

Foram excluídos das análises os estudantes que por razão desconhecida não tinham informações referentes ao coeficiente de rendimento acadêmico (CR) ou que apresentaram CR igual à zero. Também foram excluídas das análises os estudantes que tiveram a matrícula cancelada ou recusada, os desistentes do curso ou que mudaram de curso e, os estudantes que entraram na universidade por seleção para portador de diploma, transferência interna, seleção para transferência externa e reingresso. Assim, o universo da investigação compreendeu os cursos de engenharia civil, engenharia elétrica, engenharia química, engenharia mecânica, engenharia de minas e engenharia sanitária e ambiental totalizando 965 estudantes dos quais 472 (49%) foram



aprovados no vestibular de 2004 e 493 (51%) no vestibular de 2005 (ver Tabela 1).

**Tabela 1: Total de Candidatos aprovados no vestibular da UFBA em 2004 e 2005.**

	Ano de inscrição		Total
	2004	2005	
Engenharia Civil	96	113	209
Engenharia de Minas	8	29	37
Engenharia Elétrica	67	57	124
Engenharia Mecânica	54	51	105
Engenharia Química	50	55	105
Engenharia Sanitária e Ambiental	29	28	57
Total	304	333	673

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

Para a realização dessa investigação utilizamos como abordagem metodológica a abordagem quantitativa e as técnicas estatísticas utilizadas foram de natureza exploratória e inferencial. Inicialmente, foi feita uma descrição de todas as variáveis envolvidas no estudo (sexo, curso, idade, renda familiar, coeficiente de rendimento acadêmico, tipo de escola que cursou o ensino médio) a fim de descrever o perfil socioeconômico e cultural dos estudantes e conhecer as relações entre essas variáveis, como também, encontrar indicativos que auxiliaram a interpretação e a escolha das técnicas inferenciais utilizadas na modelagem final. Além disso, comparamos a distribuição proporcional dos estudantes da cor preta que foram selecionados no vestibular de 2004 com a distribuição proporcional dos estudantes da cor preta que foram selecionados no vestibular de 2005, a fim de verificar se o sistema de cotas possibilitou um aumento no percentual desses estudantes na universidade.

Utilizou-se a Análise de variância (ANOVA) para comparar a média de desempenho acadêmico dos estudantes que se autodeclararam pretos e os que se autodeclararam brancos. Consideramos o Coeficiente de Rendimento (CR) acadêmico como a variável dependente de interesse do estudo. O cálculo do CR leva em consideração as notas do estudante e carga horária das disciplinas cursadas. Esta variável é uma medida que avalia o desempenho do estudante no curso de graduação, ou seja, é um índice que mede o grau de conhecimento do aluno nas disciplinas cursadas até o momento que a base de dados foi



gerada. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do *software Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS)* versão 23.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

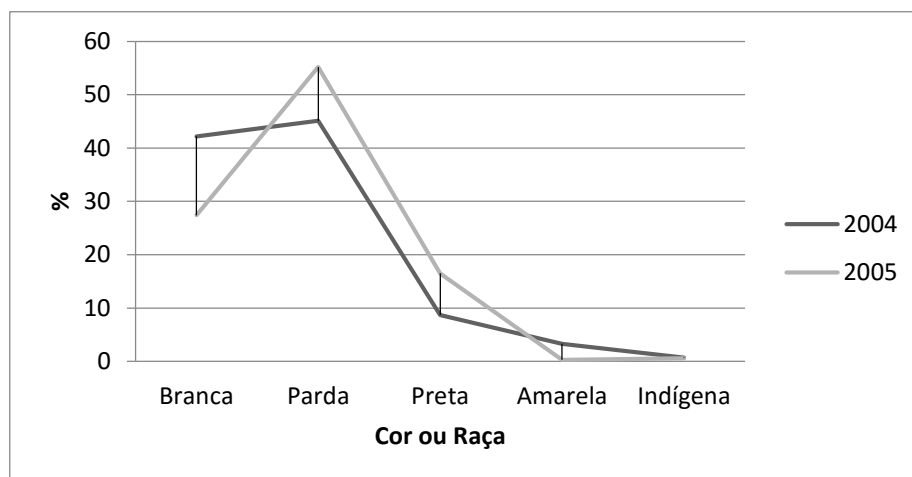
Esta sessão objetiva apresentar os resultados obtidos mediante a análise dos dados socioeconômicos e acadêmicos dos estudantes da UFBA que foram selecionados para ingressar nos cursos de progressão linear na área de engenharia nos anos de 2004 e 2005.

Esse trabalho busca contribuir com os debates sobre o efeito da política de cotas no acesso a educação superior, uma vez que traz evidências empíricas sobre o aumento na proporção de pessoas negras que ingressaram na universidade no primeiro ano de implementação do sistema de cotas na UFBA, ver Figura 1. Observa-se uma diminuição no percentual de estudantes brancos aprovados no vestibular em 2004 (42,4%) em relação ao ano de 2005 (27,2%). Em 2004, apenas 8,7% dos estudantes que ingressaram na UFBA nos cursos de engenharia se autodeclararam como pretos e em 2005 esse percentual foi aproximadamente o dobro 16,5%.

Mesmo havendo uma diminuição de ingresso de estudantes de cor/raça branca e praticamente dobrando o ingresso de estudantes de cor/raça preta, quando esses dados são analisados a partir de dados de avaliações em larga escala, como os resultados do estudo sobre o “Perfil socioeconômico do Estudantes de Graduação participantes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes” (Enade) realizado por Ristoff (2013, p.19), podemos evidenciar que essa mudança de perfil dos estudantes da UFBA não se configura como uma realidade nacional, visto que “em média o *campus* brasileiro continua 17% mais branco do que a sociedade brasileira” e, como exemplo dessa diferença no Enade a participação de estudantes negros foi de 6%. Os cursos considerados de alto prestígio social, nesse caso incluem os cursos da área de engenharia são curso em que há o maior percentual de pessoas que identificam como de cor/raça branca.

A Tabela 2 compara algumas características dos estudantes que ingressaram na UFBA em 2004 e 2005. Percebe-se que houve uma mudança no perfil desses estudantes, além, do aumento do número de estudantes da cor

preta, ocorreu um aumento no percentual de estudantes do sexo feminino (aumento de 5,6%), também, evidenciado esse aumento no ingresso de estudantes que possuem renda familiar de até três salários mínimos e com mães com nível fundamental incompleto ou completo.



**Figura 1: Percentual de estudantes nos Cursos de Engenharia na UFBA, segundo a cor.**

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

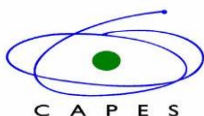
**Tabela 2: Descrição da população de estudo.**

Variável		Ano de inscrição			
		2004		2005	
		n	%	n	%
<b>Sexo</b>	Feminino	54	17,8	78	23,4
	Masculino	250	82,2	255	76,6
<b>Cor ou Raça</b>	Branca	116	42,2	90	27,4
	Parda	124	45,1	181	55,2
	Preta	24	8,7	54	16,5
	Amarela	9	3,3	1	0,3
	Indígena	2	0,7	2	0,6
<b>Renda Familiar</b>	Até 3 salários mínimos	11	7,5	49	14,9
	Acima de 3 até 5 salários mínimos	18	12,2	73	22,3
	Acima de 5 até 10 salários mínimos	11	7,5	85	25,9
	Acima de 10 salários mínimos	107	72,8	121	36,9
<b>Nível de escolaridade da mãe</b>	Ensino fundamental completo ou incompleto	24	8,8	45	13,7
	Ensino médio completo ou incompleto	105	38,3	146	44,5
	Ensino superior completo ou incompleto	142	51,8	137	41,8

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

Nos cursos de Engenharia na UFBA, com relação a entrada de cotistas e não cotistas observa-se a entrada maior de estudantes não cotistas, no ano de 2005. Sendo esse ano o início da implementação do sistema de reserva de vagas, nesse primeiro momento nem todas as engenharias tiveram a entrada de estudantes cotistas, como na Engenharia Sanitária e Ambiental. Quando verificado com relação ao gênero houveram cursos que entraram somente





estudantes cotistas do sexo masculino que se autodeclararam de cor preta nos cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Engenharia de Minas. No curso de Engenharia Química, somente, ocorreu entrada de estudantes do sexo feminino, que se autodeclararam de cor preta.

Com relação a variável cor/raça foi possível observar uma mudança no perfil dos estudantes dos Cursos de Engenharia da UFBA, quando comparado antes (2004) e logo após (2005) das mudanças ocorridas com a reserva de cotas há uma alteração no percentual de distribuição dos estudantes, com um aumento na entrada de estudantes de cor/raça, com uma variação de percentual de até 125 para estudantes que se autodeclararam negros (Tabela 3). Vale ressaltar, que esse aumento não significou uma igualdade de acesso de estudantes negros nessa área pois, existiram cursos que não ocorreu entrada de estudantes negros, como já descrito, assim como, com baixa representação de estudantes de cor/raça amarela e indígena.

**Tabela 3:** Distribuição do percentual de estudantes no Curso de Engenharia na UFBA, segundo a cor.

	2004		2005		Variação Percentual
	n	%	n	%	
Branca	116	42,2	90	27,4	-22,41
Parda	124	45,1	181	55,2	45,97
Preta	24	8,7	54	16,5	125
Amarela	9	3,3	1	,3	-88,9
Indígena	2	,7	2	,6	0
Total	275	100,0	328	100	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

**Tabela 4:** Distribuição dos cursos de Engenharia segundo a cor na UFBA em 2004 e 2005.

Curso	Branca				Parda				Preta			
	2004		2005		2004		2005		2004		2005	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Engenharia Civil	62	43,7	32	28,6	38	44,2	56	50,0	6	7,0	24	21,4
Engenharia de Minas	6	30,0	5	17,2	3	42,9	17	58,6	1	14,3	6	20,7
Engenharia Elétrica	39	53,4	15	27,3	23	40,4	29	52,7	3	5,3	11	20,0
Engenharia Mecânica	31	40,8	15	30,0	21	41,2	30	60,0	6	11,8	5	10,0
Engenharia Química	21	29,2	16	29,6	23	50,0	28	51,9	6	13,0	8	14,8



Engenharia Sanitária e Ambiental	15	36,6	7	25,0	16	57,1	21	75,0	2	7,1	0	0,0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>41,0</b>	<b>90</b>	<b>27,4</b>	<b>124</b>	<b>45,1</b>	<b>181</b>	<b>55,2</b>	<b>24</b>	<b>8,7</b>	<b>54</b>	<b>16,5</b>

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

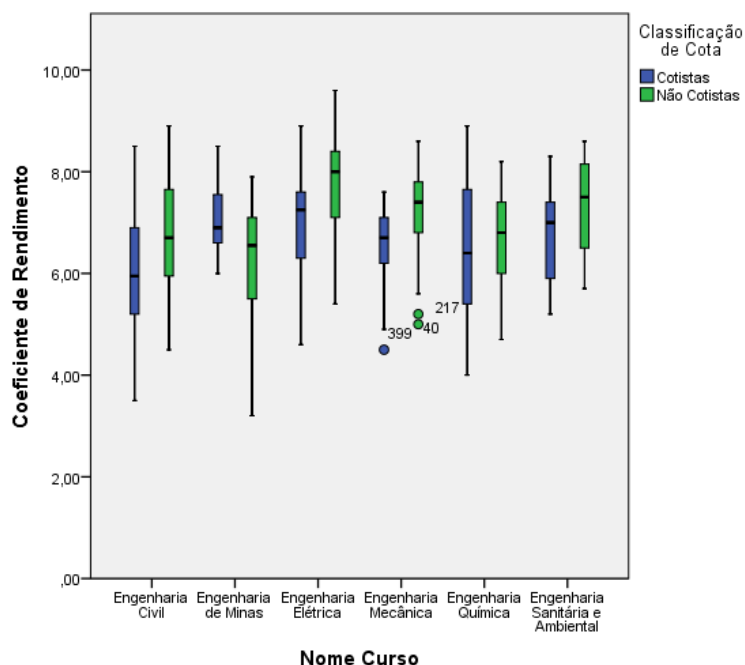
No que se refere ao gênero, os homens estão presentes em todos os cursos da Engenharia com ingresso acima de 70%, no curso de Engenharia Mecânica essa presença chega a 100% no ano 2004 e a 96,1% em 2005, de acordo com o Censo da Educação Superior as mulheres representam menos de 13% do grupo de estudantes que cursam Engenharia Mecânica. De modo geral, as mulheres possuem baixo ingresso nos cursos da área de Engenharia, com uma participação abaixo de 20%, exceto no curso de Engenharia Química que são maioria (52,7%) e no curso de Engenharia Sanitária e Ambiental (42,9%), com maior equilíbrio entre participação feminina e masculina (dados referentes ao ano de 2005). Esse achado, também, é corroborado com os estudos de Rosemberg (2001), Ristoff (2013), Lombardi (2008) e os dados do Censo da Educação Superior (INEP, 2013) em que há pouca participação das mulheres em cursos da área de Engenharia.

Mesmo possuindo baixo ingresso de estudantes do sexo feminino, quando comparado os anos de 2004 e 2005, observou-se um aumento na participação de mulheres nessa área de 17,3% para 23,4%, exceto, no curso de Engenharia Elétrica que diminuiu passando de 16,4% para 12,3%. A partir da análise desses dados sinaliza a necessidade de ampliar as discussões sobre a opção profissional ainda se encontrar relacionada a representação social do papel de homens e mulheres.

Quando verificado o desempenho acadêmico, através do coeficiente de rendimento, comparando estudantes não cotistas e cotistas é possível identificar diferenças de desempenho. Estudantes cotistas possuem rendimento menor em quase todos os cursos, sendo acentuado na comparação entre os cursos de Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, Engenharia Elétrica e Engenharia Química. Entre estudantes não cotistas e cotistas o desempenho dos estudantes no curso de Engenharia Elétrica é melhor quando comparamos as outras engenharias (Figura 2). Na pesquisa realizada por Pinheiro (2014) com estudantes cotistas e não cotistas da Universidade Federal do Espírito Santo

encontrou resultados semelhantes ao evidenciar as diferenças de rendimento entre esses dois grupos, os estudantes não cotistas obtiveram desempenho melhor nos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação.

Os estudos de Peixoto *et al* (2013) e Lago *et al* (2014) realizados com dados dos estudantes da Universidade Federal da Bahia também observaram diferença maior no desempenho entre estudantes cotistas e não cotistas da Área I – Ciências Físicas, Matemática e Tecnologia<sup>6</sup>. Os estudantes não cotistas obtiveram desempenho superior quando comparado a estudantes cotistas.

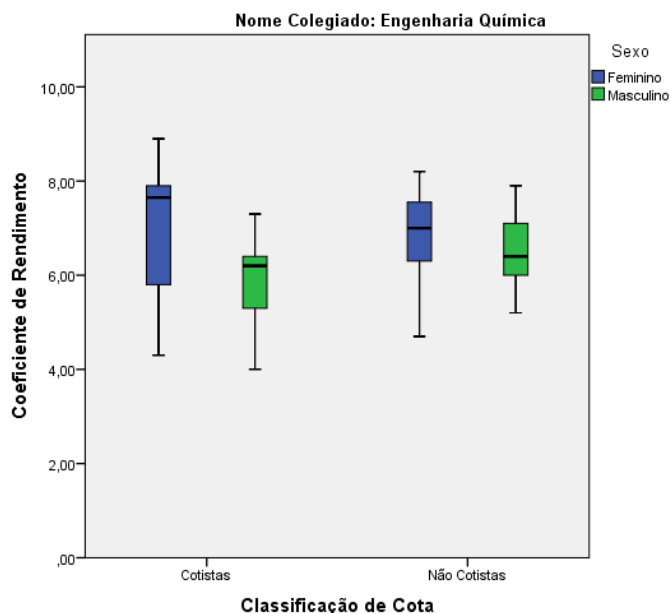


**Figura 2: Coeficiente de rendimento de estudantes cotistas e não cotistas nos cursos de Engenharia, no ano de 2005.**

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

Os estudantes cotistas possuem melhor desempenho do que os estudantes não cotistas somente no Curso de Engenharia Química (Figura 3) sendo o curso em que mulheres cotistas possuem melhor desempenho do que todas as outras categorias analisadas.

<sup>6</sup> Na Universidade Federal da Bahia os cursos de graduação são agregados em cinco grandes áreas do conhecimento, a seguir: Área I - Ciências Físicas, Matemática e Tecnologia; Área II - Ciências Biológicas e Profissões da saúde; Área III – Filosofia e Ciências Humanas; Área IV – Letras e Área V- Artes.



**Figura 3: Coeficiente de rendimento de estudantes segundo o sexo, na Engenharia Química da UFBA, no ano de 2005.**

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

Mesmo ocorrendo diferença no coeficiente de rendimento de estudantes cotistas e não cotistas nos cursos de Engenharia, quando analisamos o rendimento médio dos estudantes com relação a cor/ raça não houve uma diferença significativa na média do coeficiente de rendimento dos estudantes quando considerado a variável cor/raça, conforme mostrado na tabela 5.

**Tabela 5: Rendimento médio dos estudantes segundo a cor e o ano de ingresso, nos cursos de Engenharia da UFBA.**

Cor	2004		2005	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Branca	7,02	1,03	6,95	1,17
Parda	7,10	0,97	6,84	1,10
Preta	6,64	1,10	6,64	1,12

p-valor > 0,12

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

Os estudos iniciais, com relação ao desempenho dos estudantes na educação superior brasileira após a implementação de políticas públicas voltadas para o acesso a essa modalidade de ensino, observaram que não havia diferenças significativas no desempenho acadêmico de cotista e não cotistas (QUEIROZ; SANTOS, 2013; FELICETTI; MOROSINI, 2009; KERN; ZILLOTTO, 2011; MARQUES, 2008). Uma possível diferença nos achados desses estudos e os realizados nesse trabalho e em outras pesquisas (PEIXOTO *et al*, 2013;



LAGO *et al*, 2014; PINHEIRO, 2014) possivelmente exista devido as diferentes estratégias utilizadas para as análises.

Com relação ao desempenho acadêmico de homens e mulheres podemos perceber que o rendimento melhor das mulheres não cotistas na engenharia civil do que dos homens, já as mulheres cotistas possuem o rendimento médio maior em Engenharia Química. No curso de Engenharia Elétrica os estudantes do sexo masculino possuem desempenho melhor. Esse dado diverge o encontrado por Pinheiro (2014) em que as mulheres cotistas e não cotistas têm média maior que os homens no referido curso.

Nessa pesquisa não possível comparar o rendimento acadêmico entre estudantes cotistas e não cotistas do Curso de Engenharia Elétrica devido ao pequeno número de cotistas.

**Tabela 6: Desempenho acadêmico de estudantes nos cursos de Engenharia da UFBA, com relação ao sexo, nos anos de 2004 e 2005.**

Sexo	2004		2005	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Feminino	7,05	1,14	7	1,17
Masculino	6,93	0,98	6,79	1,1

P-Valor > 0,15

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da SSOA/UFBA.

Quando comparado o desempenho acadêmico de estudantes com relação ao gênero observa-se uma diferença significativa na média do coeficiente de rendimento (Tabela 6), as mulheres possuem desempenho melhor do que os homens nos dois anos investigados, tal resultado, também, foi encontrado por Pinheiro (2014) em seu estudo. Com relação as variáveis renda e escolaridade dos pais nessa pesquisa não evidenciou a existência de diferença de desempenho quando relacionadas essas variáveis aos cursos de Engenharia.

O desempenho acadêmico melhor das mulheres nas áreas de Engenharia identificados nessa pesquisa e no estudo de Pinheiro (2014) contribui para a desconstrução de algumas justificativas, muitas vezes, utilizadas para a ausência das mulheres na Engenharia, como a de que pela dificuldade com área de exatas (cálculos, raciocínio, entre outros) e as diferenças existentes no



desempenho em matemática entre meninas e meninos na Educação Básica levariam as meninas escolherem outras áreas (LOMBARDI, 2008). Com base nessa pesquisa podemos inferir que para as mulheres que ingressam nos cursos de Engenharia essas justificativas não interferem em seu desempenho acadêmico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça evidenciou que as mulheres negras são as que possuem os piores indicadores educacionais, como analfabetismo, cobertura escola e nível de escolarizada quando comparados com mulheres brancas e homens negros e brancos (IPEA et al, 2011). Essa diferença identificada no estudo do Ipea et al (2011) é, também, possível ser observada em indicadores educacionais da educação superior. Nos cursos de engenharias investigados neste trabalho, as mulheres negras são as que possuem desempenho acadêmico inferior e menor acesso quando comparado a outros grupos de estudantes, exceto no Curso de Engenharia Química, em que as mulheres cotistas obtiveram desempenho acadêmico superior aos demais grupos.

Algo que necessita ser melhor estudado com relação aos demais anos após a implementação do sistema de cotas é se o acesso de grupos com sub-representação, a exemplo de estudantes negros e mulheres nos cursos de Engenharia. No ano de 2005, recorte temporal selecionado para essa investigação observou ausência de estudantes cotistas nos cursos de Engenharia Sanitária e Ambiental, bem como, a ausência de cotistas homens na Engenharia Química e ausência de cotistas mulheres negras nos cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Minas, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica. De uma maneira geral observou-se uma baixa participação de estudantes negros nos cursos de Engenharia.

A análise dos resultados nos leva a um processo de reflexão sobre a inserção de grupos com sub-representação na educação superior brasileira passados dez anos da implementação das políticas de ações afirmativas faz-se



necessário um conhecimento do impacto das ações realizadas em prol da diminuição das desigualdades existentes.

As questões referentes ao conhecimento sobre o processo de acesso e permanência necessitam ser discutidos considerando as variáveis cor/ raça e sexo nas engenharias pois, de acordo com as pesquisas realizadas, nos cursos dessa área se configura um espaço de quão excludentes podem ser os espaços educacionais, principalmente, no âmbito da educação superior.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº. 12.711**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, 29 de ago. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao Sinaes. **Avaliação**, Campinas, Sorocaba, SP, v.15, n.1, p.195-224, mar. 2010. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/aval/v15n1/v15n1a11.pdf>>. Acesso em: 22 abril 2015.

FELICETTI, Vera Lucia; MOROSINI, Marília Costa. Equidade e iniquidade no ensino superior: uma reflexão. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 62, p. 9-24, jan./mar., 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Educação e Deslocamento. Resultados da Amostra. **Censo Demográfico**. 2010. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Demografico\\_2010/Educacao\\_e\\_Deslocamento/pdf/tab\\_educacao.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Educacao_e_Deslocamento/pdf/tab_educacao.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2013.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) et al. **Retrato das desigualdades de gênero e raça**.4 ed. Brasília: IPEA, 2011.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico**. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.



KERN, Maria Cristina Lunardi; ZILLOTTO, Denise Macedo. Universidade Pública e Inclusão Social: as cotas para autodeclarados negros na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 16, n. 59, Jul./Dez. 2011. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/viewArticle/3752>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

LAGO, Juliana; MALBOUISSON, Claudia; SILVA, Vinicius Felipe da; CAVALCANTI, Ivanessa. Cotas e desempenho na Universidade Federal da Bahia: uma análise dos ingressantes de 2010 a 2012. **X Encontro de Economia Baiana**, set. 2014. Disponível em: <[http://www.eeb.sei.ba.gov.br/pdf/2014/eb/cotas\\_e\\_desempenho.pdf](http://www.eeb.sei.ba.gov.br/pdf/2014/eb/cotas_e_desempenho.pdf)> Acesso em: 14 jul. 2015.

LOMBARDI, Maria Rosa. As mulheres, a expansão e a especialização do sistema de ensino de engenharia no Brasil em anos recentes: algumas considerações. In: RISTOFF, Dilvo. *et al.* **Simpósio Gênero e Indicadores da Educação Superior Brasileira**. Brasília-DF, 6 e 7 de dezembro de 2007. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008. Disponível em: <<http://www.publicacoes.inep.gov.br/portal/download/681>>. Acesso em: 24 set. 2015.

MARQUES, Fabrício. Estudos comparam desempenho de alunos beneficiados por ações afirmativas e mostram como vários obtêm sucesso acadêmico. **PESQUISA FAPESP**, n.146, p. 95-102, abr. 2008. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2008/04/94-101-Limites-146.pdf>>. Acesso em 15 jul. 2013.

PEIXOTO, Adriano de Lemos Alves; RIBEIRO, Elisa Maria Barbosa de Amorim; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt; RAMALHO, Maria Cecília Koehne. Cotas e desempenho acadêmico na UFBA: Um estudo a partir dos coeficientes de rendimento. **XIII Colóquio de Gestión Universitaria en Américas: Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad**. Florianópolis. p.1-15, nov., 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114822>>. Acesso em: 20 maio 2014.

PINHEIRO, Juliene Saraiva Sena Peres. **Desempenho acadêmico e sistema de cotas**: um estudo sobre o rendimento dos alunos cotistas e não cotistas da Universidade Federal do Espírito Santo. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

QUEIROZ, Delcele Mascarenhas; SANTOS, Jocélio Teles dos. O impacto das cotas na Universidade Federal da Bahia (2004-2012). In: SANTOS, Jocélio Teles dos (Org.). **O impacto das cotas nas universidades brasileiras (2004-2012)**. Salvador: CEAO, 2013.





RISTOFF, Dilvo. Perfil socioeconômico do estudante de graduação: uma análise de dois ciclos completos do ENADE (2004 a 2009). **Cadernos do GEA**, n.4, jul.-dez. Rio de Janeiro: FLACSO,GEA;UERJ,LPP, 2013.

ROSEMBERG, Fúlvia. Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo. **Estudos Feministas**, a.9, v.2, p.515-540, 2001. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ref/v9n2/8638.pdf>>. Acesso em: 10 jul.2015.

SANTOS, Adilson Pereira dos. Itinerário das ações afirmativas no ensino superior público brasileiro: dos ecos de Durban à Lei das Cotas. **Revista de Ciências Humanas**, Viçosa, n. 2, v. 12, p. 289-317, jul./dez. 2012. Disponível em:< <http://www.cch.ufv.br/revista/pdfs/vol12/artigo1vol12-2.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2013.