

# **Avaliação do bônus sociorracial da UFMG**

**André Braz Golgher  
Ernesto Friedrich de Lima Amaral  
Alan Vítor Coelho Neves**

**Sub-Comissão de Avaliação da Comissão de Estudo e  
Acompanhamento de Medidas de Inclusão Social  
no Corpo Discente da UFMG (CAIS)**

# BÔNUS SOCIORRACIAL NA UFMG

- Nos vestibulares de 2009, 2010, 2011 e 2012, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) optou pelo sistema de bônus sociorracial.
- Percentuais eram aplicados às notas dos candidatos que comprovaram ter estudado em escolas públicas e que se autodeclararam negros.
- Os inscritos que comprovassem uma trajetória de sete anos na escola pública (últimas séries do ensino fundamental e todo o ensino médio) teriam direito a um bônus de 10% sobre os pontos alcançados.
- Aqueles alunos que, além de serem provenientes da escola pública, se autodeclarassem pretos ou pardos (negros) teriam um bônus adicional de 5% sobre os pontos alcançados, perfazendo 15%.

# LEI DE COTAS

- O sistema de bônus foi extinto na UFMG a partir do concurso vestibular de 2013 para o cumprimento à Lei nº 12.711, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 29 de agosto de 2012.
- Esta lei determina que as instituições federais deverão reservar em cada processo seletivo, por curso e turno, no mínimo 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.
- Dentro do total de vagas reservadas, 50% delas deverão ser destinadas a alunos com renda mensal per capita de até 1,5 salários mínimos (ou seja, 25% do total de vagas).

# IMPLEMENTAÇÃO DA LEI DE COTAS

- O preenchimento das vagas reservadas deverá garantir, no mínimo, a aprovação de autodeclarados pretos, pardos e indígenas igual ao observado no Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerando cada Unidade da Federação.
- As instituições federais de ensino deverão implementar, no mínimo, 25% da reserva de vagas prevista nesta lei, a cada ano.
- Em suma, tais instituições terão o prazo máximo de quatro anos para o cumprimento integral do disposto na lei.

# ENEM NA UFMG

- Nos concursos vestibulares de 2011, 2012 e 2013, a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) substituiu a primeira etapa do concurso da UFMG.
- Nestes anos, a nota da redação do ENEM foi utilizada na segunda etapa da UFMG.
- A partir do vestibular de 2014, a seleção para os cursos de graduação da UFMG será realizada pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) do Ministério da Educação.
- Ou seja, o concurso vestibular será substituído exclusivamente pela prova do ENEM.

# IMPORTÂNCIA DE ESTUDOS

- Uma vez que a UFMG utilizou por alguns anos a política pública do bônus sociorracial, é necessário que haja uma avaliação no intuito de saber se os objetivos previstos durante a formulação da política foram cumpridos.
- Esse tipo de análise é importante de ser realizada justamente para tentar entender as mudanças que estão em curso na sociedade brasileira, em relação à seleção de estudantes para ingresso em instituições de ensino superior.
- O intuito de nossos estudos é analisar os resultados da política pública do bônus sociorracial na UFMG.
- Buscou-se aplicar metodologias que levassem em conta a complexidade dos fatores que explicam os efeitos de aplicação da política, apesar de se saber que há outras estratégias de pesquisa possíveis de serem aplicadas.

# CRÍTICAS AO BÔNUS

- A autodeclaração de raça poderia fazer com que pessoas com melhores níveis socioeconômicos fossem beneficiadas pela política do bônus.
- Qual o impacto do bônus no desempenho dos alunos das universidades?
- Os beneficiários do bônus poderiam ter um desempenho baixo e não teriam condição de completar o curso superior.
- Estes alunos poderiam gerar um efeito negativo, em que o desenvolvimento do curso passasse a ocorrer de forma mais lenta, prejudicando os bons alunos.

# GRUPO DE COMPARAÇÃO IDEAL

- Para estimar o impacto do bônus, é preciso comparar o que aconteceu com os indivíduos sob a influência do bônus com o que teria acontecido, caso os indivíduos não tivessem sob esta influência.
- No entanto, não é possível observar o que teria acontecido com os alunos da UFMG, caso o programa de bônus não tivesse acontecido.
- Não é possível estimar a distribuição de notas sem a influência do bônus (alunos que foram reprovados em decorrência do programa).



# GRUPO DE COMPARAÇÃO POSSÍVEL

- O grupo de comparação pode ser obtido pela distribuição de desempenho dos alunos.
- Desempenho dos alunos que quase deixaram de entrar na universidade poderia ser comparado com desempenho dos alunos que entraram devido ao bônus.
- Alunos que deixaram de entrar devido ao bônus provavelmente são muito parecidos com os alunos aprovados e que tiveram nota próxima à nota final dos alunos com bônus.
- Para cada aluno beneficiado com o programa (grupo de tratamento) haveria um grupo com notas próximas e que entraram na universidade (grupo de controle).

# GRUPO DE COMPARAÇÃO UTILIZADO

- Não foi selecionado um grupo de comparação com notas próximas aos bonistas, porque isso diminuiria consideravelmente o número de observações do banco de dados.
- Uma série de modelos foram estimados, controlando por outras variáveis independentes e buscando estimar os diferentes efeitos do bônus sociorracial.
- É preciso assumir o pressuposto de que todos os fatores estão afetando o desempenho dos alunos da mesma maneira, exceto o programa de bônus.
- Este pressuposto é necessário para que o impacto do programa possa ser considerado não viesado.

# ANÁLISES REALIZADAS

- Primeiro estudo:
  - Verificar as características socioeconômicas dos estudantes beneficiados pelo bônus sociorracial.
  - Analisar o impacto do bônus na nota do vestibular.
  
- Segundo estudo:
  - Estimar o impacto do bônus no desempenho acadêmico dos alunos.
  - Realizar análises que levam em consideração os cursos na universidade, permitindo captar efeitos heterogêneos.

# FONTES DE DADOS

- Dados da Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) de 2008 (sem bônus), 2009 e 2010 são utilizados para:
  - Determinar o grupo que recebeu o bônus e o grupo com o qual serão comparados.
  - Coletar informações socioeconômicas dos estudantes.
  - Utilizar informação de nota no vestibular.
- Esses dados são ligados aos dados com as notas de alunos nas disciplinas de seus cursos em 2009 e 2010, disponibilizados pelo Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA).

# ESTUDANTES INSCRITOS E APROVADOS NOS VESTIBULARES DA UFMG, 2009 E 2010

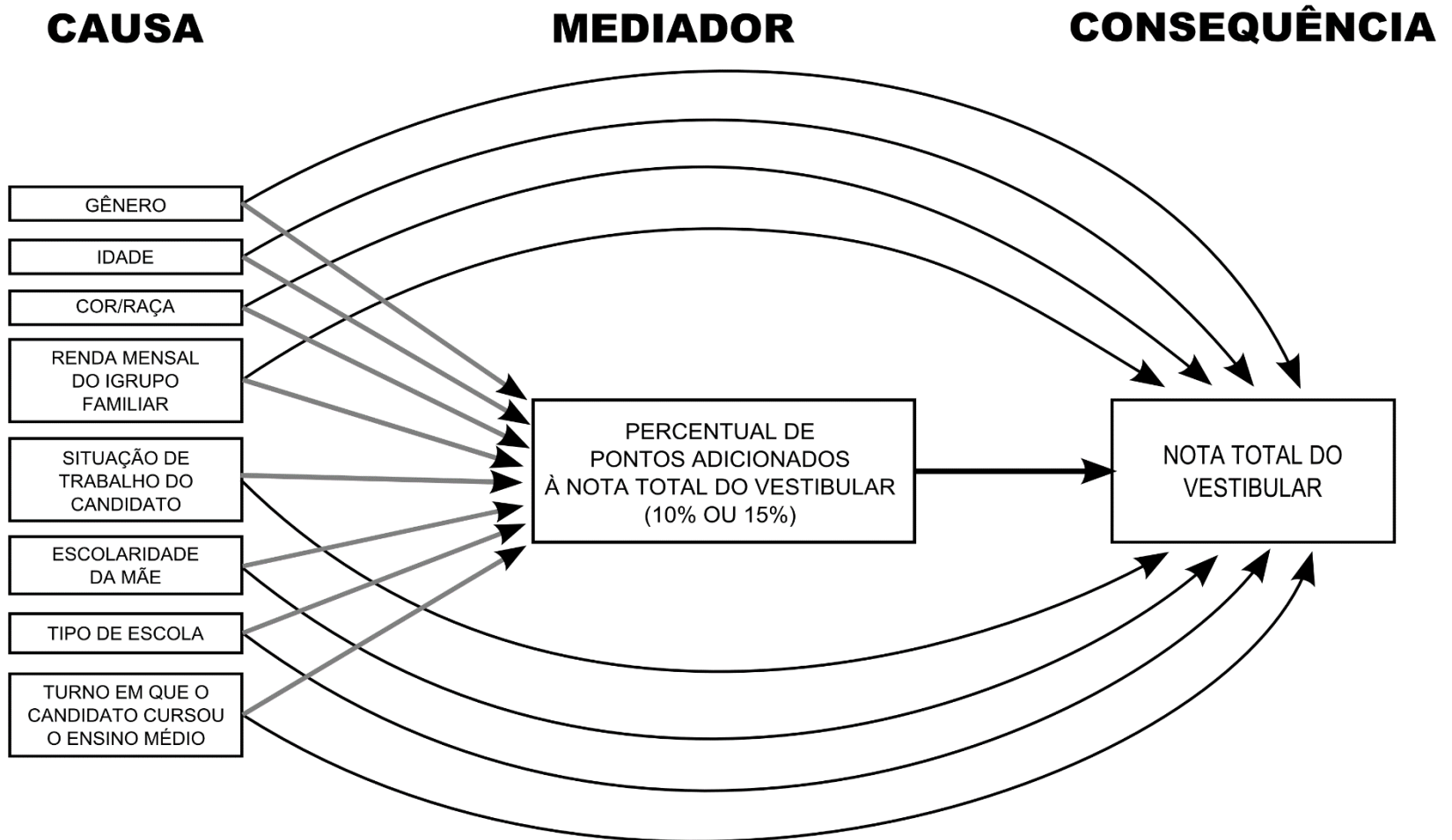
<b>Categoria do bônus sociorracial</b>	<b>2009</b>		<b>2010</b>	
	<b>Inscritos</b>	<b>Aprovados</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Aprovados</b>
<b>0% de bônus</b>	72,24	64,18	73,25	64,96
<b>10% de bônus</b>	10,85	11,60	9,92	9,20
<b>15% de bônus</b>	16,91	24,22	16,83	25,84
<b>Total absoluto</b>	60.914	5.372	62.032	6.045

Fonte: COPEVE (2009, 2010).

# 1) NOTA NO VESTIBULAR

- Avaliação de impacto da aplicação dos percentuais da política de bônus sociorracial na nota do vestibular da UFMG em 2008 (sem bônus), 2009 e 2010 (com bônus).
- Investigar o perfil do aluno ingressante na universidade, por categorias da política de bônus (modelos logísticos multinomiais).
- Estimar os efeitos do bônus nas notas dos candidatos aprovados (modelos de mínimos quadrados ordinários).

# CONTEXTO, BÔNUS E VESTIBULAR



# NÃO HOUE METAS

- Como não houve metas oficiais estipulados pelos órgãos colegiados superiores da UFMG, não há como afirmar se os resultados apresentados estão além ou aquém de valores considerados de referência.
- O que se pode afirmar sobre a eficácia da política de bônus, referente ao acesso pelo vestibular, se baseia na comparação das características dos alunos ingressantes, em anos com e sem o bônus sociorracial.
- A eficácia pode ser percebida também na investigação das características dos bonistas de 10% e 15% e se tais características foram aquelas esperadas pelos formuladores da política pública.



# MODELOS LOGÍSTICOS MULTINOMIAIS

- A política de bônus foi eficaz na medida em que se perceberam alterações nas características dos alunos, ao comparar os dados de 2008 (sem a política) com os dados de 2009 e 2010 (com a política).
- Mudanças nas variáveis relacionadas aos capitais econômico, cultural e social e em variáveis demográficas possibilitaram a mensuração dos efeitos do bônus.
- Em relação às características dos bonistas, a mensuração da eficácia foi permitida pela constatação de que o perfil do aluno bonista se aproxima daquilo que se esperava (alunos em piores condições socioeconômicas).

# MODELOS MQO

- Controlando pelas demais variáveis, o candidato que possui o bônus de 10% tem, em média, 8,91 pontos a mais, quando comparado a quem não é bonista (2009).
- Aquele que possui o bônus de 15% tem 13,64 pontos a mais, quando comparado a quem não é bonista (2009).
- Em 2010, o candidato que possui o bônus de 10% tem, em média, 5,28 pontos a mais, quando comparado a quem não é bonista.
- Quem possui o bônus de 15% tem, em média, 11,13 pontos a mais, quando comparado a quem não é bonista.
- A política de bônus teve um impacto significativo sobre as notas dos candidatos, controlando pelas demais características dos estudantes.

## 2) DESEMPENHO ACADÊMICO

- A introdução da política de bônus sociorracial provoca uma queda no Rendimento Semestral Global (RSG) da UFMG, já que os alunos ingressantes por esta política teriam pior desempenho acadêmico do que os demais?
- O RSG de estudantes da UFMG é analisado com o objetivo de verificar se há diferença de desempenho acadêmico entre estudantes que receberam e não receberam o bônus sociorracial.
- O estudo verifica o impacto das diferentes categorias do bônus sociorracial (0%, 10% e 15%).

# DADOS

- O banco de dados possui informações socioeconômicas e de desempenho acadêmico sobre alunos que estavam em seu 1º, 2º, 3º e 4º semestres na UFMG em 2009 e 2010.
- Há informações sobre:
  - Desempenho acadêmico dos estudantes da UFMG, disponibilizados pelo Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA), do primeiro semestre de 2009 até o segundo semestre de 2010.
  - Informações socioeconômicas, coletadas no Concurso Vestibular de 2009 e 2010 pela Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE).
- A unidade de análise se refere a cada semestre letivo de cada estudante.
- O banco possui 28.325 observações com valores válidos.

# MODELOS E VARIÁVEL DEPENDENTE

- Modelo de mínimos quadrados ordinários são estimados, utilizando o Rendimento Semestral Global (RSG) como variável dependente (explicada).
- Há críticas de que o RSG não é boa medida de desempenho acadêmico, por não ser comparável entre professores, turmas e cursos.
- Como resposta a esta crítica, optou-se pela inclusão de variáveis independentes (explicativas) sobre período no curso, semestre de entrada e curso do estudante para controlar este possível viés.

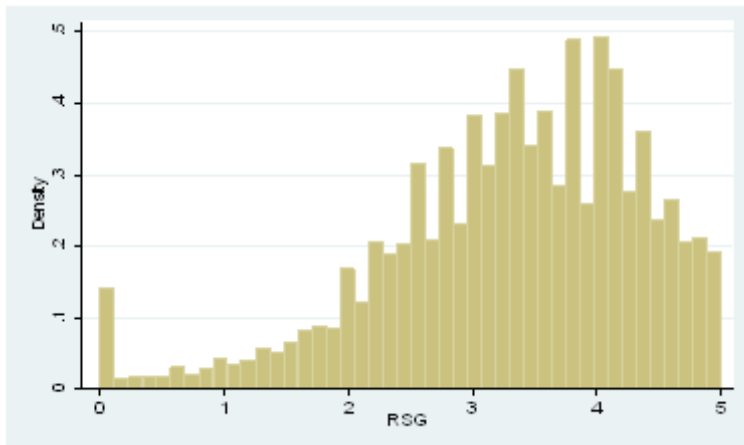
# VARIÁVEIS INDEPENDENTES

- A variável explicativa de maior interesse é a que indica a categoria de bônus sociorracial (0%, 10% e 15%).
- Outras variáveis independentes englobam características relevantes:
  - Individuais do estudante.
  - Relacionadas ao curso do aluno.
  - Relacionadas à inserção do aluno na UFMG.
  - Socioeconômicas, familiares e domiciliares.
  - Referentes ao ensino médio.
- Há críticas de que os dados socioeconômicos da COPEVE não seriam confiáveis, por serem fruto de auto-declaração dos estudantes. Porém, a maioria das pesquisas em nosso país que coletam tais tipos de dados são oriundas da auto-declaração, como é o caso dos Censos Demográficos e das PNADs, ambos do IBGE.

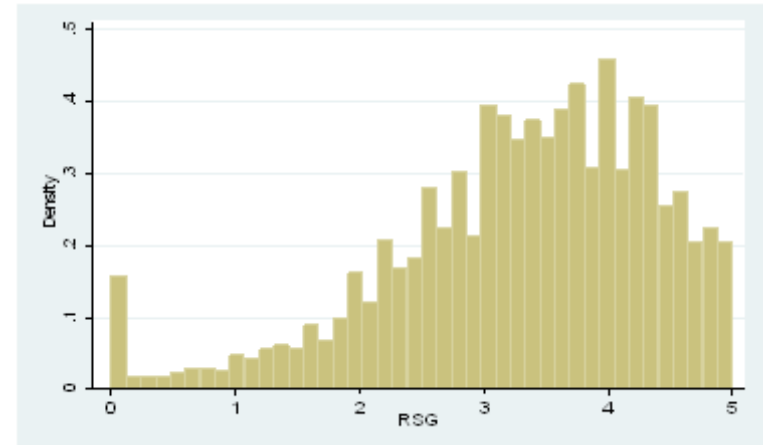
# ANÁLISE DESCRITIVA

- Aparentemente, os tipos de desempenho são parecidos:

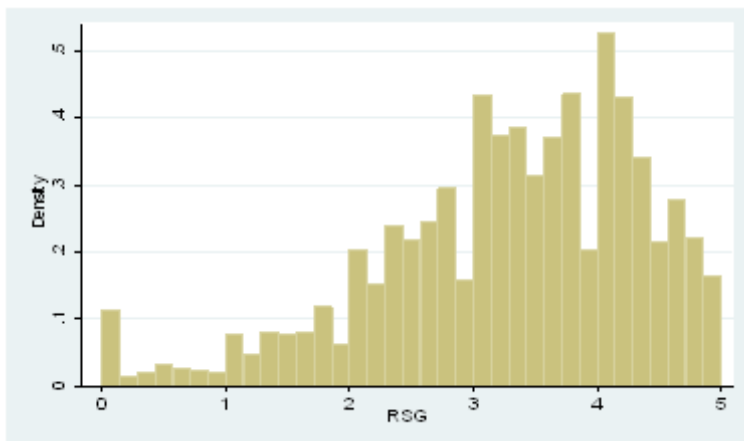
Todos alunos



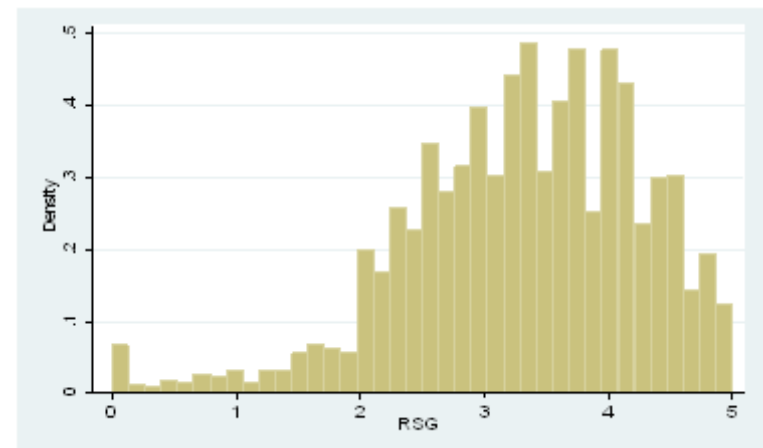
Alunos não bonistas



Alunos bonistas de 10%



Alunos bonistas de 15%



# COMPARAÇÃO DO RSG ENTRE GRUPOS

Período no curso (em semestres)	RSG	RSG de não bonista	RSG de bonista de 10%	RSG de bonista de 15%
1	3,35	3,37	3,29	3,34
2	3,29	3,27	3,32	3,32
3	3,22	3,21	3,18	3,25
4	3,30	3,29	3,30	3,31
<b>Total</b>	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	<b>3,28</b>	<b>3,32</b>

- No primeiro semestre, o RSG dos não bonistas é um pouco superior aos demais.
- Nos semestres seguintes, os bonistas de 15% apresentam um melhor desempenho acadêmico.
- Testes de diferenças de médias indicam que estes diferenciais são pequenos ou não têm significância estatística.
- É preciso incorporar as demais variáveis independentes....



## IMPACTO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES SOBRE RSG

- **Sexo:** homens apresentam RSG inferior às mulheres.
- **Idade:** estudantes mais velhos apresentam piores patamares de RSG.
- **Estado civil:** solteiros apresentam desempenho superior aos casados e demais estudantes, somente quando não controlamos por curso do estudante.
- **Semestre de entrada:** entrantes em 2009/1 e 2010/1 possuem RSG superior ao dos que entraram em 2010/2.
- **Período no curso:** há tendência geral de piora no RSG, com a progressão dos alunos no curso.
- **Curso de graduação:** cursos da área de Exatas e alguns cursos de Biológicas e Saúde apresentaram pior RSG, em relação à categoria de referência (curso de Pedagogia).
- **Categoria de bônus:** não há diferença significativa entre não bonistas, bonistas de 10% e bonistas de 15%.

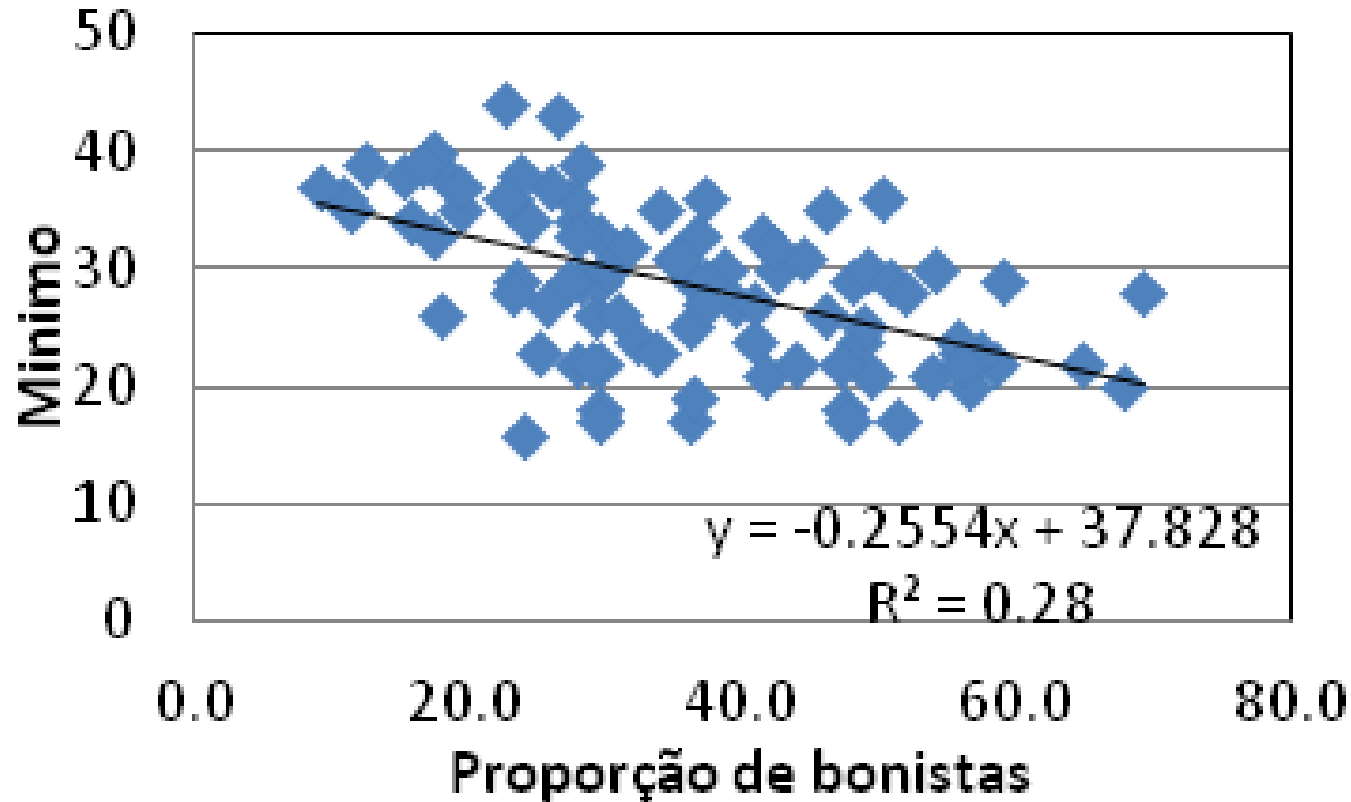
# MODELOS ESTIMADOS PARA SUBGRUPOS

- Vários modelos foram estimados para diferentes subgrupos de estudantes para estimar diferenciais de RSG:
  - Para não bonistas, bonistas de 10%, bonistas de 15%.
  - Por período no curso.
  - Por período no curso e semestre de entrada.

**Se existiam diferenças, em relação ao RSG, entre não bonistas, bonistas de 10% e bonistas de 15%, essas não foram robustas o suficiente para serem estatisticamente significativas.**

# NÍVEL DE CONCORRÊNCIA DOS CURSOS

- Dispersão da proporção de bonistas e valores mínimos na 1ª etapa do vestibular dos alunos no 1º semestre por curso.
- Conforme esperado, a proporção de bonistas tende a ser menor em cursos mais concorridos.



# ÁREA, CONCORRÊNCIA E % DE BONISTAS

- Modelos foram estimados por áreas de conhecimento, níveis de concorrência do curso e proporção de bonistas.
- De forma geral, as **diferenças também não foram estatisticamente significativas.**
- **Exatas:** bonistas tiveram desempenho superior nos cursos mais concorridos e no geral.
- **Humanas/Sociais:** bonistas tiveram desempenho superior em cursos pouco concorridos e com muitos bonistas.
- **Biológicas/Saúde:** bonistas tiveram desempenho inferior nos cursos mais concorridos.
- **Artes:** bonistas tiveram desempenho superior no geral.
- **Agrárias:** bonistas tiveram desempenho superior nos cursos menos concorridos e desempenho inferior nos cursos relativamente concorridos e com poucos bonistas.

# CONSIDERAÇÕES SOBRE DESEMPENHO

- De uma forma geral, o RSG é similar entre não bonistas, bonistas de 10% e bonistas de 15%.
- Esta análise considerou uma série de variáveis independentes, além de estimar modelos para subgrupos de estudantes.
- Na área de Biológicas/Saúde, os bonistas apresentaram desempenho inferior.
- A principal desvantagem dos bonistas parece ser a de que eles são sub-representados em cursos mais concorridos.
- Existe uma desigualdade de acesso ainda muito grande no que tange ao curso em que os bonistas, de fato, entram na universidade.
- Este parece ser o maior problema atual a ser resolvido por futuras políticas de ação afirmativa na UFMG.

# IMPLICAÇÕES DAS ANÁLISES

- Os resultados aqui apresentados são importantes de serem levados em consideração neste momento de implementação da lei de cotas (Lei nº 12.711) do Governo Federal de 2012.
- A sociedade brasileira está passando por um amplo debate sobre a inclusão de diversos grupos sociais, econômicos e raciais em instituições de ensino superior.
- As análises realizadas podem servir de parâmetros para os tomadores de decisão aprimorarem as políticas públicas de inclusão no ensino superior.

# TIPOS DE ESCOLAS PÚBLICAS

- Um exemplo de aprimoramento de políticas de inclusão no ensino superior seria a possibilidade de restringir a aplicação de tais políticas apenas aos estudantes oriundos de escolas públicas estaduais e municipais.
- As análises descritivas e as estimativas dos modelos mostraram que o desempenho dos estudantes de escolas públicas federais é igual ou superior ao desempenho daqueles provenientes de escolas particulares.
- Isto sugere que os ingressantes vindos de escolas federais seriam aprovados mesmo sem o benefício da política pública.
- São necessários outros estudos que fornecessem mais subsídios para que a decisão de restrição fosse tomada, apesar dos resultados dos modelos de regressão deste estudo já sugerirem esse fato.

# ENSINO MÉDIO NOTURNO

- Outra possibilidade de aprimoramento na política seria a elaboração de algum incentivo para estudantes oriundos do ensino médio noturno.
- Os dados comprovaram que estes estudantes representam apenas 10% dos ingressantes na UFMG.
- Se houver tal incentivo, provavelmente haverá maior inclusão de alunos oriundos de famílias de menor renda, uma vez que a maioria do ensino médio noturno existente é público.