

## Avaliação de médio e longo prazo do Programa Jovem de Futuro

Bruno Ferman<sup>1</sup>   Lucas Finamor<sup>1</sup>   Geraldo Silva Filho<sup>2</sup>   André Portela Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>EESP-FGV

<sup>2</sup>Ministério do Planejamento e Orçamento

# Objetivo

- ▶ Avaliar os impactos de médio e longo prazo do PJF
  1. Aprovação e graduação no ensino médio
  2. Participação e desempenho no ENEM
  3. Ensino Superior
  4. Mercado de Trabalho
- ▶ Utilização exclusiva de dados administrativos (Sala Sigilo INEP)

# Análise

- ▶ Foco nas escolas da 1ª Geração (RS, MG, SP e RJ)
- ▶ Apresentar alguns resultados da 2ª e 3ª Gerações

# Análise

- ▶ Foco nas escolas da 1ª Geração (RS,MG,SP e RJ)
- ▶ Apresentar alguns resultados da 2ª e 3ª Gerações
- ▶ Alunos que estavam matriculados no 1º ano do Ensino Médio no primeiro ano da avaliação do PJF (escolas tratadas e controles)

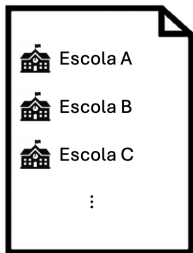
# Análise

- ▶ Foco nas escolas da 1ª Geração (RS,MG,SP e RJ)
- ▶ Apresentar alguns resultados da 2ª e 3ª Gerações
- ▶ Alunos que estavam matriculados no 1º ano do Ensino Médio no primeiro ano da avaliação do PJF (escolas tratadas e controles)
- ▶ Somente em estratos onde houve avaliação experimental por 3 anos completos

# Análise e Dados

IU

Lista de escolas

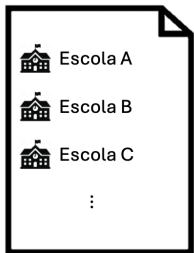


#id\_escola

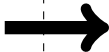
# Análise e Dados

IU

Lista de escolas




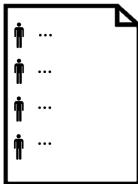
#id\_escola




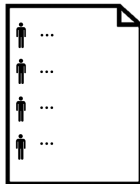
**Sala de Sigilo (INEP)**


Censo da Educação Básica

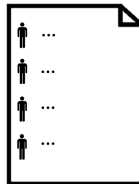
 Escola A



 Escola B



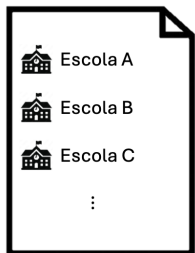
 Escola C



#id\_aluno

IU

Lista de escolas

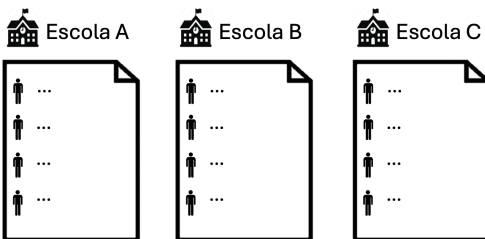


#id\_escola



Sala de Sigilo (INEP)

Censo da Educação Básica



#id\_aluno

→ #cpf  
~77%



# Bases de Dados

1. Escolas PJF – Instituto Unibanco
  - `#id_escola`, estrato, tratamento/controle
2. Censo da Educação Básica (2007–2022)
  - `#id_escola`, `#id_aluno`, matrícula, série, aprovação
3. ENEM (2009–2022)
  - `#cpf`, matrícula, notas
4. Censo da Educação Superior (2009–2022)
  - `#cpf`, matrícula, curso, graduação
5. RAIS (2007–2018,2020)
  - `#cpf`, mercado de trabalho

# Amostra

Geração	# Estratos	# Escolas	# Alunos	# Alunos com CPF
G1	84	207	78,646	61,906 (78.7%)
G2	91	449	93,291	74,862 (80.2%)
G3	166	383	60,609	42,563 (70.2%)

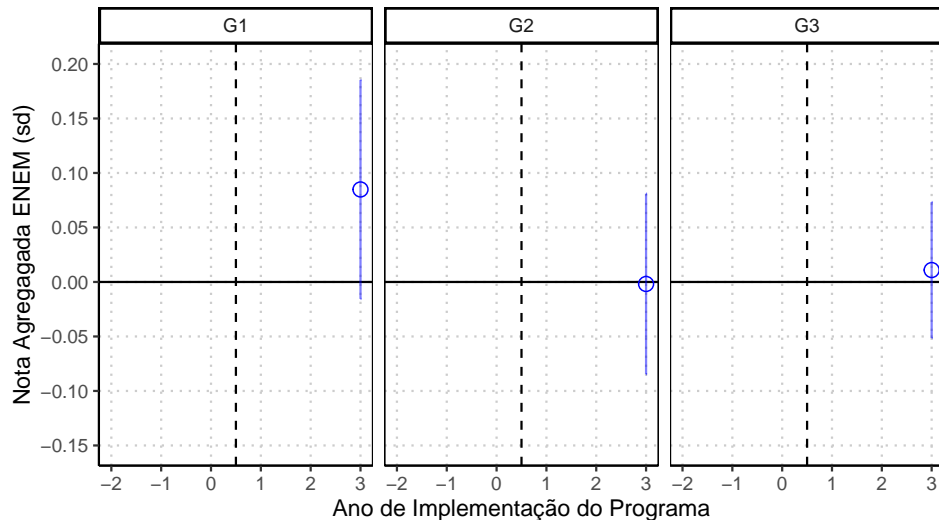
$$Y_{it} = \beta T_{j(i)} + \eta_{s(i)} + \delta X_i + \gamma Z_{j(i)} + \varepsilon_{it}$$

- ▶ Regressão OLS com:
  - efeitos-fixos de estrato ( $\eta_{s(i)}$ )
  - controles individuais ( $X_i$ )
  - controles no nível da escola ( $Z_{j(i)}$ )
- ▶ Efeito médio da de intenção de tratamento (ITT)
- ▶ Erro-padrão com *cluster* no nível de estrato

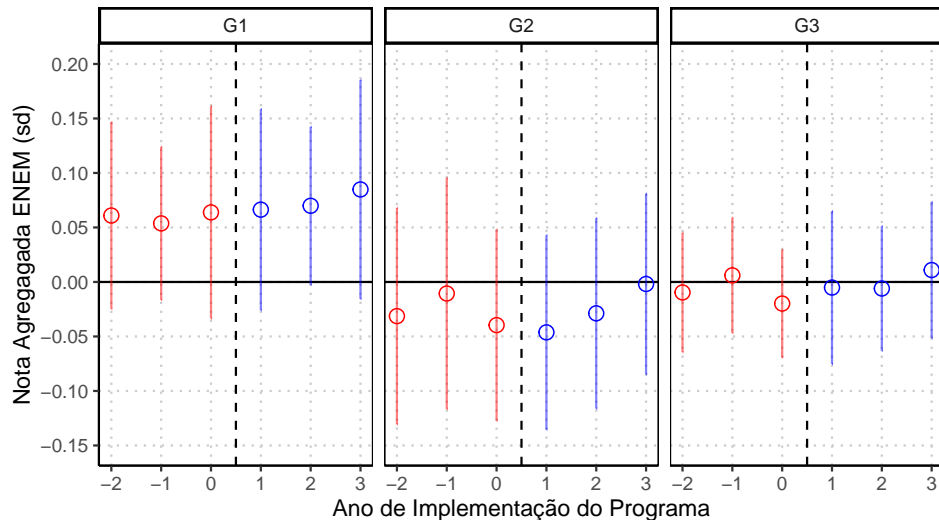
# Performance inicial das escolas

- ▶ Para as escolas da G1, resultados são um pouco mais fracos quando consideramos características das escolas no baseline

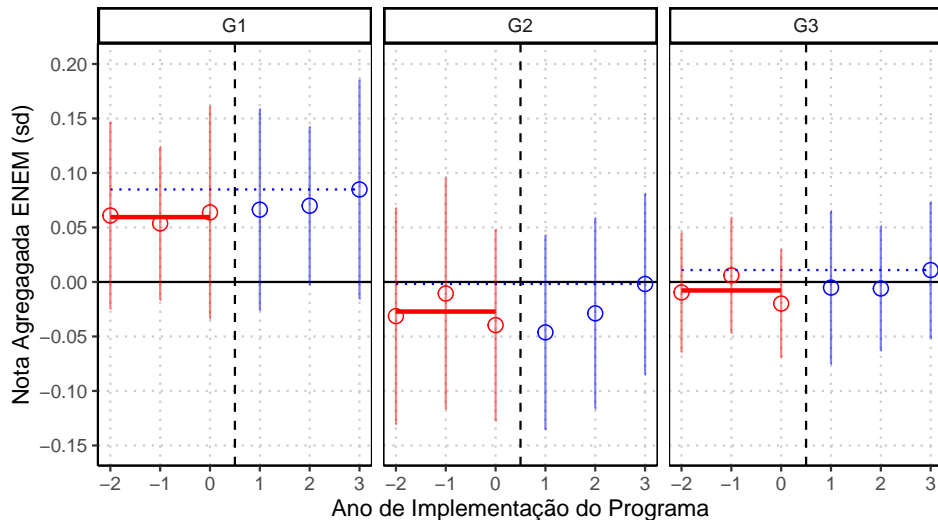
## Performance inicial das escolas (dados públicos)



# Performance inicial das escolas (dados públicos)



# Performance inicial das escolas (dados públicos)



# Resultados



# Notação

- ▶ Apresentamos 2 resultados:
  - “Effect” para o ITT **sem** controle de variáveis ao nível da escola
  - “Effect 2” para o ITT **com** controle de variáveis ao nível da escola

# Progressão no Ensino Médio

## Progressão no Ensino Médio

---

	Aprov 1EM
Effect	0.003
Std Error	(0.015)
Effect2	0.004
Std Error	(0.017)
N Strata	84
N Strata	84
N Schools	207
N Obs	78646
Control Mean	0.566

---

## Progressão no Ensino Médio

	Aprov 1EM	Matri 2EM	Aprov 2EM
Effect	0.003	0.009	0.016
Std Error	(0.015)	(0.014)	(0.014)
Effect2	0.004	0.008	0.014
Std Error	(0.017)	(0.016)	(0.016)
N Strata	84	84	84
N Strata	84	84	84
N Schools	207	207	207
N Obs	78646	78646	78646
Control Mean	0.566	0.541	0.415

## Progressão no Ensino Médio

	Aprov 1EM	Matri 2EM	Aprov 2EM	Matri 3EM	Aprov 3EM
Effect	0.003	0.009	0.016	0.017*	0.021*
Std Error	(0.015)	(0.014)	(0.014)	(0.013)	(0.011)
Effect2	0.004	0.008	0.014	0.016	0.019
Std Error	(0.017)	(0.016)	(0.016)	(0.014)	(0.012)
N Strata	84	84	84	84	84
N Strata	84	84	84	84	84
N Schools	207	207	207	207	207
N Obs	78646	78646	78646	78646	78646
Control Mean	0.566	0.541	0.415	0.403	0.348

## Progressão no Ensino Médio

	Aprov 1EM	Matri 2EM	Aprov 2EM	Matri 3EM	Aprov 3EM	Gradu EM	Gradu EM/EJA
Effect	0.003	0.009	0.016	0.017*	0.021*	0.020*	0.017*
Std Error	(0.015)	(0.014)	(0.014)	(0.013)	(0.011)	(0.010)	(0.008)
Effect2	0.004	0.008	0.014	0.016	0.019	0.016	0.013*
Std Error	(0.017)	(0.016)	(0.016)	(0.014)	(0.012)	(0.010)	(0.008)
N Strata	84	84	84	84	84	84	84
N Strata	84	84	84	84	84	84	84
N Schools	207	207	207	207	207	207	207
N Obs	78646	78646	78646	78646	78646	78646	78646
Control Mean	0.566	0.541	0.415	0.403	0.348	0.431	0.539

ENEM

# ENEM

	ENEM	Ever Enem
Effect	0.027*	0.040*
Std Error	(0.012)	(0.016)
Effect2	0.016	0.019*
Std Error	(0.010)	(0.010)
N Strata	84	84
N Schools	207	207
N Obs	61906	61906
Control Mean	0.263	0.459

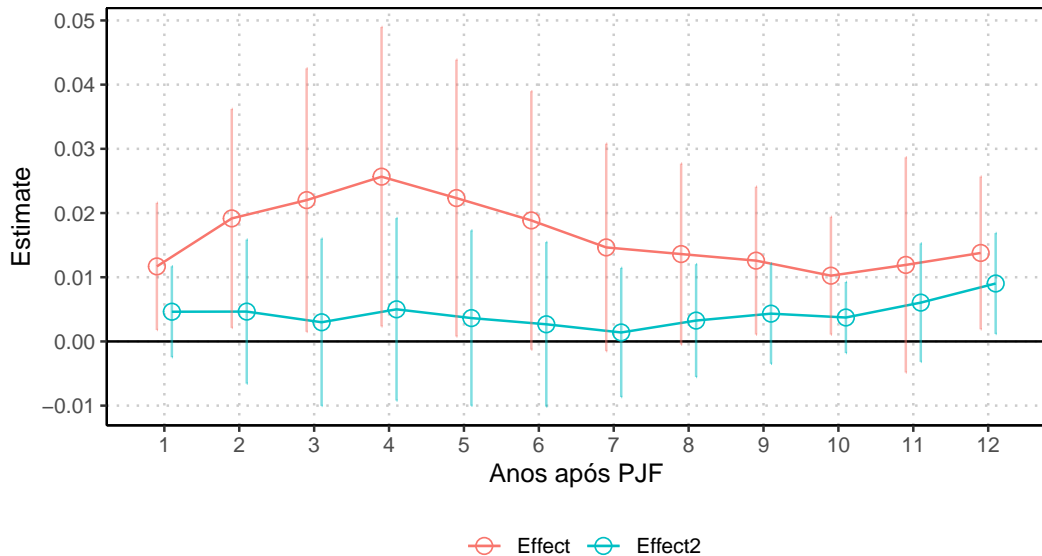


# ENEM

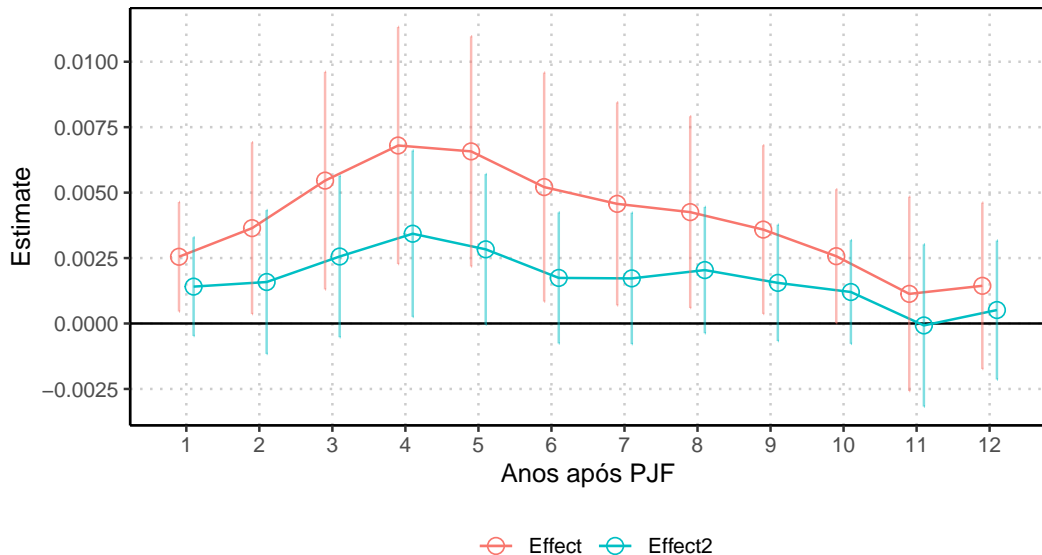
	ENEM	Ever Enem	Math	Language	Sciences	Humanities
Effect	0.027*	0.040*	0.131**	0.136***	0.090*	0.098**
Std Error	(0.012)	(0.016)	(0.050)	(0.041)	(0.040)	(0.039)
Effect2	0.016	0.019*	0.091**	0.096***	0.046	0.058**
Std Error	(0.010)	(0.010)	(0.038)	(0.030)	(0.028)	(0.025)
N Strata	84	84	84	84	84	84
N Schools	207	207	207	207	207	207
N Obs	61906	61906	16557	16557	16961	16961
Control Mean	0.263	0.459	-	-	-	-

Ensino Superior

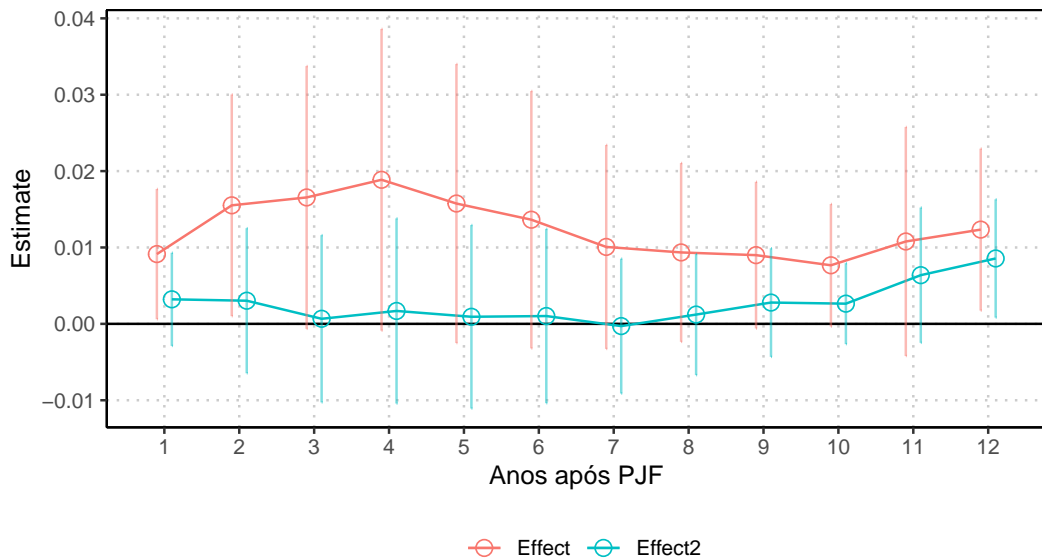
# Matrícula no Ensino Superior



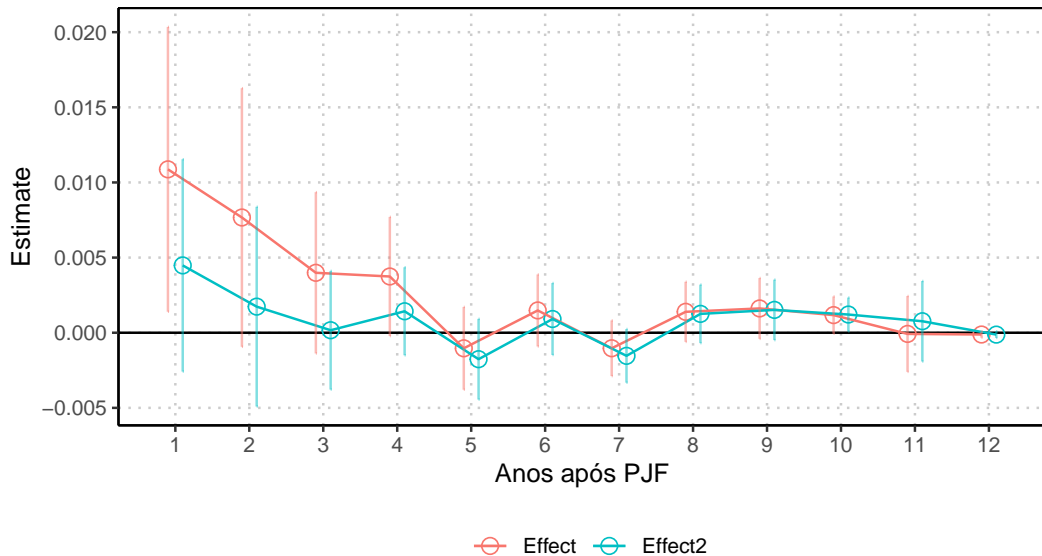
# Matrícula no Ensino Superior - IES Pública



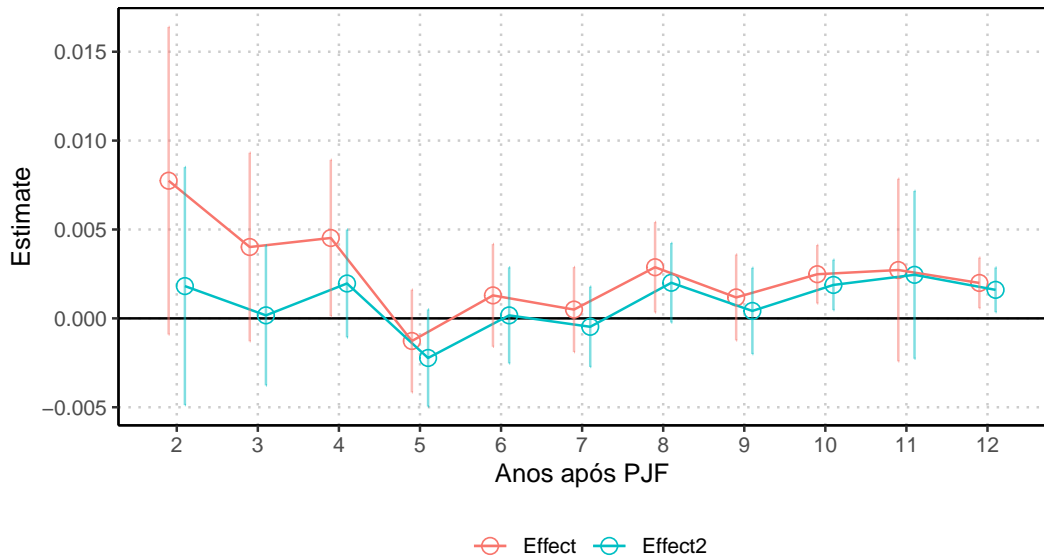
# Matrícula no Ensino Superior - IES Privada



## Matrícula no Ensino Superior - Entrada



## Matrícula no Ensino Superior - "Re-entrada"



## Ensino Superior

	Any	Public	Private	Quotas
Effect	0.031*	0.008*	0.025*	0.006***
Std Error	(0.016)	(0.003)	(0.014)	(0.002)
Effect2	0.009	0.004	0.006	0.003**
Std Error	(0.010)	(0.002)	(0.009)	(0.002)
N Strata	84	84	84	84
N Schools	207	207	207	207
N Obs	61906	61906	61906	61906
Control Mean	0.363	0.036	0.343	0.021



## Ensino Superior – Qualidade

	Below Median	Above Median	Above 70	Above 80	Above 90
Effect	0.017*	0.026*	0.020*	0.016*	0.008*
Std Error	(0.009)	(0.015)	(0.012)	(0.007)	(0.004)
Effect2	0.007	0.005	0.005	0.007*	0.003
Std Error	(0.007)	(0.009)	(0.006)	(0.004)	(0.002)
N Strata	84	84	84	84	84
N Schools	207	207	207	207	207
N Obs	61906	61906	61906	61906	61906
Control Mean	0.272	0.189	0.101	0.055	0.022

# Ensino Superior – Estudo x Trabalho

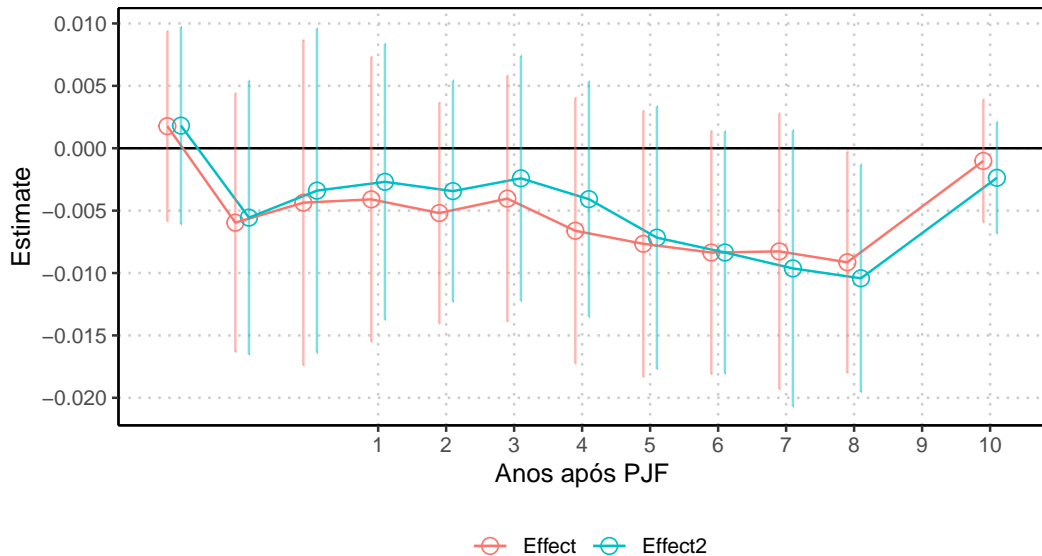
	Somente Estudo	Estudo e Trabalho	Somente Estudo IES Pública	Estudo e Trabalho IES Pública
Effect	0.017*	0.010	0.005*	0.003*
Std Error	(0.008)	(0.009)	(0.002)	(0.001)
Effect2	0.008*	-0.001	0.002*	0.002
Std Error	(0.004)	(0.007)	(0.001)	(0.001)
N Strata	84	84	84	84
N Schools	207	207	207	207
N Obs	61906	61906	61906	61906
Control Mean	0.084	0.144	0.014	0.009

## Ensino Superior – Graduação

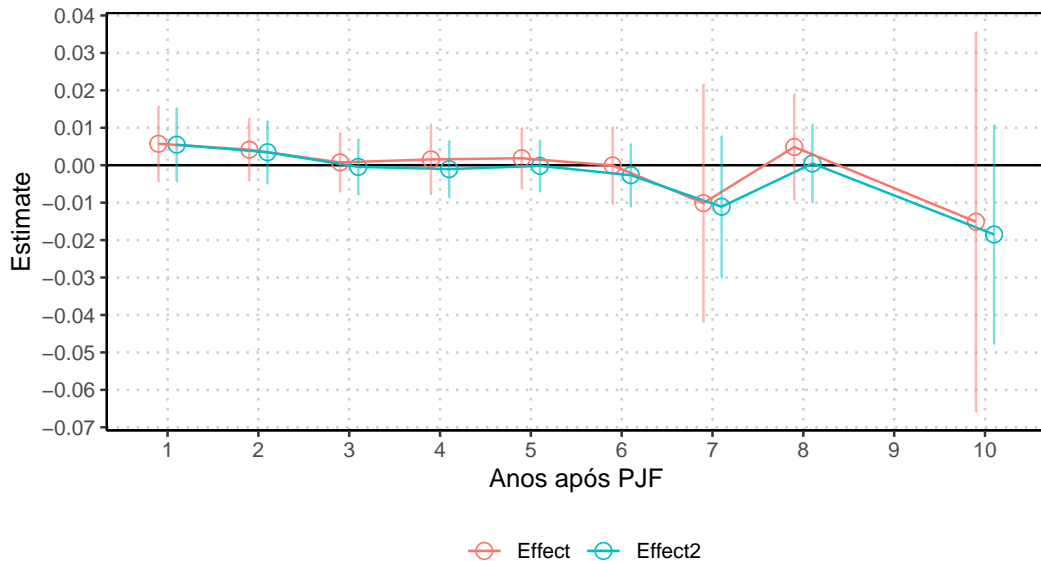
	Grad Y4	Grad Y6	Grad Y10
Effect	0.002*	0.009*	0.017*
Std Error	(0.001)	(0.005)	(0.010)
Effect2	0.001	0.001	0.002
Std Error	(0.001)	(0.003)	(0.006)
N Strata	84	84	84
N Schools	207	207	207
N Obs	61906	61906	61906
Control Mean	0.014	0.054	0.131

# Mercado de Trabalho

# Mercado de Trabalho – Participação



# Mercado de Trabalho – Log-Salário



# Resumo – G1

- ▶ Efeito em graduação no EM (3–4%)
- ▶ Aumento na participação do ENEM e em desempenho
- ▶ Efeito pequeno / nulo em matrícula no Ensino Superior
- ▶ Efeito ingresso no ensino superior público / quotas
- ▶ Sem efeito no mercado de trabalho

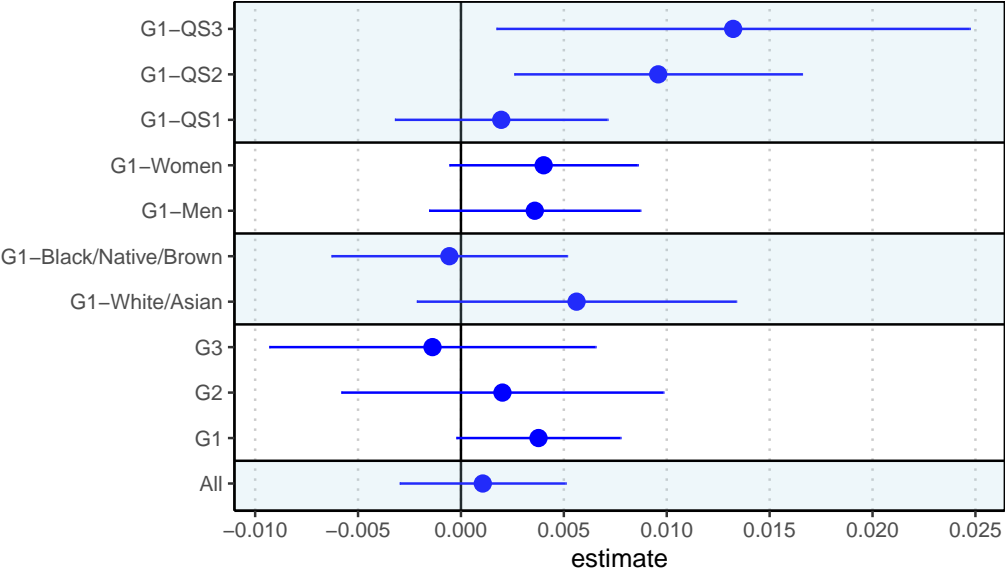
Heterogeneidades



# Heterogeneidades

- ▶ Por geração
- ▶ Por gênero
  - Homens  $\approx$  Mulheres
- ▶ Por raça (!)
  - Brancos/Amarelos  $\geq$  Pretos/Pardos/Indígenas
- ▶ Por proficiência inicial (nota média no ENEM) (!)
  - Efeito maior para escolas melhores

# Heterogeneidade – Ingresso IES pública

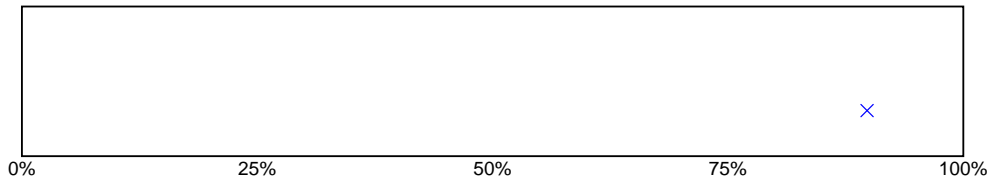


Discussão: Nota Inicial e Gerações

## Todas Escolas

Lower  
Scores

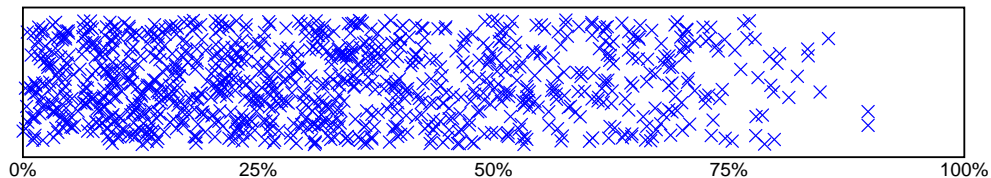
Higher  
Scores



## Todas Escolas

Lower  
Scores

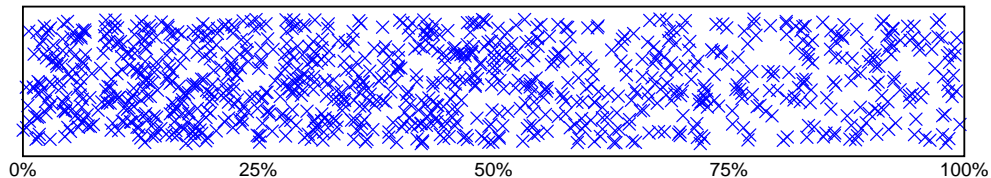
Higher  
Scores



## Somente Escolas Públicas

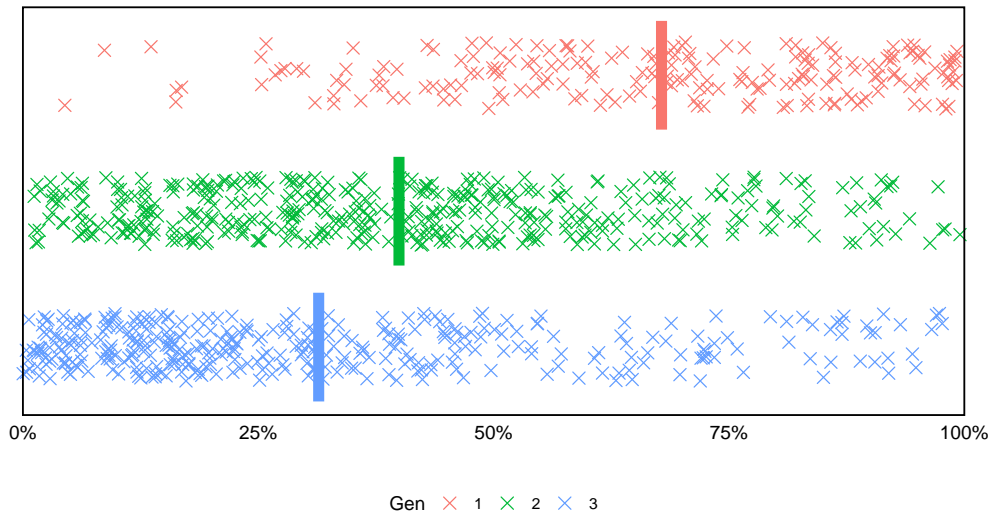
Lower  
Scores

Higher  
Scores



Lower  
Scores

Higher  
Scores



# Conclusão

- ▶ Avaliação de médio-longo prazo do PJF usando somente dados administrativos
- ▶ Para G1: efeitos em conclusão do ensino médio, ENEM e acesso ao ensino superior
- ▶ Sem efeitos para G2 e G3
- ▶ Efeitos mais fortes para escolas melhores no baseline

**Obrigado!**

Lucas Finamor

*lucas.finamor@fgv.br*



# Appendix

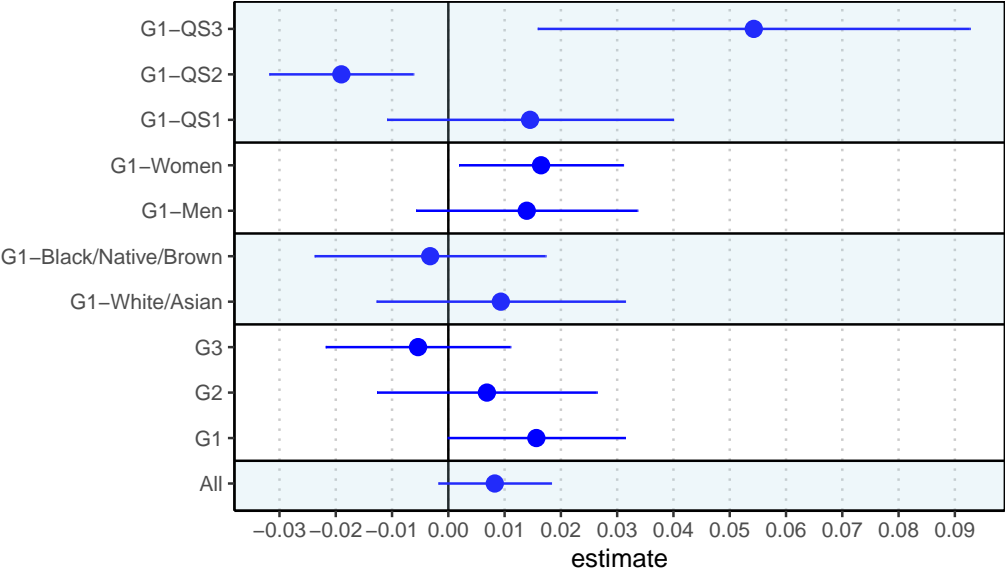
# Presentation

- ▶ Introduction
  - ▶ Data
  - ▶ PJF program
  - ▶ Empirical Strategy
  - ▶ Main Results
  - ▶ Heterogeneity
  - ▶ Appendix
- 
- ▶ School Level Results
  - ▶ Age at Entry
  - ▶ Literature Management

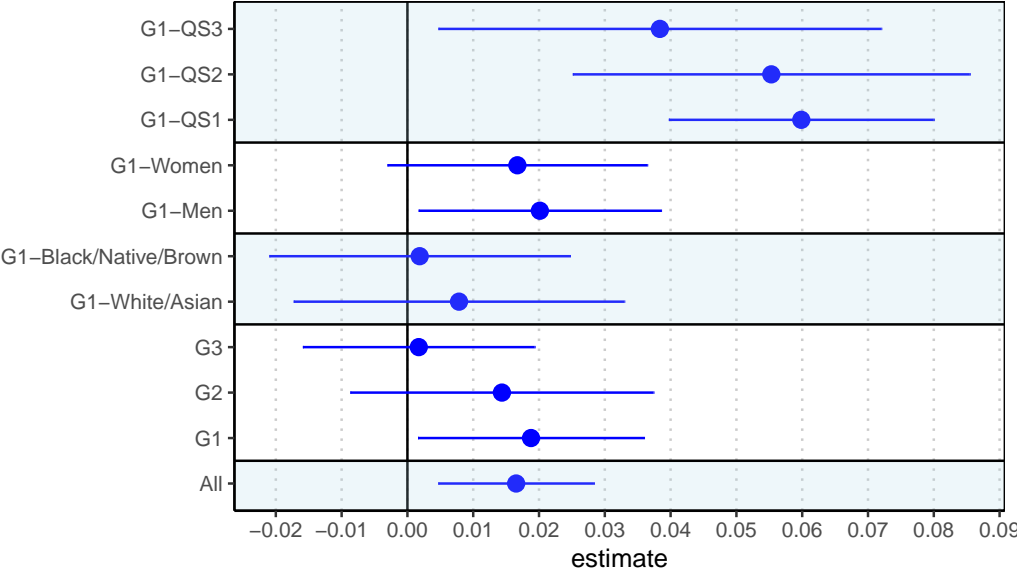
## Baseline Scores

Gen	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
G1	-1.321	-0.473	-0.209	-0.157	0.077	1.202
G2	-1.559	-0.924	-0.661	-0.641	-0.413	1.557
G3	-2.103	-1.089	-0.866	-0.795	-0.544	0.626

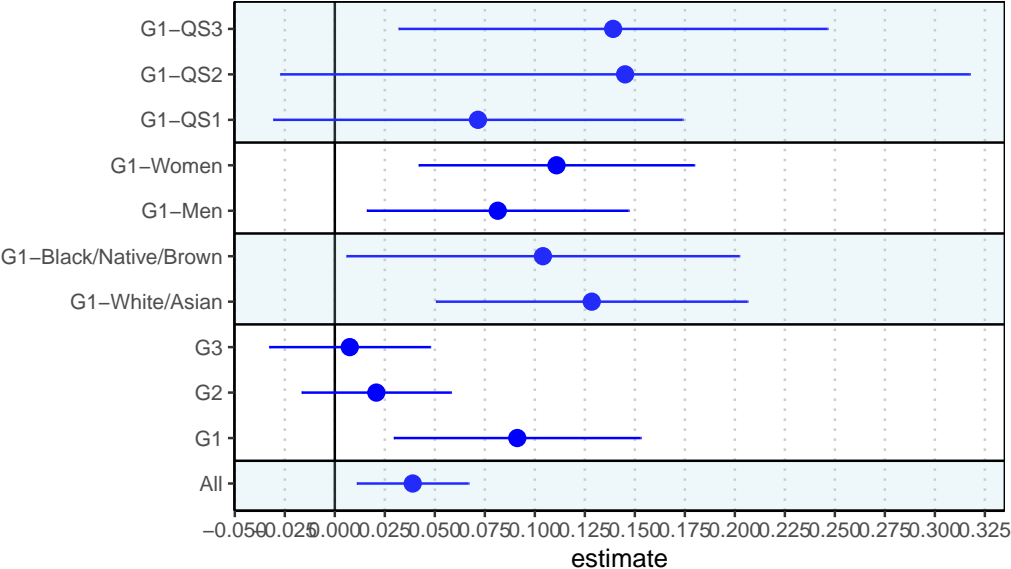
# Heterogeneidade: Graduação no Ensino Médio



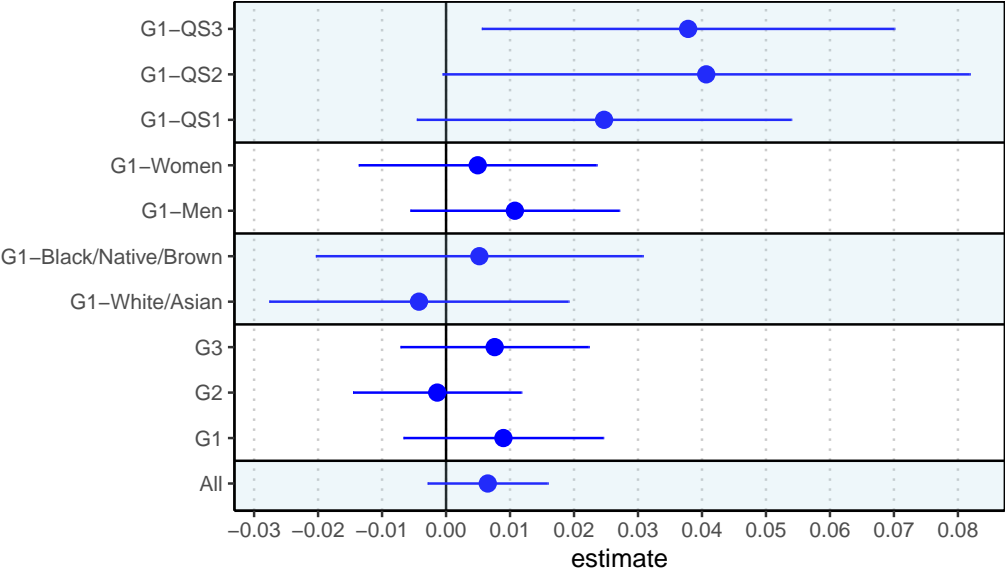
# Heterogeneidade: Participação ENEM



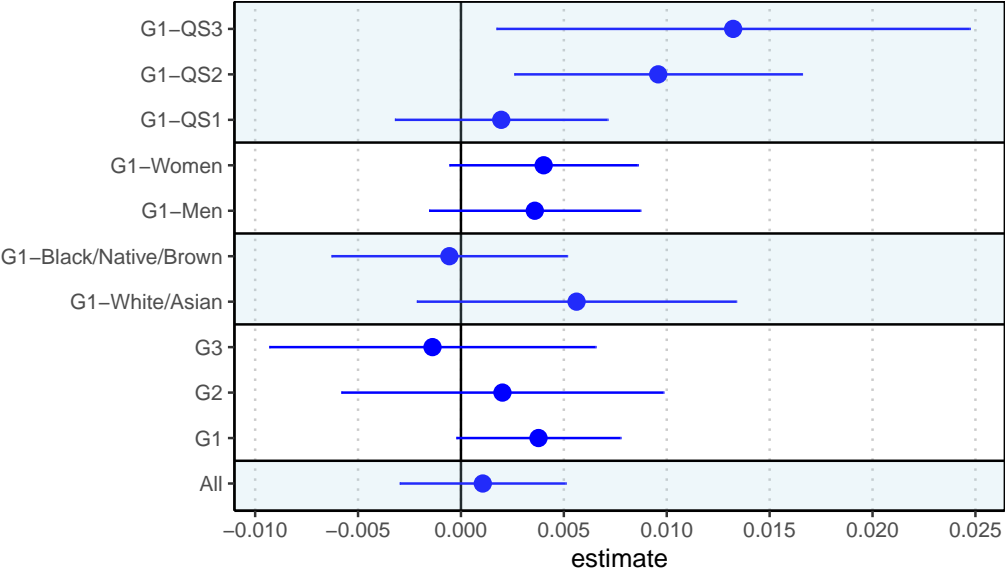
# Heterogeneidade: ENEM - Matemática



# Heterogeneidade: Matrícula no Ensino Superior

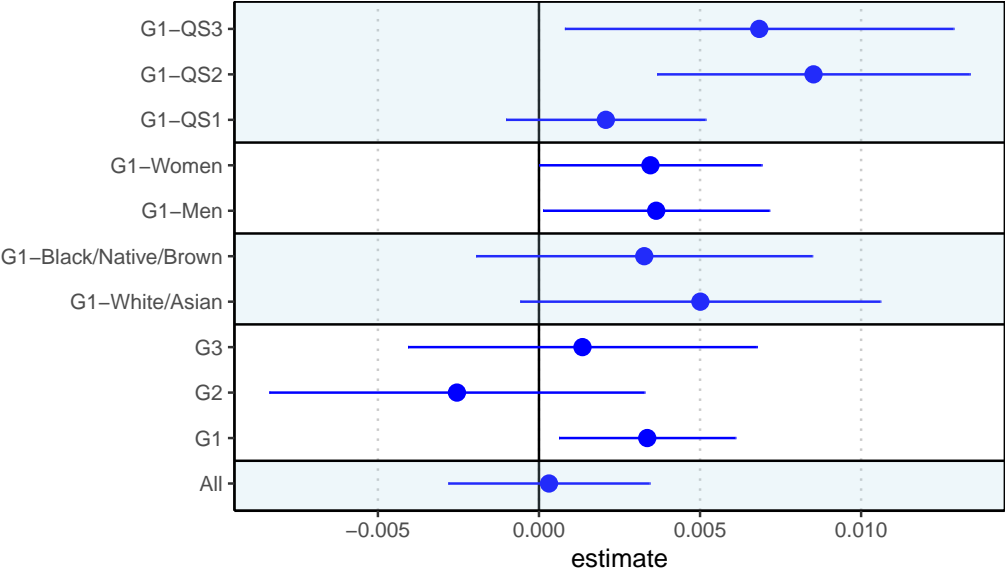


# Heterogeneidade: Matrícula no Ensino Superior – IES Pública

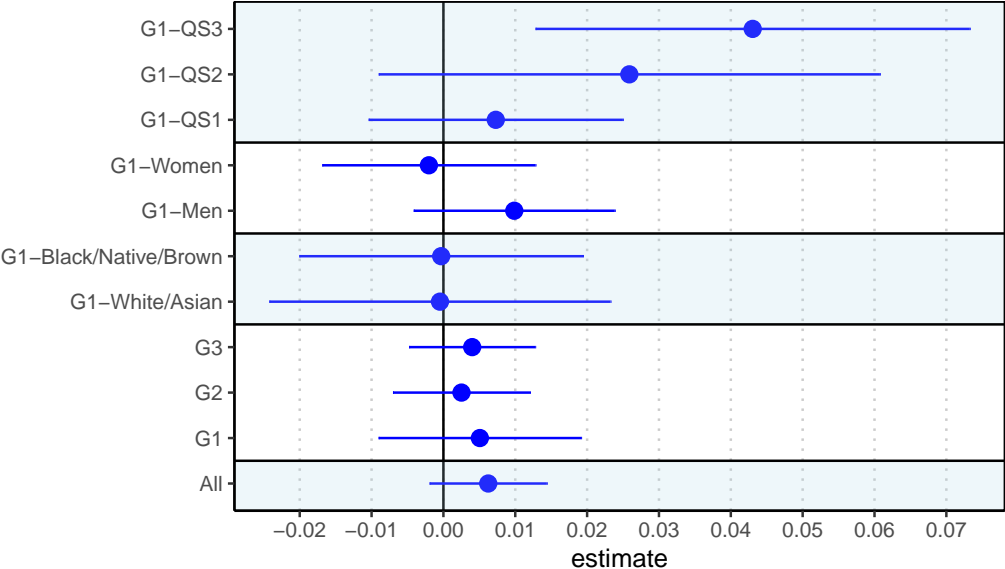




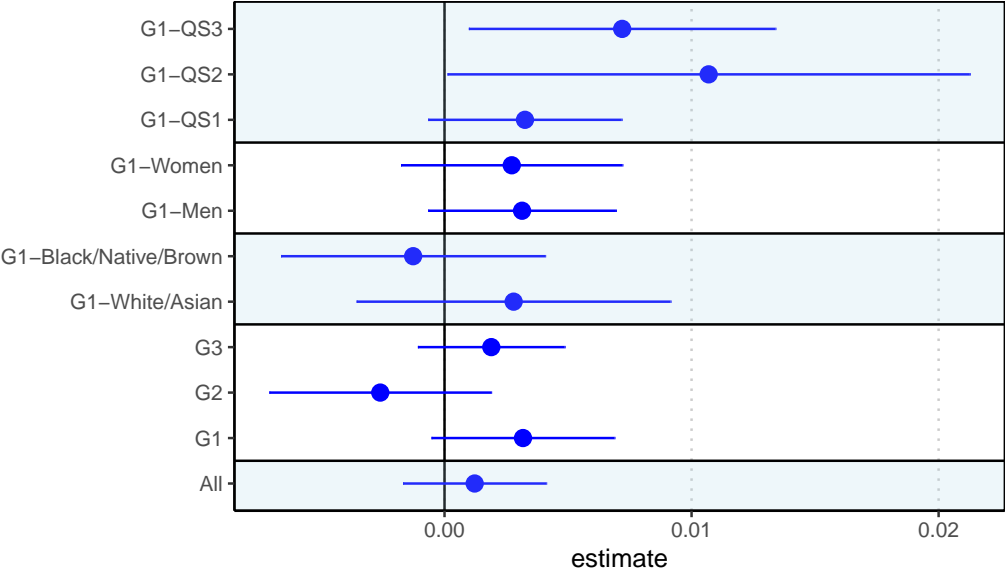
# Heterogeneidade: Matrícula no Ensino Superior – Quotas



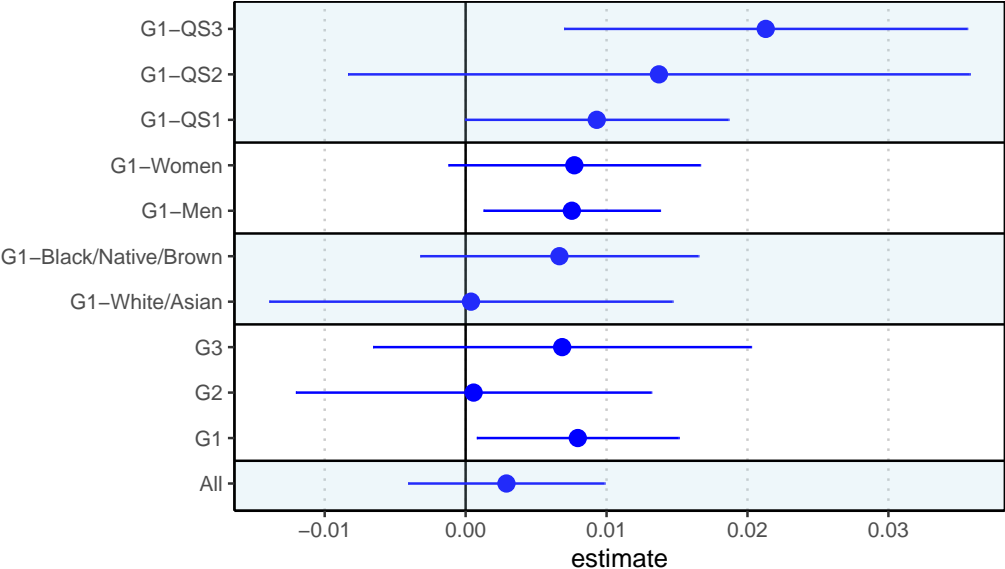
# Heterogeneidade: Qualidade do Curso – Acima Mediana



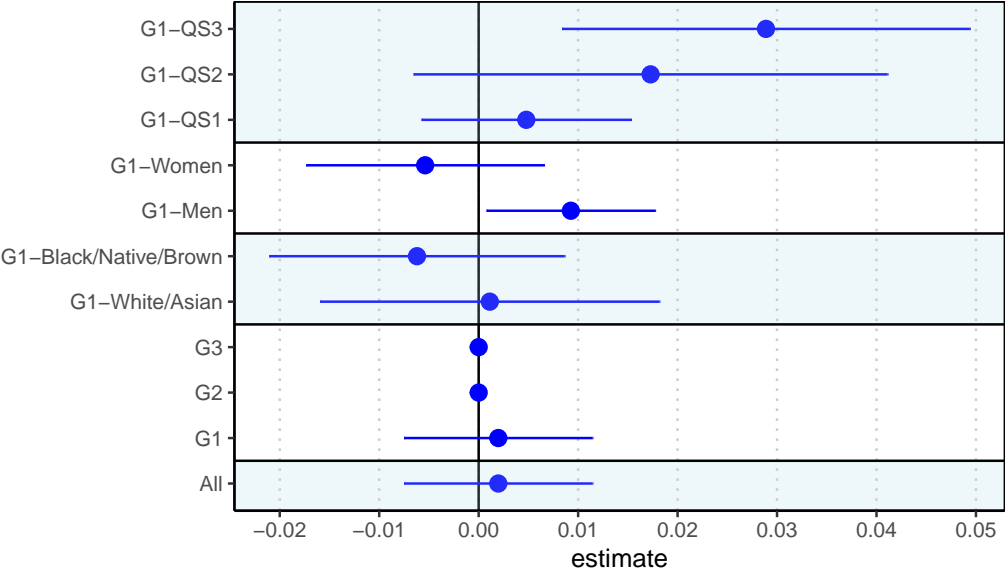
# Heterogeneidade: Qualidade do Curso – Acima 90



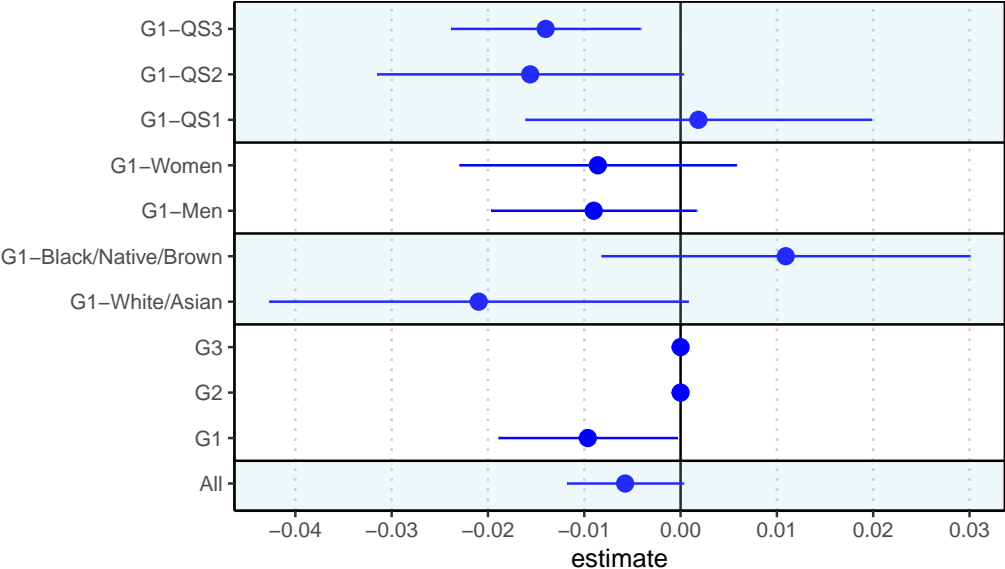
# Heterogeneidade: Estudo Somente – Acima 90



# Heterogeneidade: Graduação no ES – Ano 10



# Heterogeneidade: Trabalho Formal – Ano 7



# Heterogeneidade: (log) Salário Formal – Ano 7

