

# Uma estimação por variáveis instrumentais dos impactos do incentivo fiscal ao cinema brasileiro

Matheus Rosso, Paula Pereda

FEA-USP

Brazilian Stata Conference, 05 de dezembro de 2019

# Introdução

## Motivações e objetivo

- ▶ **Oportunidade para a avaliação de políticas públicas:** setor com grande envolvimento do Estado (fomento e regulação) e ocorrência de transformações institucionais ao longo da década de 2000.
  - ▶ R\$ 6,2 bilhões de incentivo para o cinema entre 1992 e 2017.
  - ▶ 978 filmes nacionais exibidos (70% do total) foram incentivados entre 1995 e 2016.
- ▶ Objetivo: avaliar a recente política pública de cinema no Brasil, em particular, a política do **incentivo fiscal**.
- ▶ Questão investigada: qual o efeito dos valores incentivados pela política de fomento sobre a bilheteria dos filmes nacionais?

# Introdução

## Literatura relacionada

- ▶ **Economia da Cultura:** Chisholm (2011) - segmentos de atividade da indústria do cinema.
- ▶ **Trabalhos empíricos aplicados ao setor de cinema:** Consumo de cinema (Sisto e Zanola, 2004; Sisto e Zanola, 2005); Padrões de exibição (Chisholm, McMillan e Norman, 2006; Collins, Scorcu e Zanola, 2009; Agostini e Saavedra, 2011).
- ▶ **Trabalhos aplicados ao setor de cinema brasileiro:** Concentração da indústria (Michel e Avelar, 2014); quadro institucional (Fornazari, 2006); Avaliação da Ancine (Wink Júnior e Mattos, 2011).

# Descrição da política pública

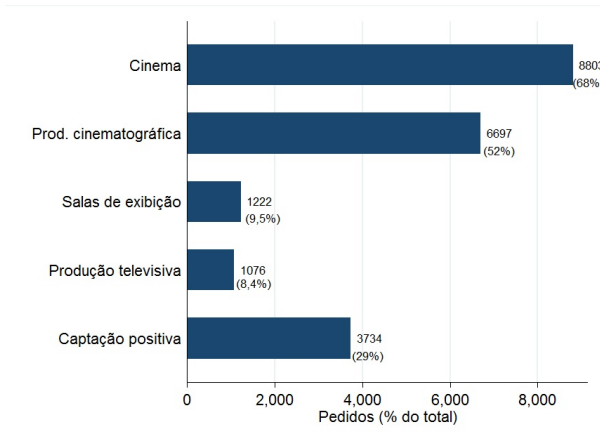
## Histórico da política pública de cinema

- ▶ **Lei Rouanet (1991):** mudança da provisão pública direta para o incentivo fiscal.
- ▶ **Lei do Audiovisual (1993):** particularização do incentivo fiscal para o setor do audiovisual.
- ▶ **Ancine (2001):** agência criada em meio às reformas regulatórias do segundo mandato de FHC.
- ▶ **Fundo Setorial do Audiovisual (2006):** diversificação do fomento através do investimento direto.

# Descrição da política pública

## A política pública do incentivo fiscal para o audiovisual

- ▶ Entre 1992 e 2017, foram remetidos ao Ministério da Cultura e, posteriormente, à Ancine: **12.887 pedidos de incentivo fiscal**.



- ▶ Captação total do audiovisual (cinema e TV) de **R\$ 6,9 bilhões (a preços constantes)**.

# Descrição da política pública

## A política pública do incentivo fiscal para o cinema

- ▶ Entre 1992 e 2017, foram remetidos **8.803 pedidos de incentivo fiscal para o cinema**.
- ▶ Do total de pedidos, 2.821 (32%) deles têm **captação positiva**.
- ▶ A captação total para cinema alcançou **R\$ 5,7 bilhões (a preços constantes)**, representando 82% do total captado.

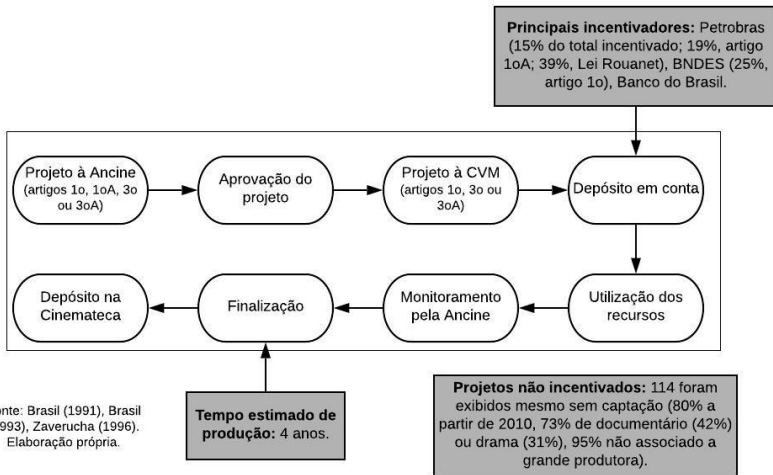
**Tabela:** Pedidos por segmento de cinema

Segmento	Pedidos	Proporção	Total Capt >0	Proporção
Produção Cinematográfica	6.697	76,1%	2.257	80,0%
Salas de Exibição	1.222	13,9%	123	4,4%
Exibição Cinematográfica	518	5,9%	251	8,9%
Distribuição Cinematográfica	366	4,1%	190	6,7%
Total	8.803	100%	2.821	100%

Fonte: Ancine. Elaboração própria.

# Descrição da política pública

## O processo de captação de recursos de incentivo fiscal



# Bases de dados e estatísticas descritivas

## Descrição das bases de dados

- ▶ **Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual (OCA).**
- ▶ **Fundo Setorial do Audiovisual (FSA).**
- ▶ **FilmeB.**
- ▶ **IMDb.**



# Bases de dados e estatísticas descritivas

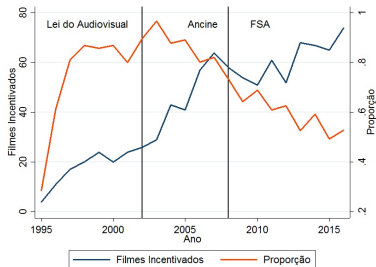
## Estatísticas dos filmes nacionais exibidos no país entre 1995 e 2016

- ▶ **Gêneros com maiores números de exibição:** Documentário (460, 33,6% do total) e Drama (446, 32,6% do total).
- ▶ **Gêneros com maiores médias de público:** Comédia e Aventura (871 mil), Comédia (830 mil), Comédia e Romance (790 mil).
- ▶ Único gênero a crescer o público médio no pós-Ancine: **Comédia** (de 455.722 para 906.156 pessoas).
- ▶ Forte crescimento na proporção de exibição do gênero do **Documentário** no pós-Ancine (de 17% para 37% do total).

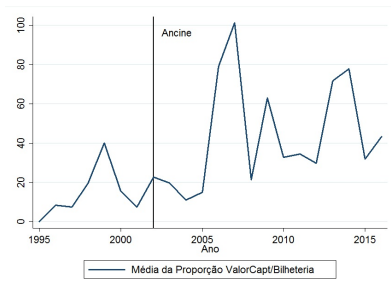
# Bases de dados e estatísticas descritivas

## Estatísticas dos filmes nacionais exibidos no país entre 1995 e 2016

- ▶ **Valor captado médio no período 1995-2016:** R\$ 2.565.600 ou R\$ 3.489.768 (considerando apenas filmes com captação).



(a) Filmes nacionais incentivados via renúncia fiscal e proporção do total exibido por ano

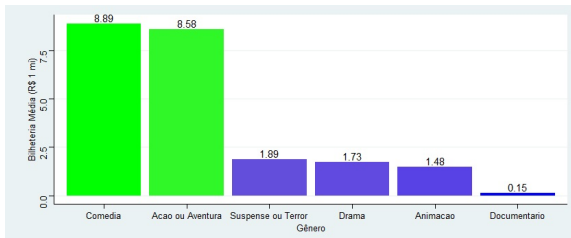


(b) Razão média do incentivo fiscal/bilheteria por ano

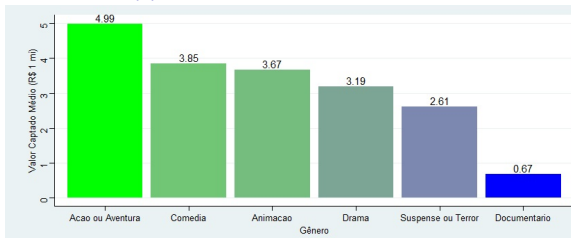
Fonte: Ancine. Elaboração própria.

# Bases de dados e estatísticas descritivas

## Estatísticas dos filmes nacionais exibidos no país entre 1995 e 2016



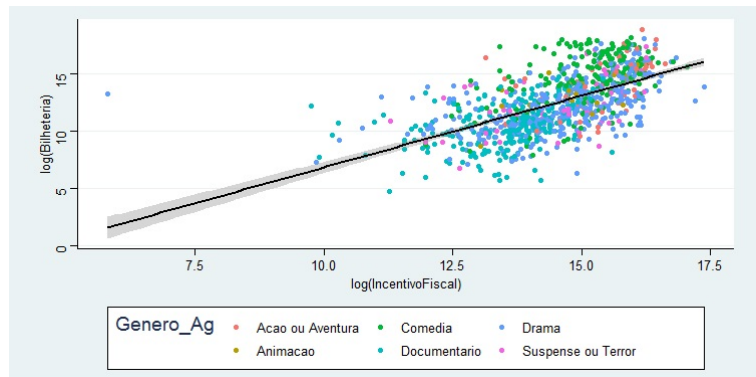
(a) Bilheteria média por gênero



(b) Incentivo fiscal médio por gênero

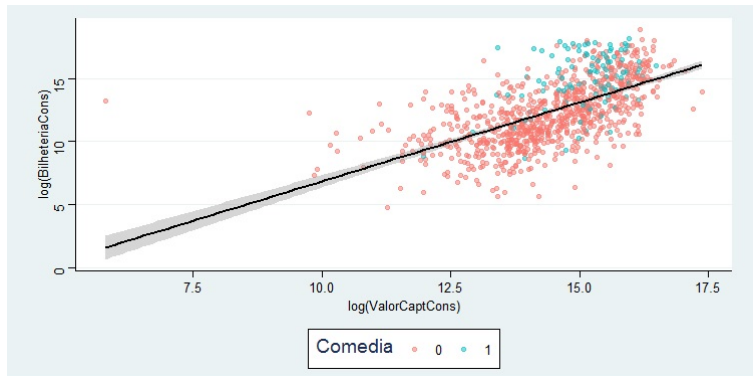
# Bases de dados e estatísticas descritivas

Estatísticas dos filmes nacionais exibidos no país entre 1995 e 2016



# Bases de dados e estatísticas descritivas

Estatísticas dos filmes nacionais exibidos no país entre 1995 e 2016



### ▶ **Influência de produtoras/distribuidoras:**

- ▶ Média de público grandes produtoras/distribuidoras vs geral: 835.783 vs 212.521 pessoas.
- ▶ Valor captado médio de grandes produtoras vs geral: R\$ 5.513.157 vs R\$ 2.565.600.

### ▶ **Influência de diretores experientes:**

- ▶ Média de público diretores experientes vs inexperientes: 304.100 vs 93.593 pessoas.

# Bases de dados e estatísticas descritivas

## Exemplos de filmes específicos

Filme (Ano)	Público	Bilheteria (I) (R\$ constantes)	Incentivo Fiscal (II) (R\$ constantes)	II/I
<b>Recordes de público</b>				
Os Dez Mandamentos (2016)	11,3 mi	117 mi	0	0
Tropa de Elite 2 (2010)	11,1 mi	156 mi	10,5 mi	0,07
Os Vingadores (2012)	10,9 mi	174 mi	0	0
<b>Comédias nacionais</b>				
Os Normais (2003)	3 mi	42,8 mi	3,2 mi	0,08
Se Eu Fosse Você 2 (2009)	5,8 mi	75,3 mi	8,6 mi	0,11
<b>Valores captados expressivos</b>				
Chatô - O Rei do Brasil (2015)	67 mil	1,1 mi	35,5 mi	32,6
Coração Iluminado (1998)	18 mil	299 mil	29,6 mi	99,1
<b>Maiores ineficiências</b>				
O Quinze (2007)	110	578	3 mi	5.178
Por Trás do Véu (2013)	15	292	1,5 mi	5.041

# Metodologia e resultados

## Efeitos do incentivo fiscal sobre a bilheteria de filmes nacionais

$$\ln(\text{Bilheteria}_{it}) = \alpha + \beta \ln(\text{IncentFiscal}_{it}) + \text{Controles}_{it} + \epsilon_{it}$$

### ▶ Instrumentalização do valor captado com incentivo fiscal:

- ▶ Variáveis omitidas (características dos filmes que afetam o seu desempenho):  $\text{Cov}(\text{IncentFiscal}_{it}, \epsilon_{it}) \neq 0$ .
- ▶ Instrumento: Capta as variações do incentivo fiscal que independem de características não observadas dos filmes.
  - ▶ **Distribuição ad hoc dos recursos incentivados.**
  - ▶ Intuição: rendimentos dos incentivadores afetam captação dos filmes, mas são independentes das suas características.
- ▶ Utilização da base de dados de incentivadores (2007-2016).
  - ▶ Uma variável instrumental para cada uma das seguintes classes de incentivador: Petrobras, BNDES, Caixa, Banco do Brasil, Sabesp, Eletrobras, outras estatais, empresas privadas e pessoas físicas.

$$z_{it}^f = \sum_k [w_{it}^{ks} \cdot (w^{kfs} \cdot y^{fs})]$$



# Metodologia e resultados

## Efeitos do incentivo fiscal sobre a bilheteria de filmes nacionais

Tabela: Primeiro estágio

Variável dependente: <i>ln(IncentivoFiscal)</i>	(1) Estatais	(2) Privado	(3) PF	(4) Estatais+Privado+PF
Petrobras <sup>†</sup>	4,425*** (0,373)			3,128*** (0,364)
BNDES <sup>†</sup>	9,017*** (1,968)			6,460*** (1,463)
Banco do Brasil <sup>†</sup>	3,115 (3,282)			3,551 (2,391)
Outras Estatais <sup>‡</sup>	0,102 (0,752)			1,205 (0,939)
Privado <sup>‡</sup>		1,013*** (0,0848)		0,618*** (0,0669)
PF <sup>‡</sup>			24,77*** (3,241)	6,293* (3,679)
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim
F-teste instrumento	54,22***	142,78***	58,43***	46,77***
Observações	425	425	425	425
R-quadrado	0,505	0,489	0,325	0,564

# Metodologia e resultados

## Efeitos do incentivo fiscal sobre a bilheteria de filmes nacionais

Tabela: Segundo estágio

Variável dependente: <i>ln</i> ( <i>Bilheteria</i> )	(1) MQO	(2) MQO	(3) MQ2E
<i>ln</i> ( <i>IncentivoFiscal</i> )	0,163*** (0,0156)	0,0788*** (0,0155)	0,0518** (0,0225)
Controles	Não	Sim	Sim
Teste de restr. sobr. (p-valor)	-	-	0,1170
Teste de endogeneidade (p-valor)	-	-	0,0437
Observações	514	514	425
R-quadrado	0,135	0,528	0,543

Erros padrão robustos entre parênteses.

Filmes exibidos entre 2007 e 2016.

Controles: gênero, ano, origem regional, produtora, diretor.

# Robustez e extensões

## Modelo 3

**Tabela:** Distinção do efeito do incentivo fiscal por segmento de atividade de um filme - Estimação de VI

Variável dependente:	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln(\text{Bilheteria})$	MQO	MQO	MQ2E	MQ2E
$\ln(\text{IncentivoFiscal})$	0,0788*** (0,0155)		0,0518** (0,0225)	
Produção		0,0746*** (0,0150)		0,0565** (0,0269)
Distribuição		0,0111 (0,0197)		-0,0426 (0,126)
Exibição		0,0234 (0,0464)		0,111 (0,168)
Controles	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	514	514	425	425
R-quadrado	0,528	0,528	0,543	0,532

Teste de significância conjunta dos instrumentos (primeiro estágio):

$p - \text{valor} = 0,0000$  (coluna 4).

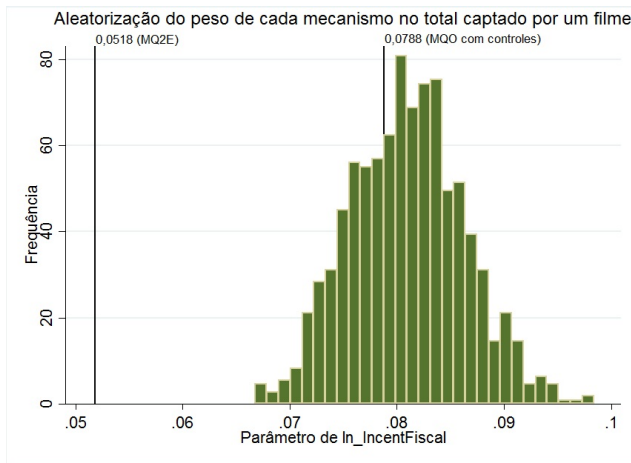
Teste de restrições sobreidentificadoras:  $p - \text{valor} = 0,4884$  (coluna 4).

Teste de endogeneidade:  $p - \text{valor} = 0,0946$  (coluna 4).

# Robustez e extensões

## Modelo 3

**Figura:** Distribuição dos parâmetros de elasticidade estimados a partir da aleatorização do peso de cada mecanismo no total captado por um filme



# Conclusão

- ▶ **Incentivo fiscal ao cinema:** R\$ 5,7 bilhões incentivados, 92% do total incentivado entre 1992 e 2017.
  - ▶ Processo de concessão: importância do papel do incentivador e dependência de recursos de estatais (Petrobras com 15% do total entre 2007 e 2016).
  - ▶ Elasticidade da bilheteria com relação ao incentivo fiscal igual a 0,05.
  - ▶ Impacto sobre a bilheteria positivo, estatisticamente significativo, porém, de pequena magnitude.