

# Os efeitos da criação da lei da meia entrada sobre o consumo de bens e serviços culturais no Brasil

Marcos Vinicio Wink Junior (FEE e PPGE-UFRGS)

Felipe Garcia Ribeiro (PPGOM-UFPel)

Stefano Florissi (PPGE-UFRGS)

Pedro Tonon Zuanazzi (FEE e PPGE-PUCRS)

23 de julho de 2014

## Resumo

Este trabalho estima os efeitos da implementação da lei da meia entrada sobre o consumo de bens e serviços culturais dos estudantes brasileiros, utilizando as amostras coletadas para todas as regiões metropolitanas pelas Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), realizadas em 1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09. Avaliam-se os efeitos da lei tanto sobre a proporção de estudantes consumidores de cultura, quanto sobre os gastos dos estudantes com esse tipo de bem. Para estimar uma relação causal, exploram-se as diferentes datas de criação das leis da meia entrada entre os estados brasileiros utilizando-se as metodologias de Diferenças-em-Diferenças (DD) e Diferenças Triplas (DDD). Os resultados encontrados no presente trabalho sugerem que a criação da lei da meia entrada teve efeitos positivos tanto em termos de aumento na probabilidade dos estudantes consumirem bens e serviços culturais como em elevar seus gastos com esse tipo de bem.

**Palavras-chave:** economia da cultura, lei da meia entrada, avaliação de política pública

Classificação JEL: z11,z18, d12

## Abstract

This paper estimates the effects of the law of half price tickets on the consumption of cultural goods and services of Brazilian students using samples collected for all metropolitan regions from the Household Budget Surveys (HBS), carried out in 1987/88, 1995 / 96, 2002/03 and 2008/09. We evaluate the effects of the law on the proportion of students that consume cultural goods and changes in their expenses with those goods. To estimate a causal relationship, we explore the time differences of the creation of those laws among Brazilian states using the Difference-in-differences (DD) and Triple differences (DDD) methodology. We find that the creation of the law of half price tickets had positive effects on increasing the likelihood that students consume cultural goods and services and on raising their spending with those goods.

**Palavras-chave:** cultural economics, law of half price tickets, public policy evaluation

JEL classification: z11,z18, d12

Área 12- Economia Social e Demografia Econômica

# 1 Introdução

A lei da meia entrada para estudantes é uma forte política de incentivo a demanda para o consumo de bens culturais no Brasil. Essa forma de incentivo é tão disseminada que todas as unidades da federação brasileira possuem alguma forma de lei da meia entrada para estudantes. Ainda, segundo dados do Censo Escolar de 2011, são aproximadamente 57,7 milhões de estudantes no Brasil, o que corresponde a cerca de 30% da população brasileira. Isso posto, avaliar os efeitos da criação da lei da meia entrada para estudantes é importante por dois fatores fundamentais. O primeiro, pelo conceito de cultura como fundamental para o desenvolvimento de uma região (Throsby (1999)) e, o segundo, pela grande parcela da população afetada pela política.

O objetivo desse trabalho, portanto, é avaliar os efeitos da implementação da meia entrada sobre o consumo de bens e serviços culturais dos estudantes, utilizando as amostras coletadas para todas as regiões metropolitanas brasileiras pelas Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), realizadas em 1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09. Avalia-se o efeito da lei tanto sobre a proporção de estudantes consumidores de cultura, quanto sobre os gastos dos estudantes com esse tipo de bem. Para avaliar a relação causal entre a aplicação da lei e o consumo de bens e serviços culturais por parte dos estudantes, explora-se as diferentes datas de criação das leis da meia entrada entre os estados brasileiros utilizando-se as metodologias de Diferenças-em-Diferenças (DD) e Diferenças Triplas (DDD).

Além desta introdução, o trabalho é organizado com mais 4 seções. A seção 2 discute os benefícios do consumo de cultura. A seção 3 descreve os dados e a estratégia empírica utilizada. A seção 4 apresenta os resultados principais do trabalho. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais.

Os resultados encontrados no presente trabalho sugerem que a criação da lei da meia entrada teve efeitos positivos tanto em termos de aumento na probabilidade dos estudantes consumirem bens e serviços culturais como em elevar seus gastos com esse tipo de bem. Encontra-se evidências também de que os efeitos da lei da meia entrada são heterogêneos entre os indivíduos, beneficiando principalmente a parcela da população mais jovem, com maior escolarização e com maior renda.

## 2 Benefícios do Consumo de Bens e Serviços Culturais

A economia da cultura tem o objetivo de estudar os efeitos econômicos que o consumo de cultura exerce sobre a sociedade. Bens culturais, segundo Porsse et al. (2007), são bens que têm características de envolver algum tipo de valor cultural e também valor econômico. A cultura também modela as preferências humanas e cria hábitos, ou seja, indivíduos que consomem bens culturais, mudam suas preferências por outros tipos de bens, como, por exemplo, educação.

Segundo Ateca-Amestoy (2007), o consumo de bens culturais amplia o chamado capital cultural. Esse conceito, desenvolvido por Throsby (2000), trata de recursos que representam, possuem ou provém valor cultural, indiferentemente de qualquer valor econômico. Enquanto o valor econômico é reduzido a unidades monetárias, o valor cultural é um conceito coletivo, de crenças e tradições de um grupo. Sociedades que possuam maior estoque de capital cultural são sociedades mais produtivas no que diz respeito às necessidades culturais, como afirma Ateca-Amestoy (2008).

Nesse contexto, a literatura tem buscado relacionar os benefícios do consumo de bens culturais e, por consequência, do estoque de capital cultural sobre o desenvolvimento econômico. Throsby (1999) sugere que a inclusão de capital cultural em uma função de produção fornece resultados semelhantes aos obtidos através do uso do insumo capital humano, na medida que sociedades com elevados níveis de capital cultural tendem a ter elevados níveis de capital humano. Falck et al. (2011) testam essa hipótese para a Alemanha explorando um quase experimento de distribuição de casas de ópera de estilo

barroco no país, em um período em que ele ainda era descentralizado. Segundo os autores, as casas de ópera construídas na Alemanha no período anterior a Revolução Industrial são resultados apenas da competição cultural entre reis, duques e príncipes, em uma época em que a prosperidade regional dependia de casamentos estratégicos e alianças de guerra. Os autores encontram resultados de que locais mais próximos a essas casas de ópera tiveram maior desenvolvimento econômico. O mecanismo encontrado para explicar tal resultado é de que cidades com maior diversidade de oferta cultural atraem mais trabalhadores com alto nível de capital humano, gerando efeito *spillover*, deslocando positivamente a trajetória de crescimento econômico.

Alguns estudos também atestaram a importância do capital cultural das famílias, medido através dos hábitos de consumo de bens e serviços culturais, para os resultados escolares das crianças. Esses estudos, em geral, se baseiam no argumento de Bourdieu (1973) de que as desigualdades educacionais são reflexos das desigualdades de capital cultural da sociedade. Como exemplo de trabalhos empíricos nessa área temos Tramonte e Willms (2010) e Michael Gaddis (2012). De maneira geral, esses estudos encontram que um desvio padrão a mais na medida de capital cultural das famílias é relacionada com cerca de 0,15 desvio padrão a mais nos resultados dos exames de aprendizado das crianças.

A relação entre educação e o consumo de cultura já foi testada para dados brasileiros através dos estudos de Diniz e Machado (2011) e Paglioto e Machado (2012). Enquanto Diniz e Machado (2011) avaliam os determinantes do dispêndio de bens e serviços culturais no Brasil, utilizando a POF 2002-2003, Paglioto e Machado (2012) relacionam a probabilidade de um indivíduo brasileiro consumir cultura a determinantes socioeconômicos. Os resultados, de maneira geral, indicam que a renda e a escolaridade são os principais determinantes do consumo de cultura no Brasil. Sendo assim, dados os benefícios que o consumo de cultura gera para o desenvolvimento de uma região, os autores sugerem que as políticas culturais não devem se pautar apenas na ampliação da oferta de bens culturais, mas sim no incentivo da demanda através da redução das desigualdades de educação e de renda.

Nesse sentido, as 27 unidades federativas brasileiras possuem alguma forma de legislação que assegura aos estudantes a meia entrada para a participação em eventos culturais. Essa é uma política que se baseia em dois pressupostos fundamentais. O primeiro é fornecer subsídios ao consumo de cultura de um grupo de pessoas com renda individual média mais baixa, em relação ao seu segmento social. O segundo é relacionado a interação existente entre capital humano e capital cultural.

A tabela (1) apresenta as datas de criação e o número das primeiras formas de leis da meia entrada estaduais para todo o país. Vale ressaltar, no entanto, que podem haver leis da meia entrada municipais anteriores às estaduais. Foram identificados tais fatos na cidade do Rio de Janeiro, onde já havia lei da meia entrada para estudantes desde 1992, Manaus, onde a lei já vigorava desde 1996 e Porto Alegre que instituiu a lei da meia entrada em 2006. Verifica-se como grande parte dos estados brasileiros promoveram essa política ainda nos anos 90.

Tabela 1: Leis Estaduais

UF	Ano da lei	Número da lei	UF	Ano da lei	Número da lei
AC	1991	1004	PB	1993	5720
AL	1995	5689	PE	1993	10859
AM	2006	3076	PI	1994	4,673
AP	1993	0102	PR	1995	11182
BA	1990	5894	RJ	1996	2519
CE	1994	12302	RN	1993	6503
DF	2001	2768	RO	1994	552
ES	1994	4955	RR	1995	095
GO	1994	12355	RS	2008	13104
MA	2002	7805	SC	2003	12570
MG	1993	11052	SE	1994	3491
MS	1992	1352	SP	1992	7844
MT	1991	5729	TO	1997	934
PA	1993	5764			

Fonte: Assembleias Legislativas Regionais

### 3 Metodologia

#### 3.1 Estratégia Empírica

A meia entrada aos estudantes altera os preços relativos dos bens culturais e, dessa forma, tende a influenciar sua demanda. Os bens e serviços culturais considerados nesse trabalho são aqueles elegíveis a meia entrada. São eles: ópera, dança clássica, museu, exposição, teatro, cinema, show e circo. Para tanto se utilizou as informações amostrais da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), cujos entrevistados respondem a questionários a respeito do seu perfil de consumo sobre diversos bens, inclusive culturais.

A estratégia empírica utilizada nesse trabalho para mensurar o efeito da meia entrada sobre o consumo de cultura dos estudantes nas regiões metropolitanas visa explorar os diferentes anos de criação da meia entrada entre os estados e, por consequência, entre as regiões metropolitanas brasileiras. São analisados os efeitos em grupos de regiões metropolitanas, construídos em função da data de criação da lei. Dadas essas características, o presente trabalho visa adotar duas estratégias empíricas de identificação de causalidade. A primeira delas, conhecida como Diferenças-em-Diferenças (DD) utiliza como amostra apenas as regiões metropolitanas tratadas, ou seja, aquelas que tiveram a aplicação da lei no período amostral e se baseia na estimação da seguinte equação:

$$y_{ijt} = \alpha_j + \phi_t + \delta_0 \text{Estudante}_{ijt} + \delta_1 \text{PósLei}_t \cdot \text{Estudante}_{ijt} + \gamma' \text{Socioec}_{ijt} + \lambda' \text{Educ}_{ijt} + \eta' \text{Dem}_{ijt} + u_{ijt}, \quad (1)$$

onde  $y_{ijt}$  pode assumir duas formas. A primeira é uma variável binária que assume valor 1 para os indivíduos que consumiram algum bem ou serviço cultural privado no mês de referência. A segunda forma é o dispêndio em unidades monetárias com bens e serviços culturais no mês de referência. A opção de utilizar duas variáveis respostas diferentes decorre do fato de o consumo ser uma variável censurada. Esse problema se torna ainda maior para o consumo de bens e serviços culturais, uma vez que apenas uma pequena parte da população brasileira é consumidora desses bens. O subscrito  $i$  refere-se ao indivíduo,  $j$  às regiões metropolitanas analisadas e o  $t$  indica o tempo.

A variável *Estudante* é uma *dummy* que possui valor 1 para o grupo tratado, ou seja, estudantes. A variável *PósLei* é uma *dummy* para o período posterior à implementação da lei. O termo  $\alpha_j$  capta o efeito fixo de região metropolitana, com o objetivo de absorver características particulares a cada região.

Já o termo  $\phi_t$  capta o efeito fixo de tempo<sup>1</sup>, visando controlar tendência, flutuações macroeconômicas e outras políticas culturais comuns. São acrescentadas ainda covariáveis para controlar heterogeneidades dos indivíduos, são elas os vetores *Socioec* que representam as características socioeconômicas, *Educ* são as características educacionais e, por fim, *Dem* são as características sociodemográficas.

As características socioeconômicas utilizadas como controle nesse trabalho são a renda *per capita* da unidade de consumo (UC) e o hábito de consumo cultural dos indivíduos que é uma variável binária que identifica se houve consumo de bens e serviços complementares aos bens culturais no mês de referência. Essa variável capta o chamado "vício positivo" de consumo, pressuposto baseado no trabalho de Stigler e Becker (1977), e já utilizado para o caso dos bens culturais por Diniz e Machado (2011). Os bens e serviços complementares considerados são os instrumentos e acessórios musicais, bens de cultura visual, artigos de leitura e aparelhos de vídeo e DVD. Como características educacionais dos indivíduos, utiliza-se anos de estudo e como características sociodemográficas utiliza-se a idade dos indivíduos e uma variável binária de gênero.

Para o caso em que a variável dependente corresponde a variável binária, se o indivíduo consumiu ou não bens e serviços culturais no mês de referência, emprega-se as metodologias de estimação de Probit e Logit<sup>2</sup> na equação (1). A aplicação desses métodos é usualmente motivada pela hipótese de que a variável resposta é determinada por uma variável latente. A diferença básica entre os métodos está na distribuição da variável latente. Enquanto o Probit assume uma distribuição normal, o Logit assume uma distribuição logística. Os resultados entre as duas estimações, no entanto, tendem a ser semelhantes para casos não extremos. Quando a variável resposta for o gasto com bens e serviços culturais, a metodologia empregada é o Tobit. Esse método de estimação pressupõe um gasto latente para os indivíduos que não consumiram cultura no mês de referência. Em todas as especificações, os erros padrões são robustos e clusterizados ao nível da região metropolitana, permitindo correlação dentro da região metropolitana para um período ou entre os períodos.

O parâmetro de interesse  $\delta_1$  captura o efeito causal da lei da meia entrada sobre o consumo de bens e serviços culturais dos estudantes sob a hipótese de que as tendências de consumo, condicionais aos controles, seriam as mesmas entre estudantes e não estudantes se a lei não tivesse sido criada. Em outras palavras, o parâmetro estimado terá interpretação causal se os resíduos não contenham variáveis omitidas que desviem as tendências de consumo dos grupos tratado e não tratado. Existem fatores não relacionados com a meia entrada, no entanto, que podem afetar a relação entre o consumo de bens e serviços culturais entre os grupos tratado e não tratado ao longo do tempo. Um exemplo é a disseminação do consumo de conteúdo cultural através da internet. Se os estudantes aderirem mais a essa forma de conteúdo cultural, a trajetória entre os grupos poderá mudar no tempo e, assim, o parâmetro de interesse estimado pela equação (1) não fornecerá o efeito do tratamento.

Dessa forma, adota-se uma segunda estratégia empírica nesse trabalho. Essa estratégia visa utilizar uma diferente análise DD, incorporando mais um grupo de controle: regiões metropolitanas que não passaram pelo tratamento no período. Essa estratégia, baseada no modelo (1), é definida pela seguinte equação:

$$y_{ijt} = \alpha_j + \phi_t + \delta_0 \text{Estudante}_{ijt} + \delta_1 \text{RMTratada}_j \cdot \text{Estudante}_{ijt} + \delta_2 \text{PósLei}_t \cdot \text{RMTratada}_j + \delta_3 \text{PósLei}_t \cdot \text{Estudante}_{ijt} + \delta_4 \text{PósLei}_t \cdot \text{RMTratada}_j \cdot \text{Estudante}_{ijt} + \gamma' \text{Socioec}_{ijt} + \lambda' \text{Educ}_{itj} + \eta' \text{Dem}_{ijt} + u_{ijt}, \quad (2)$$

<sup>1</sup>Como o período de coleta da POF é de um ano, a unidade de tempo é a semana de referência da pesquisa para cada unidade de consumo. Sendo assim, o efeito fixo de tempo controla tanto a semana de referência quanto o ano da pesquisa.

<sup>2</sup>Puhani (2012) demonstra que os coeficientes dos modelos DD são válidos em estimações de modelos não lineares como Probit, Logit e Tobit.

onde  $RMTratada$  é uma *dummy* que assume valor 1 para os indivíduos entrevistados nas regiões metropolitanas que tiveram a implementação da lei no período de análise. Para esse tipo de especificação se dá o nome de Diferenças Triplas (DDD). Sob a hipótese de que os diferenciais de tendências entre estudantes e não estudantes, na ausência da criação da lei, são similares entre as regiões metropolitanas, o coeficiente da tripla interação ( $\delta_4$ ) fornece a relação causal do efeito tratamento. Assim como no caso da equação (1), a equação (2) também é estimada por Probit, Logit e Tobit, dependendo se a variável resposta for binária ou contínua.

A validade de modelos Tobit, no entanto, é sensível a hipóteses básicas. O estimador de Tobit será inconsistente se os erros da regressão forem heterocedásticos ou não normais. Para controlar uma possível má especificação, no que diz respeito a heterocedasticidade, é comum a utilização de matriz de variância e covariância robusta para a estimação. No que diz respeito a hipótese de normalidade, contudo, variáveis de gastos monetários são geralmente não normais. A tabela (2) apresenta as características das distribuições dos gastos com bens e serviços culturais e de sua forma em logaritmo natural. Diferentemente do que ocorre com a distribuição dos gastos com bens e serviços culturais, o logaritmo natural dessa variável é aproximadamente simetricamente distribuído e com excesso de curtose insignificante. Dessa forma, a variável dependente das estimações do modelo Tobit é alterada para o logaritmo natural dos gastos com bens e serviços culturais.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas dos Gastos com Bens e Serviços Culturais

	Média	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose
Gastos com bens e serviços culturais	3,26	21,07	23,37	1162,45
Ln(gastos com bens e serviços culturais)	3,23	0,96	0,25	3,10

Fonte: Elaboração própria baseada nos dados da POF/IBGE

Embora os coeficientes de interesse estimados por modelos Probit e Logit forneçam o sinal do efeito da lei da meia entrada sobre o consumo de bens e serviços culturais, eles não possuem interpretações de efeito tratamento da lei. Para esses modelos, o efeito tratamento, como observado por Puhani (2012), é dado pelo efeito incremental do coeficiente do termo de interação da regressão. Já o coeficiente de interesse estimado por Tobit é o efeito tratamento médio estimado da lei sobre o gastos com bens e serviços culturais latente. Dessa forma, além dos coeficientes estimados e de seus testes de significância, para os modelos de resposta binária, calcula-se o efeito tratamento por observação, o que permite análises que verifiquem possíveis efeitos heterogêneos da criação da lei da meia entrada para estudantes.

## 3.2 Amostra

A amostra se baseia nas quatro Pesquisas de Orçamento Familiares (POF) divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A primeira realizada entre 1987 e 1988, a segunda entre 1995 e 1996, a terceira entre 2002 e 2003 e, por fim, a quarta, realizada entre 2008 e 2009. A POF é uma pesquisa amostral, sem representatividade municipal, mas com representatividade estadual, por região metropolitana e capitais. A pesquisa se destina a questionar o perfil dos gastos monetários dos entrevistados, somente pessoas acima dos 10 anos de idade, no mês de referência, àquele anterior a realização da entrevista. Além disso, há informações sobre o perfil socioeconômico dos entrevistados.

São utilizadas, essencialmente, duas bases da pesquisa, a de características dos entrevistados e a de consumo, considerando dados dos entrevistados de todas as regiões metropolitanas do Brasil. A decisão

de se utilizar apenas as informações das regiões metropolitanas é fundamentada em dois argumentos. O primeiro, como afirma Paglioto e Machado (2012), é que a localização é um determinante da oferta de cultura, o que resulta em maior vantagem aos grandes centros urbanos. O segundo argumento reside no fato de que as POF de 1987/88 e 1995/96 foram realizadas apenas nas regiões metropolitanas brasileiras<sup>3</sup>.

Os bens e serviços culturais considerados nesse trabalho são: ópera, dança clássica, museu, exposição, teatro, cinema, show e circo. A tabela (3) fornece as estatísticas descritivas da amostra, empilhando as quatro pesquisas, para consumidores e não consumidores de cultura. Os dados monetários foram deflacionados pelo IPCA.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas

Características	Variável	Consumiu Cultura		Não Consumiu Cultura	
		Valor	Erro-Padrão	Valor	Erro-Padrão
Sociodemográficas	Parcela de homens	0,59	0,49	0,46	0,50
	Média de idade (em anos)	27,01	11,12	31,83	14,30
Educação	Anos médios de estudo	10,26	3,78	6,73	4,12
	Parcela de estudante	0,41	0,49	0,26	0,44
Socioeconômicas	Renda per capita média da Unidade de Consumo (em R\$)	3177,59	5082,08	1564,26	2571,70
	Gasto médio com cultura (em R\$) no mês de referência	42,17	64,06	-	-
	Porcentagem da renda gasta com bens e serviços culturais	10%	23%	-	-
	Gasto com bens complementares no mês de referência	145,92	685,23	64,78	438,82
Observações		9791		116838	

Fonte: POF 1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09

As estatísticas evidenciam que, em média, o consumidor de cultura é mais jovem, com maior escolaridade e com renda *per capita* domiciliar da unidade de consumo superior. Outra relação importante diz respeito aos estudantes. Verifica-se uma participação maior dos estudantes entre os indivíduos que consumiram algum bem ou serviço cultural no mês de referência.

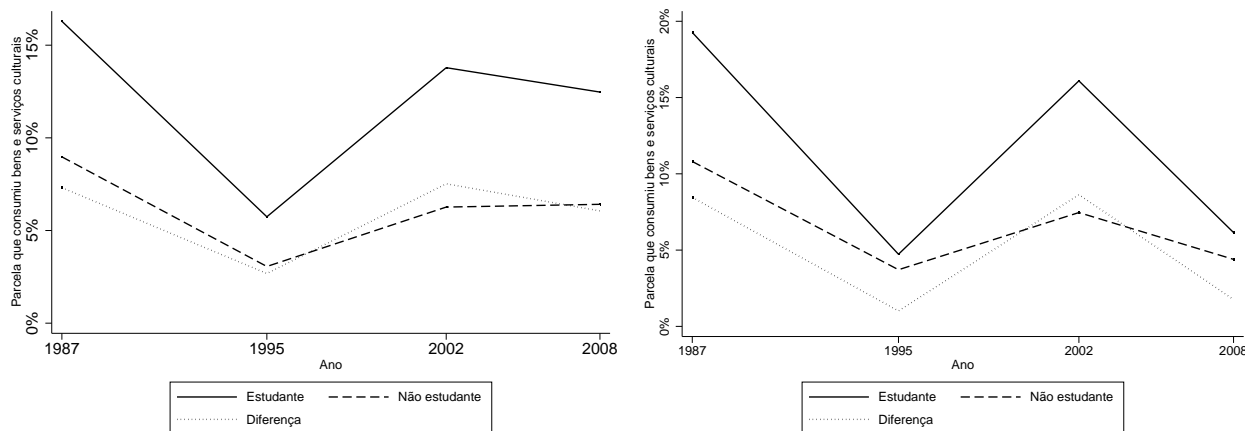
## 4 Resultados

A estratégia empírica desse trabalho se baseia na mensuração das diferenças entre estudantes e não estudantes no que diz respeito a participação e gasto no consumo de bens e serviços culturais. Para tanto, além de uma análise para toda a amostra, divide-se as regiões metropolitanas em dois grupos. O primeiro corresponde às regiões metropolitanas que tiveram a implementação da lei da meia entrada entre as POF 1987/88 e 1995/96, são elas: Salvador, Fortaleza, Goiânia, Belo Horizonte, Belém, Recife e São Paulo. Nesse grupo, inclui-se também a cidade do Rio de Janeiro, por já ter uma lei municipal para a meia entrada de estudantes em 1992, anterior a lei estadual. O segundo grupo, diz respeito às regiões metropolitanas que tiveram a implementação da lei entre as POF 1995/96 e 2002/03. Nesse grupo, as regiões metropolitanas presentes são: Brasília, Curitiba e Rio de Janeiro, excluindo a capital. A região metropolitana de Porto Alegre foi a única a ter data de criação da lei posterior a 2003. A capital do estado do Rio Grande do Sul teve a criação da lei em 2006, enquanto a lei para o estado surgiu apenas em 2008. Sendo assim, Porto Alegre será considerada apenas quando a análise for para todas as regiões metropolitanas conjuntamente..

<sup>3</sup>As regiões metropolitanas brasileiras como determinado pelas POF são Salvador, Fortaleza, Goiânia, Belo Horizonte, Belém, Recife, São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Curitiba e Porto Alegre.

A figura (1) apresenta os gráficos das evoluções das proporções de consumidores de cultura ao longo do tempo para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1987 e 1995 e entre 1995 e 2002. Sem condicionar a outros fatores, percebe-se que a diferença entre a proporção de estudantes e não estudantes consumidores de bens e serviços culturais se reduz entre 1987 e 1995, aumentando posteriormente. Para o segundo período de análise, percebe-se um comportamento mais errático da diferença entre os grupos.

Figura 1: Parcela de consumidores de bens e serviços culturais nas regiões metropolitanas que tiveram a lei: à esquerda entre 1987 e 1995; à direita entre 1995 à 2002.



Nota: Elaboração própria baseada nos dados da POF/IBGE

## 4.1 Resultados das estimações DD

A tabela 4 apresenta os resultados das estimações DD através dos métodos Probit, Logit e Tobit para as regiões metropolitanas, agrupadas, que tiveram a lei da meia entrada implementada entre 1988 e 1995. Além dos diferentes métodos, também se testou efeitos diferentes de curto e longo prazo. Para o longo prazo, se utilizou todas as informações até a POF2008/09, enquanto que para o curto prazo a amostra é restringida em apenas um período após a criação da lei.

Conforme discutido na seção (3.1), o coeficiente de interesse é dado pela interação Estudante\*Pós Lei. O coeficiente estimado é significativo em todas as formulações, com nível de significância de pelo menos 10%. Para os casos em que a regressão é realizada com toda a amostra possível, o coeficiente é significativo a 1%, com exceção do modelo Logit. Sob a hipótese de que a diferença entre as proporções de consumidores e não consumidores de cultura (para o caso das estimações Probit e Logit) se manteriam as mesmas para estudantes e não estudantes sem a intervenção, pode-se afirmar que a lei da meia entrada teve efeito em aumentar a probabilidade dos estudantes consumirem bens e serviços culturais. Analogamente, a estimação tobit identifica que a lei da meia entrada teve impacto em aumentar seus gastos médios com cultura. Embora os coeficientes do modelo Probit e Logit não forneçam o tamanho do efeito tratamento (implementação da meia entrada para estudantes), conforme constatado por Puhani (2012), os coeficientes fornecem o sinal e a significância do efeito<sup>4</sup>. Essas estimativas, no entanto, não são

<sup>4</sup>Os efeitos tratamentos serão calculados apenas para as estimações DDD.



válidas se o comportamento sobre o consumo de cultura entre os estudantes e não estudantes mudarem ao longo do tempo.

Para o caso do estimador do modelo Tobit, entretanto, o coeficiente fornece o efeito tratamento médio da política. Para a amostra inteira, o coeficiente indica que a política teve resultado em aumentar os gastos dos estudantes com bens e serviços culturais em 96%, em média, enquanto que para a amostra reduzida o resultado é cerca de 89%<sup>5</sup>. Esse resultado, apesar de muito significativo em termos de impacto, deve-se ao fato de os gastos médios com cultura serem pequenos, R\$ 3,26 para o período de análise. Ainda, é necessária a hipótese de que a relação entre as tendências dos gastos com cultura se manteriam as mesmas ao longo do tempo, sem a aplicação da lei.

Tabela 4: Coeficientes das estimações DD para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995

	Variável dependente: 1 se o indivíduo consumiu bens culturais e 0 caso contrário				Variável dependente: ln(gastos com bens e serviços culturais)	
	Probit (1)	Probit (2)	Logit (3)	Logit (4)	Tobit (5)	Tobit (6)
<b>Estudante*Pós lei</b>	0,162*** (0,0606)	0,146* (0,0758)	0,286** (0,114)	0,286** (0,146)	0,964*** (0,334)	0,886** (0,401)
Estudante	0,104* (0,0626)	0,0566 (0,0667)	0,205* (0,114)	0,0853 (0,119)	0,498 (0,334)	0,257 (0,354)
Homem	0,295*** (0,0311)	0,410*** (0,0271)	0,580*** (0,0664)	0,818*** (0,0562)	1,630*** (0,162)	2,211*** (0,123)
Idade	-0,0205*** (0,00143)	-0,0237*** (0,00168)	-0,0448*** (0,00314)	-0,0527*** (0,00395)	-0,110*** (0,00677)	-0,125*** (0,00796)
Anos de estudo	0,116*** (0,00450)	0,112*** (0,00480)	0,234*** (0,00952)	0,225*** (0,0106)	0,660*** (0,0223)	0,628*** (0,0229)
Hábito cultural	0,412*** (0,0128)	0,460*** (0,0202)	0,765*** (0,0247)	0,848*** (0,0386)	2,263*** (0,0509)	2,468*** (0,0730)
Renda per capita da UC	0,0000282*** (0,00000341)	0,0000194*** (0,00000330)	0,0000490*** (0,00000584)	0,0000323*** (0,00000578)	0,000144*** (0,0000256)	0,000101*** (0,0000225)
Efeito fixo de região metropolitana	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de tempo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Constante	-2,215*** (0,147)	-2,082*** (0,0928)	-3,972*** (0,308)	-3,671*** (0,183)	-12,92*** (0,871)	-12,04*** (0,547)
Observações	91210	62870	91210	62870	91230	62870
POF utilizadas	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09	1987/88 e 1995/96	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09	1987/88 e 1995/96	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09	1987/88 e 1995/96

Nota: Modelos estimados conforme a equação (1).

Erros padrões robustos clusterizados a nível das regiões metropolitanas em parênteses.

Pós Lei é uma dummy que assume valor 1 para o período maior ou igual a 1995/96.

As regiões metropolitanas que pertencem a esse grupo de estimação são: Salvador, Fortaleza, Goiânia, Belo Horizonte, Belém, Recife, Rio de Janeiro capital e São Paulo.

\* Estatisticamente significativa a 10%

\*\* Estatisticamente significativa a 5%

\*\*\* Estatisticamente significativa a 1%

<sup>5</sup>Esses resultados, no entanto, se referem a variável latente gastos com bens e serviços culturais.

A tabela (5) apresenta os coeficientes estimados para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei da meia entrada entre os anos de 1996 e 2003. Assim como no caso anterior, são feitas especificações diferentes para capturar possíveis efeitos de curto e longo prazo. Diferentemente das estimações para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995, o coeficiente de interesse não é significativo em nenhuma das estimações.

Tabela 5: Coeficientes das estimações DD para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003

	Variável dependente: 1 se o indivíduo consumiu bens culturais e 0 caso contrário				Variável dependente: ln(gastos com bens e serviços culturais)	
	Probit (1)	Probit (2)	Logit (3)	Logit (4)	Tobit (5)	Tobit (6)
<b>Estudante*Pós lei</b>	0,00639 (0,133)	0,0368 (0,0758)	-0,0104 (0,264)	0,0467 (0,153)	0,101 (0,736)	0,268 (0,246)
Estudante	0,114 (0,0842)	0,104 (0,0766)	0,232 (0,156)	0,204 (0,138)	0,573 (0,466)	0,525*** (0,0419)
Homem	0,310*** (0,0315)	0,337*** (0,0275)	0,614*** (0,0656)	0,664*** (0,0522)	1,749*** (0,137)	1,880*** (0,0124)
Idade	-0,0183*** (0,00285)	-0,0190*** (0,00319)	-0,0390*** (0,00633)	-0,0404*** (0,00734)	-0,0990*** (0,0171)	-0,101*** (0,000528)
Anos de estudo	0,108*** (0,00531)	0,105*** (0,00467)	0,214*** (0,0105)	0,206*** (0,00920)	0,628*** (0,0388)	0,606*** (0,00178)
Hábito cultural	0,457*** (0,0548)	0,461*** (0,0511)	0,842*** (0,105)	0,842*** (0,0989)	2,543*** (0,292)	2,530*** (0,0300)
Renda per capita da UC	0,0000289*** (0,00000900)	0,0000279*** (0,00000989)	0,0000541*** (0,0000149)	0,0000527*** (0,0000167)	0,000172*** (0,0000468)	0,000167*** (0,00000124)
Efeito fixo de região metropolitana	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de tempo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Constante	-2,428*** (0,270)	-2,332*** (0,631)	-4,438*** (0,532)	-4,105*** (1,238)	-14,52*** (1,183)	-34,16*** (0,0112)
Observações	26049	22250	26049	22250	26447	22377
POF utilizadas	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09	1987/88, 1995/96 e 2002/03	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09	1987/88, 1995/96 e 2002/03	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/09	1987/88, 1995/96 e 2002/03

Nota: Modelos estimados conforme a equação (1).

Erros padrões robustos clusterizados a nível das regiões metropolitanas em parênteses.

Pós Lei é uma dummy que assume valor 1 para o período maior ou igual a 1995/96.

As regiões metropolitanas que pertencem a esse grupo de estimação são: Brasília, Curitiba e Rio de Janeiro, excluindo a capital.

\* Estatisticamente significante a 10%

\*\* Estatisticamente significante a 5%

\*\*\* Estatisticamente significante a 1%

Agregando todas as regiões metropolitanas e identificando o período pós lei para cada uma delas, é possível construir uma estimativa agregada. A tabela (6) apresenta os coeficientes estimados. Sob a hipótese de que as tendências de consumo de cultura entre estudantes e não estudantes se manteriam as mesmas na ausência da lei, os resultados sugerem que, em média, a lei da meia entrada foi eficaz tanto em aumentar a probabilidade dos indivíduos das regiões metropolitanas consumirem bens e serviços culturais, como em aumentar seus gastos com esses bens. Esses resultados, no entanto, são suscetíveis a

hipótese levantada de que não existem variáveis omitidas no modelo que alterem a relação de consumo de bens e serviços culturais entre estudantes e não estudantes no tempo.

Tabela 6: Coeficientes das estimações DD para todas as regiões metropolitanas

	Variável dependente: 1 se o indivíduo consumiu bens culturais e 0 caso contrário		Variável dependente: ln(gastos com bens e serviços culturais)
	Probit (1)	Logit (2)	Tobit (3)
<b>Estudante*Pós lei</b>	0,117** (0,0491)	0,207** (0,0916)	0,720*** (0,272)
Estudante	0,123*** (0,0423)	0,236*** (0,0756)	0,616*** (0,229)
Homem	0,290*** (0,0214)	0,573*** (0,0449)	1,618*** (0,112)
Idade	-0,0197*** (0,00115)	-0,0428*** (0,00272)	-0,106*** (0,00595)
Anos de estudo	0,114*** (0,00345)	0,230*** (0,00723)	0,658*** (0,0172)
Hábito cultural	0,411*** (0,0160)	0,761*** (0,0308)	2,271*** (0,0898)
Renda per capita da UC	0,0000297*** (0,00000369)	0,0000525*** (0,00000628)	0,000159*** (0,0000237)
Efeito fixo de região metropolitana	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de tempo	Sim	Sim	Sim
Constante	-2,396*** (0,115)	-4,347*** (0,238)	-14,01*** (0,669)
Observações	126476	126476	126497
POF utilizadas	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/10	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/11	1987/88, 1995/96, 2002/03 e 2008/12

Nota: Modelos estimados conforme a equação (1).

Erros padrões robustos clusterizados a nível das regiões metropolitanas em parênteses.

Pós Lei é uma dummy que assume valor 1 para o período após a criação da lei para cada região metropolitana.

Todas as regiões metropolitanas foram utilizadas para essas estimações

\* Estatisticamente significante a 10%

\*\* Estatisticamente significante a 5%

\*\*\* Estatisticamente significante a 1%

## 4.2 Resultados das estimações por DDD

Uma análise mais robusta sobre o efeito da lei da meia entrada pode ser feita utilizando mais um grupo controle, as regiões metropolitanas que não passaram pelo tratamento no período de análise. Utilizando essa abordagem DDD, a hipótese de identificação é que mudanças nas parcelas de consumidores de cultura, para o caso de variável resposta binária, e nos gastos com bens e serviços culturais, para o caso Tobit, não sejam sistematicamente diferente entre as regiões metropolitanas. Dessa forma, pode-se pensar, como um exemplo, no caso da disseminação do uso da internet, ocorrida no período. Se a proporção de consumidores que desembolsam dinheiro em consumo de bens e serviços culturais diminui

em função da oferta de cultura através de meios digitais e o surgimento da internet impacta especialmente os estudantes, as estimativas DD irão subestimar o impacto da criação lei. Para as estimativas DDD, no entanto, o coeficiente estimado ainda seria o efeito tratamento se as mudanças causadas pelo surgimento da internet sobre o consumo de cultura de estudantes e não estudantes, fossem semelhantes entre as regiões metropolitanas.

Assim como no caso das estimações DD, são realizadas estimações por grupos de regiões metropolitanas, em função da data da criação da lei. A tabela (7) apresenta os resultados das estimações DDD pelos métodos Probit, Logit e Tobit para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre o período 1988 e 1995. Como grupo controle de regiões metropolitanas, são utilizadas aquelas que não tinham lei da meia entrada no período 1995/96. Como grande parte desse estados criaram a lei da meia entrada no período de análise seguinte, a amostra é reduzida para apenas 1987/88 e 1995/96. O coeficiente de interesse é significativo a 5% em todas as especificações, indicando que a lei da meia entrada teve êxito em aumentar a probabilidade de consumo de bens e serviços culturais dos estudantes. O tamanho dos efeitos tratamentos serão discutidos posteriormente. Com relação aos gastos com bens e serviços culturais, o coeficiente estimado indica que a lei da meia entrada causou um aumento, em média, de 88% dos gastos dos estudantes com cultura. Embora esse valor seja considerável, vale ressaltar que a média de gastos com cultura é muito baixa, cerca de R\$ 3,26 durante o período de análise.

Tabela 7: Coeficientes das estimações DDD para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995

	Variável dependente: 1 se o indivíduo consumiu bens culturais e 0 caso contrário		Variável dependente: ln(gastos com bens e serviços culturais)
	Probit (1)	Logit (2)	Tobit (3)
<b>RM tratadas*Estudante*Pós lei</b>	0,167** (0,0752)	0,321** (0,152)	0,883** (0,405)
Estudante	0,0589 (0,0444)	0,0867 (0,0814)	0,236 (0,221)
Estudante*Pós lei	-0,0225 (0,0174)	-0,0364 (0,0484)	0,00607 (0,103)
RM tratadas*Estudante	0,0116 (0,0920)	0,0315 (0,169)	0,107 (0,481)
RM tratadas*Pós lei	-0,0102 (0,115)	-0,0277 (0,214)	-0,0642 (0,644)
Homem	0,394*** (0,0202)	0,784*** (0,0418)	2,145*** (0,0949)
Idade	-0,0225*** (0,00160)	-0,0494*** (0,00397)	-0,119*** (0,00861)
Anos de estudo	0,110*** (0,00373)	0,220*** (0,00814)	0,624*** (0,0176)
Hábito cultural	0,444*** (0,0176)	0,818*** (0,0340)	2,396*** (0,0849)
Renda per capita da UC	0,0000223*** (0,00000400)	0,0000387*** (0,00000707)	0,000122*** (0,0000243)
Efeito fixo de região metropolitana	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de tempo	Sim	Sim	Sim
Constante	-2,311*** (0,117)	-4,124*** (0,232)	-13,30*** (0,665)
Observações	87948	87948	87948
POF utilizadas	1987/88 e 1995/96	1987/88 e 1995/96	1987/88 e 1995/96

Nota: Modelos estimados conforme a equação (2).

Erros padrões robustos clusterizados a nível das regiões metropolitanas em parênteses.

Pós Lei é uma dummy que assume valor 1 para o período 1995/96.

As regiões metropolitanas tratadas são: Salvador, Fortaleza, Goiânia, Belo Horizonte, Belém, Recife, Rio de Janeiro capital e São Paulo

As regiões metropolitanas utilizadas como grupo controle são: Brasília, Curitiba, Porto Alegre e Rio de Janeiro, excluindo a capital.

\* Estatisticamente significante a 10%

\*\* Estatisticamente significante a 5%

\*\*\* Estatisticamente significante a 1%

A tabela (8) apresenta as estimativas DDD para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003. Como grupo controle de regiões metropolitanas, são utilizadas aquelas que já haviam criado a lei da meia entrada no período de análise anterior<sup>6</sup>. Dessa forma, apenas utiliza-se as informações a partir da POF1995/96. Assim como no caso DD anterior, estimam-se os modelos tanto utilizando todas as informações posteriores a implementação da lei, quanto utilizando apenas uma POF após a criação da lei. Embora os coeficientes de interesse estimados sejam todos positivos, os resultados

<sup>6</sup>Essa escolha se justifica na medida em que apenas o Rio Grande do Sul teve lei posterior a 2003.

indicam que apenas para o caso de amostra restrita a uma POF após a lei eles foram significativos a pelo menos 5% de significância. Esse resultado sugere que a lei da meia entrada teve efeito mais significativo de curto prazo. Através do modelo Tobit, tem-se a estimativa do efeito tratamento médio da lei sobre os gastos dos estudantes com bens culturais. Para o caso de amostra reduzida, sob a hipótese de que os diferenciais de tendências na ausência da criação da lei são similares entre as regiões metropolitanas, verifica-se que a lei da meia entrada aumentou, em média, o consumo dos estudantes de bens culturais em 132%.

Tabela 8: Coeficientes das estimações DDD para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003

	Variável dependente: 1 se o indivíduo consumiu bens culturais e 0 caso contrário				Variável dependente: ln(gastos com bens e serviços culturais)	
	Probit (1)	Probit (2)	Logit (3)	Logit (4)	Tobit (5)	Tobit (6)
<b>RM tratadas*Estudante*Pós lei</b>	0,167 (0,154)	0,201** (0,0930)	0,349 (0,317)	0,418** (0,202)	1,072 (0,947)	1,322*** (0,179)
Estudante	0,385*** (0,0499)	0,359*** (0,0586)	0,799*** (0,108)	0,755*** (0,127)	2,387*** (0,318)	2,310*** (0,0313)
Estudante*Pós lei	-0,0456 (0,0466)	-0,0254 (0,0551)	-0,153 (0,0945)	-0,118 (0,108)	-0,346 (0,289)	-0,244*** (0,0904)
RM tratadas*Estudante	-0,316** (0,140)	-0,320** (0,132)	-0,614** (0,281)	-0,631** (0,272)	-1,969** (0,856)	-2,043*** (0,114)
RM tratadas*Pós lei	-0,224** (0,105)	-0,115 (0,175)	-0,447** (0,197)	-0,231 (0,336)	-1,397** (0,641)	-0,724*** (0,0457)
Homem	0,113*** (0,0233)	0,141*** (0,0266)	0,225*** (0,0446)	0,286*** (0,0509)	0,767*** (0,148)	0,969*** (0,00508)
Idade	-0,0175*** (0,00113)	-0,0192*** (0,00183)	-0,0389*** (0,00249)	-0,0423*** (0,00398)	-0,108*** (0,00734)	-0,123*** (0,000311)
Anos de estudo	0,129*** (0,00329)	0,125*** (0,00304)	0,275*** (0,00695)	0,268*** (0,00628)	0,830*** (0,0205)	0,835*** (0,00103)
Hábito cultural	0,366*** (0,0143)	0,401*** (0,0184)	0,708*** (0,0313)	0,766*** (0,0429)	2,284*** (0,104)	2,574*** (0,0138)
Renda per capita da UC	0,0000426*** (0,00000529)	0,0000413*** (0,00000595)	0,0000744*** (0,00000983)	0,0000724*** (0,0000115)	0,000262*** (0,0000316)	0,000266*** (0,00000151)
Efeito fixo de região metropolitana	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de tempo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	-2,310*** (0,114)	-1,970*** (0,239)	-4,330*** (0,243)	-3,700*** (0,451)	-15,30*** (0,874)	-53,50*** (0,00825)
Observações	78123	58680	78123	58680	78144	58701
POF utilizadas	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2002/03	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2002/03	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2002/03

Nota: Nota: Modelos estimados conforme a equação (2).

Erros padrões robustos clusterizados a nível das regiões metropolitanas em parênteses.

Pós Lei é uma dummy que assume valor 1 para o período maior ou igual a 2002/03

As regiões metropolitanas tratadas são: Brasília, Curitiba e Rio de Janeiro, excluindo a capital.

As regiões metropolitanas utilizadas como grupo controle são: Salvador, Fortaleza, Goiânia, Belo Horizonte, Belém, Recife, Rio de Janeiro capital e São Paulo

\* Estatisticamente significante a 10%

\*\* Estatisticamente significante a 5%

\*\*\* Estatisticamente significante a 1%

### 4.3 Efeitos tratamento estimados

Como já discutido, os coeficientes dos modelos Probit e Logit não fornecem o efeito tratamento médio da lei da meia entrada. É possível calcular, contudo, os efeitos tratamentos médios da criação da lei da meia entrada para estudantes a partir do efeito incremental do coeficiente do termo de interação da regressão, conforme demonstrado por Puhani (2012). O efeito tratamento médio é dado pela média dos efeitos tratamentos de todas as observações. Conforme afirma Greene (2010), no entanto, essa não é a melhor forma de avaliar as implicações de uma política, na medida em que os efeitos são heterogêneos entre as observações. Dessa forma, no presente trabalho, além dos efeitos tratamento médios, calcula-se o efeito tratamento, a partir das estimações DDD, para o caso em que as covariadas tenham valores médios, para o primeiro quartil, último quartil e último decil de renda, para o primeiro e último quartil de idade e, por fim, para o primeiro e último quartil de escolaridade. Os efeitos tratamento estimados pelos modelos Probit e Logit se encontram na tabela (9). As colunas (1) e (2) referem-se as estimações para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre os anos de 1988 e 1995, enquanto as colunas (3), (4), (5) e (6) referem-se as estimações DDD para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei da meia entrada para estudantes entre os anos de 1996 e 2003.

Os resultados indicam que, para as mesmas amostras utilizadas, os efeitos estimados por Probit e Logit são semelhantes, o que já era esperado. Para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei da meia entrada entre os anos de 1988 e 1995, o efeito tratamento médio é de 0,0206 e 0,0207 para os modelos Probit e Logit, respectivamente. Sob a hipótese de que mudanças nas tendência de consumo de cultura de estudantes e não estudantes não são sistematicamente diferentes entre regiões metropolitanas, esse resultado aponta que, para esse grupo, a lei da meia entrada aumentou a probabilidade dos estudantes consumirem cultura, em média, em 2,1 pontos percentuais. Esse resultado é significativo a 5% para o modelo estimado por Probit e a 10% para o modelo estimado por Logit. Quando o efeito tratamento é estimado para valores médios das covariadas, o resultado é um aumento, em média, de 1,5 e 1,2 pontos percentuais na probabilidade de estudantes consumirem bens e serviços culturais, estimados por Probit e Logit, respectivamente.

As evidências, portanto, sugerem uma diferença considerável entre os efeitos tratamento médio e na média das covariadas, indicando uma heterogeneidade entre os beneficiados pela criação da lei. Quando analisa-se os resultados com relação a renda *per capita* da unidade de consumo, a idade e a escolaridade dos indivíduos, evidencia-se que a criação da lei impactou principalmente os mais ricos, mais jovens e com mais anos de estudo. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que, embora a lei reduza o preço dos bens e serviços culturais, esses bens ainda seriam caros para a média da população. Com relação à idade, as evidências podem ser explicadas pelo fato de que mudanças de preferências são mais comuns para indivíduos mais jovens e, assim, mesmo que a lei altere preços relativos, indivíduos mais velhos não mudariam seus hábitos de consumo. Conforme já discutido, existe uma relação estreita entre consumo de bens culturais e escolaridade, sendo assim, pessoas com mais anos de estudo estariam mais sujeitas a serem impactadas pela criação da lei da meia entrada. Todas as fontes de heterogeneidades vão ao encontro dos resultados encontrados por Diniz e Machado (2011), que sugerem que idade, educação e renda são determinantes fundamentais dos gastos dos indivíduos com bens culturais.

Com relação às regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei da meia entrada entre 1996 e 2003, os efeitos tratamento só se mostram significativos, a 10% de significância, para o caso de amostra reduzida, ou seja, utilizando apenas uma informação depois da criação da lei. Para essas estimações por Probit e Logit, a lei da meia entrada ampliou, em média, a probabilidade de consumo de bens e serviços culturais em cerca de 2 pontos percentuais. Assim como no caso das regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995, o efeito tratamento estimado é maior para indivíduos com maior renda, maior escolaridade e mais jovens.

Tabela 9: Efeitos tratamento estimados da criação da lei

	Regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995		Regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003			
	Probit (1)	Logit (2)	Probit (3)	Probit (4)	Logit (5)	Logit (6)
Efeito tratamento médio	0,0206** (0,00995)	0,0207* (0,0106)	0,0171 (0,0172)	0,0193* (0,00998)	0,0182 (0,0183)	0,0204* (0,0111)
Efeito tratamento para valores médios das covariadas	0,0149** (0,00754)	0,0121* (0,00654)	0,0111 (0,0118)	0,0123* (0,00682)	0,00944 (0,00991)	0,0104* (0,00600)
Efeito tratamento para o primeiro quartil de renda	0,0199** (0,00959)	0,0200** (0,0102)	0,0157 (0,0159)	0,0176* (0,00913)	0,0166 (0,0168)	0,0185* (0,0101)
Efeito tratamento para o último quartil de renda	0,0206** (0,00996)	0,0207* (0,0106)	0,0169 (0,0171)	0,0191* (0,00991)	0,0179 (0,0180)	0,0200* (0,0109)
Efeito tratamento para o último decil de renda	0,0216** (0,0105)	0,0217* (0,0111)	0,0188 (0,0190)	0,0214* (0,0111)	0,0198 (0,0199)	0,0222* (0,0122)
Efeito tratamento para o primeiro quartil de idade	0,0259** (0,0122)	0,0270** (0,0134)	0,0209 (0,0208)	0,0243** (0,0122)	0,0232 (0,0230)	0,0269* (0,0142)
Efeito tratamento para o último quartil de idade	0,0148* (0,00759)	0,0137* (0,00754)	0,0130 (0,0133)	0,0144* (0,00774)	0,0132 (0,0134)	0,0145* (0,00824)
Efeito tratamento para o primeiro quartil de anos de estudos	0,0108** (0,00548)	0,00965* (0,00523)	0,00648 (0,00692)	0,00822* (0,00454)	0,00575 (0,00604)	0,00731* (0,00419)
Efeito tratamento para o último quartil de anos de estudo	0,0279** (0,0134)	0,0283** (0,0144)	0,0261 (0,0262)	0,0312** (0,0159)	0,0284 (0,0285)	0,0340* (0,0184)
Observações	87948	87948	78123	58680	78123	58680
POF utilizadas	1987/88 e 1995/96	1987/88 e 1995/96	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2003/04	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2003/04

Nota: Erros padrões calculados a partir do método delta entre parênteses

As colunas (1) e (2) dizem respeito as estimações das colunas (1) e (2), respectivamente, da tabela (7), enquanto as colunas (3), (4), (5) e (6) são referentes as estimações realizadas nas colunas (1), (2), (3) e (4), respectivamente, da tabela (8).

- \* Estatisticamente significante a 10%
- \*\* Estatisticamente significante a 5%
- \*\*\* Estatisticamente significante a 1%

## 4.4 Checagem de robustez

Para analisar os efeitos da criação da lei da meia entrada para estudantes sobre o consumo de cultura dos mesmos, utiliza-se como grupo controle os não estudantes. Embora os não estudantes não sejam influenciados diretamente pela criação lei, pode ser que os ofertantes de cultura, na presença da meia entrada para estudantes, repassaram aumentos de preços aos não estudantes. Se isso ocorrer de fato, os estimadores utilizados no presente trabalho podem estar superestimados, na medida em que captariam além do efeito positivo sobre o consumo dos estudantes, o efeito negativo sobre o consumo dos não estudantes. Para checar se isso realmente aconteceu, utiliza-se uma formulações DD, restringindo, contudo, a amostra a apenas os não estudantes. Dessa forma, tem-se uma formulação DD dada por:

$$y_{ijt} = \alpha_j + \phi_t + \delta_0 P\acute{o}sLei_t \cdot RMTratada_j + \gamma' Socioec_{ijt} + \lambda' Educ_{ijt} + \eta' Dem_{ijt} + u_{ijt}, \quad (3)$$

cujas variáveis são as mesmas já descritas anteriormente. O coeficiente  $\delta_0$  fornece o efeito da lei sobre os não estudantes no período, sob a hipótese de que na ausência do tratamento, as tendências de consumo dos não estudantes em diferentes regiões metropolitanas se manteriam as mesmas. Os coeficientes de interesse são apresentados na tabela (10). Verifica-se que em grande parte das especificações, apesar



de negativo, o coeficiente de interesse não é significativo. Para os modelos de variável resposta binária, apenas o Logit para o caso de amostra completa e para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003, coluna (6), se mostrou significativo a 10%. Dessa forma, como não existe evidência robusta de que a lei da meia entrada tenha alterado a probabilidade de consumo de cultura por parte dos não estudantes, as estimativas do presente trabalho podem ser interpretadas como relações causais sobre o grupo tratado, os estudantes.

Já com relação aos gastos com bens e serviços culturais, as estimativas presentes na tabela (10) mostram que a lei da meia entrada exerceu efeito negativo significativo sobre os gastos com cultura dos não estudantes para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003. Dessa forma, os resultados anteriores das estimações Tobit para esse grupo de regiões metropolitana não podem ser tratadas como efeitos causais sobre os estudantes. Esse resultado também explica as magnitudes elevadas dos efeitos encontrados através das estimações Tobit na tabela (8), na medida em que o efeito tratamento captura tanto o aumento de gastos dos estudantes com bens culturais, quanto a redução dos gastos com esses bens pelos não estudantes.

Tabela 10: Coeficientes das estimações DD dos para os não estudantes

	Regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995			Regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1996 e 2003					
	Probit (1)	Logit (2)	Tobit (3)	Probit (4)	Probit (5)	Logit (6)	Logit (7)	Tobit (8)	Tobit (9)
RM tratada*Pós Lei	-0,0111 (0,114)	-0,0280 (0,214)	-0,0749 (0,675)	-0,184 (0,116)	-0,0827 (0,161)	-0,372* (0,220)	-0,155 (0,319)	-0,311* (0,189)	-0,152*** (0,00548)
Observações	63949	63949	63949	56167	41742	56167	41742	56167	41742
POF utilizadas	1987/88 e 1995/96	1987/88 e 1995/96	1987/88 e 1995/96	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2003/04	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2003/04	1995/96, 2002/03 e 2008/09	1995/96 e 2003/04

Nota: Modelos estimados conforme a equação (3)

Erros padrões robustos clusterizados a nível das regiões metropolitanas em parênteses.

As colunas (1) e (2) e (3) dizem respeito as estimações das colunas (1), (2) e (3), respectivamente, da tabela (7), enquanto as colunas (4), (5), (6) e (7), (8) e (9) são referentes as estimações realizadas nas colunas (1), (2), (3), (4), (5) e (6), respectivamente, da tabela (8).

\* Estatisticamente significante a 10%

\*\* Estatisticamente significante a 5%

\*\*\* Estatisticamente significante a 1%

## 5 Conclusão

A partir da abordagem da economia da cultura de que o consumo de bens e serviços culturais beneficia tanto seus consumidores quanto a sociedade como um todo, através da acumulação de capital cultural, estudar o efeitos das políticas públicas de incentivo a demanda por esses bens é fundamental. O objetivo desse trabalho foi, portanto, avaliar os efeitos da maior política de incentivo ao consumo de cultura existente no Brasil, a lei da meia entrada para estudantes. Para tanto, utilizou-se como fonte de dados todas as Pesquisas de Orçamento Familiar disponíveis. A análise, por uma questão de disponibilidade de dados, foi realizada apenas para as regiões metropolitanas brasileiras.

A principal estratégia de identificação utilizada no presente trabalho foi a de Diferenças Triplas a partir da estimação da probabilidade de consumo de cultura e dos gastos com esse tipo de bens. Sob

a hipótese de que mudanças nas tendências de consumo de bens culturais não sejam sistematicamente diferentes entre as regiões metropolitanas, os resultados encontrados pelo presente trabalho podem ser interpretados como relações causais da criação da lei da meia entrada para estudantes. Sob essa hipótese, portanto, os resultados sugerem que a política de incentivo a demanda logrou êxito em aumentar a probabilidade dos estudantes consumirem bens e serviços culturais em cerca de 2 pontos percentuais, em média, para as regiões metropolitanas que tiveram a aplicação da lei anterior a 1995. Apesar de semelhantes, quando considera-se as regiões metropolitanas que tiveram a criação da meia entrada posterior a 1996, os resultados não são robustos a diferentes especificações, evidenciando um efeito significativo da lei apenas no curto prazo. Os efeitos da meia entrada sobre a probabilidade de consumo de cultura dos estudantes, no entanto, não são homogêneos quando analisados por características de indivíduos. A lei parece ter afetado principalmente os estudantes mais jovens, com maior renda e maior escolaridade.

No que diz respeito aos gastos com bens e serviços culturais, encontra-se um aumento médio nos gastos dos estudantes com cultura, em função da criação da lei, de 88% para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei entre 1988 e 1995. Para as regiões metropolitanas que tiveram a criação da lei posterior a 1996, esse aumento é maior, cerca de 130%. Para esse segundo grupo, no entanto, as estimativas não são robustas a checagem de robustez do grupo controle, indicando que os não estudantes (grupo controle) também são afetados pela lei, mas de maneira negativa. Dessa forma, o coeficiente estimado deve estar superestimando o verdadeiro efeito da lei.

## Referências

- ATECA-AMESTOY, V. Cultural capital and demand. *Economics Bulletin*, 26(1):1–9, 2007.
- ATECA-AMESTOY, V. Determining heterogeneous behavior for theater attendance. *Journal of Cultural Economics*, 32(2):127–151, 2008.
- BOURDIEU, P. *Cultural Reproduction and Social Reproduction*. Travistock, London, 1973.
- DINIZ, S. C., E MACHADO, A. F. Analysis of the consumption of artistic-cultural goods and services in brazil. *Journal of Cultural Economics*, 35(1):1–18, 2011.
- FALCK, O., FRITSCH, M., E HEBLICH, S. The phantom of the opera: Cultural amenities, human capital, and regional economic growth. *Labour Economics*, 18(6):755–766, 2011.
- GREENE, W. Testing hypotheses about interaction terms in nonlinear models. *Economics Letters*, 107(2):291–296, 2010.
- MICHAEL GADDIS, S. The influence of habitus in the relationship between cultural capital and academic achievement. *Social science research*, 2012.
- PAGLIOTO, B. F., E MACHADO, A. F. Perfil dos frequentadores de atividades culturais: o caso nas metrópoles brasileiras. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 42(4):701–730, 2012.
- PORSSE, A. A., VALIATI, L., E FLORISSI, S. *Economia da cultura: bem-estar econômico e evolução cultural*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS, 2007.
- PUHANI, P. A. The treatment effect, the cross difference, and the interaction term in nonlinear difference-in-differences models. *Economics Letters*, 115(1):85–87, 2012.

- STIGLER, G. J., E BECKER, G. S. De gustibus non est disputandum. *The American Economic Review*, pages 76–90, 1977.
- THROSBY, D. Cultural capital. *Journal of cultural economics*, 23(1-2):3–12, 1999.
- THROSBY, D. *Economics and culture*. Cambridge university press, 2000.
- TRAMONTE, L., E WILLMS, J. D. Cultural capital and its effects on education outcomes. *Economics of Education Review*, 29(2):200–213, 2010.