UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

**Os retornos do ensino superior seletivo:
evidências dos admitidos na Universidade de
São Paulo**

Gabriel Guimarães Leite

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fernanda Gonçalves De La Fuente Estevan

São Paulo

2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan

Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. José Carlos de Souza Santos

Chefe do Departamento de Economia

Prof. Dr. Ariaster Baumgratz Chimeli

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

GABRIEL GUIMARÃES LEITE

**Os retornos do ensino superior seletivo:
evidências dos admitidos na Universidade de
São Paulo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fernanda Gonçalves De La Fuente Estevan

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

São Paulo

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada por Rafael Mielli Rodrigues – CRB-8/7286
Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Leite, Gabriel Guimarães

Os retornos do ensino superior seletivo: evidências dos admitidos na
Universidade de São Paulo / Gabriel Guimarães Leite. – São Paulo, 2018.
96 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2018.
Orientador: Fernanda Gonçalves de La Fuente Estevan.

1. Ensino superior 2. Capital humano 3. Economia da educação
I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração,
e Contabilidade. II. Título.

CDD – 378

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, e posteriormente com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) por meio do processo nº 2017/10942-4.

Agradeço aos Professores Ricardo Madeira, Marcos Nakaguma, Raphael Corbi, Carlos Azzoni e Bruno Ferman, cujos valiosos comentários tanto enriqueceram este trabalho. Agradeço, principalmente, à Professora Fernanda Estevan, por toda a disponibilidade e especial atenção com a qual me guiou desde o início, proporcionando uma orientação inestimável.

Sou grato também à FUVEST, por nos permitir acesso aos riquíssimos dados e por todo o auxílio prestado durante o período. À Viviani, pelo apoio computacional e eficiência que contagia.

Agradeço à minha turma de Mestrado, que, ao compartilhar de todos os sentimentos inerentes ao desafio, engrandeceu esses dois anos de aprendizado. Agradecimentos especiais ao Bruno, pela inspiração diária de buscar cada vez mais, à Ieda, por trazer entusiasmo ao cotidiano, à Carol, por nos trazer à realidade quando é preciso, e ao Guilherme, pela tranquilidade irradiada. Aos quatro, pela amizade que atravessará os tempos.

Outros sinceros agradecimentos ao Edu, Fefê, Furtado, Gogô, Mat e Thom. Vocês me mostraram que as caixas transbordam, da Economia à Filosofia, do Direito à Música, mais como pitaco do que como certeza.

Por fim, agradeço acima de tudo, aos meus pais, Antonio Carlos e Marilena, e aos meus irmãos, Guilherme e Gustavo, cujas contribuições não se resumem às palavras. À Marcelle, minha companheira de sempre, por me ensinar diariamente o valor da entrega. Ao Lucas, meu sobrinho, que alegrou a trajetória.

Obrigado.

Resumo

O retorno do ensino superior tem sido objeto de estudo na literatura econômica por décadas, mas pouca evidência foi documentada sobre o prêmio salarial de frequentar as universidades mais seletivas no mercado de trabalho. Especialmente no Brasil, país no qual o ensino superior é visto como o fator primordial para a ascensão social, torna-se cada vez mais relevante compreender o papel do diploma de elite nos rendimentos futuros. Neste trabalho, estima-se o prêmio salarial de frequentar a Universidade de São Paulo (USP), uma das universidades mais importantes e seletivas do país, aproveitando-se dos grupos dos aprovados e não aprovados ao redor da nota final de corte. Como estratégia empírica, utiliza-se a abordagem de regressões descontínuas (*fuzzy RD*) para solucionar possíveis problemas de seleção frequentemente discutidos na literatura. Na amostra de indivíduos empregados no setor formal, não se observa retorno salarial significativo de frequentar a USP. No entanto, o contrafactual é amplo e possivelmente inclui cursos superiores qualificados, como os oferecidos por outras instituições públicas. Isso, aliado à localidade da estimação, pode subestimar o efeito agregado. Ao investigar as maiores carreiras do vestibular, poucas apresentam retorno diferente de zero nas medidas salariais (rendimento médio anual e salário médio de dezembro). Contudo, não é possível excluir que diferenças salariais possam existir em regimes de trabalho mais flexíveis, como nas profissões liberais, ou que o mercado assalariado não distinga instituições de nível superior, uma vez que apenas salários formais são considerados na estimação. Por grupo socioeconômico, candidatos que fizeram ensino médio e fundamental estritamente em escola pública apresentam retornos positivos de frequentar a USP. Não foram encontradas diferenças de retorno salarial entre homens e mulheres nem entre PPI (pretos, pardos ou indígenas) e brancos. Por fim, também não são documentados efeitos sobre tempo de emprego formal e número de vínculos empregatícios. Os resultados encontrados incitam uma série de discussões sobre políticas educacionais, especialmente aquelas relacionadas à expansão de vagas no ensino superior.

Palavras-chave: Retornos do ensino superior, Capital humano, Economia da educação

Abstract

The return to higher education has been studied in the literature for decades, but there is little evidence regarding the wage premium of attending the most selective universities in the labor market. Especially in Brazil, where higher education is a crucial element to upward mobility, a broader comprehension about the role of the elite degree in future earnings becomes even more relevant. Hence, I estimate the wage premium of attending the University of São Paulo (USP), one of the largest and most selective universities in the country, by taking advantage of two groups around the admission grade cutoff – those admitted and those not admitted at the university. This study utilizes the Regression Discontinuity Design (fuzzy RD) to solve possible selection problems frequently discussed by the literature. In the sample of those employed in formal sector, there is no significant wage return to attending USP with respect to the counterfactual. However, the counterfactual is broad and possibly includes qualified majors, such as those offered by other public universities. This fact, combined with local estimates, can underestimate the aggregate effect. When investigating the returns in the major careers of the college entrance exam, few of them exhibit returns different from zero in the wage measures (average annual income and the average salary in December). Yet, it is not possible to exclude that wage differences might exist in more flexible work relationships, as in the liberal professions, or that the formal labor market does not distinguish higher education institutions, since we only have earnings data from formal employment. When taking socioeconomic groups into account, only candidates who studied exclusively in public schools present positive returns to attending USP. There were no differences in the wage returns neither between men and women nor between non-white and white candidates. Finally, there are no effects on formal employment tenure and number of employment relationships. The results documented in this paper trigger a series of debates regarding educational policies, especially those related to the expansion of higher education.

Keywords: Returns to higher education, Human capital, Economics of education

Lista de ilustrações

Figura 1 – Densidade da nota final líquida no exame de admissão	39
Figura 2 – Balanceamento das características pré-determinadas	41
Figura 3 – Descontinuidades de admissão e matrícula	43
Figura 4 – Retornos salariais - Universidade de São Paulo	47
Figura 5 – Estabilidade dos coeficientes: retornos salariais da Universidade de São Paulo	58
Figura 6 – Testes de placebo	60
Figura B1 – Densidade da nota final líquida no exame por ano - 1995-2006	77
Figura B2 – Densidade da nota final líquida no exame por carreira	78
Figura B3 – Descontinuidades na matrícula - por grupo socioeconômico	79
Figura B4 – Descontinuidades na matrícula - por carreira	80
Figura B5 – Estabilidade do coeficiente: rendimento médio anual - por grupo socioeconômico	81
Figura B6 – Estabilidade do coeficiente: salário médio de dezembro - por grupo socioeconômico	82

Lista de tabelas

Tabela 1 – Ilustração das notas finais de corte USP enfrentadas pelos candidatos .	26
Tabela 2 – Estatísticas descritivas dos candidatos	33
Tabela 3 – Balanceamento das caraterísticas pré-determinadas	42
Tabela 4 – Retornos da Universidade de São Paulo	45
Tabela 5 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por grupo socioeconômico (polinômio linear)	49
Tabela 6 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por grupo socioeconômico (polinômio quadrático)	51
Tabela 7 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por carreira (replicada)	53
Tabela 8 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por carreira (replicada)	54
Tabela B1 – Balanceamento das caraterísticas pré-determinadas - outras especificações (admissão)	83
Tabela B2 – Balanceamento das caraterísticas pré-determinadas - outras especificações (RAIS)	84
Tabela B3 – Balanceamento das caraterísticas pré-determinadas - amostra restrita às 44 maiores carreiras	85
Tabela B4 – Balanceamento de características pré-determinadas - por carreira . . .	86
Tabela B5 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por grupo socioeconômico (polinômio linear)	87
Tabela B6 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por grupo socioeconômico (polinômio quadrático)	88
Tabela B7 – Taxas de aprovação e matrícula por carreira	89
Tabela B8 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por carreira	90
Tabela B9 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por carreira	91
Tabela B10 – Retornos da Universidade de São Paulo - com controles socioeconômicos	92
Tabela B11 – Retornos da Universidade de São Paulo - candidatos com participação formal nos dois anos	93

Tabela B12–Retornos da Universidade de São Paulo - outras amostras (polinômio linear)	94
Tabela B13–Retornos da Universidade de São Paulo - outras amostras (polinômio quadrático)	94
Tabela B14–Retornos salariais da Universidade de São Paulo por grupo socioeconômico - candidatos com participação formal nos dois anos (polinômio linear)	95
Tabela B15–Retornos salariais da Universidade de São Paulo por grupo socioeconômico - candidatos com participação formal nos dois anos (polinômio quadrático)	95
Tabela B16–Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por carreira (com controles)	96

Sumário

1	Introdução	13
2	O sistema de admissão e as notas finais de corte	21
2.1	O sistema de admissão	21
2.2	A definição das notas finais de corte	23
3	Dados e estatísticas descritivas	29
3.1	Dados	29
3.2	Estatísticas descritivas	32
4	Estratégia empírica	35
5	Validade do RDD	39
6	Resultados	43
6.1	O efeito agregado	43
6.2	Os efeitos heterogêneos	47
6.2.1	Por grupo socioeconômico	47
6.2.2	Por carreira	52
7	Robustez	57
8	Conclusão	61
9	Referências	65
	Apêndice A	73
	Apêndice B	77

1 Introdução

É comum, no Brasil, atribuir os percalços do desenvolvimento econômico e os altos níveis de desigualdade salarial ao deficitário sistema educacional do país. Embora ainda patine nos rankings de indicadores educacionais,¹ o país experimentou, nas últimas décadas, um notório aumento no acesso e na oferta de vagas no ensino superior.²

Ainda que tal expansão reflita a percepção pública de que essa etapa de ensino promove qualificação profissional e maior mobilidade social (especialmente aos indivíduos de condições socioeconômicas desfavoráveis) via aumento dos rendimentos futuros,³ pouca evidência foi documentada sobre o retorno salarial do ensino superior no Brasil, especialmente o proporcionado pelas universidades mais seletivas.

Em particular, este trabalho terá, como ambiente, a Universidade de São Paulo (USP), instituição responsável por grande parte da pesquisa científica realizada no país⁴ e cujo vestibular é reconhecidamente um dos mais concorridos de todo o sistema de ensino superior brasileiro.⁵

O sistema de admissão da Fundação Universitária para o Vestibular (FUVEST) fornece um contexto institucional apropriado para este estudo, primordialmente, por três motivos. Primeiro, o método de alocação de vagas fornece cortes claros que definem os grupos dos admitidos e dos não admitidos, permitindo a utilização de regressões descontí-

¹ No último PISA, realizado em 2015 pela OCDE, o Brasil ocupou a 63ª posição em ciências, 59ª em leitura e 66ª em matemática, dentre 70 países que participaram da avaliação. No Índice de Capital Humano elaborado pelo Fórum Econômico Mundial, que avalia indicadores de ensino e capacitação, o Brasil ocupou, em 2016, a 83ª posição dentre 130 países, e em 2017, a 77ª posição, atrás da média regional.

² A taxa bruta de matrícula no ensino superior (porcentagem de matrícula com relação à população de 18 a 24 anos) subiu de 16,5% em 2001 para 34,6% em 2015. Já a taxa líquida de matrícula (porcentagem de matrículas da população de 18 a 24 anos) subiu de 9,2% em 2001 para 18,1% em 2015, segundo o IBGE. Esses dados podem ser acessados em <http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/12-ensino-superior>.

³ Telles (2004) argumenta que, no cenário brasileiro, o ensino superior é o elemento chave para a ascensão às classes médias na medida em que determina a carreira futura e a ocupação no mercado de trabalho. Já no panorama norte-americano, Chetty et al. (2017) desenvolve importantes correlações entre qualidade do ensino superior e mobilidade social.

⁴ Nos *rankings* que consideram as atividades relacionadas à pesquisa científica, elaborados pela SIR World Report, a Universidade de São Paulo ocupou 61ª posição em 2013, 57ª em 2014, 55ª em 2015 e 2016, e 53ª em 2017 entre as instituições de ensino superior de todo o mundo, sendo a primeira da América Latina. As edições da SIR World Report podem ser acessadas em <http://www.scimagoir.com/>.

⁵ Ilustrativamente, entre 2010 e 2018, o exame de seleção da FUVEST teve entre 136 mil e 172 mil candidatos inscritos por ano, disputando entre 8 mil e 11 mil vagas.

nuas (RDD). Segundo, mais de 90% das vagas oferecidas pelo vestibular são destinadas à USP, a maior universidade pública do país.⁶ Terceiro, a universidade agrega uma extensa variedade de cursos superiores, em virtualmente todas as áreas do conhecimento.

Para avaliar o retorno salarial no mercado de trabalho, combina-se a rica base de dados dos candidatos que prestaram o exame da FUVEST, de 1995 e 2006, à base da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2015 e 2016, que fornece informações a respeito da participação e dos rendimentos de cada vínculo empregatício do indivíduo no mercado formal. Por limitação de processamento, preferiu-se considerar os vínculos dos empregados que possuem escolaridade igual ou maior do que ensino superior incompleto para que fosse possível compreender as relações de emprego formal de todo o país, em detrimento dos vínculos de indivíduos com escolaridade mais baixa. Além de estimar retorno de frequentar uma das mais seletivas universidades do país, investiga-se como o retorno varia de acordo com as carreiras do vestibular e com diferentes grupos socioeconômicos.

Para isso, aproveita-se dos diferentes limiares gerados pelo sistema de seleção *a priori* desconhecidos pelos candidatos, o que viabiliza a identificação causal dos efeitos da admissão e matrícula na Universidade de São Paulo em diversas margens simultaneamente. A abordagem quase-experimental proposta por este estudo baseia-se na hipótese de que, ao redor desses *cutoffs*, os candidatos são alocados na universidade de maneira aleatória, permitindo a comparação direta dos rendimentos entre os candidatos logo abaixo e aqueles logo acima das notas que definem a admissão. Diversos testes são feitos ao longo do artigo para validá-la.

Essa estratégia empírica permite lidar com duas dificuldades da literatura quanto à identificação do retorno no ensino superior. A primeira origina-se na auto-seleção dos estudantes em universidades de qualidades diversas (BLACK e SMITH, 2004) - melhores alunos, por exemplo, tendem a se concentrar em melhores instituições de ensino superior. A segunda, advém do modo como algumas universidades escolhem seus alunos: algumas características do candidato consideradas na aprovação podem não ser observadas pelo econometrista, especialmente em sistemas de admissão que não se baseiam, exclusivamente,

⁶ Em 2016, a USP contava com mais de 60 mil alunos em seus cursos de graduação.

em critérios objetivos para definir aprovação.⁷

Desde que Becker (1964) e Mincer (1958, 1974) reacenderam a literatura sobre capital humano, inúmeros artigos debruçam-se sobre o retorno do ensino superior como um todo.⁸ No entanto, uma parte não tão extensa da literatura tem se concentrado no retorno das universidades mais seletivas, e, utilizando diversas estratégias, apresenta resultados variados.

Empregando desde o modelo tradicional de retornos da educação (JAMES, AL-SALAM e TO, 1989; MONKS, 2000), utilizando amostra de gêmeos (BEHRMAN ET AL., 1996a), *proxies* para qualidade e habilidade (BLACK e SMITH, 2006; LONG, 2010), passando por estimadores de *matching* (BLACK e SMITH, 2004; HUSSEY e SWINTON, 2011) e até modelos de escolha (BREWER, EIDE e EHREMBERG, 1999), sugere-se que os alunos de faculdades melhores possuem maior remuneração do que seus pares que cursam faculdades de níveis inferiores.

Entretanto, ao controlar por desempenho na universidade e desagregar por grupos demográficos, Loury e Garman (1995) e Behrman et al. (1996b) mostram que, embora todos os alunos experimentem melhores rendimentos no mercado de trabalho, tais retornos são substancialmente maiores para as minorias. Dale e Krueger (2002), por sua vez, comparando rendimentos de indivíduos com os mesmos conjuntos de escolha (isto é, que foram aprovados nas mesmas instituições) mas que decidiram cursar universidades de níveis distintos, encontram resultados positivos da seletividade exclusivamente sobre alunos de menor renda.

Há, ainda, artigos que observam variáveis como desempenho e retorno monetário de diferentes grupos socioeconômicos por campo do conhecimento. Loury e Garman (1993), por exemplo, mostram que, relativamente aos brancos, as minorias recebem um retorno maior em cursos como Engenharia e Economia e um retorno menor em cursos de Humanidades e

⁷ As universidades norte-americanas, por exemplo, consideram, além do exame de ingresso, a avaliação de entrevistas e atividades extracurriculares para definir aprovação. Mais detalhes em Bowen e Bok (1998).

⁸ Por exemplo Murphy e Welch (1989), Mincer (1991), Katz e Murphy (1992), Levy e Murnane (1992) e Kane (1994) mostram retorno salarial positivo do ensino superior nos Estados Unidos. Para mais detalhes, ver ampla revisão de Ehremberg (2004).

Ciências Sociais, enquanto Gelbgiser e Alon (2016), Price (2010) e Griffith (2010) reportam menor persistência das minorias em cursos intensivos em matemática e nos chamados *STEM-majors*.⁹ De fato, diferentes grupos demográficos podem experimentar distintos níveis de qualidade e de recursos no ensino primário e secundário, o que, em alguma medida, pode afetar a taxa de conclusão e os rendimentos no mercado de trabalho.¹⁰

Todavia, ressalta-se que esse artigos, assim como grande parte da literatura, não controlam pelo fato de que os alunos decidem cursar melhores universidades ou diferentes cursos com base em características não observáveis, as quais são (potencialmente) correlacionadas com o retorno salarial futuro. Por isso, tendem a superestimar o retorno da seletividade do ensino superior (HOXBY, 2009; DALE e KRUEGER, 2014). Nota-se, ainda, que é comum apoiar-se nas notas de ingresso dos alunos recém aprovados ou nas características observáveis das instituições (frequentemente condensadas em *rankings* nacionais pré-estabelecidos) como medidas de seletividade (ou qualidade).¹¹

Mais recentemente, uma série de artigos têm explorado a abordagem de regressões descontínuas para lidar com a seleção em não observáveis em diversos contextos. Explorando a descontinuidade na probabilidade de matrícula gerada pela nota de admissão, Hoekstra (2009) encontra um retorno salarial de mais de 20% para os graduados de uma importante universidade pública americana. Saavedra (2009), por sua vez, mostra efeitos positivos de frequentar uma universidade de elite colombiana tanto no aprendizado como na empregabilidade, embora não encontre retornos significativos condicionando à participação no mercado formal. Ainda, Anelli (2016) e Zimmerman (2018), examinando descontinuidades de admissão em faculdades seletivas especializadas em cursos de negócios, reportam significativos aumentos na probabilidade de alcançar os últimos percentis da

⁹ STEM é um acrônimo da língua inglesa que se refere aos cursos relacionados às Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharia e Matemática, tradicionalmente mais exigentes no contexto norte-americano.

¹⁰ Telles (2004) e Madeira e Rangel (2014), por exemplo, mostram a diferença no ensino básico recebido por negros e brancos ou por alunos cujas famílias situam-se em diferentes faixas de renda.

¹¹ Algumas das características utilizadas são gasto por aluno e porcentagem de alunos de pós-graduação (JAMES ET AL., 1989), tamanho da biblioteca e número de docentes por aluno (BREWER, EIDE e EHREMBERG, 1999), média salarial dos professores e taxa de retenção dos alunos de primeiro ano (BLACK e SMITH, 2004; 2006). Já Hussy e Swinton (2011) e Behrman et al. (1996b) utilizam o índice da *National Education Longitudinal Study (NELS)*, e Long (2010) e Dale e Krueger (2002) utilizam o índice da *Barron's Profiles of American Colleges*, por exemplo.

distribuição de renda italiana e chilena.

Já Hastings et al. (2013) e Kirkeboen et al. (2016) aproveitam-se de informações sobre os sistemas centralizados do Chile e da Noruega e apresentam resultados para diferentes áreas, comparando, na margem, retornos dos cursos tidos como preferidos pelos candidatos relativamente aos cursos definidos como *outside options*. Hastings et al. (2013) ainda mostram que o retorno da qualidade do ensino superior é maior para os diplomas relacionados às áreas de saúde e de ciências sociais comparativamente aos de artes, educação e humanidades, embora não tenham evidências de que o efeito difira entre alunos de distintas características socioeconômicas.

Há também outros trabalhos que exploram descontinuidades em diferentes contextos educacionais, como para estimar retorno de universidades menos seletivas (ZIMMERMAN, 2014), o retorno dos alunos de pior desempenho acadêmico (OST, PAN e WEBBER, 2016), o efeito das universidades de elite sobre mobilidade social e intergeracional (JIA e LI, 2017) e o impacto da seletividade no ensino secundário (ABDULKADIROGLU ET AL., 2014; SHI, 2016; FABREGAS, 2017).

Seguindo a mesma abordagem, esse artigo aproveita-se da descontinuidade na probabilidade de matrícula na nota que determina a admissão, e confronta a participação e os rendimentos anuais no mercado de trabalho formal entre candidatos que foram aprovados e os que não foram aprovados por pouco na Universidade de São Paulo. O sistema de admissão aqui estudado oferece um ambiente particularmente oportuno não só pelas diferentes margens formadas no processo, mas especialmente pelo fato de que o ingresso é definido apenas pela nota obtida no vestibular (assim como ocorre na Colômbia, na Itália e no Chile), o que traz um avanço com relação aos artigos cujo ambiente de estudo são as universidades americanas.

No exame de admissão da FUVEST, cada candidato deve ordenar até quatro opções pertencentes à mesma “carreira”, unidade dentro da qual os estudantes são classificados de acordo com a nota final obtida no vestibular. Além do preenchimento dessas opções, duas características institucionais quanto à composição das carreiras permitem a identificação da

nota de admissão: a) majoritariamente, as opções referem-se ao **mesmo** curso, e diferem-se apenas quanto ao período (diurno ou noturno), *campus* da USP (São Paulo e Ribeirão Preto, por exemplo) ou instituição de ensino.¹² Isto é, a escolha da carreira, e não das opções, que define o curso do candidato; b) se opções de diferentes universidades estiverem sob domínio de uma mesma carreira, a nota final do último convocado da opção USP é, tipicamente, maior do que a nota final do último convocado da opção alternativa.

A partir da definição da nota final de corte de cada opção dentro de cada carreira, a *Nota final de corte USP* enfrentada pelo candidato é a menor nota final de corte dentre as opções USP listadas por ele no momento da inscrição, com base na qual, na abordagem de regressões descontínuas, determina-se a admissão na universidade, e ao redor da qual é estimado o efeito de frequentar a USP nos salários de 5 a 17 anos após a graduação.

Uma preocupação recorrente nos trabalhos de Hastings et al. (2013) e Kirkeboen et al. (2016) refere-se às potenciais diferenças nas *outside options* entre os candidatos aprovados e não aprovados em torno dos *cutoffs*, o que pode confundir o efeito estimado se tais preferências forem correlacionadas com salários futuros e, ao mesmo tempo, alterarem a probabilidade de admissão. Neste trabalho, no entanto, a homogeneidade das carreiras e a reduzida quantidade de opções disponíveis dentro delas minimizam consideravelmente o problema, uma vez que, na prática, os candidatos estão restritos a uma única escolha de curso. Além disso, o período aqui compreendido não contempla as políticas de ação afirmativa da Universidade, e dessa forma, isola-se o retorno estimado das alterações na escolha de curso eventualmente proporcionadas por elas, ao contrário de Kirkeboen et al. (2016).

Outro avanço deste trabalho com relação aos artigos que estimam retornos de universidades específicas diz respeito ao porte da USP. A quantidade de alunos é substancialmente maior do que nas universidades estudadas por Hoekstra (2009) e Saavedra (2009), e a diversidade de carreiras à disposição dos candidatos permite a análise de diversas áreas do conhecimento, o que não ocorre em Anelli (2016). A desvantagem, no entanto,

¹² Destaca-se que pouco menos de 10% das vagas do vestibular são destinadas a outras universidades que, no período em estudo, também adotam o sistema da FUVEST para selecionar seus candidatos.

reside na impossibilidade de identificar o caminho universitário dos estudantes que não são admitidos na USP, o que prejudica a interpretação sobre qual *outside option* o retorno é estimado. Aqui, assim como no caso estudado por Hoekstra (2009), tal fato é de particular importância, uma vez que se estima o retorno salarial dos admitidos na Universidade de São Paulo frente a uma cesta diversa de opções alternativas.

No geral, os resultados deste trabalho sugerem que, na margem, não há prêmio salarial anual significativo de frequentar a Universidade de São Paulo. Há, no entanto, retorno positivo no salário médio de dezembro, entre 7% e 13%, embora tais resultados sejam pouco robustos às especificações com polinômios de segundo grau. Ao investigar o retorno nas maiores carreiras do vestibular, poucas apresentam retorno diferente de zero nas duas medidas salariais, como por exemplo Administração - RP, Computação - SC e Engenharia Aeronáutica - SC.

Ainda assim, é possível que o retorno salarial da Universidade seja positivo. Como mencionado, considera-se um amplo contrafactual que pode compreender outros cursos superiores qualificados e prestigiados. Isso, aliado ao caráter local da estratégia empírica, pode subestimar o efeito agregado. Da mesma forma, poucas carreiras apresentam retorno diferente de zero nas medidas salariais (rendimento médio anual e salário médio de dezembro). No entanto, não é possível excluir que diferenças salariais possam existir em regimes de trabalho mais flexíveis, como nas profissões liberais, ou que o mercado assalariado não distinga instituições de nível superior, uma vez que apenas registros salariais formais são considerados na estimação (como explicado ao final da seção 6.2.2).

Há, contudo, distinção por grupo socioeconômico em alguma medida. Alunos que fizeram ensino médio e fundamental estritamente em escola pública compõem o único grupo que apresenta retornos positivos de frequentar a USP, especialmente no salário médio de dezembro (entre 15% e 21%), e que mantém retornos pontualmente significativos nas especificações quadráticas. Não foram encontradas diferenças de retorno salarial entre homens e mulheres nem entre PPI e e brancos. Por fim, também não são documentados efeitos sobre tempo de emprego formal e número de vínculos empregatícios.

Naturalmente, uma futura extensão dessa dissertação se dará por meio da inclusão dos dados de mercado de trabalho de indivíduos cuja escolaridade máxima é ensino médio completo, para trazer as informações salariais de eventualmente todos os candidatos do vestibular da FUVEST que trabalham no mercado formal. Isso porque, especialmente para os que não são aprovados, entrar no mercado de trabalho precocemente pode também ser uma opção alternativa, o que poderá confirmar ou não os resultados obtidos.

Em suma, dada a ininterrupta discussão da literatura sobre a não-aleatoriedade da escolha da universidade e/ou do curso como fonte de viés para a estimação do retorno salarial, este estudo contribui de três maneiras: i) oferecendo maior compreensão sobre o efeito causal da qualidade do ensino superior sobre o retorno no mercado de trabalho; ii) acrescentando evidências sobre o papel do diploma de elite no mercado de trabalho brasileiro; e iii) alimentando o debate sobre políticas públicas educacionais, especialmente aquelas voltadas à expansão das vagas de ensino superior, as quais têm recebido crescente atenção no país.

O artigo é organizado da seguinte forma: Capítulo 2 fornece o panorama institucional do exame de admissão analisado e explica, mais detalhadamente, como se dá a definição das notas finais de corte. No Capítulo 3, descrevem-se os dados utilizados e as estatísticas descritivas. O Capítulo 4 apresenta a estratégia empírica. O Capítulo 5 discute a validade da metodologia e testa suas hipóteses. O Capítulo 6 apresenta e analisa os resultados obtidos. No Capítulo 7, apresentam-se os exercícios de robustez e, finalmente, o Capítulo 8 conclui.

2 O sistema de admissão e as notas finais de corte

2.1 O sistema de admissão

Todo ano, alunos interessados em entrar na Universidade de São Paulo devem prestar o vestibular promovido pela Fundação Universitária para o Vestibular (FUVEST), uma das mais conceituadas provas de seleção universitária do país. Anualmente, apenas entre 7% e 10% são admitidos no Vestibular.¹³ Apesar de não ser a única universidade a adotá-lo como critério de entrada, a USP compreende mais de 90% das vagas oferecidas no período de análise, nas mais diversas áreas do conhecimento. Dos que são aprovados na Universidade de São Paulo, quase 86% se matriculam.

O Vestibular ocorre uma vez ao ano. As inscrições acontecem entre agosto e setembro, momento no qual cada candidato deve listar até quatro opções de curso por ordem de preferência. Tais opções, no entanto, são agrupadas nas chamadas “carreiras”. Todas as escolhas do candidato devem, obrigatoriamente, pertencer à mesma carreira, unidade principal dentro da qual o candidato será classificado. Portanto, se nela houver apenas uma ou duas opções, o candidato só poderá ordenar uma ou duas opções. Todas as carreiras com suas respectivas opções são detalhadas anualmente no Manual do Candidato, documento divulgado no decorrer do ano para consulta dos vestibulandos.

O exame é composto por duas fases. A primeira, realizada em novembro, é obrigatória a todos os candidatos. Contém apenas questões de múltipla escolha e engloba todas as disciplinas do Ensino Médio: Português, Inglês, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia. Os candidatos aprovados na primeira fase devem prestar a segunda fase, realizada em janeiro do ano seguinte, na qual diferentes provas dissertativas são aplicadas a depender da carreira escolhida pelo candidato no momento da inscrição.

A nota final no exame é calculada com base nas notas de primeira e segunda fases (logo, é computada apenas para aqueles que alcançam a segunda fase em cada

¹³ O vestibular também é aberto àqueles que ainda estão no primeiro ou segundo anos do Ensino Médio, isto é, que ainda não são aptos a entrar na universidade, na condição de “treineiros”. Esses alunos são identificados e excluídos da análise.

ano), ponderada pelo número de questões de cada uma delas e convertida à escala de 0 a 1000. Algumas carreiras, como Música e Artes Cênicas, ainda podem considerar provas de Habilidades Específicas além das duas etapas, e outras, como Esporte, podem exigir provas de Aptidão. Eventualmente, candidatos que fizeram o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) podem ganhar um acréscimo, compondo a nota final.¹⁴

Cumprida a primeira fase, passam à fase seguinte um número entre “1,4V” e “3V” melhores candidatos em cada carreira com “V” vagas, seguindo um algoritmo que depende da nota média dos candidatos na primeira fase. A nota de corte (*da primeira fase*)¹⁵ de cada carreira é a nota do último candidato nela inscrito que foi chamado à segunda fase. Tais cortes, assim como a lista dos candidatos que os superaram, são divulgados em dezembro.

Ao término da segunda fase (e eventuais provas adicionais), os candidatos são classificados pela nota final no vestibular dentro da própria carreira de escolha, por ordem decrescente. O melhor candidato é convocado em sua opção preferida, o segundo melhor é convocado para a melhor opção com vaga disponível, e assim sucessivamente, até que as vagas de todas as opções sejam preenchidas. Após a convocação, o candidato escolhe se aceita incondicionalmente, logo se matricula; se recusa, permanecendo em lista de espera por opções mais altas de sua preferência; ou se aceita, ainda permanecendo em lista de espera.¹⁶

O processo segue por algumas rodadas (a partir de agora, “chamadas”) enquanto ainda houver desistências a serem substituídas. A partir da terceira chamada (usualmente), aquele que ainda não foi convocado deve manifestar interesse pelas vagas remanescentes se ainda almeja entrar na universidade. O candidato que não escolher nenhuma alternativa ou não declarar interesse nos prazos devidos é excluído do processo de seleção (isso, inclusive, será uma das fontes de *non-compliance* no lado direito das notas finais de corte definidas na próxima seção).

¹⁴ O ENEM passa a ser considerado apenas no vestibular FUVEST 2000, e vigorou até a FUVEST 2010.

¹⁵ Essa nota de corte não define admissão final, logo não é a nota que será utilizada nesse trabalho.

¹⁶ As duas últimas alternativas se aplicam apenas àqueles que não foram aprovados em primeira opção.

Candidatos que não são aprovados podem, eventualmente, prestar o vestibular em anos subsequentes. Como a distância da nota de corte considerada é a da primeira vez que cada candidato presta o exame, aquele que estiver abaixo do corte e se matricular posteriormente será uma das fontes de *non-compliance* à esquerda da nota de corte. Mais detalhes são dados nas seções 4 e 6.1.

Finalmente, os candidatos aprovados e matriculados iniciam o curso em que foram admitidos entre fevereiro e março. Tipicamente, se houver o desejo de trocar de curso após o fim do processo seletivo, o candidato presta o exame novamente no ano seguinte, nas mesmas condições. Isso ocorre porque os processos de transferência interna são geralmente escassos e descentralizados por departamento.

2.2 A definição das notas finais de corte

Para definir a nota de corte **final** relevante ao presente estudo, deve-se primeiro, elucidar algumas características das carreiras. Naquelas com mais de uma opção de escolha, a preocupação principal refere-se à potencial diversidade tanto de cursos quanto de universidades sob domínio de uma mesma carreira. Para contorná-la, vale-se de duas peculiaridades do sistema de admissão para definir o corte fundamental: a) a divisão das opções por carreira assemelha-se a uma divisão por profissão, o que significa que, em grande parte, diferentes opções, são, na verdade, o mesmo curso; b) quando as opções diferem nas instituições de ensino (sendo uma delas uma opção USP), a ordenação das notas finais dos últimos convocados de cada uma delas define parte da *outside option*.

No período em estudo, 74 carreiras compõem a amostra principal analisada. Apenas 7 carreiras, contempladas em exercícios adicionais, são compostas por especialidades distintas.¹⁷ Na prática, a grande maioria das carreiras com mais de uma opção, tem, abertos à escolha, **períodos** distintos de um único curso (Economia Diurno e Economia Noturno, ambos na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), por exemplo)

¹⁷ A título de exemplo, do total de 120 carreiras documentadas em todo o período antes das eliminações, 74 são compostas de opção única ou foram compostas de opção única na maior parte do tempo. As eliminações de carreiras são contempladas e detalhadas na seção 3.1.

ou diferentes escolhas de *campi* (da USP) de um mesmo curso (Fisioterapia na Faculdade de Medicina de São Paulo (FM) ou Fisioterapia na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP)).¹⁸ Como a carreira é a unidade dentro da qual ordenam-se as opções, a escolha dos candidatos está majoritariamente restrita ao mesmo curso (com exceção das carreiras com opções de curso diversas). Posto de outra maneira, a escolha de carreira é, na verdade, quase o mesmo que escolher um curso.

Quanto à composição por instituição de ensino, há, basicamente, três “tipos” de carreiras: 1) carreiras cujas opções possíveis selecionam exclusivamente para a USP (a partir de agora, *Carreiras USP*); 2) carreiras cujas opções englobam tanto programas USP como também programas de outras universidades (a partir de agora, *Carreiras Mistas*); 3) carreiras cujas opções selecionam exclusivamente para outras universidades (*Carreiras Não-USP*). Note que a particularidade anterior exemplifica a maioria das carreiras do tipo (1), e com mínimas mudanças, também as do tipo (2) (Apenas adicione o mesmo curso, agora em outra universidade, como terceira opção).

A singularidade adicional é que, nas ditas *Carreiras Mistas*, tipicamente a nota final do último convocado para a opção USP é maior do que a nota do último convocado de qualquer opção alternativa da mesma carreira, independentemente da instituição de ensino. Vale ressaltar que isso não se deve à quantidade de vagas oferecidas: normalmente, as opções alternativas colocam à disposição um número de vagas similar, se não menor, às colocadas pelas opções USP. Se, por esse lado, a consequência direta seria a elevação da nota final do último convocado à opção alternativa, por outro, o *ranking* médio de preferência das opções alternativas é mais baixo do que o das opções USP, o que a baixaria.¹⁹ Ou seja, ao ordenar as notas do último convocado em cada opção, nota-se que, nessas carreiras nas quais os cursos USP concorrem com cursos iguais de outras instituições, as opções USP

¹⁸ Exemplos de carreiras e opções do período analisado são fornecidos no apêndice A.

¹⁹ Há apenas 3 casos na amostra em que o primeiro efeito sobressai-se ao segundo: na carreira de Administração - São Paulo, em 1995, e na carreira de Medicina, entre 1995 e 2001, nas quais a nota final do último convocado na opção de outra universidade localizava-se entre as respectivas notas finais de duas opções USP; e na carreira de Química - São Carlos em 1995, na qual a nota final do último convocado na opção da outra instituição localizava-se acima da respectiva nota final da opção USP. As observações das carreiras-anos em que isso ocorre são retiradas para fins de análise (cerca de 7.6 mil observações).

são, no geral, preferíveis. Assim, as opções das outras instituições compõem uma parte *outside option*.

Outro fator a ser considerado refere-se ao preenchimento de opções do vestibulando. Nas carreiras com mais de uma opção, é possível que o candidato não preencha todas as opções à sua escolha (por exemplo, deseja concorrer apenas para Economia Diurno e não para Economia Noturno). Note que, apesar de concorrer à mesma carreira que seus competidores, ele não será considerado na opção noturna após a classificação final dentro da carreira. No caso das *Carreiras Mistas*, o candidato pode preferir inscrever-se apenas para a opção USP e não para a opção de outra instituição de ensino (por exemplo, deseja concorrer apenas na opção Ciência da Computação – Integral da USP e não na opção Ciência da Computação – Integral da UFSCAR).²⁰

Dadas as possíveis individualidades no preenchimento das opções, define-se, primeiro, a nota final de corte de cada opção (dentro de cada carreira) como sendo a nota final do último candidato nela convocado. Então, considerando a homogeneização interna das carreiras com relação aos cursos e a ordenação das notas finais dos últimos convocados nas *Carreiras Mistas*, a **nota final de corte USP** enfrentada pelo candidato será a menor nota final de corte dentre as opções USP listadas por ele no momento da inscrição. O retorno local estimado virá da comparação entre aqueles que foram admitidos na USP e aqueles que não foram convocados ao redor dessa nota. A alternativa aos candidatos que não são admitidos na Universidade de São Paulo engloba tanto os programas das outras universidades que selecionam via vestibular da FUVEST como também qualquer outro curso superior menos seletivo.

A Tabela 1 exemplifica (não exaustivamente) as notas final de corte USP enfrentadas pelos candidatos, dentro de carreiras com mais de uma opção do mesmo curso. Ressalta-se que tais opções podem diferenciar-se por período (mostrado como Diurno e Noturno), *campi* da USP (exemplificado como São Paulo (SP) ou Ribeirão Preto (RP)) ou instituição (coluna 3).²¹

²⁰ Na amostra utilizada, os candidatos que escolheram apenas opções que não se referem aos cursos USP são eliminados, por não fazerem parte do escopo do retorno da Universidade de São Paulo.

²¹ Nas carreiras com apenas uma opção, a nota final de corte USP é definida da mesma maneira, e

Tabela 1 – Ilustração das notas finais de corte USP enfrentadas pelos candidatos

Ordenamento	Curso	Instituição	Nota de corte da opção	Nota final de corte USP
Carreira A: Carreira USP com duas opções				
Candidato X				
opção 1	A (Diurno)	USP	566	541
opção 2	A (Noturno)	USP	541	
Candidato Y				
opção 1	A (Diurno)	USP	566	566
opção 2	-	-	-	
Carreira B: Carreira Mista com uma opção USP e uma de outra instituição				
Candidato X				
opção 1	B (Integral)	USP	786	786
opção 2	B (Integral)	Univ. alternativa	680	
Candidato Y				
opção 1	B (Integral)	USP	786	786
opção 2	-	-	-	
Carreira C: Carreira Mista com duas opções USP e uma de outra instituição				
Candidato X				
opção 1	C (SP)	USP	615	603
opção 2	C (RP)	USP	603	
opção 3	C	Univ. alternativa	590	
Candidato Y				
opção 1	C (RP)	USP	603	603
opção 2	C	Univ. alternativa	590	
opção 3	-	-	-	
Candidato Z				
opção 1	C (SP)	USP	615	615
opção 2	-	-	-	
opção 3	-	-	-	
Carreira D: uma opção USP e duas de outra instituição				
Candidato X				
opção 1	D (Integral)	USP	589	589
opção 2	D (Integral)	Univ. alternativa 1	567	
opção 3	D (Integral)	Univ. alternativa 2	540	
Candidato Y				
opção 1	D (Integral)	USP	589	589
opção 2	D (Integral)	Univ. alternativa 1	567	
opção 3	-	-	-	

Na carreira A (*Carreira USP* com duas opções), o indivíduo pode preencher suas preferências com as duas opções à escolha ou com apenas uma delas. No primeiro caso, a nota final de corte USP enfrentada pelo candidato X é 541, ou seja, a menor nota de corte dentre suas opções USP. No segundo caso, o candidato Y enfrentará a nota de corte da

representa a nota final do último convocado na carreira. A representação das notas finais de corte nessas carreiras de opção única é trivial, e, portanto, preferiu-se concentrar nos exemplos mais complexos.

única opção preenchida por ele: 566. Na carreira B (*Carreira Mista*, com uma opção USP e uma de outra instituição), o Candidato X preenche suas duas opções e se depara com a nota final de corte da opção USP, 786. Já o Candidato Y, que preenche apenas a opção da USP, enfrenta a mesma nota final de corte. O mesmo processo é aplicado às carreiras C e D, outros dois exemplos possíveis de *Carreiras Mistas*, com três opções. A argumentação é análoga para as carreiras com quatro opções.²²

Para o exercício principal, as poucas carreiras compostas por opções de curso distintas são excluídas da análise, mas farão parte de estimações adicionais na seção de Robustez e, sem perda de generalidade, terão as notas finais de corte USP definidas da mesma maneira. As *Carreiras Não-USP* não serão consideradas em nenhum exercício do presente trabalho, por estarem fora do escopo do retorno da Universidade de São Paulo.

²² Nenhuma das carreiras consideradas no exercício principal é composta por mais de quatro opções, e na análise que agrega as carreiras com opções de cursos diferentes, em apenas três delas há mais que isso.

3 Dados e estatísticas descritivas

3.1 Dados

Para a análise que será elaborada nesta pesquisa serão utilizadas duas bases de dados. A primeira, inédita e fornecida pela FUVEST, compreende as notas de primeira fase de todos os que prestaram o exame e as notas finais daqueles que alcançaram a segunda fase, no período entre 1995 e 2006, após todas as pontuações serem consideradas. Além disso, há informações sobre se o candidato foi aprovado, e portanto, convocado à matrícula, e se o candidato, de fato, efetuou matrícula ou desistiu. A base ainda conta com um rico questionário socioeconômico preenchido pelos candidatos no ato da inscrição do exame, contendo informações como local de moradia, educação dos pais, sexo, tipo de ensino fundamental e médio, período de ensino médio, se já prestou como treineiro, se fez curso pré-vestibular e muitas outras.²³

Para compor a amostra relevante ao trabalho, parte-se de amostra inicial dos inscritos que atingiram a segunda fase – visto que a nota final no exame (sobre a qual se define o corte) é computada apenas para aqueles que fazem a segunda etapa –, que contém a primeira vez que cada indivíduo prestou o vestibular.

Das 120 carreiras documentadas no período, 74 são mantidas. São retiradas observações de candidatos que prestaram para carreiras da Polícia Militar (2 carreiras - 2.4 mil obs.) e para *Carreiras Não-USP* (17 carreiras - 5.2 mil obs.). Também são retiradas as carreiras que exigem provas de Aptidão (3 carreiras - 2.5 mil obs.) além das provas que compõem a nota final, pelo fato de removerem o caráter determinista da nota final (e da nota final de corte) na admissão dos candidatos.²⁴ Aquelas compostas por opções de cursos distintos (7 carreiras - 31 mil obs.) são retirados na análise principal, e farão parte de estimações adicionais.

²³ O questionário socioeconômico pode ser acessado no site da FUVEST por meio dos manuais do candidato: <http://acervo.fuvest.br/fuvest/>.

²⁴ A nota obtida no ENEM e eventualmente nas provas de Habilidades Específicas são contabilizadas na nota final. Já as notas das provas de Aptidão não são observadas na base de dados, e usualmente avaliam características físicas ou motoras, como no caso de Educação Física, por exemplo.

Carreiras para as quais não foi possível estimar o primeiro estágio também são removidas (17 carreiras - 3.7 mil obs.). Tais carreiras não apresentaram número suficiente de observações ao redor dos cortes finais para prever a matrícula na universidade, por meio do tratamento (estar acima da nota final de corte USP), por dois motivos: 1) ou pela diminuta oferta anual de vagas; 2) ou por convocarem quase todos os candidatos que passaram à segunda fase na medida em que as chamadas avançam, o que contribui para a baixa porcentagem de matriculados na carreira logo à direita da nota de corte e poucos candidatos à esquerda.

Ainda, são excluídos indivíduos que já concluíram outro curso superior (6.4 mil obs.), de modo a não estimar um potencial retorno sobre graduações acumuladas. Após todas as eliminações restam, na amostra final, 80.413 das cerca de 140 mil observações iniciais no período analisado.

A segunda fonte de dados será a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2015 e 2016, administrada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A RAIS é anualmente recolhida pelo governo e compulsoriamente preenchida por todo empregador formal do país, e fornece informações de todos os vínculos empregatícios entre empregado e empregador durante o ano. Para cada vínculo, contém informações sobre sexo, data de nascimento, escolaridade, mês de admissão e desligamento, ocupação e diferentes medidas de salário (mensal e contratual, por exemplo). Vale ressaltar que o Governo utiliza o salário do empregado reportado na RAIS, dentre outras coisas, para fornecer Abono Salarial e auxílios de afastamento ao empregado, e portanto, essas medidas devem ser cuidadosamente preenchidas.

Serão duas as medidas salariais utilizadas na investigação do retorno da USP: o rendimento médio anual e o salário médio de dezembro, ambas em logaritmo. A medida de dezembro é comumente utilizada como alternativa à primeira, e pode, eventualmente, capturar rendimentos extraordinários de final de ano. Os salários de 2016 foram deflacionados aos preços de 2015 pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Além do retorno em rendimentos, investiga-se também os efeitos de frequentar

a universidade no número médio de vínculos empregatícios e no tempo empregado no setor formal.²⁵ Todos os efeitos são estimados no nível da *cohort* e da carreira. Para este trabalho, são considerados todos os vínculos empregatícios estabelecidos no Brasil, dos empregados que possuem escolaridade igual ou maior do que ensino superior incompleto.²⁶

No período analisado, não era obrigatória a apresentação do Cadastro de Pessoa Física (CPF) para realizar o vestibular (embora houvesse quem já apresentasse). Assim, o cruzamento das bases foi feito por meio do CPF para aqueles que o apresentaram, e por nome completo e data de nascimento para aqueles que não o apresentaram. Cerca de 50% dos indivíduos da base de admissão foram encontrados na base de emprego formal. Uma possível preocupação no que tange à seleção no *matching* será testada mais adiante, tanto por meio de balanceamentos adicionais exclusivos para os indivíduos com informações salariais como também por meio dos resultados documentados sobre a variável binária de “participação formal”, que identifica os candidatos que foram encontrados no mercado formal.

Para considerar retornos heterogêneos entre grupos demográficos são utilizadas as informações e variáveis relevantes fornecidas pelo questionário socioeconômico da FUVES (sexo, tipo de ensino e etnia), e, para considerar diferenças entre áreas do conhecimento, recorre-se à carreira (estipulada pelo vestibular) como unidade mínima.

A análise encerra-se na turma de vestibulandos que prestou o vestibular FUVES 2006²⁷ por ser a última sem influência da política de bônus da universidade,²⁸ sob a qual as

²⁵ O rendimento anual é obtido pela soma dos salários recebidos mês a mês pelo empregado entre todos os seus vínculos empregatícios. O rendimento médio anual é a média aritmética do montante recebido em 2015 e 2016. O salário médio de dezembro é a média aritmética dos salários de dezembro recebidos em todos os vínculos do indivíduo entre 2015 e 2016. O número médio de vínculos é simplesmente a média da contagem de vínculos firmados pelo indivíduo entre 2015 e 2016. O tempo empregado se refere à contagem dos meses nos quais o indivíduo recebeu algum salário, em qualquer dos vínculos empregatícios dos quais faz parte.

²⁶ Por questão de processamento, decidiu-se por utilizar os dados da RAIS de indivíduos com ensino superior incompleto ou maior para incluir vínculos firmados em todo o país, ao invés de considerar indivíduos com menor escolaridade em detrimento da abrangência geográfica. Objetiva-se, ainda, considerá-los como extensão a essa dissertação no futuro.

²⁷ O ano do vestibular refere-se àquele em que os candidatos aprovados iniciam seus estudos na universidade.

²⁸ O adicional de pontuação concedido pela política de bonus (INCLUSP) a partir do vestibular 2007 era destinado apenas aos alunos que cursaram o ensino médio integralmente em escola pública. Desde então a elegibilidade ao programa sofreu diversas alterações até consolidar-se no formato atual, que conta basicamente com três critérios: 1) ter cursado ensino médio integralmente em escola pública -

escolhas de carreira podem ter sido modificadas assimetricamente entre os grupos acima e abaixo da nota final de corte e, por isso, trazer vieses indejados na estimação do retorno do diploma da USP. Portanto, considerando o tempo de cinco anos necessários para concluir o ensino superior,²⁹ contemplam-se os salários do 5º e 6º anos depois de formado para a turma de vestibulandos de 2006, do 6º e 7º anos para a turma de 2005, e assim por diante.

3.2 Estatísticas descritivas

A Tabela 2 mostra as características descritivas dos candidatos que prestaram o exame, dos que passaram à segunda fase e dos aprovados, na amostra final dos indivíduos que aplicaram pela primeira vez e não concluíram nenhum curso de ensino superior previamente. No Painel A são mostradas as médias das variáveis provenientes do questionário socioeconômico do vestibular (de 1995 a 2006), enquanto o Painel B apresenta as médias das variáveis do mercado formal fornecidas pela RAIS (de 2015 e 2016), independente do nível de experiência no mercado de trabalho.

Dos inscritos iniciais da amostra (coluna 1), a maioria dos candidatos é do sexo feminino (62,3%), se declara branco (81%), e tem, em média, 19 anos. 40,8% estudaram em ensino fundamental integralmente público, 38,9% estudaram integralmente em ensino médio público e 13,7% declaram ter feito ensino médio no período noturno. 25,8% exercem algum tipo de atividade remunerada no ano do vestibular. Apenas 17,1% prestaram como “treineiro” no ano anterior e 47,4% declararam ter feito curso preparatório (“cursinho”).

Note que, apesar de retirados os candidatos que terminaram algum curso superior, alguns dos que ficaram podem tê-lo iniciado, embora não o tenham levado a cabo: isso ocorre para 4,7% dos candidatos. 96,7% dos que responderam residem no Estado de

12%; 2) ter cursado ensino médio e fundamental integralmente em escola pública - 15%; 3) ter cursado ensino médio e fundamental integralmente em escola pública e se declarar pertencente ao grupo PPI (pretos, pardos e indígenas) - 20%. Para maiores detalhes, ver o Manual do Candidato 2018 ou o site: <http://www.prg.usp.br/inclusp/>. A implementação do bônus só foi anunciada após a aprovação da política no conselho universitário, em 23 de maio de 2006, e, portanto, não afeta as escolhas dos indivíduos antes do vestibular FUVEST 2007 (<http://g1.globo.com/Noticias/Vestibular/0,,AA1400158-5604,00-RETROSPECTIVA+USP+APROVA+PROGRAMA+DE+INCLUSAO+SOCIAL.html>).

²⁹ A duração ideal do ensino superior na Universidade de São Paulo varia com cada curso, mas na maioria deles são necessários de 4 a 5 anos para a obtenção do diploma.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas dos candidatos

	(1) 1ª Fase	(2) 2ª Fase	(3) Aprov. USP
<i>Painel A: Variáveis Socioeconômicas</i>			
Idade	19,08 (4,11)	18,69 (3,59)	18,81 (3,88)
Mulher	0,623	0,510	0,492
PPI	0,190	0,112	0,105
Branco	0,810	0,888	0,895
Fundamental público	0,408	0,255	0,242
Médio público	0,389	0,218	0,211
Médio noturno	0,137	0,052	0,049
Exerce ativ. remunerada	0,258	0,171	0,174
Treinheiro no ano anterior	0,171	0,341	0,384
Curso pré-vestibular ("cursinho")	0,474	0,506	0,491
Iniciou curso superior	0,047	0,070	0,080
Reside no Estado de SP	0,967	0,935	0,939
Pai - ensino superior	0,381	0,552	0,568
Mãe - ensino superior	0,326	0,487	0,505
<i>Observações</i>	681.825	80.413	28.790
<i>Painel B: Variáveis do mercado formal (RAIS)</i>			
Participação formal	0,415	0,493	0,525
Núm. médio de vínculos	1,12 (0,48)	1,14 (0,50)	1,14 (0,51)
Tempo empregado (meses)	19,22 (5,66)	20,06 (5,08)	20,18 (4,94)
Rendimento médio anual (R\$)	62.660 (61.954)	93.234 (83.047)	101.050 (88.564)
Salário médio dezembro (R\$)	6.778 (6.381)	9.817 (8.419)	10.576 (8.944)
<i>Observações</i>	282.621	39.663	15.124

Nota: as variáveis aqui apresentadas estão em média e por fase do vestibular, das primeiras observações de cada candidato. As variáveis do Painel A são retiradas do questionário socioeconômico do vestibular, entre 1995 e 2006, e as variáveis do Painel B são retiradas da RAIS de 2015 e 2016. Entre parênteses, são reportados desvios-padrão das variáveis que não são binárias.

São Paulo e cerca de um terço dos candidatos tem pais com ensino superior (pai com ensino superior, 38,1%, e mãe com ensino superior, 32,6%). 41,5% da amostra participa do mercado formal (isto é, foi encontrada na RAIS), e dentre os que trabalham no setor formal, o fazem por volta de 19,22 meses nos dois anos e tem número médio de vínculos de 1,12 entre 2015 e 2016.

No entanto, muitas das características mudam na passagem da primeira para a segunda fase. A porcentagem de mulheres cai mais de 10 pontos percentuais, a amostra fica

ainda mais branca (88,8%), e a quantidade de candidatos que estudaram no ensino público despenca (25,5% no fundamental e 21,8% no médio). A porcentagem dos que estudaram no período noturno cai para menos da metade, dos que exercem atividade remunerada no ano do vestibular cai a 17,1%, e a quantidade de alunos que prestaram como “treineiro” quase dobra. Também sobem substancialmente as porcentagens de candidatos cujos pais têm ensino superior (55,2% dos pais e 48,7% das mães).

Ainda, nota-se que, ao contrário da variação observada entre a primeira e segunda fases, os aprovados não diferenciam-se significativamente dos que chegam à segunda fase. As variáveis do mercado de trabalho formal, entretanto, continuam subindo, embora em menor velocidade. A participação chega a 52,5% dos aprovados em comparação com 49,3% na segunda fase, e as remunerações, em média, crescem mais de 50% com relação ao candidatos inscritos inicialmente (61,2% no rendimento anual médio e 56% no salário médio de dezembro), enquanto que o crescimento observado entre a segunda fase e a aprovação é de 8,4% e 7,7% nas respectivas medidas salariais. O tempo empregado no setor formal chega a 20,18 meses e o número médio de vínculos estaciona em 1,14.³⁰

Portanto, dado que a estimação é feita para aqueles candidatos que ao menos passaram da primeira etapa (devido ao critério de cálculo da nota final do exame), avalia-se o prêmio no mercado formal para estudantes de condição mais privilegiada do que a dos alunos que integram o universo de candidatos do vestibular (esses representados na coluna 1).

³⁰ As remunerações aqui tratadas estão em média, logo não diferenciam por *cohort*. Para aqueles que não participam do mercado de trabalho atribui-se *missing* aos rendimentos, número de vínculos e tempo de emprego.

4 Estratégia empírica

Para avaliar os retornos proporcionados pela Universidade de São Paulo no mercado de trabalho, utiliza-se a abordagem de Hoekstra (2009). Aproveita-se da identificação de dois grupos: 1) os candidatos que se situaram marginalmente abaixo da nota final de corte, isto é, aqueles que **não foram** aprovados por pouco; 2) os candidatos que se situaram marginalmente acima da nota final de corte, ou seja, aqueles que **foram** aprovados por pouco.

A estimação pela abordagem de regressões descontínuas será feita de acordo com a seguinte equação:

$$Y_i = \gamma_0 + \alpha \mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*) + \gamma_1 f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) + \gamma_2 f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) * \mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*) + \eta_a + \eta_c + \epsilon_i \quad (4.1)$$

na qual Y_i pode ser o logaritmo natural da medida salarial dos indivíduos com experiência de 5 a 17 anos no mercado formal, a *dummy* de participação no setor formal (igual a 1 se foi encontrado na RAIS), o número médio de vínculos ou o tempo empregado, em meses, no setor formal entre 2015 e 2016.³¹ $\mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*)$ é uma *dummy* igual a 1 se a *running variable* $x_{i,t}$ (nota final do indivíduo no exame) excede a nota final de corte USP enfrentada pelo candidato no ano t (representada por $x_{i,t}^*$), e $f(x_{i,t} - x_{i,t}^*)$ é uma função polinomial (linear ou quadrática)³² da nota final padronizada a zero. Ainda, $f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) * \mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*)$ é a interação entre a função da nota final no vestibular e a *dummy* de tratamento, que permite flexibilizar a função polinomial acima e abaixo da nota final de corte. Por fim, η_a e η_c são os efeitos fixos de ano do vestibular e de carreira, respectivamente.

Note que a nota final de corte USP padronizada é o *threshold* a partir do qual

³¹ Visto que a medida salarial e os outros *outcomes* são observados apenas em 2015 e 2016 para vestibulandos de 1995 a 2006, os efeitos fixos de *cohort* e carreira permitem a comparação entre os grupos de admitidos e não admitidos no nível ano-carreira. O efeito documentado sobre a *dummy* de participação formal deve ser entendida mais como um teste de *matching* do que como um efeito sobre empregabilidade formal.

³² Gelman e Imbens (2017) alertam sobre importantes distorções nas estimações que consideram ordens maiores de polinômios.

define-se o grupo de tratamento, isto é, aqueles potencialmente admitidos pela USP. Esse *RDD* proposto, no entanto, traria o *local average treatment effect (LATE)* de frequentar a universidade apenas se todos os admitidos tivessem se matriculado. Como não é o caso, α captará apenas o *intent-to-treat effect* local.

Para recuperar o *LATE* de se **matricular** na universidade, divide-se a descontinuidade nos rendimentos observada na nota final de corte pela porção induzida à matrícula pelo tratamento, condicional à ultrapassar o *cutoff*, isto é:

$$\theta = \frac{E(Y_{i1} - Y_{i0} | x_{i,t} = c)}{P(\text{Matrícula}_{it1} - \text{Matrícula}_{it0} | x_{i,t} = c)} \quad (4.2)$$

onde θ é o efeito causal médio local de se matricular na universidade no *fuzzy RD*.³³ Ressalta-se que o denominador do coeficiente de interesse é o parâmetro do primeiro estágio a seguir, que instrumenta matrícula pelo tratamento:

$$\begin{aligned} P(\text{Matr}_i = 1) = & \delta_0 + \beta \mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*) + \delta_1 f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) + \delta_2 f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) * \mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*) \\ & + \rho_a + \rho_c + \mu_i \end{aligned} \quad (4.3)$$

no qual $P(\text{Matr}_i = 1)$ é uma *dummy* igual a 1 se o estudante matriculou-se na USP e β é o coeficiente de descontinuidade da probabilidade de matrícula na nota final de corte. Já o numerador de θ é o parâmetro que mede o efeito de estar acima do *cutoff*, α , da equação (4.1). Ou seja, θ (*LATE*) é exatamente α/β , parâmetros esses definidos nas equações (4.1) e (4.3). Alternativamente, o efeito de frequentar a universidade pode ser visto da seguinte maneira:

$$Y_i = \phi_0 + \theta P(\widehat{\text{Matr}_i} = 1) + \phi_1 f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) + \phi_2 f(x_{i,t} - x_{i,t}^*) * \mathbb{1}(x_{i,t} \geq x_{i,t}^*) + \lambda_a + \lambda_c + \omega_i \quad (4.4)$$

³³ O *local average treatment effect* no *fuzzy RD* é o estimador de Wald padrão no *cutoff* c , para um dado *bandwidth*. Para maiores detalhes sobre os tipos de RDD (*sharp* e *fuzzy*), ver Imbens e Lemieux (2008) ou Lee e Lemieux (2010).

equação na qual $P(\widehat{Matr}_i = 1)$ é a matrícula prevista pelo primeiro estágio.³⁴ No capítulo 6 são mostradas as estimativas para $\hat{\beta}$ (o coeficiente do primeiro estágio) e $\hat{\theta}$ (o coeficiente do *LATE*). Eventualmente, regressões que adicionam um vetor de controles socioeconômicos também serão consideradas, de modo a trazer maior precisão para as estimativas.

A estimação por dois estágios fornecerá, portanto, o retorno agregado de frequentar a universidade. Ao estimar para as diferentes carreiras presentes no vestibular, investiga-se como o retorno salarial varia dentro da universidade, e estimando para grupos de diferentes características socioeconômicas (mulheres *versus* homens; ensino médio ou fundamental público *versus* privado; PPI *versus* brancos) investiga-se qual dos grupos mais se beneficia ao frequentar a universidade.

Reitera-se que a estratégia empírica aqui utilizada identifica os parâmetros apenas localmente: o *bandwidth* principal utilizado será o de 50 pontos acima e abaixo do cutoff, similar ao *bandwidth* ótimo calculados como proposto por Calonico et. al. (2014a, 2014b), de 52 pontos. Considera-se também três *bandwidths* alternativos equivalentes a 1, 1.5 e 2 desvios-padrão de distância da nota final de corte, de modo a corroborar a robustez dos resultados.

³⁴ Na análise do RDD com múltiplos *thresholds*, o estimando equivale a soma dos efeitos em cada em deles ponderada pela densidade relativa de indivíduos ao redor de cada *cutoff*. Para mais detalhes, ver Cattaneo et. al. (2016).

5 Validade do RDD

A principal hipótese de identificação da estratégia empírica refere-se à aleatoriedade do tratamento ao redor do *cutoff* (LEE e LEMIEUX, 2010). Existem, essencialmente, duas maneiras de testá-la. Para que seja possível comparar, localmente, o grupo acima com o grupo abaixo da nota final de corte, os candidatos não podem ser capazes de manipular perfeitamente a *running variable* (no caso, a nota final obtida no vestibular) de modo a garantir a aprovação (MCCRARY, 2008), nem podem diferir em características observáveis e não observáveis correlacionadas com as variáveis dependentes em torno do *threshold*.

A Figura 1 agrega todas as carreiras, e mostra a densidade dos candidatos como função da distância entre a nota final obtida e os *cutoffs* enfrentados pelos indivíduos, padronizados a zero. Cada ponto do gráfico corresponde à média local de 2 pontos. Não há nenhuma evidência de descontinuidade na distribuição das notas ao redor da nota final de corte, mesmo ao desagregar o teste por ano (Figura B1, Apêndice B).

Figura 1 – Densidade da nota final líquida no exame de admissão

A figura mostra o teste de manipulação da *running variable*, padronizada a zero. Cada ponto representa a média local de 2 pontos. Não há evidência de descontinuidade.

De fato, dado o contexto extremamente competitivo do vestibular, é improvável

que haja qualquer grau de previsão das notas de admissão por parte dos candidatos: as notas finais de corte variam de ano a ano e por (opção de) carreira, além de dependerem do tamanho das *cohorts*. O desvio-padrão dessas notas definidas como corte é da ordem de 100 pontos.

Um segundo teste reforça a hipótese de identificação. A Figura 2 mostra uma série de gráficos de características pré-determinadas dos vestibulandos como função da nota final no exame de admissão, líquidos dos efeitos fixos de *cohort* e carreira, para a janela de 50 pontos. Os atributos apresentados são idade média, a porcentagem de mulheres, de estudantes que fizeram ensino médio público, de estudantes que fizeram curso pré-vestibular, de candidatos cujos pais tem ensino superior completo, além da porcentagem de candidatos que exercem atividade remunerada no ano em que presta o exame e de candidatos que já iniciaram algum curso superior.

Tais características, se descontínuas no *threshold*, poderiam trazer vieses à estimação, já que atributos de educação prévia (como tipo de ensino médio), de preparação específica para o vestibular (como ter feito “cursinho”), de educação dos pais, experiência prévia no mercado de trabalho e até idade podem impactar a probabilidade de admissão e ter influência sobre rendimentos futuros.

Mais uma vez, não há evidência de descontinuidade na nota final de corte para nenhum dos atributos apresentados. A Tabela 3 confirma a evidência visual mostrando que não há nenhum padrão consistente de descontinuidade em diversas características pré-determinadas (incluindo ensino fundamental público, status de treineiro no ano anterior, período de ensino médio, etnia e local de moradia), tanto na amostra completa dos candidatos como também considerando apenas aqueles que participam do mercado de trabalho formal.³⁵ Balanceamentos adicionais são mostrados no Apêndice B compreendendo os outros *bandwidths*, tanto para a base de admissão como também considerando apenas candidatos encontrados na RAIS (Tabelas B1 e B2).

³⁵ Ao leitor preocupado com a sistemática significância estatística da *dummy* de ensino fundamental público, as tabelas de balanceamentos adicionais do Apêndice B mostram que tal descontinuidade é muito pequena e enfraquece ao considerar apenas os indivíduos encontrados no mercado formal. Além disso, faz-se um exercício adicional com controles socioeconômicos (na seção de Robustez), incluindo essa variável, que reporta efeitos sobre rendimentos inalterados.

Figura 2 – Balanceamento das características pré-determinadas

Tabela 3 – Balanceamento das características pré-determinadas

<i>Modelos:</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
	Lin. - 50 Pts.	Qua. - 50 Pts.	Lin. - 50 Pts.	Qua. - 50 Pts.
Amostra:	Todos os indivíduos		Participação Formal==1	
<i>Variáveis dependentes:</i>				
Idade	-0.055 (0.071)	0.015 (0.104)	-0.149* (0.086)	-0.059 (0.128)
Mulher	0.004 (0.009)	0.017 (0.014)	0.006 (0.013)	0.018 (0.020)
Fundamental Público	-0.024*** (0.009)	-0.022* (0.013)	-0.025** (0.013)	-0.040** (0.019)
Médio Público	-0.009 (0.008)	0.003 (0.012)	-0.003 (0.012)	-0.003 (0.018)
Médio Noturno	-0.005 (0.005)	-0.003 (0.007)	-0.002 (0.007)	-0.003 (0.010)
Mãe - Ens. Superior	-0.001 (0.010)	-0.001 (0.015)	-0.001 (0.014)	0.018 (0.021)
Pai - Ens. Superior	-0.003 (0.010)	-0.013 (0.015)	-0.003 (0.014)	0.002 (0.021)
Cursinho	0.003 (0.010)	0.007 (0.016)	0.016 (0.015)	0.011 (0.022)
Treineiro (ano anterior)	0.010 (0.010)	0.017 (0.015)	-0.006 (0.014)	0.008 (0.021)
Iniciou outro curso sup.	0.002 (0.005)	-0.000 (0.008)	0.001 (0.007)	-0.005 (0.010)
PPI	-0.002 (0.008)	0.000 (0.012)	0.008 (0.011)	0.013 (0.017)
Estado de SP	-0.001 (0.005)	-0.009 (0.007)	-0.001 (0.007)	-0.005 (0.010)
Exerce Ativ. Rem.	-0.005 (0.008)	0.008 (0.012)	-0.002 (0.011)	0.008 (0.017)
Observações	37,849	37,849	18,992	18,992

Nota: A amostra contempla os candidatos que passaram à segunda fase, exceto os candidatos das carreiras militares, treineiros, Carreiras Não-USP, Carreiras com provas de Aptidão, carreiras sem primeiro estágio e indivíduos que já concluíram outro curso superior. As colunas apresentam as especificações lineares e quadráticas flexíveis acima e abaixo da nota final de corte, para o bandwidth de 50 pontos. Todo o balanceamento controla por efeito fixo de cohort e carreira. Nas linhas estão as variáveis dependentes. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1.

6 Resultados

6.1 O efeito agregado

A Figura 3 ilustra as descontinuidades na admissão e matrícula na nota final de corte entre 1995 e 2006 para a universidade como um todo. Assim como ocorre em Kirkeboen et al. (2016), destaca-se, aqui, o caráter “fuzzy” da regressão descontínua, similar ao contexto norueguês:³⁶ o indivíduo abaixo do *cutoff* que inicialmente não foi convocado pode refazer o exame nos anos subsequentes e, eventualmente, ser admitido e se matricular (cerca de 20%). Acima do corte USP, candidatos podem não ser convocados pois decidem não declarar interesse às vagas remanescentes (como explicado na seção 2.1), implicando em exclusão do processo seletivo. Cabe recordar que a nota final de corte (de cada opção) é a nota do último candidato convocado à matrícula independente da chamada em que foi admitido, e, portanto, considera-se todas as “rodadas” de alocação de vagas.

Figura 3 – Descontinuidades de admissão e matrícula

A Figura mostra as descontinuidades de admissão e matrícula na nota final de corte, padronizada a zero. Cada ponto representa a média local de 4 pontos.

³⁶ O sistema de admissão da FUVEST e o sistema centralizado norueguês são parecidos, mas não iguais: enquanto aqui o candidato ordena até quatro opções dentro da carreira, lá é possível ordenar até quinze opções livremente. No entanto, a maneira como as vagas são alocadas é análoga (embora aqui, condicional à carreira), assim como o processo de manifestação de interesse a partir de determinada “rodada”.

O primeiro estágio ilustrado pela figura e as estatísticas F são apresentados no painel A da Tabela 4, na qual as colunas referem-se às especificações para as quatro janelas de interesse. A probabilidade de matrícula no *cutoff* salta entre 51 e 58 pontos percentuais nas especificações lineares e entre 44 e 52 nas quadráticas. Nos Painéis B e C são reportados diretamente os efeitos de frequentar a Universidade (*LATE*) sobre atuação no mercado de trabalho formal (participação, vínculos e tempo empregado) e rendimentos (rendimento médio anual e salário médio de dezembro), respectivamente. Todas as regressões controlam por efeito fixo de *cohort* e carreira.

Destaca-se, primeiro, que não há diferença no que foi denominado de participação formal entre os matriculados e não matriculados ao redor da nota final de corte USP, ou posto de outra maneira, que frequentar a Universidade de São Paulo não tem implicações sobre a taxa de *matching* entre as bases de admissão e da RAIS. Da mesma forma, também não há efeito significativo em número médio de vínculos empregatícios estabelecido pelos indivíduos e empregadores nem na quantidade de meses empregados entre os anos de 2015 e 2016.

Já no Painel C, não há evidência de que frequentar a USP implica em prêmio salarial quando é considerada a medida de rendimento anual: nas especificações lineares, em apenas uma especificação (coluna 3) há retorno anual significativo (a 10%), de 6,5 pontos percentuais. Relativamente aos candidatos logo abaixo da nota final de corte, o retorno salarial de dezembro se mostra significativo a pelo menos 5% nos quatro *bandwidths* da especificação linear, com magnitudes entre 7,3% ($100 * [\exp(0.070) - 1]$) e 9,4% ($100 * [\exp(0.090) - 1]$).

No entanto, qualquer efeito estatisticamente significativo das especificações lineares desaparece nas especificações quadráticas. No Painel B, os efeitos documentados sobre emprego no mercado formal se mantém iguais a zero.³⁷ A título de ilustração, a Figura 4 plota o logaritmo das duas medidas salariais como função da nota final padronizada,

³⁷ Embora não tenha sido colocado neste trabalho, estimou-se também efeitos sobre outra variável salarial, qual seja, a de salário por mês empregado. As estimativas se comportavam de forma similar às estimativas sobre salário anual médio, o que não é de se surpreender, uma vez que não há diferença em tempo empregado no mercado formal entre os que estão acima e abaixo da nota final de corte USP.

Tabela 4 – Retornos da Universidade de São Paulo

<i>Modelos:</i>	(1) Lin. - 50 Pt.	(2) Lin. - 1 dp.	(3) Lin. - 1,5 dp.	(4) Lin. - 2 dp.	(5) Qua. - 50 Pt.	(6) Qua. - 1 dp.	(7) Qua. - 1,5 dp.	(8) Qua. - 2 dp.
<i>Painel A: Primeiro Estágio</i>								
Matrícula USP	0.510*** (0.008)	0.541*** (0.007)	0.564*** (0.006)	0.583*** (0.005)	0.438*** (0.013)	0.487*** (0.010)	0.510*** (0.008)	0.520*** (0.007)
Estatística F	399.7	614.3	765.4	822.7	395.5	606.6	761.7	822.9
<i>Painel B: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre emprego no mercado formal</i>								
Participação formal	0.019 (0.020)	0.005 (0.015)	0.007 (0.012)	0.009 (0.011)	0.058* (0.035)	0.032 (0.025)	0.010 (0.020)	0.008 (0.018)
Média de vínculos	0.014 (0.029)	0.015 (0.022)	0.009 (0.018)	-0.009 (0.016)	0.002 (0.050)	0.016 (0.036)	0.027 (0.029)	0.029 (0.026)
Tempo empregado (em meses)	0.064 (0.333)	0.021 (0.253)	0.016 (0.207)	-0.218 (0.185)	-0.356 (0.570)	-0.016 (0.411)	-0.018 (0.334)	0.215 (0.293)
Observações	36,630	55,317	68,449	73,848	36,630	55,317	68,449	73,848
<i>Painel C: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre rendimentos</i>								
log(Rendimento médio anual)	0.053 (0.058)	0.046 (0.044)	0.065* (0.036)	0.052 (0.032)	-0.036 (0.099)	-0.003 (0.071)	0.012 (0.058)	0.044 (0.051)
log(Salário médio de dezembro)	0.090** (0.046)	0.070** (0.034)	0.079*** (0.028)	0.087*** (0.025)	0.079 (0.079)	0.079 (0.056)	0.060 (0.046)	0.050 (0.040)
Observações	18,860	28,272	34,867	37,468	18,860	28,272	34,867	37,468

Nota: A tabela reporta o efeito de frequentar a Universidade de São Paulo, frente a qualquer outra outside option. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Painel A reporta o primeiro estágio, o Painel B reporta o efeito sobre variáveis de emprego formal e Painel C reporta o efeito sobre rendimentos. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

líquido dos efeitos fixos *cohort* e carreira para a janela de 50 pontos, na qual é possível notar a descontinuidade apenas no salário médio de dezembro com polinômios de primeiro grau.

O mesmo padrão é reportado em exercícios adicionais, tanto considerando controles socioeconômicos como também considerando outras amostras, o que será detalhado na seção de Robustez.

Esses resultados não implicam dizer que não existem benefícios de frequentar a Universidade de São Paulo como um todo. Ressalta-se que a estimação do retorno da Universidade é feita considerando um contrafactual que envolve uma ampla gama de possibilidades alternativas à disposição, podendo compreender outros cursos superiores qualificados e prestigiados. Dado que a amostra compreende aqueles que ao menos passaram da primeira fase do vestibular e ainda ficaram muito próximos da admissão, é razoável que tais candidatos tenham obtido aprovação em outras universidades públicas ou privadas de prestígio, subestimando o efeito agregado sobre uma “cesta” menos seletiva.

De outra forma, não ser aprovado na USP pode levar a escolhas universitárias em que o retorno monetário privado seja maior do que no caso de ter sido aprovado na USP, dando outra interpretação para o efeito não significativo. Ainda, é possível que as relações formais documentadas na RAIS não compreendam a totalidade de caminhos profissionais seguidos por quem frequentou a Universidade de São Paulo, *vis-à-vis* quem não a frequentou. A “seleção RAIS” será mais discutida na seção 6.2.2.

Por fim, também pode ser o caso de que os ganhos proporcionados pela Universidade de São Paulo de fato não estejam relacionados a fatores monetários e/ou ligados ao mercado de trabalho, mas associados a dimensões como reputação, visibilidade ou variáveis socioemocionais diversas.

Figura 4 – Retornos salariais - Universidade de São Paulo

(a) Polinômio Linear

(b) Polinômio Quadrático

Essa figura plota a média dos logaritmos das medidas salariais como função da distância da nota final de corte, líquidos de efeitos fixos de carreira e *cohort*.

6.2 Os efeitos heterogêneos

6.2.1 Por grupo socioeconômico

Uma tentativa de verificar quem mais se beneficia de ter frequentado a Universidade de São Paulo faz-se, primeiro, por meio da separação da amostra por grupo demográfico. As Tabelas 5 e 6 trazem as estimativas de variável instrumental (*LATE*) por sexo, tipo de educação prévia (médio público; médio privado; fundamental e médio público; fundamental e médio privado) e por etnia, para as especificações que controlam por polinômios de primeiro e segundo grau, respectivamente. O primeiro estágio é apresentado na primeira coluna de cada uma das tabelas, e nas restantes, o “efeito matrícula” no rendimento médio anual e no salário médio de dezembro de cada grupo, para as quatro diferentes janelas.

A começar pela Tabela 5, a coluna (1) mostra a semelhança entre as descontinuidades de matrícula entre os grupos, ilustrada pela Figura B3. Nas quatro colunas seguintes destaca-se, antes, que não há evidência de diferenças de retorno médio anual entre mulheres e homens nem entre alunos que se auto-declaram PPI (preto, pardo ou indígena) e brancos. Com relação aos seus próprios pares abaixo do corte fundamental, os coeficientes não diferem estatisticamente de zero nesses quatro grupos.

No entanto, parece haver alguma evidência de que candidatos que fizeram escola pública em algum grau beneficiam-se positivamente nas especificações lineares: independentemente do tipo de ensino fundamental, alunos que fizeram ensino médio público apresentam coeficientes sistematicamente superiores com relação aos seus pares não matriculados do que alunos que vieram do ensino médio privado, apesar de coeficientes significativos apenas nas duas maiores janelas (15,2 e 16,2 p.p.). O mesmo ocorre na análise dos dois grupos de alunos subsequentes. Para alunos provenientes do fundamental e médio públicos, o retorno médio anual de frequentar a Universidade de São Paulo varia entre 17% e 19,5% (15,7 e 17,8 p.p.), significativo em três das quatro janelas, enquanto o grupo de candidatos de fundamental e médio privados apresentam coeficientes pequenos e não significativos relativamente aos seus pares abaixo da nota final de corte USP.

Nas últimas quatro colunas, os resultados documentados para a medida salarial de dezembro são análogos, com poucas mudanças. O padrão dos coeficientes se repete na divisão por tipo de escola: alunos de escola pública apresentam coeficientes superiores aos de escola privada, mas agora, com estimativas pontuais significativas (a pelo menos 10%) nos quatro grupos nas duas maiores janelas, enquanto o grupo de alunos provenientes de ensino fundamental e médio públicos beneficiam-se com maior consistência e significância estatística por todos os *bandwidths* (entre 15,5% e 21,5%). Além disso, continua não sendo possível distinguir o retorno por sexo, embora os coeficientes adquiram significância estatística tanto para os homens quanto para as mulheres. Apesar de sempre com sinais opostos, os coeficientes para os grupos de alunos auto-declarados PPI e brancos não diferem estatisticamente de zero.

Tabela 5 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por grupo
socioeconômico (polinômio linear)

<i>Variável Dependente:</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Pr. Estágio Matrícula USP	Lin. - 50 Pt. log(Rendimento médio anual)	Lin. - 1 dp. log(Rendimento médio anual)	Lin. - 1,5 dp. log(Rendimento médio anual)	Lin. - 2 dp. log(Rendimento médio de dezembro)	Lin. - 50 Pt. log(Rendimento médio de dezembro)	Lin. - 1 dp. log(Rendimento médio de dezembro)	Lin. - 1,5 dp. log(Rendimento médio de dezembro)	Lin. - 2 dp. log(Rendimento médio de dezembro)
<i>Por sexo:</i>									
Feminino (<i>N=9,210</i>)	0.509*** (0.012)	0.084 (0.081)	0.022 (0.061)	0.056 (0.050)	0.067 (0.045)	0.109* (0.063)	0.042 (0.046)	0.068* (0.038)	0.088** (0.035)
Masculino (<i>N=9,650</i>)	0.513*** (0.012)	0.016 (0.082)	0.063 (0.062)	0.070 (0.052)	0.034 (0.046)	0.066 (0.066)	0.094* (0.050)	0.091** (0.041)	0.087** (0.037)
<i>Por tipo de escola:</i>									
Médio Público (<i>N=4,485</i>)	0.504*** (0.018)	0.105 (0.119)	0.113 (0.090)	0.152** (0.073)	0.162** (0.066)	0.088 (0.094)	0.068 (0.070)	0.096* (0.058)	0.129** (0.052)
Médio Privado (<i>N=12,176</i>)	0.509*** (0.010)	0.014 (0.073)	0.006 (0.055)	0.046 (0.045)	0.017 (0.041)	0.083 (0.057)	0.059 (0.043)	0.077** (0.035)	0.074** (0.032)
Fund. e Médio Púb. (<i>N=3,195</i>)	0.486*** (0.022)	0.171 (0.148)	0.178* (0.107)	0.162* (0.086)	0.157** (0.076)	0.195* (0.113)	0.162** (0.083)	0.144** (0.068)	0.170*** (0.060)
Fund. e Médio Pri. (<i>N=14,777</i>)	0.510*** (0.009)	0.023 (0.065)	0.010 (0.050)	0.044 (0.041)	0.022 (0.037)	0.070 (0.052)	0.037 (0.039)	0.059* (0.032)	0.060** (0.029)
<i>Por etnia:</i>									
PPI (<i>N=1,418</i>)	0.553*** (0.032)	-0.182 (0.191)	-0.121 (0.153)	-0.085 (0.126)	-0.083 (0.115)	-0.162 (0.148)	-0.164 (0.121)	-0.061 (0.100)	-0.046 (0.090)
Brancos (<i>N=10,719</i>)	0.494*** (0.012)	-0.002 (0.079)	0.007 (0.059)	0.042 (0.049)	0.004 (0.044)	0.044 (0.060)	0.029 (0.045)	0.048 (0.038)	0.055 (0.034)

Nota: A tabela reporta os efeitos de frequentar a Universidade de São Paulo sobre as duas medidas salariais consideradas frente a qualquer outside option. As estimativas referem-se diretamente ao LATE, isto é, o efeito local de se matricular na universidade. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. As observações referem-se à especificação do bandwidth de 50 pontos. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

Porém, assim como ocorre com os resultados agregados, quase a totalidade de efeitos estatisticamente significativos desaparecem ao controlar por polinômios de segundo grau. A Tabela 6 mostra que o grupo de candidatos que fizeram ensino fundamental e médio em escola pública mantém coeficientes sistematicamente superiores àqueles estimados para os que vieram de escola privada (na verdade, maiores que todos os outros grupos). Contudo, seus coeficientes só apresentam significância estatística pontualmente em duas janelas (1 dp. e 1,5 dp.) para o salário médio de dezembro (24,3 e 21,7 p.p.).

O mesmo ocorre para o grupo de alunos que fizeram apenas ensino médio público com relação aos alunos que fizeram ensino médio privado, embora com muito menos força e nenhuma significância estatística. No restante dos grupos analisados, os coeficientes variam muito, e são essencialmente zero.

Os efeitos de frequentar a Universidade sobre participação formal, número de vínculos empregatícios e tempo empregado são mostrados no apêndice B, nas Tabelas B5 e B6. Não há evidência de efeito sobre tais variáveis, independentemente das janelas e especificação funcional consideradas.

Os resultados aqui documentados, em especial os retornos salariais por tipo de escola frequentada, parecem intuitivos: se ter feito escola pública por toda vida de fato representar características socioeconômicas mais vulneráveis, então o retorno salarial de frequentar uma universidade de elite pode se manifestar com maior intensidade sobre esses indivíduos por meio de eventual restrição de opções alternativas. Visto de outra maneira, essa limitação de *outside options* não deve ser verificada no mesmo grau para o grupo de egressos do ensino fundamental e médio privados: se estudar em escola privada for preditor de maior renda (e/ou de condição socioeconômica mais elevada), ser admitido num curso superior privado de prestígio ou em outras universidades públicas reputadas (no caso de não aprovação na USP) pode ser mais viável para esse do que para aquele grupo.

Para além da compreensão do retorno da universidade para diferentes segmentos da população de vestibulandos, os resultados por grupo demográfico inserem-se não só na discussão sobre a expansão de vagas no ensino superior seletivo (o que seria equivalente

Tabela 6 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por grupo socioeconômico (polinômio quadrático)

<i>Variável Dependente:</i>	(1) Pr. Estágio Matrícula USP	(2) Qua. - 50 Pt. log(Rendimento médio anual)	(3) Qua. - 1 dp. log(Rendimento médio anual)	(4) Qua. - 1,5 dp. Qua. - 2 dp.	(5) Qua. - 2 dp.	(6) Qua. - 50 Pt. log(Rendimento médio de dezembro)	(7) Qua. - 1 dp.	(8) Qua. - 1,5 dp.	(9) Qua. - 2 dp.
<i>Por sexo:</i>									
Feminino (<i>N=9,210</i>)	0.438*** (0.018)	0.169 (0.137)	0.083 (0.102)	0.001 (0.082)	0.014 (0.072)	0.219** (0.109)	0.141* (0.079)	0.055 (0.062)	0.028 (0.055)
Masculino (<i>N=9,650</i>)	0.441*** (0.019)	-0.247* (0.142)	-0.086 (0.100)	0.013 (0.082)	0.060 (0.072)	-0.057 (0.114)	0.020 (0.080)	0.062 (0.066)	0.069 (0.058)
<i>Por tipo de escola:</i>									
Médio Público (<i>N=4,485</i>)	0.438*** (0.028)	-0.009 (0.205)	0.050 (0.147)	0.064 (0.119)	0.083 (0.106)	-0.054 (0.164)	0.074 (0.116)	0.045 (0.094)	0.027 (0.083)
Médio Privado (<i>N=12,176</i>)	0.434*** (0.016)	-0.020 (0.125)	-0.037 (0.090)	-0.050 (0.073)	0.020 (0.063)	0.119 (0.099)	0.070 (0.071)	0.044 (0.057)	0.056 (0.050)
Fund. e Médio Públ. (<i>N=3,195</i>)	0.422*** (0.033)	0.280 (0.262)	0.172 (0.183)	0.198 (0.144)	0.183 (0.130)	0.303 (0.206)	0.243* (0.140)	0.217* (0.112)	0.149 (0.101)
Fund. e Médio Pri. (<i>N=14,777</i>)	0.434*** (0.015)	-0.082 (0.111)	-0.044 (0.080)	-0.043 (0.065)	0.010 (0.057)	0.046 (0.089)	0.045 (0.064)	0.017 (0.052)	0.024 (0.045)
<i>Por etnia:</i>									
PPI (<i>N=1,418</i>)	0.477*** (0.050)	0.090 (0.330)	-0.176 (0.242)	-0.124 (0.203)	-0.095 (0.179)	-0.128 (0.257)	-0.215 (0.186)	-0.220 (0.160)	-0.151 (0.143)
Branços (<i>N=10,719</i>)	0.421*** (0.018)	-0.086 (0.136)	-0.071 (0.097)	-0.053 (0.078)	0.022 (0.070)	0.038 (0.104)	0.040 (0.074)	0.027 (0.059)	0.014 (0.053)

Nota: A tabela reporta os efeitos de frequentar a Universidade de São Paulo sobre as duas medidas salariais consideradas frente a qualquer outside option. As estimativas referem-se diretamente ao LATE, isto é, o efeito local de se matricular na universidade. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. As observações referem-se à especificação do bandwidth de 50 pontos. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

à redução da nota de corte) como também no estabelecimento de políticas preferenciais a determinados grupos. Embora este artigo não analise o período no qual tais políticas foram implementadas para não trazer vieses indesejados com relação à escolha da carreira, entender o (potencial) diferencial de retorno entre grupos socioeconômicos relaciona-se com parte da literatura que interpreta a ação afirmativa como um mecanismo de eficiência na escolha dos melhores candidatos (como por exemplo, Fryer e Loury (2005), Furstemberg (2007) e Herskovic e Ramos (2017)) e com aqueles que analisam efeitos das políticas no mercado de trabalho (como Bertrand et al. (2010) e Francis and Tannuri-Pianto (2017)).

6.2.2 Por carreira

Em outra tentativa de avaliar como os retornos variam dentro da universidade, são consideradas as 44 carreiras com maior participação no mercado formal, para as quais a análise é feita individualmente.³⁸ A Figura B4 ilustra, visualmente, as descontinuidades de matrícula em cada uma delas.

Nota-se que as carreiras diferem, primordialmente, em duas dimensões. Condicional à aprovação, algumas delas, como Arquitetura & Urbanismo e Direito apresentam taxas de matrícula na USP superiores se comparadas a Ciências Sociais e Enfermagem, por exemplo.³⁹ Além disso, em carreiras como Geografia e Jornalismo, por exemplo, há maior taxa de aprovação na Universidade em anos subsequentes do que outras como Odontologia - RP e Pedagogia - SP (verificadas no lado esquerdo do *cutoff*). O primeiro estágio por carreira é apresentado na primeira coluna da Tabela B8 e evidencia as diferentes magnitudes de descontinuidade na probabilidade de matrícula, que vão 18 (Química - SC) a 80,3 (Obstetrícia) pontos percentuais.

O restante das colunas mostra diretamente o efeito de se matricular na USP sobre número médio de vínculos empregatícios (colunas 3 e 4) e tempo empregado no setor

³⁸ Restringiu-se a análise por carreira naquelas que apresentaram pelo menos 20 candidatos por ano ao redor da nota final de corte USP na respectiva janela de 1 desvio-padrão. O resultado agregado, considerando apenas essas carreiras, é feito na seção de Robustez. Balanceamentos adicionais considerando apenas essas carreiras podem ser vistos nas Tabelas B3 e B4. O teste de McCrary por carreira pode ser visto na Figura B2.

³⁹ A Tabela B7, no apêndice B, ilustra as diferenças entre as taxas de aprovação e matrícula (condicional à aprovação) na USP nas diferentes carreiras durante o período considerado.

formal (colunas 5 e 6).⁴⁰ Ressalta-se a maioria de resultados estatisticamente iguais a zero. Todas as regressões controlam por efeito fixo de *cohort*.⁴¹

Em sete carreiras, no entanto, são documentados efeitos significativos e consistentes ou sobre número de vínculos ou sobre tempo empregado no setor formal (Enfermagem - RP, Engenharia Agrônômica - Piracicaba, Engenharia Civil - SC, Engenharia de Alimentos - Pirassununga, Gestão de Políticas Públicas, Obstetrícia, Publicidade & Propaganda), replicados abaixo (Tabela 7).

Tabela 7 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por carreira (replicada)

<i>Variável Dependente:</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pr. Estágio Matrícula USP	F-stat	Lin. - 1 dp. N. médio de vínculos	Lin. - 2 dp.	Lin. - 1 dp. Tempo empregado	Lin. - 2 dp.
<i>Carreiras:</i>						
<i>Enfermagem - RP</i>	0.503*** (0.066)	38.91	0.330** (0.152)	0.240** (0.114)	0.146 (1.435)	0.657 (1.064)
<i>Eng. Agrônômica - Piracicaba</i>	0.574*** (0.037)	193	-0.067 (0.063)	-0.003 (0.052)	-2.051** (0.932)	-1.172* (0.696)
<i>Eng. Civil - SC</i>	0.565*** (0.073)	25.39	0.388** (0.159)	0.298** (0.125)	0.404 (1.667)	-1.168 (1.327)
<i>Eng. De Alimentos - Pirassununga</i>	0.420*** (0.113)	16.76	0.280* (0.162)	0.318*** (0.116)	1.247 (2.284)	0.729 (1.555)
<i>Gestão de Políticas Públicas</i>	0.579*** (0.147)	31.32	-0.813*** (0.314)	-0.440** (0.215)	-1.995 (4.299)	-1.020 (3.423)
<i>Obstetrícia</i>	0.803*** (0.114)	112.8	1.018* (0.588)	0.632* (0.363)	4.086 (5.091)	1.560 (3.844)
<i>Publicidade & Propaganda</i>	0.560*** (0.064)	51.20	-0.340** (0.149)	-0.311*** (0.105)	-5.316* (3.059)	-5.382*** (2.010)

As estimativas que serão documentadas dos efeitos sobre rendimentos, nessas carreiras, representam um efeito de frequentar a universidade sobre o retorno monetário líquido dos efeitos sobre número de vínculos e tempo de emprego formal. Como veremos a seguir, dessas sete, quatro apresentam retornos estatisticamente iguais a zero (Engenharia Agrônômica - Piracicaba, Engenharia Civil - SC, Engenharia de Alimentos - Pirassununga, Gestão de Políticas Públicas).

Na tabela seguinte (Tabela 8), destacam-se as carreiras para as quais o retorno monetário foi, em alguma especificação, diferente de zero. Dentre elas, nas carreiras de

⁴⁰ Preferiu-se apresentar os efeitos nas janelas de 1 e 2 desvios-padrão da distância da nota de final de corte de cada carreira uma vez que, para algumas delas, a janela de 50 pontos seria redundante (isto é, próxima da janela do primeiro desvio).

⁴¹ O teste de *matching* por carreira é mostrado na tabela B4, na última coluna, como balanceamento adicional.

Administração - RP, Computação - SC, Enfermagem - RP (possivelmente guiado pelo maior número de vínculos) e Engenharia Aeronáutica - SC o efeito se mostra positivo e significativo nas duas especificações do rendimento médio anual. Sobre salário médio de dezembro, o efeito de frequentar a Universidade de São Paulo mostra consistência nas mesmas carreiras, com exceção de Computação - SC. A Tabela B9, no apêndice, mostra o efeito sobre rendimentos para o restante das carreiras. Da mesma forma como ocorre anteriormente, quase nenhuma dessas diferenças persiste nas especificações quadráticas.⁴²

Tabela 8 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por carreira (replicada)

<i>Variável Dependente:</i>	(1) Pr. Estágio Matrícula USP	(2) F-stat	(4) Lin. - 1 dp. log(Rendimento médio anual)	(6) Lin. - 2 dp. log(Rendimento médio anual)	(3) Lin. - 1 dp. log(salário médio dezembro)	(5) Lin. - 2 dp. log(salário médio dezembro)
<i>Carreiras:</i>						
<i>Administração - SP</i>	0.588*** (0.038)	112.1	0.413* (0.217)	0.146 (0.167)	0.040 (0.169)	-0.069 (0.133)
<i>Administração - RP</i>	0.517*** (0.080)	17.79	0.788* (0.407)	0.945** (0.437)	0.865** (0.358)	1.259*** (0.380)
<i>Ciências Biológicas</i>	0.271*** (0.055)	21.44	0.668 (0.840)	0.354 (0.469)	0.839 (0.617)	0.665** (0.334)
<i>Ciências Biológicas - RP</i>	0.269*** (0.093)	17.01	0.621 (0.841)	0.778* (0.441)	0.271 (0.569)	0.508 (0.312)
<i>Computação - SC</i>	0.423*** (0.062)	41.79	0.575* (0.299)	0.393* (0.213)	0.302 (0.230)	0.264 (0.168)
<i>Direito</i>	0.659*** (0.020)	668.4	0.056 (0.107)	0.100 (0.087)	0.132 (0.085)	0.119* (0.068)
<i>Enfermagem</i>	0.323*** (0.057)	12.67	0.198 (0.451)	0.711** (0.334)	0.350 (0.317)	0.552** (0.244)
<i>Enfermagem - RP</i>	0.503*** (0.066)	38.91	0.397* (0.222)	0.447*** (0.170)	0.369** (0.187)	0.260* (0.143)
<i>Eng. Aeronáutica - SC</i>	0.309** (0.144)	18.62	1.198** (0.555)	0.540* (0.320)	0.878** (0.420)	0.440* (0.243)
<i>Farmácia & Bioquímica - SP</i>	0.499*** (0.062)	35.53	0.174 (0.274)	0.315 (0.225)	0.238 (0.173)	0.250* (0.145)
<i>Gestão Ambiental</i>	0.795*** (0.094)	80.32	0.405 (0.400)	0.602** (0.304)	0.302 (0.287)	0.398* (0.237)
<i>Medicina</i>	0.334*** (0.063)	63.95	0.248 (0.587)	0.565 (0.574)	0.584 (0.381)	0.678* (0.360)
<i>Obstetrícia</i>	0.803*** (0.114)	112.8	0.416 (0.601)	0.091 (0.518)	0.716* (0.373)	0.420 (0.291)
<i>Publicidade & Propaganda</i>	0.560*** (0.064)	51.20	-0.884 (0.570)	-0.686* (0.389)	0.077 (0.330)	0.126 (0.243)

Essas diferenças de retorno (ainda que pequenas e pouco robustas) podem sugerir também, dentre outras coisas, heterogeneidades na composição das alternativas à escolha do candidato fora da Universidade de São Paulo. Se, por exemplo, a *outside option* de quem presta para determinada carreira for mais qualificada ou mais numerosa do que

⁴² Na prática, apenas Administração - SP, Direito e Obstetrícia apresentam uma ou outra estimativa positiva e significativamente diferente de zero na especificação quadrática (tabela não mostrada).

a de outra carreira, é razoável que haja menor taxa de matrícula na USP da primeira carreira em comparação à essa taxa da segunda. Alternativamente, se uma carreira é mais exigente no exame de admissão do que outra, a taxa de aprovação na Universidade no lado esquerdo da nota final de corte USP pode ser menor na primeira do que na segunda.⁴³

Dessa forma, esses retornos só podem ser comparáveis se nenhum desses aspectos afetar o retorno salarial ou a hipótese de “efeito tratamento constante” entre as carreiras for válida (CATTANEO ET AL., 2016). No entanto, é possível que os candidatos selecionem-se nas carreiras de acordo com atributos específicos, o que comprometeria a interpretação do efeito estimado.

Hastings et al. (2013) tentam lidar com essa adversidade mostrando que se a escolha em diferentes cursos for guiada por características observáveis, o modelo homogêneo fornece estimativas similares aos do modelo de “vantagens comparativas”. Na estratégia dos autores, os indivíduos, além do receberem o prêmio salarial comum a todos, também podem antecipar o retorno de diferentes áreas de acordo com o sexo, condição socioeconômica e notas pré-determinadas. Basicamente, a ideia consiste em adicionar ao coeficiente homogêneo, os coeficientes de retorno do ensino superior específicos a cada conjunto relevante de características observáveis (para cada curso).⁴⁴

Se, por exemplo, indivíduos não considerarem o retorno futuro no momento da escolha ou anteciparem o retorno futuro segundo características que não afetam o rendimento salarial, o modelo homogêneo (modelo empregado por este trabalho e que supõe a hipótese de “efeito tratamento constante” pelas carreiras) é suficiente para estimar corretamente o prêmio salarial. Nesse caso, o modelo homogêneo e o de “vantagens comparativas” seriam análogos, e, portanto, seria possível fazer a comparação do parâmetro entre as carreiras – isto é, dizer que uma carreira tem maior ou menor retorno salarial do que outra no presente contexto. No entanto, a estratégia dos autores não pode ser replicada neste estudo, o que

⁴³ Entende-se por “mais exigente” tanto a carreira que eventualmente cobre conteúdos mais profundos em suas provas de segunda fase como também a carreira de maior concorrência. Ambos os fatores podem subir a nota necessária de admissão.

⁴⁴ As notas pré-determinadas seriam as *proxies* de habilidade. No modelo de “vantagens comparativas”, tudo ocorre como se o componente de retorno salarial fosse dividido em duas partes: um fator comum a todos e outro fator específico a cada atributo considerado. Todavia, tal estratégia só pode ser realizada em posse de bases de dados que contemplem todo o sistema de admissão do país.

ainda deixa essa questão em aberto.

De fato, outros tipos de viés em não observáveis podem influenciar tanto os resultados agregados quanto os heterogêneos. Um exemplo já mencionado é a possibilidade de seleção em decorrência dos dados da RAIS, na medida em que apenas registros formais de trabalho são considerados na estimação dos retornos salariais. Se os profissionais mais bem-sucedidos forem aqueles que não atuam sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) – ou seja, não são compreendidos nos vínculos empregatícios formais documentados na RAIS, como os autônomos – o retorno salarial pode estar subestimado. Isso pode ser particularmente importante na estimação do prêmio salarial para algumas carreiras de profissões liberais como medicina, engenharia e direito, e ajudaria a explicar a alta frequência de resultados próximos a zero.

Ao mesmo tempo, ainda é possível que a política salarial nos cargos e posições captados na RAIS independa da instituição de origem. Nesse caso, o mercado formal não distinguiria a instituição de nível superior cursada por esses assalariados.

7 Robustez

Com relação ao retorno agregado da Universidade de São Paulo, um primeiro exercício adiciona alguns controles socioeconômicos (idade, sexo, se fez ensino fundamental público, se pai e mãe têm ensino superior, se fez “cursinho” e se mora no estado de São Paulo) com dois objetivos: confirmar a aleatoriedade da alocação ao redor do corte e trazer maior precisão para as estimativas. A Tabela B10 mostra tais resultados, análogos aos principais (da seção 6.1), tanto no que tange aos efeitos sobre atuação no mercado formal como também aos efeitos sobre rendimentos, com poucas mudanças: apenas o retorno salarial de dezembro é positivo e significativo nas especificações lineares, com magnitude entre 8,3 e 12,5 pontos percentuais, efeitos esses que desaparecem ao controlar por polinômios quadráticos.

Novas rodadas de estimação foram feitas considerando diferentes amostras. Primeiro, identificou-se os indivíduos da base do vestibular da FUVEST que foram encontrados na base de emprego formal (isto é, que fizeram *matching* com a RAIS) tanto em 2015, como também em 2016. Aqui, o intuito é verificar se os resultados documentados em rendimento formal se manifestam de forma diferente ao restringirmos o universo de análise exclusivamente àqueles que são empregados nos dois anos analisados.⁴⁵ A Tabela B11 mostra os resultados, também análogos aos principais: para as especificações lineares, os retornos de dezembro variam entre 6,8 e 10 pontos percentuais, e os retornos anuais aparecem significativos apenas nas duas maiores janelas, mas para as duas medidas salariais os coeficientes perdem significância estatística em qualquer especificação quadrática. Mais uma vez, não há nenhum efeito sobre vínculos empregatícios nem sobre tempo empregado no setor formal.

Mais duas amostras foram consideradas, uma incluindo as carreiras com opções de curso diversas que inicialmente haviam sido retiradas, e outra restringindo as observações apenas às carreiras analisadas na seção de efeitos heterogêneos. Nas Tabelas B12 e B13

⁴⁵ Já verificou-se que não há diferença em tempo empregado (em meses) no setor formal nas redondezas do corte fundamental, como mostrado na seção de resultados agregados (6.1). Portanto, essa estimação é, apenas, mais uma maneira de verificar se os resultados podem ter sido influenciados por uma eventual maior taxa de *matching* manifestada de maneira desigual acima e abaixo do *cutoff*.

são mostradas estimativas que pouco diferem dos resultados agregados principais, para os modelos lineares e quadráticos, respectivamente. Novamente, não há evidências de efeitos sobre atuação no mercado formal, enquanto o efeito de frequentar a Universidade se manifesta na medida salarial de dezembro (entre 6,4 e 10,4 p.p.) e pontualmente na medida de rendimento anual (entre 5,6 e 7,8 p.p.) apenas quando considerados polinômios de primeiro grau.

Tais padrões podem ser ilustrados na Figura 5, que mostra a estabilidade dos coeficientes dos logaritmos de rendimento médio anual (primeira coluna) e de salário médio de dezembro (segunda coluna), com polinômios lineares e quadráticos. As retas verticais pontilhadas em azul referem-se aos *bandwidths* utilizados por este trabalho. Enquanto constata-se efeitos positivos nos coeficientes nas especificações lineares (especialmente nos coeficientes relativos ao salário médio de dezembro), raros são os casos em que isso ocorre nas especificações quadráticas.

Figura 5 – Estabilidade dos coeficientes: retornos salariais da Universidade de São Paulo

Essa figura mostra a estabilidade dos coeficientes de retorno da Universidade de São Paulo. Intervalos de confiança de 90%.

Testes de placebo para os modelos lineares e quadráticos podem ser encontrados na Figura 6, feitos aos coeficientes do logaritmo do salário médio de dezembro (por simplicidade). Testa-se aqui, se os resultados eventualmente documentados capturam uma descontinuidade verdadeiramente no *cutoff* ou são fruto de saltos aleatórios perto da nota final de corte USP. Os gráficos plotam o coeficiente como função de cortes fictícios localizados a 10, 20 e 30 pontos de distância acima e abaixo do corte verdadeiro, para as quatro janelas utilizadas. Os traços verticais referem-se ao intervalo de confiança de cada estimativa.

Ao restringir a amostra exclusivamente aos candidatos que participaram do mercado formal nos dois anos, novas estimações também foram feitas por grupo socioeconômico. Os resultados das especificações lineares podem ser vistos na Tabela B14, e quase não diferem das estimações principais. Primordialmente, os coeficientes aparecem como significativos nas duas maiores janelas (com exceção dos grupos de candidatos PPI e brancos), enquanto os coeficientes do grupo de candidatos provenientes do fundamental e médio públicos se mantêm relevantes nas oito colunas, sistematicamente maiores do que qualquer outro grupo, variando entre 13,3% e 25,1% (12,5 e 22,4 p.p.).

No entanto, na Tabela B15, o único grupo que persiste com coeficientes positivos e significativos com polinômios quadráticos é o de candidatos que fizeram o ensino fundamental e médio em escola pública. As Figuras B5 e B6 ilustram os coeficientes do retorno médio anual e do retorno médio de dezembro, respectivamente, como função da janela para cada grupo, nas especificações lineares e quadráticas para os resultados principais documentados na seção 6.2.1.

Por fim, adicionou-se controles de idade, sexo, tipo de ensino fundamental, se pai e mãe têm ensino superior, se fez “cursinho” e se mora no Estado de São Paulo às estimações do retorno salarial por carreira, documentados na Tabela B16. Os resultados se mostram essencialmente iguais, com as mesmas carreiras se beneficiando positivamente de frequentar a Universidade de São Paulo.

Figura 6 – Testes de placebo

(a) Polinômio linear

(b) Polinômio quadrático

Essa figura mostra os testes de placebo para os coeficientes do retorno médio de dezembro. Intervalos de confiança de 90%.

8 Conclusão

Muito se discute a respeito do papel do ensino superior no mercado de trabalho, principalmente à luz do debate sobre a promoção de qualificação profissional e seus efeitos sobre mobilidade social. No entanto, pouca evidência foi documentada sobre o retorno salarial proporcionado por essas etapas do ensino no panorama brasileiro, muito menos para diferentes áreas do conhecimento e para diferentes grupos socioeconômicos.

Mais especificamente, diante da abundância de instituições dos mais variados níveis de exigência no país, torna-se absolutamente relevante, tanto no âmbito da escolha individual quanto para a compreensão do valor do diploma universitário, quantificar o prêmio salarial proporcionado pelas universidades mais seletivas.

Na literatura, resultados variados são documentados sobre qual grupo demográfico mais se beneficia da qualidade do ensino superior e sobre quais áreas do conhecimento proporcionam maior retorno. Porém, apenas recentemente tem-se estimado o prêmio salarial de maneira mais crível, contornando potenciais vieses de auto-seleção na escolha de universidade e de curso.

Nesse sentido, o presente trabalho analisa o retorno salarial no mercado de trabalho formal proporcionado pela Universidade de São Paulo, uma das mais reputadas universidades do Brasil, utilizando a abordagem de regressões descontínuas para comparar os rendimentos no mercado de trabalho entre candidatos que foram aprovados e os que não foram aprovados nas redondezas da nota que define a admissão. Tal metodologia supõe que, localmente, os candidatos são alocados na universidade de maneira aleatória, o que recuperaria o efeito causal de frequentar a universidade.

O sistema de admissão da FUVEST oferece um contexto institucional apropriado para este estudo por vários motivos. Primeiro, por se destacar como um dos vestibulares mais concorridos de todo o ensino superior. Segundo, por alocar mais de 90% de suas vagas para a USP, que agrega uma extensa variedade de cursos superiores, em virtualmente todas as áreas do conhecimento. Terceiro, e ainda mais importante, fornece um mecanismo de alocação de vagas que, juntamente com a divisão particular de cursos por carreiras,

permite a identificação de múltiplas descontinuidades na nota final de corte e viabiliza a estimação do efeito em diversas margens simultaneamente.

No geral, os resultados deste trabalho sugerem que, na margem, não há prêmio salarial anual significativo de frequentar a Universidade de São Paulo. Há, no entanto, retorno positivo quando considerada a medida de salário médio de dezembro, entre 7% e 13%, embora tais resultados sejam pouco robustos às especificações com polinômios de segundo grau. Ao investigar o retorno nas maiores carreiras do vestibular, poucas apresentam retorno diferente de zero nas duas medidas salariais, como por exemplo Administração - RP, Computação - SC e Engenharia Aeronáutica - SC.

Há, também, em alguma medida, distinção por grupo socioeconômico. Candidatos que fizeram ensino médio e fundamental estritamente em escola pública compõem o único grupo que apresenta retornos positivos de frequentar a USP, especialmente no salário médio de dezembro (entre 15% e 21%), e que mantém retornos pontualmente significativos nas especificações quadráticas. Tais resultados parecem intuitivos: se ter feito escola pública por toda vida de fato representar características socioeconômicas mais frágeis, então o retorno salarial de frequentar uma universidade de elite pode se manifestar com maior intensidade sobre esses indivíduos por meio de eventual restrição nas opções alternativas à disposição. Não foram encontradas diferenças de retorno salarial entre homens e mulheres nem entre candidatos que se auto-declaram PPI ou brancos. Também não são documentados efeitos sobre tempo de emprego formal e número de vínculos empregatícios.

Esse fato não significa que não haja benefícios de frequentar a universidade como um todo. Ao contrário, é possível que os ganhos proporcionados pela USP estejam relacionados, por exemplo, a fatores não pecuniários como reputação, visibilidade ou variáveis socioemocionais diversas. Os resultados podem também refletir a maior homogeneidade entre os candidatos que passam para a segunda etapa (sobre os quais a estimação é feita) e os que são aprovados, ao contrário da drástica diferença observada entre os alunos que não passam da primeira fase e os que continuam na segunda fase.

Para além desta dissertação, objetiva-se, como extensão, incluir dados do mercado

de trabalho formal de indivíduos cuja escolaridade máxima em 2015 e 2016 é ensino médio completo, o que pode compreender uma parcela relevante dos candidatos ao vestibular da FUVEST. Isso porque, para os que não são aprovados, entrar no mercado de trabalho precocemente é também uma opção alternativa e pode influenciar os resultados. Portanto, enquanto aqui estima-se o retorno de frequentar a USP frente a uma “cesta” diversa de alternativas, composta de universidades e cursos superiores menos seletivos (pelo fato de considerarmos dados salariais de quem pelo menos começou o ensino superior), a extensão consideraria, inclusive, o mercado de trabalho como *outside option*.

Ressalta-se, ainda, a incerteza quanto à comparabilidade dos resultados documentados entre carreiras. Se o modelo homogêneo for suficiente, isto é, se as escolhas dos candidatos não dependerem de fatores correlacionados com os rendimentos futuros, então é possível fazer a comparação do parâmetro entre as carreiras. No entanto, essa questão ainda permanece em aberto no presente contexto, uma vez que outros tipos de seleção (como a que ocorre pelos dados da RAIS) podem estar presentes.

Por fim, este trabalho contribui com a literatura ao oferecer maior compreensão sobre o efeito causal da qualidade do ensino superior no mercado de trabalho, adicionando evidências aos recentes estudos em diferentes países. Além disso, acrescenta evidências sobre o papel do diploma de elite no mercado de trabalho brasileiro, fundamentando o debate sobre políticas públicas educacionais, especialmente aquelas voltadas à expansão das vagas de ensino superior, as quais têm recebido crescente atenção no país.

9 Referências

- ABDULKADIROGLU, A.; ANGRIST, J. D.; PATHAK, P. A. The elite illusion: Achievement effects at Boston and New York exam schools. **Econometrica**, v. 82, n. 1, p. 137-196, 2014.
- ANELLI, M. **The Returns to Elite College Education: A Quasi-Experimental Analysis**, CESifo Working Paper Series No. 6076, Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2858824>. 2016.
- ARCIDIACONO, P. Ability sorting and the returns to college major. **Journal of Econometrics**, v. 121, n. 1, p. 343-375, 2004.
- ARCIDIACONO, P.; AUCEJO, E. M.; HOTZ, V. J. University differences in the graduation of minorities in STEM fields: Evidence from California. **The American Economic Review**, v. 106, n. 3, p. 525-562, 2016.
- ARCIDIACONO, P.; AUCEJO, E. M.; SPENNER, K. What happens after enrollment? An analysis of the time path of racial differences in GPA and major choice. **IZA Journal of Labor Economics**, v. 1, n. 1, p. 1, 2012.
- BECKER, G. S. **Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. [S.l.]: Columbia Press for National Bureau of Economic Research, 1964.
- BEHRMAN, J. R.; ROSENZWEIG, M. R.; TAUBMAN, P. College Choice and Wages: Estimates Using Data on Female Twins. **The Review of Economics and Statistics**, v.78, n.4, p.672-685, 1996a.
- BEHRMAN, J. R. et al. The impact of college quality on wages: Are there differences among demographic groups? **Williams Project on the Economics of Higher Education, Discussion Paper**, v. 38, 1996b.
- BERTRAND, M.; HANNA, R.; MULLAINATHAN, S. Affirmative action in education: Evidence from engineering college admissions in India. **Journal of Public Economics**, v. 94, n. 1, p. 16-29, 2010.

BLACK, D. A.; SMITH, J. A. How robust is the evidence on the effects of college quality? Evidence from matching. **Journal of Econometrics**, v. 121, n. 1, p. 99-124, 2004.

BLACK, D. A.; SMITH, J. A. Estimating the returns to college quality with multiple proxies for quality. **Journal of Labor Economics**, v. 24, n. 3, p. 701-728, 2006.

BOWEN, W. G.; BOK, D. **The shape of the river**: Long-term consequences of considering race in college and university admissions. [S.l.]: Princeton University Press, 1998.

BREWER, D. J.; EIDE, E. R.; EHRENBERG, R. G. Does it pay to attend an elite private college? Cross-cohort evidence on the effects of college type on earnings. **Journal of Human Resources**, v. 34, n. 1, p. 104-123, 1999.

CALONICO S.; CATTANEO, M. D.; TITIUNIK, R. Robust Nonparametric Confidence Intervals for Regression-Discontinuity Designs. **Econometrica**, v. 82, n. 6, p. 2295-2326, 2014a.

CALONICO S.; CATTANEO, M. D.; TITIUNIK, R. Robust Data-Driven Inference in the Regression-Discontinuity Design. **Stata Journal**, v. 14, n. 4, p. 909-946, 2014b.

CATTANEO, M. D. et al. Interpreting Regression Discontinuity Designs with Multiple Cutoffs. **The Journal of Politics**, v. 78, n. 4, p. 1229-1248, 2016.

CHETTY, R. et al. **Mobility Report Cards: The Role of Colleges in Intergenerational Mobility**. NBER Working Paper No. 23618. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w23618>. 2017.

DALE, S. B.; KRUEGER, A. B. Estimating the Payoff to Attending a More Selective College: An Application of Selection on Observables and Unobservables. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 117, n. 4, p. 1491-1527, 2002.

DALE, S. B.; KRUEGER, A. B. Estimating the effects of college characteristics over the career using administrative earnings data. **Journal of Human Resources**, v.49, n.2, p.323-358, 2014.

EHREMBERG, R. G. Econometric studies of higher education. **Journal of**

Econometrics, v. 121, n. 1, p. 19-37, 2004.

FABREGAS, R. **A Better School but a Worse Position? The Effects of Marginal Middle School Admissions in Mexico City**, Working Paper. Disponível em:

https://www.dropbox.com/s/w6ons1a9hcv5b4i/Paper_better_School_2017.11.15.pdf?dl=0. 2017.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL (2016). **Human Capital Index 2016**. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/HCR2016_Main_Report.pdf. Acesso em: 20 abr. 2017.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL (2017). **Human Capital Index 2016**. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-global-human-capital-report-2017>. Acesso em: 23 out. 2017.

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA PARA O VESTIBULAR (FUVEST). **Manual do Candidato 2017**. Disponível em:

http://acervo.fuvest.br/fuvest/2017/fuv2017_manual.pdf. Acesso em: 10 abr. 2017.

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA PARA O VESTIBULAR (FUVEST). **Manual do Candidato 2018**. Disponível em:

http://acervo.fuvest.br/fuvest/2018/fuv2018_manual.pdf. Acesso em: 05 ago. 2017.

FRANCIS-TAN, A.; TANNURI-PIANTO, M. **Black Movement: Using discontinuities in admissions to study the effects of college quality and affirmative action**, Working Paper. Disponível em:

https://www.fea.usp.br/sites/default/files/anexo-evento/black_movement_2_jde.pdf. 2017.

FRYER, R. G.; LOURY, G. C. Affirmative Action and Its Mythology. **The Journal of Economic Perspectives**, v.19, n.3, p. 147-162, 2005.

FURSTEMBERG, E. K. The Informational Value of Affirmative Action in College Admissions. **The BE Journal of Economic Analysis & Policy**, v.7, n.1, 2007.

GELBGISER, D.; ALON, S. Math-oriented fields of study and the race gap in graduation likelihoods at elite colleges. **Social Science Research**, v.58, p. 150-164, 2016.

GELMAN, A.; IMBENS, G. Why high-order polynomials should not be used in regression discontinuity designs. **Journal of Business & Economic Statistics**, Recém aceito, 2017.

GRIFFITH, A. L. Persistence of women and minorities in STEM field majors: Is it the school that matters? **Economics of Education Review**, v. 29, n. 6, p. 911-922, 2010.

HASTINGS, J. S.; NEILSON, C. A.; ZIMMERMAN, S. D. **Are some degrees worth more than others? Evidence from college admission cutoffs in Chile**. NBER Working Paper No. 19241 [S.l.]. 2013.

HERSKOVIC, B.; RAMOS, J. **Promoting Educational Opportunities: Long-Run Implications of Affirmative Action in College Admissions**. Working paper, SSRN 2628303, 2017.

HOEKSTRA, M. The effect of attending the flagship state university on earnings: A discontinuity-based approach. **The Review of Economics and Statistics**, v. 91, n. 4, p. 717-724, 2009.

HOXBY, C. M. The changing selectivity of american colleges. **The Journal of Economic Perspectives**, v.23, n.4, p. 95-118, 2009.

HUSSEY, A. J.; SWINTON, O. H. Estimating the ex ante Expected Returns to College. **The American Economic Review**, v. 101, n. 3, p. 598-602, 2011.

IBGE (2008). **Características Étnico-Raciais da População - um estudo das categorias de classificação de cor ou raça**. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/caracteristicas_raciais/notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 13 mar. 2017.

IMBENS, G. W.; LEMIEUX, T. Regression discontinuity designs: A guide to practice. **Journal of Econometrics**, v. 142, n. 2, p. 615-635, 2008.

JAMES, E. et al. College quality and future earnings: where should you send your child to

college? **The American Economic Review**, v. 79, n. 2, p. 247-252, 1989.

JIA, R.; LI, H. **Access to Elite Education, Wage Premium, and Social Mobility: Evidence from China's College Entrance Exam**. 21st Century China Center Research Paper No. 2017-07. Disponível em:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3030858. 2017.

JOHN, B.; GEORGE, J. Changes in the structure of wages in the 1980s: an evaluation of alternative explanations. **American Economic Review**, v. 82, n. 3, p. 371-392, 1992.

KANE, T. J. College entry by blacks since 1970: The role of college costs, family background, and the returns to education. **Journal of Political Economy**, v. 102, n. 5, p. 878-911, 1994.

KATZ, L. F.; MURPHY, K. M. Changes in relative wages, 1963–1987: supply and demand factors. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 1, p. 35-78, 1992.

KIRKEBOEN, L. J.; LEUVEN, E.; MOGSTAD, M. Field of study, earnings and self-selection. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 131, n. 3, p. 1057-1111, 2016.

LEE, D. S.; LEMIEUX, T. Regression discontinuity designs in economics. **Journal of Economic Literature**, v. 48, n. 2, p. 281-355, 2010.

LEVY, F.; MURNANE, R. J. US earnings levels and earnings inequality: A review of recent trends and proposed explanations. **Journal of Economic Literature**, v. 30, n. 3, p. 1333-1381, 1992.

LONG, M. C. Changes in the returns to education and college quality. **Economics of Education Review**, v. 29, n. 3, p. 338-347, 2010.

LOURY, L. D.; GARMAN, D. Affirmative action in higher education. **The American Economic Review**, v. 83, n. 2, p. 99-103, 1993.

LOURY, L. D.; GARMAN, D. College selectivity and earnings. **Journal of Labor Economics**, v. 13, n. 2, p. 289-308, 1995.

MADEIRA, R. A.; RANGEL, M. A. Racial achievement gaps in another America:

Discussing schooling outcomes and affirmative action in Brazil. In: **closing the Achievement Gap from an international perspective**. [S.l.]: Springer, 2014. p. 127-160.

MCCRARY, J. Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: A density test. **Journal of Econometrics**, v. 142, n. 2, p. 698-714, 2008.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.

MINCER, J. **Schooling, Experience, and Earnings**. Columbia University Press, 1974.

MINCER, J. **Human capital, technology, and the wage structure: what do time series show?** NBER Working Paper No. 3581 [S.l.]. 1991.

MONKS, J. The returns to individual and college characteristics: Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth. **Economics of Education Review**, v. 19, n. 3, p. 279-289, 2000.

MURPHY, K.; WELCH, F. Wage premiums for college graduates: Recent growth and possible explanations. **Educational Researcher**, v. 18, n. 4, p. 17-26, 1989.

OCDE (2016). **Programme for International Student Assessment 2015**.

Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

ÖCKERT, B. What's the value of an acceptance letter? Using admissions data to estimate the return to college. **Economics of Education Review**, v. 29, n. 4, p. 504-516, 2010.

OST, B.; PAN, W.; WEBBER, D. A. **The Returns to College Persistence for Marginal Students: Regression Discontinuity Evidence from University Dismissal Policies**. IZA Discussion Paper No. 9799. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2750282>. 2016.

PRICE, J. The effect of instructor race and gender on student persistence in STEM fields. **Economics of Education Review**, v. 29, n. 6, p. 901-910, 2010.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

Programas de inclusão social. Disponível em: <http://www.prg.usp.br/inclusp/>. Acesso em: 10 ago. 2016.

SAAVEDRA, J. E. **The learning and early labor market effects of college quality: A regression discontinuity analysis**. Working Paper. Disponível em: https://sites.google.com/site/ximenapena/The_Returns_to_College_Quality.pdf. 2009.

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS. **SIR World Reports**. Disponível em: <http://www.scimagoir.com>. Acesso em: 08 abr. 2017.

SHI, Y. **Who Benefits from Selective Schools? Evidence from High-Achieving Math and Science Students in North Carolina**. Working Paper. Disponível em: <http://www.sole-jole.org/17461.pdf>. 2016.

TELLES, E. E. **Race in Another America: The Significance of Skin Color in Brazil**. [S.l.]: Princeton University Press, 2004.

ZIMMERMAN, S. D. **Elite Colleges and Upward Mobility to Top Jobs and Top Incomes**. NBER Working Paper No. 22900. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w22900>. 2018.

ZIMMERMAN, S. D. The Returns to College Admission for Academically Marginal Students. **Journal of Labor Economics**, v. 32, n. 4, p. 711-754, 2014.

Apêndice A. Exemplos das Carreiras do Sistema de Admissão FUVEST

Este Apêndice tem o intuito de esclarecer os tipos de carreiras presentes no processo seletivo da FUVEST. A lista a seguir é não-exaustiva, e foi escolhida com o objetivo de trazer a maior variedade possível, afim de clarificar eventuais dúvidas, e não representa, de maneira alguma, quantidades relativas de cada tipo na amostra como um todo.

Exemplos de Carreiras USP

Carreira: Arquitetura - FAU/USP

opção: Arquitetura e Urbanismo - Integral

Carreira: Ciências Contábeis - FEA/USP

opção 1: Ciências Contábeis - Diurno

opção 2: Ciências Contábeis - Noturno

Carreira: Medicina Veterinária - FMVZ/USP

opção: Medicina Veterinária - Integral

Carreira: Farmácia-Bioquímica - FCFRP/USP (*Campus* de Ribeirão Preto)

opção 1: Farmácia-Bioquímica - Integral

opção 2: Farmácia-Bioquímica - Noturno

Carreira: Engenharia Civil - EESC/USP (*Campus* de São Carlos)

opção: Engenharia Civil - Integral

Carreira: Engenharia de Alimentos - FZEA/USP (*Campus* de Pirassununga)

opção 1: Engenharia de Alimentos - Diurno

opção 2: Engenharia de Alimentos - Noturno

Exemplos de Carreiras Mistas

A maioria das Carreiras Mistas foram compartilhadas por mais instituições de ensino

superior durante um sub-período. No restante da existência da carreira na amostra, muitas se tornaram Carreiras USP. No parênteses após o nome da carreira, encontra-se o período total no qual a carreira existe na amostra, e no parênteses da opção alternativa, encontra-se o período no qual esta co-existiu com os cursos USP na amostra, fazendo, da carreira, uma Carreira Mista.

Carreira: Ciências Biológicas (1995-2006)

opção 1: Ciências Biológicas - Integral - IB/USP

opção 2: Ciências Biológicas - Noturno - IB/USP

opção 3 (alternativa): Ciências Biológicas - Integral - UFSCar (1995-1999)

Carreira: Medicina (2002-2006)

opção 1: Medicina - Integral - FM/USP

opção 2: Medicina - Integral - FMRP/USP (*Campus* de Ribeirão Preto)

opção 3 (alternativa): Medicina - Integral - FCM/Santa Casa (2002-2006)

Carreira: Computação - São Carlos (1995-2006)

opção 1: Ciência da Computação - Integral - ICMC/USP (*Campus* de São Carlos)

opção 2 (alternativa): Ciência da Computação - Integral - UFSCar

Exemplos de Carreiras Não-USP

Ressalta-se que tais carreiras são excluídas das análises, por não serem do escopo desta dissertação. No parênteses após o nome da carreira, encontra-se o período no qual a carreira existiu no processo seletivo.

Carreira: Ciências Sociais - UFSCar (1995-1999)

opção: Ciências Sociais - Integral - UFSCar

Carreira: Pedagogia - UFSCar (1995-1999)

opção: Pedagogia - Diurno - UFSCar

Carreira: Enfermagem - Santa Casa (2005)

opção 1: Enfermagem - Matutino - FCM/Santa Casa

opção 2: Enfermagem - Matutino - Ingresso no segundo semestre - FCM/Santa Casa

Carreira: Ciências Biológicas - UNIFESP (1995-1999)

opção: Ciências Biológicas - Integral - UNIFESP

Carreira: Química - UFSCar (1996-1999)

opção: Química - UFSCar

Apêndice B. Figuras e Tabelas adicionais

Figura B1 – Densidade da nota final líquida no exame por ano - 1995-2006

Figura B2 – Densidade da nota final líquida no exame por carreira

Figura B3 – Descontinuidades na matrícula - por grupo socioeconômico

Figura B4 – Descontinuidades na matrícula - por carreira

Figura B5 – Estabilidade do coeficiente: rendimento médio anual - por grupo socioeconômico

Essa figura mostra a estabilidade dos coeficientes do retorno médio anual. Intervalos de confiança de 90%.

Figura B6 – Estabilidade do coeficiente: salário médio de dezembro - por grupo socioeconômico

Essa figura mostra a estabilidade dos coeficientes do retorno médio de dezembro. Intervalos de confiança de 90%.

Tabela B1 – Balanceamento das características pré-determinadas - outras especificações (admissão)

<i>Modelos</i>	(1) Lin. - 1 dp.	(2) Lin. - 1,5 dp.	(3) Lin. - 2 dp.	(4) Qua. - 1 dp.	(5) Qua. - 1,5 dp.	(6) Qua. - 2 dp.
<i>Amostra:</i>	Todos os indivíduos					
<i>Variáveis dependentes:</i>						
Idade	-0.076 (0.057)	-0.027 (0.049)	-0.013 (0.045)	-0.058 (0.083)	-0.120* (0.071)	-0.078 (0.064)
Mulher	0.000 (0.007)	-0.012* (0.006)	-0.013** (0.006)	0.010 (0.011)	0.008 (0.009)	-0.002 (0.008)
Fund. Público	-0.019*** (0.007)	-0.017*** (0.006)	-0.014*** (0.005)	-0.025** (0.010)	-0.022** (0.009)	-0.022*** (0.008)
Médio Público	-0.009 (0.007)	-0.009 (0.006)	-0.008 (0.005)	-0.011 (0.010)	-0.008 (0.008)	-0.010 (0.007)
Médio Noturno	-0.007* (0.004)	-0.003 (0.003)	-0.003 (0.003)	-0.004 (0.005)	-0.009* (0.005)	-0.006 (0.004)
Mãe - Ens. Superior	0.011 (0.008)	0.012* (0.007)	0.008 (0.006)	-0.007 (0.012)	0.002 (0.010)	0.010 (0.009)
Pai - Ens. Superior	0.002 (0.008)	-0.000 (0.007)	0.001 (0.006)	-0.006 (0.012)	-0.002 (0.010)	-0.001 (0.009)
Cursinho	0.001 (0.008)	-0.003 (0.007)	-0.003 (0.007)	0.003 (0.012)	0.008 (0.010)	0.003 (0.009)
Treineiro (ano anterior)	0.003 (0.008)	-0.002 (0.007)	0.003 (0.006)	0.009 (0.012)	0.008 (0.010)	-0.002 (0.009)
Iniciou outro curso sup.	0.001 (0.004)	0.002 (0.004)	0.003 (0.003)	0.001 (0.006)	-0.001 (0.005)	-0.001 (0.005)
PPI	-0.004 (0.007)	-0.001 (0.006)	-0.000 (0.005)	-0.003 (0.010)	-0.003 (0.008)	-0.002 (0.007)
Estado de SP	0.002 (0.004)	0.002 (0.003)	-0.001 (0.003)	-0.006 (0.006)	-0.000 (0.005)	0.004 (0.004)
Exerce Ativ. Rem.	0.000 (0.007)	0.003 (0.006)	0.006 (0.005)	-0.002 (0.010)	-0.004 (0.008)	-0.003 (0.007)
Observações	56,787	70,236	75,771	56,787	70,236	75,771

Nota: A amostra contempla os candidatos que passaram à segunda fase, exceto os candidatos das carreiras militares, treineiros, Carreiras Não-USP, carreiras sem primeiro estágio e indivíduos que já concluíram outro curso superior. As colunas apresentam as especificações lineares e quadráticas flexíveis acima e abaixo da nota final de corte, para os bandwidths de 1, 1.5 e 2 desvios-padrão da distância da nota final de corte. Todo o balanceamento controla por efeito fixo de cohort e carreira. Nas linhas estão as variáveis dependentes. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1.

Tabela B2 – Balanceamento das características pré-determinadas - outras especificações (RAIS)

<i>Modelos</i>	(1) Lin. - 1 dp.	(2) Lin. - 1,5 dp.	(3) Lin. - 2 dp.	(4) Qua. - 1 dp.	(5) Qua. - 1,5 dp.	(6) Qua. - 2 dp.
<i>Amostra:</i>	Participação Formal==1					
<i>Variáveis dependentes:</i>						
Idade	-0.072 (0.068)	-0.019 (0.059)	0.033 (0.054)	-0.141 (0.101)	-0.167* (0.086)	-0.137* (0.077)
Mulher	0.008 (0.010)	-0.002 (0.009)	-0.009 (0.008)	0.007 (0.015)	0.009 (0.013)	0.008 (0.012)
Fund. Público	-0.017* (0.010)	-0.015* (0.009)	-0.013 (0.008)	-0.031** (0.015)	-0.024* (0.013)	-0.022** (0.011)
Médio Público	-0.002 (0.009)	-0.006 (0.008)	-0.002 (0.007)	-0.008 (0.014)	-0.000 (0.012)	-0.007 (0.011)
Médio Noturno	-0.004 (0.005)	-0.000 (0.005)	-0.001 (0.004)	0.001 (0.008)	-0.007 (0.007)	-0.003 (0.006)
Mãe - Ens. Superior	0.005 (0.011)	0.007 (0.010)	0.005 (0.009)	0.003 (0.017)	-0.000 (0.014)	0.006 (0.013)
Pai - Ens. Superior	-0.003 (0.011)	-0.008 (0.010)	-0.006 (0.009)	-0.000 (0.016)	0.000 (0.014)	-0.003 (0.012)
Cursinho	0.006 (0.012)	0.005 (0.010)	0.007 (0.009)	0.011 (0.017)	0.009 (0.015)	0.007 (0.013)
Treineiro (ano anterior)	-0.003 (0.011)	-0.003 (0.010)	0.000 (0.009)	-0.010 (0.016)	-0.003 (0.014)	-0.008 (0.012)
Iniciou outro curso sup.	0.005 (0.005)	0.006 (0.005)	0.006 (0.004)	-0.001 (0.008)	0.000 (0.007)	0.003 (0.006)
PPI	0.000 (0.009)	-0.001 (0.008)	0.000 (0.007)	0.011 (0.014)	0.005 (0.011)	-0.002 (0.010)
Estado de SP	0.008 (0.006)	0.011** (0.005)	0.004 (0.004)	-0.004 (0.008)	0.000 (0.007)	0.014** (0.006)
Exerce Ativ. Rem.	0.006 (0.009)	0.007 (0.008)	0.012 (0.007)	0.001 (0.014)	0.001 (0.011)	-0.000 (0.010)
Observações	28,278	34,876	37,473	28,278	34,876	37,473

Nota: A amostra contempla os candidatos que passaram à segunda fase, exceto os candidatos das carreiras militares, treineiros, Carreiras Não-USP, carreiras sem primeiro estágio e indivíduos que já concluíram outro curso superior. As colunas apresentam as especificações lineares e quadráticas flexíveis acima e abaixo da nota final de corte, para os bandwidths de 1, 1.5 e 2 desvios-padrão da distância da nota final de corte. Todo o balanceamento controla por efeito fixo de cohort e carreira e é feito para quem participa do mercado formal. Nas linhas estão as variáveis dependentes. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1.

Tabela B3 – Balanceamento das características pré-determinadas - amostra restrita
às 44 maiores carreiras

<i>Modelos</i>	(1) Lin. - 50 Pt.	(2) Lin. - 1 dp.	(3) Lin. - 1,5 dp.	(4) Lin. - 2 dp.	(5) Qua. - 50 Pt.	(6) Qua. - 1 dp.	(7) Qua. - 1,5 dp.	(8) Qua. - 2 dp.
<i>Variáveis dependentes:</i>								
Idade	-0.221** (0.094)	-0.119 (0.075)	-0.064 (0.065)	-0.012 (0.059)	-0.146 (0.139)	-0.231** (0.111)	-0.237** (0.094)	-0.194** (0.085)
Mulher	0.011 (0.014)	0.016 (0.011)	0.003 (0.010)	-0.005 (0.009)	0.028 (0.021)	0.011 (0.017)	0.018 (0.014)	0.017 (0.013)
Fund. Público	-0.025* (0.013)	-0.012 (0.011)	-0.011 (0.009)	-0.010 (0.008)	-0.043** (0.020)	-0.036** (0.016)	-0.023* (0.013)	-0.018 (0.012)
Médio Público	-0.007 (0.013)	-0.002 (0.010)	-0.005 (0.009)	-0.004 (0.008)	0.002 (0.019)	-0.014 (0.015)	-0.005 (0.013)	-0.007 (0.012)
Médio Noturno	-0.004 (0.007)	-0.004 (0.006)	-0.000 (0.005)	-0.002 (0.005)	-0.004 (0.011)	-0.002 (0.009)	-0.007 (0.007)	-0.002 (0.007)
Mãe - Ens. Superior	-0.004 (0.015)	0.001 (0.012)	0.006 (0.010)	0.005 (0.010)	0.018 (0.023)	0.003 (0.018)	-0.006 (0.015)	0.001 (0.014)
Pai - Ens. Superior	-0.001 (0.015)	-0.001 (0.012)	-0.007 (0.010)	-0.004 (0.009)	-0.001 (0.022)	0.004 (0.018)	0.005 (0.015)	-0.002 (0.013)
Cursinho	0.029* (0.016)	0.020 (0.013)	0.016 (0.011)	0.014 (0.010)	0.020 (0.024)	0.018 (0.019)	0.021 (0.016)	0.022 (0.014)
Treineiro (ano anterior)	-0.014 (0.015)	-0.011 (0.012)	-0.008 (0.010)	-0.002 (0.010)	0.004 (0.023)	-0.015 (0.018)	-0.011 (0.015)	-0.016 (0.014)
Iniciou outro curso sup.	0.002 (0.007)	0.005 (0.006)	0.007 (0.005)	0.007 (0.005)	-0.005 (0.011)	-0.000 (0.009)	0.000 (0.007)	0.005 (0.007)
PPI	0.006 (0.012)	-0.001 (0.010)	-0.003 (0.008)	-0.003 (0.008)	0.010 (0.018)	0.007 (0.015)	0.004 (0.012)	-0.001 (0.011)
Estado de SP	-0.005 (0.008)	0.007 (0.006)	0.011** (0.005)	0.004 (0.005)	-0.010 (0.011)	-0.009 (0.009)	-0.004 (0.008)	0.012* (0.007)
Exerce Ativ. Rem.	-0.003 (0.012)	0.004 (0.010)	0.006 (0.008)	0.011 (0.008)	0.005 (0.019)	0.000 (0.015)	0.000 (0.012)	-0.001 (0.011)
Observações	16,298	24,181	29,787	31,974	16,298	24,181	29,787	31,974

Nota: A amostra contempla apenas as 44 maiores carreiras. As colunas apresentam as especificações lineares e quadráticas flexíveis acima e abaixo da nota final de corte. Todo o balanceamento controla por efeito fixo de cohort e carreira, e é feito para quem participa do mercado formal. Nas linhas estão as variáveis dependentes. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1.

Tabela B4 – Balanceamento de características pré-determinadas - por carreira

<i>Variável dependente:</i>	(1) Idade	(2) Mulher	(3) Méd. Púb.	(4) Méd. Not.	(5) Mãe - Sup.	(6) Cursinho	(7) Est. SP	(8) Part. Formal
<i>Carreiras:</i>								
<i>Administração - SP</i>	-0.565** (0.278)	0.089 (0.064)	0.045 (0.038)	0.007 (0.013)	-0.135** (0.065)	0.042 (0.070)	0.015 (0.020)	0.021 (0.049)
<i>Administração - RP</i>	1.039 (0.672)	-0.183 (0.128)	-0.018 (0.068)	0.000 (0.015)	-0.208 (0.140)	0.188 (0.127)	0.135 (0.086)	0.025 (0.101)
<i>Arquitetura & Urbanismo</i>	-0.260 (0.276)	0.126 (0.099)	-0.005 (0.065)	-0.021 (0.020)	-0.039 (0.097)	-0.059 (0.101)	-0.088** (0.042)	-0.003 (0.058)
<i>Arte & Tecnologia</i>	0.866 (1.109)	-0.359* (0.202)	-0.202 (0.297)	0.505** (0.226)	-0.218 (0.340)	0.379 (0.309)	-0.188 (0.181)	-0.056 (0.222)
<i>Ciências Biológicas</i>	-0.333 (0.520)	-0.065 (0.097)	-0.066 (0.080)	-0.027 (0.023)	-0.033 (0.098)	0.053 (0.098)	-0.065 (0.049)	-0.097 (0.064)
<i>Ciências Biológicas - RP</i>	-0.246 (0.359)	-0.118 (0.144)	0.125 (0.097)	0.030 (0.024)	-0.160 (0.148)	0.049 (0.141)	0.024 (0.123)	-0.176* (0.099)
<i>Ciências Contábeis - SP</i>	-0.837 (0.695)	0.106 (0.093)	-0.134 (0.100)	0.026 (0.076)	-0.050 (0.093)	0.063 (0.100)	0.022 (0.026)	0.079 (0.074)
<i>Ciências da Atividade Física</i>	-1.045 (1.382)	-0.038 (0.270)	-0.188 (0.225)	-0.095 (0.073)	-0.027 (0.251)	-0.013 (0.250)	0.000 (0.000)	0.012 (0.195)
<i>Ciências da Natureza</i>	-6.387 (3.996)	-0.112 (0.210)	0.040 (0.189)	-0.098 (0.205)	0.072 (0.108)	0.093 (0.226)	0.000 (0.000)	0.138 (0.142)
<i>Ciências Sociais</i>	-0.413 (0.503)	0.022 (0.078)	-0.039 (0.077)	0.017 (0.049)	-0.039 (0.081)	0.008 (0.082)	0.011 (0.037)	-0.080 (0.055)
<i>Computação - SC</i>	-0.050 (0.295)	-0.135** (0.053)	0.027 (0.077)	0.010 (0.028)	0.158 (0.104)	0.006 (0.101)	-0.010 (0.080)	-0.002 (0.078)
<i>Direito</i>	0.167 (0.195)	0.034 (0.043)	0.004 (0.025)	-0.001 (0.012)	0.010 (0.042)	0.069 (0.044)	0.041 (0.026)	0.001 (0.031)
<i>Economia - SP</i>	-0.035 (0.335)	-0.097 (0.066)	-0.005 (0.050)	0.018 (0.024)	0.092 (0.079)	0.061 (0.079)	0.032 (0.038)	0.007 (0.057)
<i>Economia - RP</i>	-0.255 (0.404)	0.136 (0.125)	0.111 (0.115)	-0.074 (0.063)	0.032 (0.135)	0.043 (0.134)	-0.086 (0.073)	0.113 (0.101)
<i>Enfermagem</i>	-0.975* (0.565)	0.056 (0.065)	-0.129 (0.102)	-0.044 (0.056)	-0.022 (0.099)	0.033 (0.105)	-0.018 (0.034)	0.003 (0.073)
<i>Enfermagem - RP</i>	-0.026 (0.378)	-0.101** (0.047)	0.020 (0.101)	0.063 (0.041)	-0.075 (0.093)	-0.082 (0.106)	0.089 (0.073)	0.018 (0.078)
<i>Eng. Aeronáutica - SC</i>	0.392 (0.263)	0.022 (0.148)	0.015 (0.059)	0.022 (0.031)	0.035 (0.193)	0.146 (0.186)	-0.366** (0.149)	0.114 (0.137)
<i>Eng. Agrônômica - Piracicaba</i>	-0.392** (0.189)	-0.049 (0.060)	0.045 (0.060)	-0.036 (0.031)	0.003 (0.073)	0.106 (0.073)	0.020 (0.042)	-0.051 (0.050)
<i>Eng. Civil - SC</i>	0.414 (0.280)	-0.010 (0.091)	0.115 (0.091)	-0.028 (0.037)	0.152 (0.119)	0.115 (0.110)	-0.019 (0.103)	0.061 (0.086)
<i>Eng. De Alimentos - Pirassununga</i>	0.024 (0.256)	-0.192 (0.133)	0.109 (0.136)	-0.003 (0.005)	0.223 (0.156)	-0.133 (0.161)	-0.028 (0.053)	-0.024 (0.121)
<i>Farmácia & Bioquímica - SP</i>	-0.086 (0.289)	-0.074 (0.092)	0.014 (0.062)	-0.030 (0.027)	-0.002 (0.098)	0.044 (0.096)	-0.016 (0.027)	-0.047 (0.072)
<i>Filosofia</i>	-1.395 (1.430)	0.126 (0.108)	0.135 (0.129)	-0.078 (0.087)	0.156 (0.122)	-0.251** (0.122)	-0.054 (0.053)	-0.020 (0.080)
<i>Geografia</i>	0.215 (0.668)	-0.003 (0.080)	0.069 (0.088)	0.022 (0.064)	0.049 (0.081)	-0.044 (0.085)	-0.007 (0.009)	0.093 (0.063)
<i>Gestão Ambiental</i>	0.227 (1.136)	0.179 (0.211)	-0.036 (0.201)	0.025 (0.070)	0.239 (0.207)	-0.182 (0.207)	-0.068 (0.067)	0.169 (0.159)
<i>Gestão de Políticas Públicas</i>	3.995* (2.371)	-0.227 (0.247)	-0.335 (0.244)	0.141 (0.119)	0.010 (0.250)	-0.117 (0.248)	-0.080 (0.079)	0.259 (0.171)
<i>História</i>	-0.484 (0.610)	0.084 (0.068)	0.005 (0.070)	0.012 (0.048)	-0.164** (0.068)	0.021 (0.072)	0.060** (0.025)	0.032 (0.049)
<i>Informática - SC</i>	-0.339 (1.297)	0.151 (0.168)	0.227 (0.202)	-0.017 (0.177)	0.137 (0.213)	-0.039 (0.244)	0.003 (0.011)	-0.221 (0.180)
<i>Jornalismo</i>	-0.239 (0.408)	-0.015 (0.123)	0.054 (0.071)	-0.002 (0.003)	0.132 (0.118)	-0.054 (0.126)	0.060 (0.067)	0.071 (0.089)
<i>Lazer & Turismo</i>	-0.721 (0.497)	-0.008 (0.156)	-0.270* (0.151)	-0.044 (0.078)	-0.144 (0.168)	0.137 (0.166)	0.000 (0.000)	0.149 (0.129)
<i>Letras</i>	-0.373 (0.407)	0.039 (0.044)	-0.097** (0.048)	-0.037 (0.034)	0.022 (0.043)	0.015 (0.048)	-0.017 (0.013)	0.022 (0.035)
<i>Marketing</i>	0.851* (0.442)	0.174 (0.184)	0.035 (0.161)	0.102 (0.103)	-0.173 (0.182)	0.072 (0.183)	0.000 (0.000)	0.010 (0.137)
<i>Medicina</i>	-0.275 (0.184)	-0.014 (0.109)	-0.076** (0.038)	-0.019 (0.019)	-0.052 (0.098)	-0.061 (0.109)	-0.123 (0.088)	-0.031 (0.077)
<i>Obstetrícia</i>	5.730 (4.249)	0.226 (0.176)	-0.432* (0.251)	-0.062 (0.136)	0.217 (0.279)	-0.095 (0.283)	0.028 (0.148)	-0.212 (0.204)
<i>Odontologia - SP</i>	-0.159 (0.492)	0.214 (0.136)	0.105 (0.104)	-0.004 (0.076)	-0.234 (0.143)	-0.076 (0.138)	0.022 (0.038)	0.009 (0.074)
<i>Odontologia - RP</i>	-0.310 (0.311)	-0.083 (0.140)	-0.113 (0.104)	-0.014 (0.014)	-0.286* (0.146)	-0.216 (0.137)	-0.095 (0.137)	-0.057 (0.070)
<i>Pedagogia - SP</i>	-2.354** (0.993)	0.044 (0.047)	-0.137 (0.086)	-0.019 (0.053)	0.045 (0.083)	0.175** (0.089)	-0.023 (0.019)	0.069 (0.061)
<i>Psicologia - SP</i>	0.694 (0.623)	0.030 (0.112)	0.000 (0.079)	-0.015 (0.015)	0.138 (0.130)	-0.078 (0.137)	-0.048 (0.060)	0.026 (0.089)
<i>Psicologia - Interior</i>	-0.027 (0.252)	-0.019 (0.112)	-0.052 (0.085)	0.004 (0.021)	-0.292** (0.124)	0.057 (0.123)	0.014 (0.087)	0.032 (0.090)
<i>Publicidade & Propaganda</i>	0.226 (0.333)	0.035 (0.133)	0.081 (0.084)	0.001 (0.005)	0.129 (0.129)	0.124 (0.131)	0.008 (0.078)	-0.070 (0.084)
<i>Química - SP</i>	-0.324 (0.519)	0.050 (0.146)	0.070 (0.145)	-0.020 (0.057)	0.329** (0.158)	-0.007 (0.159)	-0.069 (0.067)	0.107 (0.107)
<i>Química Bacharelado - RP</i>	0.221 (0.587)	0.152 (0.237)	0.177 (0.236)	-0.094 (0.141)	0.320 (0.207)	0.163 (0.224)	0.040 (0.043)	0.161 (0.186)
<i>Química - SC</i>	0.221 (0.454)	0.061 (0.145)	0.076 (0.153)	0.100 (0.064)	0.196 (0.133)	0.017 (0.149)	-0.017 (0.054)	-0.148 (0.107)
<i>Relações Internacionais</i>	0.240 (0.253)	-0.078 (0.159)	0.023 (0.066)	-0.012 (0.013)	0.136 (0.169)	0.263 (0.161)	-0.154 (0.104)	0.046 (0.128)
<i>Sistemas de Informação</i>	1.219 (1.163)	0.023 (0.129)	0.020 (0.172)	-0.065 (0.121)	0.060 (0.163)	0.015 (0.164)	0.001 (0.025)	-0.130 (0.128)

Tabela B5 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por grupo socioeconômico (polinômio linear)

<i>Variável Dependente:</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	Pr. Estágio Matrícula USP	Lin. - 50 Pt. Lin. - 1 dp.	Participação Formal Lin. - 1 dp.	Lin. - 1,5 dp. Formal	Lin. - 2 dp.	Lin. - 50 Pt. Lin. - 1,5 dp.	N. médio de vínculos Lin. - 1 dp.	Lin. - 1,5 dp. N. médio de vínculos	Lin. - 2 dp.	Lin. - 50 Pt. Lin. - 1,5 dp.	Tempo empregado (em meses) Lin. - 1 dp.	Lin. - 1,5 dp.	Lin. - 2 dp.
<i>Por sexo:</i>													
Feminino (<i>N=19,026</i>)	0.509*** (0.012)	0.026 (0.028)	0.021 (0.021)	0.022 (0.017)	0.017 (0.015)	0.010 (0.039)	0.001 (0.029)	0.004 (0.024)	-0.009 (0.021)	0.698 (0.487)	0.336 (0.366)	0.411 (0.299)	0.225 (0.268)
Masculino (<i>N=17,562</i>)	0.513*** (0.012)	0.014 (0.029)	-0.011 (0.022)	-0.011 (0.018)	-0.003 (0.016)	0.013 (0.042)	0.028 (0.032)	0.013 (0.027)	-0.010 (0.024)	-0.574 (0.451)	-0.312 (0.349)	-0.375 (0.286)	-0.629** (0.255)
<i>Por tipo de escola:</i>													
Médio Público (<i>N=7,786</i>)	0.504*** (0.018)	0.067 (0.043)	0.061* (0.033)	0.045* (0.027)	0.052** (0.024)	-0.007 (0.063)	0.053 (0.047)	0.041 (0.040)	0.026 (0.036)	0.076 (0.662)	0.413 (0.507)	0.658 (0.416)	0.391 (0.369)
Médio Privado (<i>N=24,209</i>)	0.509*** (0.010)	0.003 (0.025)	-0.008 (0.018)	-0.001 (0.015)	-0.004 (0.014)	0.019 (0.036)	0.006 (0.027)	0.008 (0.022)	-0.012 (0.020)	-0.156 (0.426)	-0.234 (0.321)	-0.171 (0.263)	-0.408* (0.237)
Fund. e Médio Púb. (<i>N=5,487</i>)	0.486*** (0.022)	0.029 (0.054)	0.045 (0.040)	0.047 (0.033)	0.047 (0.029)	0.021 (0.077)	0.072 (0.058)	0.039 (0.048)	0.030 (0.043)	-0.243 (0.827)	0.343 (0.610)	0.341 (0.495)	-0.003 (0.428)
Fund. e Médio Pri. (<i>N=29,143</i>)	0.510*** (0.009)	0.019 (0.022)	0.002 (0.017)	0.005 (0.014)	0.005 (0.012)	0.009 (0.032)	0.001 (0.024)	0.003 (0.020)	-0.018 (0.018)	-0.002 (0.377)	-0.111 (0.287)	-0.059 (0.237)	-0.287 (0.213)
<i>Por etnia:</i>													
PPI (<i>N=2,514</i>)	0.553*** (0.032)	0.087 (0.069)	0.045 (0.054)	0.018 (0.045)	0.030 (0.040)	-0.011 (0.104)	-0.085 (0.083)	-0.073 (0.068)	-0.060 (0.063)	0.095 (1.121)	-1.007 (0.901)	-0.906 (0.757)	-0.930 (0.684)
Braucos (<i>N=19,791</i>)	0.494*** (0.012)	-0.003 (0.028)	0.005 (0.021)	0.016 (0.017)	0.014 (0.016)	0.020 (0.039)	0.037 (0.029)	0.027 (0.024)	0.003 (0.022)	-0.167 (0.468)	-0.023 (0.352)	0.050 (0.292)	-0.317 (0.263)

Nota: A amostra contempla os candidatos que passaram à segunda fase, exceto os candidatos das carreiras militares, treineiros, Carreiras Não-USP, carreiras sem primeiro estágio e indivíduos que já concluíram outro curso superior. As colunas apresentam as especificações lineares flexíveis acima e abaixo da nota final de corte. A Tabela representa diretamente o efeito de frequentar a universidade em participação (2 a 5), número de vínculos (6 a 9) e tempo empregado no setor formal (10 a 13). Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. Nas linhas estão os grupos socioeconômicos considerados. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1.

Tabela B6 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por grupo socioeconômico (polinômio quadrático)

	(1) Pr. Estágio Mauricélia USP	(2) Qua. - 50 Pt.	(3) Qua. - 1 dp. Participação Formal	(4) Qua. - 1,5 dp.	(5) Qua. - 2 dp.	(6) Qua. - 50 Pt.	(7) Qua. - 1 dp. N. médio de vínculos	(8) Qua. - 1,5 dp.	(9) Qua. - 2 dp.	(10) Qua. - 50 Pt.	(11) Qua. - 1 dp. Tempo empregado	(12) Qua. - 1,5 dp. (em meses)	(13) Qua. - 2 dp.
<i>Por sexo:</i>													
Feminino (N=19,026)	0.438*** (0.018)	0.056 (0.048)	0.027 (0.035)	0.010 (0.028)	0.019 (0.024)	0.065 (0.068)	0.031 (0.049)	0.001 (0.039)	0.012 (0.034)	0.706 (0.834)	0.825 (0.611)	0.272 (0.490)	0.560 (0.431)
Masculino (N=17,562)	0.441*** (0.019)	0.073 (0.051)	0.042 (0.035)	0.013 (0.029)	-0.005 (0.025)	-0.061 (0.072)	0.004 (0.051)	0.050 (0.043)	0.045 (0.038)	-1.482* (0.772)	-0.815 (0.550)	-0.354 (0.454)	-0.168 (0.399)
<i>Por tipo de escola:</i>													
Médio Público (N=7,786)	0.438*** (0.028)	0.026 (0.074)	0.051 (0.053)	0.063 (0.044)	0.048 (0.039)	0.003 (0.117)	0.005 (0.080)	0.060 (0.064)	0.052 (0.057)	-0.300 (1.130)	-0.401 (0.825)	0.079 (0.672)	0.594 (0.594)
Médio Privado (N=24,209)	0.434*** (0.016)	0.076* (0.044)	0.025 (0.031)	-0.002 (0.025)	0.004 (0.022)	0.039 (0.060)	0.030 (0.044)	0.020 (0.036)	0.029 (0.031)	0.008 (0.736)	0.025 (0.528)	-0.294 (0.428)	-0.006 (0.373)
Fund. e Médio Púb. (N=5,487)	0.422*** (0.033)	-0.049 (0.091)	-0.003 (0.066)	0.025 (0.053)	0.034 (0.048)	-0.035 (0.144)	0.022 (0.098)	0.087 (0.079)	0.061 (0.072)	-0.452 (1.454)	-0.776 (1.032)	0.133 (0.815)	0.568 (0.738)
Fund. e Médio Pri. (N=29,143)	0.434*** (0.015)	0.074* (0.040)	0.037 (0.028)	0.010 (0.022)	0.010 (0.020)	0.023 (0.055)	0.015 (0.040)	0.014 (0.032)	0.025 (0.028)	-0.316 (0.647)	-0.024 (0.465)	-0.178 (0.379)	0.079 (0.332)
<i>Por etnia:</i>													
PPI (N=2,514)	0.477*** (0.050)	0.138 (0.120)	0.139 (0.087)	0.081 (0.070)	0.018 (0.064)	-0.170 (0.186)	-0.036 (0.129)	-0.080 (0.110)	-0.099 (0.101)	1.777 (1.892)	0.325 (1.406)	-0.764 (1.193)	-0.828 (1.062)
Branços (N=19,791)	0.421*** (0.018)	0.020 (0.049)	-0.008 (0.035)	-0.007 (0.028)	0.013 (0.025)	0.020 (0.068)	0.022 (0.048)	0.049 (0.039)	0.063* (0.035)	-0.528 (0.808)	-0.400 (0.578)	-0.295 (0.469)	0.254 (0.418)

Nota: A amostra contempla os candidatos que passaram à segunda fase, excedo os candidatos das carreiras militares, treinatórios, Carreiras Não-USP, carreiras sem primeiro estágio e indivíduos que já concluíram outro curso superior. As colunas apresentam as especificações quadráticas flexíveis acima e abaixo da nota final de corte. A Tabela representa diretamente o efeito de frequentar a universidade em participação (2 a 5), número de vínculos (6 a 9) e tempo empregado no setor formal (10 a 13). Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. Nas linhas estão os grupos socioeconômicos considerados. Erro-padrão robusto entre parênteses. **p<0.01, *p<0.05, *p<0.1.

Tabela B7 – Taxas de aprovação e matrícula por carreira

Carreira	Tx. Aprovação	Tx. Matrícula	Carreira	Tx. Aprovação	Tx. Matrícula
<i>Administração - SP</i>	5,9%	89,6%	<i>Geografia</i>	16,4%	88,6%
<i>Administração - RP</i>	9,4%	88,0%	<i>Gestão Ambiental</i>	10,0%	89,8%
<i>Arquitetura & Urbanismo</i>	9,8%	95,3%	<i>Gestão de Políticas Públicas</i>	10,6%	83,5%
<i>Arte & Tecnologia</i>	13,4%	85,2%	<i>História</i>	13,6%	90,1%
<i>Ciências Biológicas</i>	9,8%	84,7%	<i>Informática - SC</i>	12,0%	74,8%
<i>Ciências Biológicas - RP</i>	9,4%	76,9%	<i>Jornalismo</i>	8,2%	92,5%
<i>Ciências Contábeis - SP</i>	7,5%	95,6%	<i>Lazer & Turismo</i>	8,8%	88,3%
<i>Ciências da Atividade Física</i>	21,9%	75,5%	<i>Letras</i>	12,2%	88,1%
<i>Ciências da Natureza</i>	23,7%	81,9%	<i>Marketing</i>	6,1%	91,2%
<i>Ciências Sociais</i>	15,8%	88,3%	<i>Medicina</i>	7,0%	81,5%
<i>Computação - SC</i>	9,2%	75,5%	<i>Obstetrícia</i>	6,6%	82,4%
<i>Direito</i>	6,5%	95,4%	<i>Odontologia - SP</i>	7,3%	88,0%
<i>Economia - SP</i>	13,5%	88,7%	<i>Odontologia - RP</i>	11,6%	77,3%
<i>Economia - RP</i>	16,3%	79,4%	<i>Pedagogia - SP</i>	6,3%	91,0%
<i>Enfermagem</i>	3,8%	82,4%	<i>Psicologia - SP</i>	5,4%	93,1%
<i>Enfermagem - RP</i>	13,2%	81,5%	<i>Psicologia - Interior</i>	5,7%	85,5%
<i>Eng. Aeronáutica - SC</i>	13,7%	82,6%	<i>Publicidade & Propaganda</i>	3,8%	91,1%
<i>Eng. Agrônoma - Piracicaba</i>	16,6%	87,5%	<i>Química - SP</i>	17,7%	81,9%
<i>Eng. Civil - SC</i>	16,3%	80,9%	<i>Química Bacharelado - RP</i>	17,8%	73,0%
<i>Eng. De Alimentos - Pirassununga</i>	21,5%	59,2%	<i>Química - SC</i>	24,2%	65,8%
<i>Farmácia & Bioquímica - SP</i>	9,6%	88,4%	<i>Relações Internacionais</i>	7,6%	89,6%
<i>Filosofia</i>	19,3%	88,9%	<i>Sistemas de Informação</i>	6,7%	95,0%

Nota: A Tabela mostra a taxa de aprovação e matrícula (condicional à aprovação) na USP por todo o período entre 1995 e 2006, para as 44 maiores carreiras em termos de participação formal, na amostra final considerada por esse trabalho.

Tabela B8 – Efeitos da Universidade de São Paulo sobre emprego formal - por carreira

<i>Variável Dependente:</i>	(1)	(2)	(3)		(5)	(6)
	Pr. Estágio Matrícula USP	F-stat	Lin. - 1 dp. N. médio de vínculos	Lin. - 2 dp.	Lin. - 1 dp. Tempo empregado	Lin. - 2 dp.
<i>Carreiras:</i>						
<i>Administração - SP</i>	0.588*** (0.038)	112.1	0.014 (0.075)	0.014 (0.058)	1.682 (1.164)	0.960 (0.922)
<i>Administração - RP</i>	0.517*** (0.080)	17.79	0.071 (0.216)	0.055 (0.199)	1.724 (2.223)	1.201 (2.355)
<i>Arquitetura & Urbanismo</i>	0.555*** (0.043)	92.40	-0.073 (0.135)	-0.159 (0.120)	-0.683 (2.194)	-1.793 (1.925)
<i>Arte & Tecnologia</i>	0.441** (0.186)	30.38	0.751 (0.572)	0.422 (0.383)	0.897 (6.095)	0.217 (4.880)
<i>Ciências Biológicas</i>	0.271*** (0.055)	21.44	0.256 (0.460)	0.157 (0.246)	0.114 (4.810)	-2.229 (2.735)
<i>Ciências Biológicas - RP</i>	0.269*** (0.093)	17.01	0.481 (0.537)	0.379 (0.270)	-0.242 (4.811)	1.823 (2.559)
<i>Ciências Contábeis - SP</i>	0.608*** (0.053)	83.34	0.031 (0.098)	0.079 (0.074)	0.168 (1.552)	1.815* (1.069)
<i>Ciências da Atividade Física</i>	0.574*** (0.148)	24.62	0.357 (0.542)	0.037 (0.364)	-0.424 (5.936)	-3.875 (4.299)
<i>Ciências da Natureza</i>	0.426*** (0.115)	89.99	0.311 (0.424)	0.040 (0.287)	-4.320 (5.241)	-6.683* (3.636)
<i>Ciências Sociais</i>	0.516*** (0.046)	76.02	-0.058 (0.138)	-0.133 (0.102)	0.129 (1.731)	-0.731 (1.271)
<i>Computação - SC</i>	0.423*** (0.062)	41.79	0.234* (0.136)	0.052 (0.112)	2.714 (1.817)	1.539 (1.299)
<i>Direito</i>	0.659*** (0.020)	668.4	0.037 (0.044)	-0.035 (0.036)	-0.002 (0.599)	-0.064 (0.474)
<i>Economia - SP</i>	0.418*** (0.050)	44.37	-0.050 (0.124)	-0.106 (0.094)	-1.861 (1.597)	-2.240* (1.183)
<i>Economia - RP</i>	0.482*** (0.081)	30.92	0.119 (0.218)	-0.053 (0.152)	0.638 (1.916)	-1.041 (1.384)
<i>Enfermagem</i>	0.323*** (0.057)	12.67	0.203 (0.328)	0.048 (0.210)	1.085 (2.656)	2.698 (1.963)
<i>Enfermagem - RP</i>	0.503*** (0.066)	38.91	0.330** (0.152)	0.240** (0.114)	0.146 (1.435)	0.657 (1.064)
<i>Eng. Aeronáutica - SC</i>	0.309** (0.144)	18.62	0.193 (0.183)	0.078 (0.116)	4.564 (3.185)	1.535 (1.776)
<i>Eng. Agrônômica - Piracicaba</i>	0.574*** (0.037)	193	-0.067 (0.063)	-0.003 (0.052)	-2.051** (0.932)	-1.172* (0.696)
<i>Eng. Civil - SC</i>	0.565*** (0.073)	25.39	0.388** (0.159)	0.298** (0.125)	0.404 (1.667)	-1.168 (1.327)
<i>Eng. De Alimentos - Pirassununga</i>	0.420*** (0.113)	16.76	0.280* (0.162)	0.318*** (0.116)	1.247 (2.284)	0.729 (1.555)
<i>Farmácia & Bioquímica - SP</i>	0.499*** (0.062)	35.53	-0.059 (0.109)	-0.058 (0.092)	-0.169 (1.418)	0.539 (1.166)
<i>Filosofia</i>	0.631*** (0.060)	53.50	0.117 (0.155)	0.076 (0.111)	-0.174 (2.173)	-0.435 (1.642)
<i>Geografia</i>	0.415*** (0.055)	63.87	0.011 (0.147)	-0.037 (0.111)	1.442 (1.365)	0.586 (1.007)
<i>Gestão Ambiental</i>	0.795*** (0.094)	80.32	0.175 (0.151)	0.148 (0.117)	2.238 (2.584)	2.394 (2.071)
<i>Gestão de Políticas Públicas</i>	0.579*** (0.147)	31.32	-0.813*** (0.314)	-0.440** (0.215)	-1.995 (4.299)	-1.020 (3.423)
<i>História</i>	0.530*** (0.041)	125.1	-0.137 (0.144)	-0.112 (0.109)	-0.830 (1.208)	0.559 (0.924)
<i>Informática - SC</i>	0.322* (0.163)	9.526	-0.327 (0.278)	-0.526* (0.285)	-0.042 (4.068)	-1.032 (3.988)
<i>Jornalismo</i>	0.464*** (0.064)	43.20	-0.255 (0.166)	-0.256** (0.117)	1.873 (2.837)	-0.120 (2.033)
<i>Lazer & Turismo</i>	0.606*** (0.101)	125.5	-0.161 (0.151)	-0.065 (0.110)	3.965 (2.651)	4.316** (1.939)
<i>Letras</i>	0.440*** (0.029)	311.7	-0.016 (0.098)	-0.101 (0.066)	-1.310 (1.055)	-1.909*** (0.713)
<i>Marketing</i>	0.544*** (0.112)	120	0.010 (0.239)	-0.023 (0.166)	-0.576 (3.862)	-0.848 (2.637)
<i>Medicina</i>	0.334*** (0.063)	63.95	0.055 (0.474)	0.190 (0.443)	1.746 (3.733)	2.768 (3.499)
<i>Obstetrícia</i>	0.803*** (0.114)	112.8	1.018* (0.588)	0.632* (0.363)	4.086 (5.091)	1.560 (3.844)
<i>Odontologia - SP</i>	0.325*** (0.069)	44.10	-0.507* (0.295)	-0.226 (0.196)	2.900 (2.726)	1.365 (1.910)
<i>Odontologia - RP</i>	0.376*** (0.065)	26.18	-0.109 (0.237)	0.022 (0.184)	-0.832 (2.746)	0.237 (1.946)
<i>Pedagogia - SP</i>	0.690*** (0.044)	100.8	0.048 (0.112)	0.089 (0.090)	-0.015 (1.199)	1.003 (0.946)
<i>Psicologia - SP</i>	0.600*** (0.069)	49.16	0.170 (0.155)	0.181 (0.122)	0.577 (2.226)	0.079 (1.648)
<i>Psicologia - Interior</i>	0.638*** (0.072)	42.88	-0.137 (0.148)	-0.102 (0.123)	0.516 (1.703)	0.666 (1.360)
<i>Publicidade & Propaganda</i>	0.560*** (0.064)	51.20	-0.340** (0.149)	-0.311*** (0.105)	-5.316* (3.059)	-5.382*** (2.010)
<i>Química - SP</i>	0.239** (0.099)	9.071	0.640 (0.416)	0.241 (0.290)	1.643 (2.435)	-0.537 (1.762)
<i>Química Bacharelado - RP</i>	0.538*** (0.165)	18.37	0.413 (0.253)	0.316 (0.263)	9.357** (4.217)	4.297 (4.416)
<i>Química - SC</i>	0.177** (0.076)	22.33	1.049* (0.581)	0.238 (0.206)	3.683 (5.052)	-0.340 (2.290)
<i>Relações Internacionais</i>	0.589*** (0.099)	36.10	-0.114 (0.183)	-0.146 (0.166)	-3.689 (2.439)	-5.075** (2.584)
<i>Sistemas de Informação</i>	0.795*** (0.079)	419.3	-0.003 (0.124)	0.124 (0.099)	0.646 (2.094)	0.995 (1.645)

Tabela B9 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por carreira

<i>Variável Dependente:</i>	(1) Pr. Estágio Matrícula USP	(2) F-stat	(3) Lin. - 1 dp. log(Rendimento	(4) Lin. - 2 dp. médio anual)	(5) Lin. - 1 dp. log(salário médio dezembro)	(6) Lin. - 2 dp.
<i>Carreiras:</i>						
<i>Administração - SP</i>	0.588*** (0.038)	112.1	0.413* (0.217)	0.146 (0.167)	0.040 (0.169)	-0.069 (0.133)
<i>Administração - RP</i>	0.517*** (0.080)	17.79	0.788* (0.407)	0.945** (0.437)	0.865** (0.358)	1.259*** (0.380)
<i>Arquitetura & Urbanismo</i>	0.555*** (0.043)	92.40	-0.270 (0.344)	-0.236 (0.317)	-0.073 (0.284)	0.092 (0.244)
<i>Arte & Tecnologia</i>	0.441** (0.186)	30.38	-0.183 (1.009)	-0.680 (0.781)	-0.474 (0.706)	-0.892 (0.714)
<i>Ciências Biológicas</i>	0.271*** (0.055)	21.44	0.668 (0.840)	0.354 (0.469)	0.839 (0.617)	0.665** (0.334)
<i>Ciências Biológicas - RP</i>	0.269*** (0.093)	17.01	0.621 (0.841)	0.778* (0.441)	0.271 (0.569)	0.508 (0.312)
<i>Ciências Contábeis - SP</i>	0.608*** (0.053)	83.34	0.256 (0.291)	0.309 (0.200)	0.160 (0.210)	0.067 (0.157)
<i>Ciências da Atividade Física</i>	0.574*** (0.148)	24.62	-0.459 (1.342)	-0.500 (0.862)	-0.333 (0.957)	-0.367 (0.563)
<i>Ciências da Natureza</i>	0.426*** (0.115)	89.99	-0.405 (0.789)	-0.526 (0.530)	-0.196 (0.523)	-0.187 (0.374)
<i>Ciências Sociais</i>	0.516*** (0.046)	76.02	-0.158 (0.310)	-0.138 (0.231)	-0.145 (0.278)	-0.028 (0.192)
<i>Computação - SC</i>	0.423*** (0.062)	41.79	0.575* (0.299)	0.393* (0.213)	0.302 (0.230)	0.264 (0.168)
<i>Direito</i>	0.659*** (0.020)	668.4	0.056 (0.107)	0.100 (0.087)	0.132 (0.085)	0.119* (0.068)
<i>Economia - SP</i>	0.418*** (0.050)	44.37	-0.390 (0.299)	-0.303 (0.223)	-0.288 (0.253)	-0.101 (0.184)
<i>Economia - RP</i>	0.482*** (0.081)	30.92	0.452 (0.431)	0.191 (0.301)	0.007 (0.285)	0.071 (0.211)
<i>Enfermagem</i>	0.323*** (0.057)	12.67	0.198 (0.451)	0.711** (0.334)	0.350 (0.317)	0.552** (0.244)
<i>Enfermagem - RP</i>	0.503*** (0.066)	38.91	0.397* (0.222)	0.447*** (0.170)	0.369** (0.187)	0.260* (0.143)
<i>Eng. Aeronáutica - SC</i>	0.309** (0.144)	18.62	1.198** (0.555)	0.540* (0.320)	0.878** (0.420)	0.440* (0.243)
<i>Eng. Agrônômica - Piracicaba</i>	0.574*** (0.037)	193	-0.093 (0.172)	-0.031 (0.128)	0.075 (0.141)	0.074 (0.104)
<i>Eng. Civil - SC</i>	0.565*** (0.073)	25.39	0.079 (0.273)	-0.235 (0.217)	0.179 (0.249)	-0.105 (0.190)
<i>Eng. De Alimentos - Pirassununga</i>	0.420*** (0.113)	16.76	0.179 (0.330)	0.194 (0.234)	0.008 (0.261)	0.022 (0.182)
<i>Farmácia & Bioquímica - SP</i>	0.499*** (0.062)	35.53	0.174 (0.274)	0.315 (0.225)	0.238 (0.173)	0.250* (0.145)
<i>Filosofia</i>	0.631*** (0.060)	53.50	-0.240 (0.351)	-0.297 (0.269)	0.114 (0.287)	0.148 (0.233)
<i>Geografia</i>	0.415*** (0.055)	63.87	0.038 (0.242)	0.106 (0.181)	0.010 (0.187)	-0.005 (0.140)
<i>Gestão Ambiental</i>	0.795*** (0.094)	80.32	0.405 (0.400)	0.602** (0.304)	0.302 (0.287)	0.398* (0.237)
<i>Gestão de Políticas Públicas</i>	0.579*** (0.147)	31.32	-0.461 (0.577)	0.709 (0.515)	-0.520 (0.525)	0.527 (0.417)
<i>História</i>	0.530*** (0.041)	125.1	-0.196 (0.211)	0.110 (0.164)	-0.039 (0.176)	0.075 (0.136)
<i>Informática - SC</i>	0.322* (0.163)	9.526	-0.441 (0.573)	0.009 (0.567)	-0.479 (0.567)	-0.012 (0.510)
<i>Jornalismo</i>	0.464*** (0.064)	43.20	0.264 (0.444)	-0.126 (0.338)	0.284 (0.372)	0.041 (0.248)
<i>Lazer & Turismo</i>	0.606*** (0.101)	125.5	0.143 (0.383)	0.450 (0.282)	0.114 (0.307)	0.346 (0.240)
<i>Letras</i>	0.440*** (0.029)	311.7	-0.111 (0.173)	-0.168 (0.117)	0.011 (0.143)	0.005 (0.097)
<i>Marketing</i>	0.544*** (0.112)	120	0.216 (0.768)	0.004 (0.503)	0.502 (0.472)	0.050 (0.298)
<i>Medicina</i>	0.334*** (0.063)	63.95	0.248 (0.587)	0.565 (0.574)	0.584 (0.381)	0.678* (0.360)
<i>Obstetrícia</i>	0.803*** (0.114)	112.8	0.416 (0.601)	0.091 (0.518)	0.716* (0.373)	0.420 (0.291)
<i>Odontologia - SP</i>	0.325*** (0.069)	44.10	0.228 (0.522)	0.113 (0.350)	-0.232 (0.398)	-0.283 (0.279)
<i>Odontologia - RP</i>	0.376*** (0.065)	26.18	-0.557 (0.529)	-0.133 (0.376)	-0.371 (0.367)	-0.189 (0.271)
<i>Pedagogia - SP</i>	0.690*** (0.044)	100.8	0.070 (0.216)	0.151 (0.161)	-0.110 (0.171)	0.030 (0.130)
<i>Psicologia - SP</i>	0.600*** (0.069)	49.16	0.029 (0.364)	0.015 (0.256)	-0.098 (0.285)	0.100 (0.214)
<i>Psicologia - Interior</i>	0.638*** (0.072)	42.88	0.100 (0.284)	0.137 (0.213)	-0.133 (0.214)	-0.061 (0.163)
<i>Publicidade & Propaganda</i>	0.560*** (0.064)	51.20	-0.884 (0.570)	-0.686* (0.389)	0.077 (0.330)	0.126 (0.243)
<i>Química - SP</i>	0.239** (0.099)	9.071	0.014 (0.419)	-0.183 (0.314)	0.331 (0.363)	0.251 (0.271)
<i>Química Bacharelado - RP</i>	0.538*** (0.165)	18.37	1.035 (0.701)	0.573 (0.773)	0.331 (0.406)	0.206 (0.439)
<i>Química - SC</i>	0.177** (0.076)	22.33	0.829 (0.771)	0.305 (0.355)	0.139 (0.522)	0.260 (0.271)
<i>Relações Internacionais</i>	0.589*** (0.099)	36.10	-0.034 (0.380)	-0.473 (0.383)	0.057 (0.360)	-0.195 (0.341)
<i>Sistemas de Informação</i>	0.795*** (0.079)	419.3	0.107 (0.329)	0.145 (0.273)	-0.003 (0.277)	-0.052 (0.208)

Tabela B10 – Retornos da Universidade de São Paulo - com controles
socioeconômicos

Modelos:								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Lim. - 50 Pt.	Lim. - 1 dp.	Lim. - 1,5 dp.	Lim. - 2 dp.	Qua. - 50 Pt.	Qua. - 1 dp.	Qua. - 1,5 dp.	Qua. - 2 dp.
Painel A: Primeiro Estágio								
Matrícula USP	0.500*** (0.009)	0.533*** (0.007)	0.554*** (0.006)	0.575*** (0.006)	0.434*** (0.014)	0.479*** (0.011)	0.502*** (0.009)	0.509*** (0.008)
Estatística F	325.3	503	635	683.6	321.7	497.6	631.9	684.9
Painel B: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre emprego no mercado formal								
Participação formal	0.030 (0.022)	0.014 (0.016)	0.016 (0.014)	0.012 (0.012)	0.074* (0.038)	0.042 (0.027)	0.016 (0.022)	0.022 (0.019)
Média de vínculos	0.004 (0.032)	0.018 (0.024)	0.010 (0.020)	-0.007 (0.018)	-0.000 (0.054)	0.008 (0.039)	0.027 (0.032)	0.032 (0.028)
Tempo empregado (em meses)	0.087 (0.374)	0.056 (0.281)	0.053 (0.231)	-0.192 (0.206)	-0.218 (0.627)	0.003 (0.460)	-0.045 (0.371)	0.228 (0.329)
Observações	36.630	55.317	68.449	73.848	36.630	55.317	68.449	73.848
Painel C: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre rendimentos								
log(Rendimento médio anual)	0.062 (0.065)	0.046 (0.048)	0.068* (0.040)	0.046 (0.036)	-0.008 (0.108)	-0.005 (0.079)	0.000 (0.064)	0.044 (0.057)
log(Salário médio de dezembro)	0.125** (0.051)	0.083** (0.038)	0.089*** (0.031)	0.089*** (0.028)	0.116 (0.087)	0.108* (0.063)	0.077 (0.050)	0.069 (0.045)
Observações	18.860	28.272	34.867	37.468	18.860	28.272	34.867	37.468

Nota: A tabela reporta o efeito de frequentar a Universidade de São Paulo, frente a qualquer outra outside option. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Panel A reporta o primeiro estágio, o Panel B reporta o efeito sobre variáveis de emprego formal e Panel C reporta o efeito sobre rendimentos. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira, e adicionam controles de idade, sexo, tipo de ensino fundamental, se pai e mãe têm ensino superior, se fez "cursinho" e se mora no estado de São Paulo. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Tabela B11 – Retornos da Universidade de São Paulo - candidatos com participação formal nos dois anos

<i>Modelos</i>	(1) Lin. - 50 Pt.	(2) Lin. - 1 dp.	(3) Lin. - 1,5 dp.	(4) Lin. - 2 dp.	(5) Qua. - 50 Pt.	(6) Qua. - 1 dp.	(7) Qua. - 1,5 dp.	(8) Qua. - 2 dp.
<i>Painel A: Primeiro Estágio</i>								
Matrícula USP	0.497*** (0.012)	0.526*** (0.010)	0.551*** (0.008)	0.568*** (0.008)	0.442*** (0.019)	0.479*** (0.015)	0.497*** (0.012)	0.509*** (0.011)
Estatística F	172.8	261.9	314.8	334.8	170.9	258.2	313.5	333.2
<i>Painel B: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre emprego no mercado formal</i>								
Média de vínculos	0.014 (0.029)	0.016 (0.022)	0.010 (0.018)	-0.004 (0.016)	0.009 (0.050)	0.019 (0.036)	0.033 (0.030)	0.028 (0.026)
Tempo Empregado (em meses)	0.016 (0.176)	-0.007 (0.134)	0.057 (0.110)	-0.008 (0.098)	-0.075 (0.288)	0.049 (0.214)	0.016 (0.176)	0.076 (0.155)
Observações	16,542	24,714	30,456	32,721	16,542	24,714	30,456	32,721
<i>Painel C: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre rendimentos</i>								
log(Rendimento médio anual)	0.039 (0.043)	0.043 (0.033)	0.068** (0.027)	0.086*** (0.024)	-0.013 (0.073)	0.004 (0.053)	0.015 (0.043)	0.015 (0.038)
log(Salário médio de dezembro)	0.070 (0.043)	0.068** (0.033)	0.084*** (0.027)	0.100*** (0.024)	0.017 (0.074)	0.042 (0.053)	0.042 (0.044)	0.038 (0.038)
Observações	16,542	24,714	30,456	32,721	16,542	24,714	30,456	32,721

Nota: A tabela reporta o efeito de frequentar a Universidade de São Paulo, frente a qualquer outra outside option. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Painel A reporta o primeiro estágio, o Painel B reporta o efeito sobre variáveis de emprego formal e Painel C reporta o efeito sobre rendimentos, para os indivíduos que participam do mercado formal nos dois anos. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

Tabela B12 – Retornos da Universidade de São Paulo - outras amostras
(polinômio linear)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Modelos</i>	Lin. - 50 Pt.	Lin. - 1 dp.	Lin. - 1,5 dp.	Lin. - 2 dp.	Lin. - 50 Pt.	Lin. - 1 dp.	Lin. - 1,5 dp.	Lin. - 2 dp.
<i>Amostra:</i>	Com carreiras de opções diversas				44 maiores carreiras			
<i>Painel A: Primeiro Estágio</i>								
Matrícula USP	0.448*** (0.008)	0.478*** (0.006)	0.505*** (0.005)	0.527*** (0.005)	0.512*** (0.009)	0.544*** (0.007)	0.567*** (0.006)	0.586*** (0.005)
Estatística F	348.3	556.3	710.3	778.5	542.1	833.8	1035	1108
<i>Painel B: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre emprego no mercado formal</i>								
Participação formal	0.037* (0.020)	0.009 (0.015)	0.010 (0.012)	0.012 (0.011)	0.011 (0.022)	0.000 (0.016)	0.004 (0.013)	0.007 (0.012)
Média de vínculos	0.029 (0.029)	0.023 (0.021)	0.007 (0.017)	-0.009 (0.015)	0.018 (0.031)	0.030 (0.023)	0.016 (0.019)	-0.000 (0.017)
Tempo empregado (em meses)	0.060 (0.336)	-0.043 (0.251)	-0.035 (0.202)	-0.226 (0.177)	0.104 (0.354)	0.125 (0.268)	0.036 (0.221)	-0.170 (0.198)
Observações	46,724	71,054	89,242	98,108	30,905	46,581	57,592	62,085
<i>Painel C: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre rendimentos</i>								
log(Rendimento médio anual)	0.063 (0.058)	0.044 (0.043)	0.064* (0.035)	0.056* (0.031)	0.067 (0.062)	0.064 (0.046)	0.078** (0.039)	0.070** (0.034)
log(Salário médio de dezembro)	0.067 (0.046)	0.064* (0.034)	0.074*** (0.027)	0.081*** (0.024)	0.104** (0.048)	0.083** (0.036)	0.084*** (0.030)	0.098*** (0.027)
Observações	25,139	38,079	47,784	52,490	16,182	24,177	29,780	31,970

Nota: A tabela reporta o efeito de frequentar a Universidade de São Paulo, frente a qualquer outra outside option. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Painel A reporta o primeiro estágio, o Painel B reporta o efeito sobre variáveis de emprego formal e Painel C reporta o efeito sobre rendimentos. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

Tabela B13 – Retornos da Universidade de São Paulo - outras amostras
(polinômio quadrático)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Modelos</i>	Qua. - 50 Pt.	Qua. - 1 dp.	Qua. - 1,5 dp.	Qua. - 2 dp.	Qua. - 50 Pt.	Qua. - 1 dp.	Qua. - 1,5 dp.	Qua. - 2 dp.
<i>Amostra:</i>	Com carreiras de opções diversas				44 maiores carreiras			
<i>Painel A: Primeiro Estágio</i>								
Matrícula USP	0.390*** (0.012)	0.427*** (0.009)	0.444*** (0.008)	0.457*** (0.007)	0.437*** (0.014)	0.488*** (0.011)	0.514*** (0.009)	0.522*** (0.008)
Estatística F	343.1	548	706.2	778.7	531.5	815.6	1021	1100
<i>Painel B: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre participação formal</i>								
Participação formal	0.076** (0.035)	0.056** (0.025)	0.023 (0.020)	0.012 (0.017)	0.067* (0.038)	0.026 (0.027)	0.005 (0.022)	0.002 (0.019)
Média de vínculos	0.015 (0.049)	0.039 (0.036)	0.045 (0.029)	0.037 (0.025)	0.002 (0.053)	0.020 (0.038)	0.048 (0.031)	0.042 (0.027)
Tempo empregado (em meses)	-0.295 (0.578)	0.010 (0.419)	-0.128 (0.339)	0.084 (0.290)	-0.477 (0.603)	-0.001 (0.436)	0.138 (0.353)	0.252 (0.311)
Observações	46,724	71,054	89,242	98,108	30,905	46,581	57,592	62,085
<i>Painel C: Estimativas de IV (LATE) - efeitos sobre rendimentos</i>								
log(Rendimento médio anual)	-0.030 (0.099)	0.005 (0.072)	0.008 (0.058)	0.042 (0.050)	-0.045 (0.105)	0.010 (0.076)	0.036 (0.061)	0.050 (0.054)
log(Salário médio de dezembro)	0.077 (0.079)	0.050 (0.057)	0.050 (0.046)	0.053 (0.039)	0.097 (0.084)	0.094 (0.060)	0.085* (0.048)	0.057 (0.043)
Observações	25,139	38,079	47,784	52,490	16,182	24,177	29,780	31,970

Nota: A tabela reporta o efeito de frequentar a Universidade de São Paulo, frente a qualquer outra outside option. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Painel A reporta o primeiro estágio, o Painel B reporta o efeito sobre variáveis de emprego formal e Painel C reporta o efeito sobre rendimentos. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

Tabela B14 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo por grupo socioeconômico - candidatos com participação formal nos dois anos (polinômio linear)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Variável Dependente:</i>	Pr. Estágio Matrícula USP	Lin. - 50 Pt.	Lin. - 1 dp. log(Rendimento médio anual)	Lin. - 1,5 dp.	Lin. - 2 dp.	Lin. - 50 Pt.	Lin. - 1 dp. log(Salário médio dezembro)	Lin. - 1,5 dp.	Lin. - 2 dp.
<i>Por sexo:</i>									
Feminino	0.496*** (0.018)	0.035 (0.060)	0.019 (0.045)	0.054 (0.037)	0.076** (0.033)	0.092 (0.060)	0.048 (0.045)	0.076** (0.037)	0.093*** (0.033)
Masculino	0.499*** (0.017)	0.045 (0.062)	0.068 (0.048)	0.085** (0.040)	0.095*** (0.035)	0.053 (0.062)	0.087* (0.048)	0.094** (0.040)	0.106*** (0.035)
<i>Por tipo de escola:</i>									
Médio Público	0.464*** (0.026)	0.129 (0.088)	0.081 (0.066)	0.094* (0.054)	0.122** (0.048)	0.104 (0.091)	0.092 (0.068)	0.092* (0.056)	0.125** (0.050)
Médio Privado	0.503*** (0.016)	0.026 (0.055)	0.038 (0.041)	0.071** (0.034)	0.079** (0.031)	0.056 (0.054)	0.058 (0.041)	0.087** (0.034)	0.092*** (0.030)
Fund. e Médio Púb.	0.436*** (0.030)	0.224** (0.107)	0.156** (0.078)	0.125* (0.064)	0.138** (0.056)	0.219** (0.110)	0.193** (0.080)	0.143** (0.066)	0.156*** (0.058)
Fund. e Médio Pri.	0.507*** (0.014)	0.025 (0.049)	0.027 (0.037)	0.063** (0.031)	0.077*** (0.028)	0.047 (0.049)	0.038 (0.037)	0.071** (0.031)	0.085*** (0.028)
<i>Por etnia:</i>									
PPI	0.550*** (0.046)	-0.091 (0.136)	-0.091 (0.111)	-0.040 (0.094)	-0.048 (0.083)	-0.108 (0.146)	-0.103 (0.118)	-0.022 (0.100)	-0.033 (0.088)
Branços	0.488*** (0.017)	-0.012 (0.058)	0.004 (0.043)	0.038 (0.036)	0.050 (0.032)	0.008 (0.057)	0.026 (0.042)	0.047 (0.036)	0.066** (0.032)

Nota: A tabela reporta os efeitos de frequentar a Universidade de São Paulo sobre as duas medidas salariais consideradas frente a qualquer outside otion. As estimativas referem-se diretamente ao LATE, isto é, o efeito local de se matricular na universidade e são feitas para os candidatos que participaram do mercado formal nos dois anos. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. As observações referem-se à especificação do bandwidth de 50 pontos. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

Tabela B15 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo por grupo socioeconômico - candidatos com participação formal nos dois anos (polinômio quadrático)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Variável Dependente:</i>	Pr. Estágio Matrícula USP	Qua. - 50 Pt.	Qua. - 1 dp. log(Rendimento médio anual)	Qua. - 1,5 dp.	Qua. - 2 dp.	Qua. - 50 Pt.	Qua. - 1 dp. log(Salário médio dezembro)	Qua. - 1,5 dp.	Qua. - 2 dp.
<i>Por sexo:</i>									
Feminino	0.430*** (0.027)	0.077 (0.101)	0.037 (0.075)	0.005 (0.060)	-0.003 (0.052)	0.142 (0.104)	0.101 (0.075)	0.046 (0.060)	0.034 (0.052)
Masculino	0.453*** (0.027)	-0.086 (0.104)	-0.023 (0.075)	0.027 (0.063)	0.034 (0.055)	-0.090 (0.105)	-0.008 (0.075)	0.040 (0.063)	0.044 (0.055)
<i>Por tipo de escola:</i>									
Médio Público	0.394*** (0.039)	0.102 (0.147)	0.148 (0.110)	0.089 (0.088)	0.052 (0.077)	-0.052 (0.154)	0.088 (0.113)	0.077 (0.091)	0.045 (0.081)
Médio Privado	0.456*** (0.024)	-0.041 (0.091)	-0.026 (0.067)	-0.006 (0.055)	0.020 (0.048)	0.024 (0.091)	0.016 (0.067)	0.019 (0.055)	0.043 (0.048)
Fund. e Médio Púb.	0.350*** (0.046)	0.387** (0.187)	0.278** (0.132)	0.223** (0.104)	0.160* (0.094)	0.266 (0.192)	0.252* (0.136)	0.251** (0.108)	0.187* (0.098)
Fund. e Médio Pri.	0.458*** (0.022)	-0.057 (0.082)	-0.023 (0.060)	-0.013 (0.049)	0.002 (0.043)	-0.014 (0.083)	0.007 (0.060)	-0.002 (0.049)	0.012 (0.043)
<i>Por etnia:</i>									
PPI	0.470*** (0.071)	-0.184 (0.240)	-0.163 (0.170)	-0.135 (0.143)	-0.050 (0.131)	-0.148 (0.257)	-0.176 (0.182)	-0.172 (0.154)	-0.064 (0.139)
Branços	0.438*** (0.026)	-0.070 (0.096)	-0.049 (0.070)	-0.023 (0.057)	-0.021 (0.051)	-0.034 (0.096)	-0.019 (0.070)	0.004 (0.057)	-0.007 (0.051)

Nota: A tabela reporta os efeitos de frequentar a Universidade de São Paulo sobre as duas medidas salariais consideradas frente a qualquer outside otion. As estimativas referem-se diretamente ao LATE, isto é, o efeito local de se matricular na universidade e são feitas para os candidatos que participaram do mercado formal nos dois anos. As especificações consideradas estão indicadas nas colunas. Todas as regressões controlam por efeito fixo de cohort e carreira. As observações referem-se à especificação do bandwidth de 50 pontos. Erro-padrão robusto entre parênteses. ***p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1.

Tabela B16 – Retornos salariais da Universidade de São Paulo - por carreira (com controles)

<i>Variável Dependente:</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
	Lin. - 1 dp. log(Rendimento médio anual)	Lin. - 2 dp.	Lin. - 1 dp.	Lin. - 2 dp. log(salário médio dezembro)
<i>Carreiras:</i>				
<i>Administração - SP</i>	0.458* (0.254)	0.196 (0.189)	0.027 (0.193)	-0.071 (0.148)
<i>Administração - RP</i>	0.589 (0.446)	0.790 (0.494)	0.661* (0.379)	1.102*** (0.395)
<i>Arquitetura & Urbanismo</i>	-0.292 (0.385)	-0.177 (0.368)	-0.129 (0.302)	0.142 (0.273)
<i>Arte & Tecnologia</i>	-0.913 (1.006)	-1.184 (0.730)	-0.772 (0.506)	-1.067* (0.597)
<i>Ciências Biológicas</i>	0.995 (0.902)	0.506 (0.580)	1.227* (0.690)	0.871** (0.406)
<i>Ciências Biológicas - RP</i>	1.432 (1.242)	1.171** (0.559)	0.625 (0.908)	0.720* (0.417)
<i>Ciências Contábeis - SP</i>	0.367 (0.328)	0.424* (0.223)	0.183 (0.236)	0.097 (0.171)
<i>Ciências da Atividade Física</i>	-0.792 (1.443)	-0.796 (0.994)	-0.596 (1.139)	-0.325 (0.642)
<i>Ciências da Natureza</i>	-0.577 (0.959)	-0.667 (0.606)	-0.359 (0.628)	-0.320 (0.409)
<i>Ciências Sociais</i>	-0.293 (0.372)	-0.249 (0.284)	-0.238 (0.341)	-0.142 (0.242)
<i>Computação - SC</i>	0.451 (0.294)	0.319 (0.220)	0.222 (0.223)	0.265 (0.172)
<i>Direito</i>	0.077 (0.124)	0.089 (0.101)	0.182* (0.098)	0.120 (0.079)
<i>Economia - SP</i>	-0.491 (0.359)	-0.348 (0.252)	-0.383 (0.305)	-0.132 (0.204)
<i>Economia - RP</i>	0.452 (0.431)	0.191 (0.301)	-0.115 (0.274)	-0.028 (0.213)
<i>Enfermagem</i>	-0.046 (0.570)	0.742* (0.410)	0.298 (0.379)	0.561* (0.291)
<i>Enfermagem - RP</i>	0.388 (0.256)	0.418** (0.198)	0.443** (0.224)	0.320* (0.167)
<i>Eng. Aeronáutica - SC</i>	1.324** (0.599)	0.744** (0.355)	0.951** (0.436)	0.548** (0.266)
<i>Eng. Agrônômica - Piracicaba</i>	-0.100 (0.180)	-0.030 (0.140)	0.089 (0.146)	0.082 (0.111)
<i>Eng. Civil - SC</i>	0.095 (0.301)	-0.363 (0.251)	0.086 (0.288)	-0.236 (0.221)
<i>Eng. De Alimentos - Pirassununga</i>	0.298 (0.361)	0.204 (0.260)	0.048 (0.302)	-0.048 (0.202)
<i>Farmácia & Bioquímica - SP</i>	0.192 (0.286)	0.307 (0.241)	0.250 (0.162)	0.224 (0.146)
<i>Filosofia</i>	-0.391 (0.367)	-0.223 (0.283)	0.022 (0.300)	0.153 (0.251)
<i>Geografia</i>	-0.108 (0.265)	-0.015 (0.200)	-0.037 (0.200)	-0.028 (0.152)
<i>Gestão Ambiental</i>	0.158 (0.407)	0.504 (0.313)	0.228 (0.300)	0.439* (0.253)
<i>Gestão de Políticas Públicas</i>	-0.686 (0.650)	0.617 (0.521)	-0.720 (0.549)	0.444 (0.419)
<i>História</i>	-0.322 (0.237)	0.027 (0.183)	-0.111 (0.195)	0.028 (0.151)
<i>Informática - SC</i>	-0.223 (0.716)	0.025 (0.659)	-0.261 (0.702)	-0.045 (0.625)
<i>Jornalismo</i>	0.344 (0.541)	-0.086 (0.391)	0.294 (0.411)	0.073 (0.269)
<i>Lazer & Turismo</i>	0.114 (0.382)	0.381 (0.291)	0.116 (0.325)	0.314 (0.246)
<i>Letras</i>	-0.044 (0.182)	-0.115 (0.122)	0.045 (0.153)	0.048 (0.102)
<i>Marketing</i>	-0.317 (0.785)	-0.077 (0.518)	0.209 (0.469)	0.100 (0.317)
<i>Medicina</i>	0.323 (0.609)	0.706 (0.633)	0.677* (0.391)	0.725* (0.380)
<i>Obstetrícia</i>	0.034 (0.779)	0.186 (0.621)	0.880* (0.511)	0.577 (0.376)
<i>Odontologia - SP</i>	-0.478 (0.605)	-0.124 (0.376)	-0.618 (0.503)	-0.400 (0.318)
<i>Odontologia - RP</i>	-0.944 (0.583)	-0.203 (0.422)	-0.617 (0.419)	-0.143 (0.294)
<i>Pedagogia - SP</i>	0.085 (0.225)	0.100 (0.171)	-0.145 (0.186)	-0.034 (0.142)
<i>Psicologia - SP</i>	0.031 (0.449)	0.078 (0.344)	-0.134 (0.335)	0.173 (0.272)
<i>Psicologia - Interior</i>	0.495 (0.402)	0.317 (0.286)	0.071 (0.264)	0.112 (0.201)
<i>Publicidade & Propaganda</i>	-1.208* (0.629)	-1.035** (0.480)	0.152 (0.365)	0.076 (0.293)
<i>Química - SP</i>	-0.087 (0.449)	-0.312 (0.328)	0.104 (0.372)	0.019 (0.277)
<i>Química Bacharelado - RP</i>	0.973** (0.486)	0.814 (0.580)	0.342 (0.280)	0.374 (0.345)
<i>Química - SC</i>	0.736 (0.788)	0.463 (0.371)	0.356 (0.582)	0.504* (0.303)
<i>Relações Internacionais</i>	-0.151 (0.402)	-0.727* (0.423)	-0.118 (0.371)	-0.375 (0.359)
<i>Sistemas de Informação</i>	0.080 (0.344)	0.151 (0.287)	0.031 (0.290)	-0.026 (0.216)