



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Economia

Pós-Graduação em Economia (PIMES)

**Estamos usando bem nossos melhores
cérebros? Uma análise da alocação de
talentos entre setor público e privado no
Brasil.**

Guilherme Vianna Studart

Dissertação de Mestrado

Recife
Fevereiro de 2016

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Economia

Guilherme Vianna Studart

**Estamos usando bem nossos melhores cérebros? Uma análise
da alocação de talentos entre setor público e privado no
Brasil.**

*Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em
Economia (PIMES) do Departamento de Economia da Uni-
versidade Federal de Pernambuco como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre em Ciências Econômicas.*

Orientador: *Prof. Dr. Gustavo Sampaio*

Recife
Fevereiro de 2016

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

S935e Studart, Guilherme Vianna
Estamos usando bem nossos melhores cérebros? Uma análise da alocação de talentos entre setor público e privado no Brasil / Guilherme Vianna Studart . - 2016.
38 folhas : il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Sampaio.
Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.
Inclui referências e anexos.

1. Salário. 2. Salários – Efeito da educação. 3. Mercado de trabalho. I. Sampaio, Gustavo (Orientador). II. Título.

331.1 CDD (22.ed.) UFPE (CSA 2016 –097)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO EM ECONOMIA DE:

GUILHERME VIANNA STUDART

A Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o Candidato Guilherme Vianna Studart **APROVADO**.

Recife, 22/02/2016.

Prof. Dr. Gustavo Ramos Sampaio
Orientador

Prof. Dr. Paulo Henrique Pereira de Meneses Vaz
Examinador Interno

Prof^a. Dr^a. Paulo de Andrade Jacinto
(Examinador Externo/PUC-RS)

Dedico esse trabalho a Sara, aos meus Pais e ao meu Irmão.

Agradecimentos

Meus sinceros agradecimentos ao professor Gustavo Sampaio pela impecável orientação.

Agradeço também a Inaldo Bezerra e a todos os outros amigos do PIMES pela ajuda e companheirismo durante esses últimos dois anos.

Muito obrigado à minha família que sempre colaborou dentro e fora da minha vida acadêmica.

Por fim, um agradecimento especial a Sara Zampieri por tudo.

Resumo

O presente trabalho busca entender a dinâmica entre o desempenho acadêmico e o salário futuro do indivíduo bem como compreender de que forma está ocorrendo a alocação dos estudantes universitários da UFPE entre os setores público e privado da economia brasileira. Evidências de que os melhores alunos tendem a receber os melhores salários são encontradas, além disso esses melhores alunos têm uma maior probabilidade de escolher a carreira no setor público e isso pode ser mais uma evidência de má alocação no mercado de trabalho brasileiro.

Palavras-chave: Salário; Desempenho Acadêmico; Mercado de Trabalho; Modelo Probit.

Abstract

This paper seeks to understand the relationship between grade point average (GPA) and the future income of students, we also try to comprehend how actually is happening the allocation of those students, from UFPE (Federal University of Pernambuco), between the public and private sectors of the brazilian economy. We find that students with higher GPA appears to have higher future income, furthermore these students have a higher probability of going to the public sector thereby generating some misallocation on the job market.

Keywords: Wage; GPA; Job Market; Probit Model.

Lista de Tabelas

4.1	Análise Descritiva das Variáveis.	14
5.1	Determinantes do Salário - Estimação via OLS	20
5.2	Determinantes da Escolha entre Setores Público e Privado - Modelos Probit	24
5.3	Modelos Probit com Separação de Amostra	27
5.4	Sensibilidade da Escolha entre Setores Público e Privado a Variação na Correlação dos Erros no Modelo Probit Bivariado.	29
A.1	Proporção, por curso, da alocação entre setores da economia brasileira.	36

Sumário

1	Introdução	1
2	Revisão da Literatura	4
3	Estratégia Empírica	9
4	Descrição dos dados	12
5	Resultados	18
6	Considerações Finais	30
	Referências	32
A	Anexo I	36

CAPÍTULO 1

Introdução

Temas com certa recorrência na literatura são tratados de forma original nesse trabalho. Procura-se fazer uma ligação entre o papel da educação¹ e do trabalho não só na vida do indivíduo, mas também encontrar indícios de como está acontecendo a alocação dos talentos acadêmicos no mercado de trabalho, essa relação pode impactar a produtividade e até o nível de crescimento de um país (Hsieh et al.,2013).

Tendo isso em mente, esse trabalho analisa 5.044 estudantes da Universidade Federal de Pernambuco desde o momento que começam suas vidas acadêmicas até iniciarem carreira no mercado de trabalho. Busca-se compreender de que forma o talento individual cognitivo, analisado durante os anos de faculdade, possa determinar o futuro profissional do aluno. Essa tentativa está em linha com diversos estudos que apontam para a importância de uma análise qualitativa do desempenho pessoal na educação e não apenas quantitativa. [Boissiere e Sabot (1985), Bishop (1989), Murnane et al. (2001)]. Como estamos comparando indivíduos com a mesma quantidade de educação, pois são todos concluintes da UFPE, espera-se perceber a significância da qualidade individual na diferenciação para o mercado de trabalho.

Após processo de estimação de equações mincerianas, via OLS, avalia-se se realmente as notas obtidas nos anos de faculdade estão positivamente correlacionadas com um maior salário

¹Segundo Belzil (2007), "o retorno da educação é um dos temas mais investigados da economia moderna".

no futuro. Em seguida, observa-se a dinâmica da escolha entre emprego público e privado. Diferentes especificações do modelo PROBIT parecem sugerir que os melhores alunos da universidade têm maior probabilidade de irem para o setor público da economia brasileira.

Com a ajuda de várias regressões quantílicas, os autores Beluzzo, Neto e Pazello (2005) encontraram disparidades salariais significantes entre setor público e privado no Brasil. O efeito era quase sempre em vantagem do setor público, apenas era revertido para o setor privado em faixas salariais mais altas. Em estudo sobre o sistema previdenciário brasileiro, Tafner (2011), ao comentar uma série de medidas que deveriam ser tomadas para dar caráter de sustentabilidade ao sistema, admite que atualmente o funcionário público dispõe de grande privilégio em relação à trabalhadores do setor privado.

Com todas as evidências de desigualdade salarial, previdenciária, direitos adquiridos e até mesmo diferenças enormes de estabilidade no emprego entre os setores público e privado, surgiu a motivação para investigar como está acontecendo a escolha entre esses dois setores pois, essas diferenças tão gritantes afetam a escolha ocupacional dos agentes e isso pode gerar algum tipo de misallocation na economia (Cavalcanti e Santos, 2015).

Já que a investigação realizada nesse trabalho desfruta de certo ineditismo para o caso brasileiro, pois pela primeira vez foi possível acompanhar os mesmos indivíduos desde o momento do ingresso na universidade até a entrada no mercado de trabalho, é pertinente lembrar que essa dissertação tem o objetivo apenas de apontar a direção de determinadas forças que possam estar agindo no mercado de trabalhado brasileiro, gerando assim um incentivo a futuros trabalhos que possam se aventurar na tentativa de mensurar impactos diretos sobre produtividade

e crescimento da economia brasileira.

Essa dissertação está dividida em seis capítulos. Logo após a introdução, faz-se um apanhado das diversas fontes da literatura existentes sobre mercado de trabalho e determinação de salários individuais. No terceiro capítulo, apresenta-se a estratégia empírica que se divide em duas etapas, primeiro o objetivo é identificar se o desempenho acadêmico realmente contribui na determinação do salário e o segundo objetivo é observar como está se dando a alocação dos alunos entre os setores público e privado da economia brasileira. No quarto e quinto capítulos, faz-se a descrição dos dados utilizados e expõem-se os resultados respectivamente. Por fim, no capítulo seis, registram-se as considerações finais a respeito dos temas abordados nesse trabalho.

CAPÍTULO 2

Revisão da Literatura

É amplamente defendido na literatura que o capital humano é um dos principais fatores do crescimento econômico, da produtividade de uma nação e até mesmo da qualidade de vida de uma sociedade.

De forma mais palpável, a literatura nos sugere uma relação direta e positiva entre nível de capital humano e salário futuro. Por uma questão de disponibilidade de dados empíricos, a grande maioria dos estudos utilizam a quantidade de educação como forma de explicar a possibilidade de ganhos monetários futuros do indivíduo. A discussão entre quantidade de educação e retornos monetários foi trazida à tona no artigo seminal de Jacob Mincer (1974), onde ele cria a chamada equação dos rendimentos, essa equação hoje também é conhecida como minceriana. Após controlar por anos de experiência dos trabalhadores, Mincer encontra relação positiva entre anos de estudos e os salários dos trabalhadores.

A variável clássica dos anos de estudos de uma pessoa tem se mantido extremamente significativa em vários estudos, porém, com o avanço da tecnologia computacional, a criação de bancos de dados mais sofisticados vem permitindo aos pesquisadores irem além nesse tema.

Numa abordagem muito mais moderna ao tema, vários países chamam a atenção para a qualidade da educação e não a quantidade. Ora, é muito mais desafiador e complexo pensar

como a qualidade do ensino pode influenciar na vida futura do próprio indivíduo bem como na sociedade que o cerca. Longe de desprezar a contribuição de Mincer e dos mais antigos, os artigos posteriores, mesmo controlando por anos de escolaridade, conseguem encontrar relações fortíssimas entre a qualidade da educação e produtividade, crescimento econômico e os próprios salários dos indivíduos [Bishop (1989), O'Neill (1990), Murnane et al. (1995), Boissiere et al. (1985)].

A abordagem qualitativa da educação é feita através da análise de testes de proficiência. Assim é possível captar o efeito das habilidades individuais nas diversas variáveis econômicas e sociais. Por exemplo, no estudo feito por Murnane et al. (1995), os autores analisam especificamente como os resultados em provas de matemática nos últimos anos da escola afetam seus salários 6 anos depois quando terão 24 anos de idade. Esse estudo foi feito para duas amostras diferentes, uma com alunos que concluíram o ensino médio em 1972 e outra com alunos que concluíram em 1980. Essa dupla análise, além de reforçar a relação de que os alunos possuidores das maiores notas eram os alunos com maiores salários aos 24 anos, já que essa relação ocorreu nas duas amostras, também possibilitou um outro resultado muito interessante, entre 1972 e 1980, a influência da habilidade cognitiva na determinação dos salários aumentou consideravelmente.

Além da dicotomia entre quantidade e qualidade, há muita discussão em relação a diferentes tipos de habilidades. Habilidade cognitiva seria a capacidade de aprender matemática e português por exemplo, no entanto, outras habilidades seriam importantes na determinação do futuro de cada um, são as competências não-cognitivas ou socioemocionais, como chamam os educadores:

autonomia, estabilidade emocional, sociabilidade, capacidade de superar fracassos, curiosidade, perseverança.

Justamente com o desejo de verificar o papel de cada tipo de habilidade nos salários e também dos anos de estudos, Boissiere et al. (1985) analisam dados para dois países, Quênia e Tanzânia. Um dos resultados obtidos é que após a introdução da variável de habilidade cognitiva, o ganho por anos de estudos tem a significância reduzida consideravelmente no Quênia, chegando a ser significativamente igual a zero na Tanzânia. Em ambas amostras, a contribuição da variável de habilidade nativa ou não-cognitiva é bem pequena na determinação dos salários, sendo a habilidade cognitiva a grande responsável na explicação dos ganhos monetários futuros.

Utilizando também os testes de proficiência, porém mudando a variável dependente, o artigo de Bishop (1989) mostra a relação positiva entre as notas de proficiência e a produtividade nos Estados Unidos, mais especificamente, esse estudo aponta para o fato de que, justamente no mesmo período entre os anos de 1967 e 1980, a queda na produtividade dos Estados Unidos foi acompanhada por uma redução significativa da média das notas dos testes.

Ainda numa abordagem macroeconômica do tema, os autores Hanushek e Kimko (2000), ao fazerem uma comparação entre vários países, indicam que a qualidade das escolas impacta bastante no nível de produtividade e de crescimento do país, essa comparação foi possível pois eles se basearam em testes internacionais padrões de matemática e ciências.

Todos esses resultados fazem muito sentido se o mercado de trabalho estiver em condições perfeitas de equilíbrio salarial com a produtividade marginal de cada agente, porém podem ser afetados por certas distorções em diversas variáveis dependendo do país estudado. Hsieh e

Klenow (2009) afirmam que diferenças nas condições ideais de alocação de insumos podem explicar boa parte da disparidade das produtividades entre países.

Por exemplo, diferenças nas remunerações e na própria legislação trabalhista entre o setor público e o privado afetam a decisão dos agentes e conseqüentemente geram algum tipo de *misallocation* na economia (Cavalcanti e Santos, 2015).

Para o caso brasileiro, muitos estudos indicam, de forma consistente, que há uma diferenciação salarial entre os setores público e privado, estando o público em vantagem do privado [Macedo (1985), Tannen (1991), Foguel et al. (2001), Belluzzo et al. (2005)].

Em um dos primeiros artigos sobre o tema no Brasil, Macedo (1985) já aponta para a vantagem das remunerações do setor público em relação ao privado. Com uma abordagem diferente, Tannen (1991) observou que os retornos da educação também apresentam distorções entre os setores, o estudo mostra que o prêmio de escolaridade só é maior no setor privado para trabalhadores com segundo grau, sendo maior no setor público para empregados com primeiro ou terceiro grau completos.

Esses estudos mais antigos se concentravam na média das distribuições, já Foguel et al. (2001) faz uma análise das características de cada setor e a diferença salarial cai consideravelmente, porém continua significativamente a favor do setor público.

Numa tentativa de fazer algo diferente, ou seja, fugir um pouco da metodologia de análise centrada na média da distribuição salarial, Belluzzo, Anuatti-Neto e Pazello (2005) buscam investigar, de forma mais detalhada, os diferentes níveis da distribuição. Os autores usam dados

oriundos da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) realizada em 2001 e fazem uso de regressão quantílica para analisar a distribuição condicional dos salários. Os resultados indicam que a relação difere entre os diferentes quantis da amostra, o diferencial a favor do setor público é maior na cauda inferior da distribuição e declina constantemente em direção a causa superior.

CAPÍTULO 3

Estratégia Empírica

Para entender melhor a relação dos estudantes universitários com o mercado de trabalho e pretendendo ir além da maioria dos estudos já existentes, elaborou-se uma versão da equação de salários ou, simplesmente equação minceriana, dada que foi difundida por Mincer (1974):

$$w_i = \log W_i = \alpha + \beta S_i + \delta X_i + \mu_i , \quad (3.1)$$

onde W é a medida de salário, S é a medida de escolaridade, X é o conjunto de variáveis de controle que podem ter efeito sobre o salário e μ é distúrbio aleatório que comporta todas as forças não diretamente explicitadas no modelo.

Vários anos se passaram desde a criação dessa equação e, claro, muitas críticas foram feitas. Na grande maioria das vezes a variável S é formada pelo número de anos de escolaridade ou graus completos, ora, não é plausível pensar que o aproveitamento ou aprendizagem sejam rigorosamente iguais entre os indivíduos, correto? É justamente nesse sentido que as críticas foram surgindo, esse viés ocorre pela omissão de alguma variável que capte o efeito da habilidade ou talento individual (Griliches, 1977, Garen (1984), Hausman e Taylor, 1981).

Para a melhor compreensão do efeito analisado nessa primeira parte, o chamado viés da habilidade individual é corrigido ao trocar-se a variável clássica de anos de estudos pelo desempenho médio no curso superior. Como pessoas com o mesmo nível de educação estão

sendo comparadas, acredita-se que a média acadêmica seja uma fiel variável para demonstrar o talento acadêmico de cada um. Então, nessa primeira etapa da estratégia empírica, faz-se uso de modelo de regressão OLS e analisamos como se dá essa correlação entre salário e a média acadêmica dos indivíduos contemplados na nossa amostra.

Uma vez estabelecida a dinâmica da relação, a segunda e principal etapa do trabalho é entender de que forma tem acontecido a entrada no mercado de trabalho por partes dos nossos estudantes universitários.

Observe aí que procura-se entender, além de como estão sendo remunerados, para que tipos de empregos estão indo os indivíduos após concluírem a faculdade. Como já citado nesse trabalho, o Brasil apresenta uma série de distorções entre os setores público e privado, e essas forças podem estar provocando uma má alocação da força de trabalho recém-formada. Se apoiando nas diferenças entre esses setores da economia formal brasileira, vamos estabelecer uma dicotomia entre os setores público e privado da economia brasileira.

É bastante comum em estudos científicos sobre oferta de trabalho a utilização de modelos binários pois eles permitem analisar a decisão de participar ou não daquele evento.

Pois bem, através do modelo PROBIT, é investigado como se dá a dinâmica da escolha no mercado de trabalho brasileiro. O modelo a ser especificado é o seguinte:

$$P(DROP_{ic} = 1 | ENT_{ic}, X_{ic}) = G(\beta + \rho ENT_{ic} + X_{ic}\Theta + \mu_c), \quad (3.2)$$

Onde $DROP_{ic}$ é uma variável dicotômica e assume valor igual a um caso o indivíduo i do curso c escolha ir para o serviço público e, caso contrário, valor igual a zero; X_{ic} é um vetor que contém

as características de controle, no caso, renda familiar, idade e gênero; por fim, o μ_c é um efeito fixo para o curso universitário que o indivíduo tenha realizado.

A forma funcional da função G corresponde à distribuição normal reduzida. No modelo PROBIT a hipótese que os erros têm distribuição normal reduzida é assumida, logo, a função G é dada por:

$$G(Z) = \Phi(Z) = \int_{-\infty}^Z \Phi(v) dv \quad (3.3)$$

E, naturalmente, temos que a função de densidade de probabilidade associada é:

$$\Phi(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{Z^2}{2}} \quad (3.4)$$

É importante salientar que, no PROBIT, os coeficientes preditos no modelo não têm o poder de interpretação imediata igual aos dos modelos de regressão linear. Seriam necessárias estimações adicionais para que pudéssemos compreender o tamanho do efeito da variável de interesse, são os chamados efeitos marginais.

No presente trabalho, o foco é na interpretação do sentido da relação entre a variável de interesse, a média dos alunos, e a variável binária que assume o valor 1 caso o agente tenha ido para o setor público e 0, caso tenha ido para o privado.

CAPÍTULO 4

Descrição dos dados

Esse estudo, de caráter inédito, só foi viabilizado graças a compilação de três bancos de dados. Seguindo na ordem cronológica, o primeiro banco de dados foi fornecido pela Comissão de Processos Seletivos e Treinamentos (COVEST-COPSET) e contempla dados diversos referentes a situação socioeconômica do aluno no momento do vestibular, algumas características individuais como idade e gênero também vieram desse banco de dados, por último, mas não menos importante, o banco da COVEST nos possibilitou ter acesso a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) no ano em que prestaram vestibular para entrar na Universidade Federal de Pernambuco.

O retrato fiel da vida acadêmica dos alunos foi conseguido em parceria com o Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Assim foi possível mapear os estudantes distribuídos nos 71 cursos de graduação da UFPE e conseguir informações detalhadas de todas as notas obtidas por esses alunos durante suas vidas acadêmicas.

Por fim, as informações desses alunos ao entrarem no mercado de trabalho formal foram obtidas na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), daí foi possível observar o salário recebido por cada trabalhador, a idade com a qual ele entrou efetivamente no mercado de trabalho e o tipo de companhia que o contratou.

Com esses dados cruzados tornou-se possível observar os mesmos indivíduos em três partes distintas de suas vidas, antes de serem na universidade, durante o curso e após o momento de entrada no mercado de trabalho.

Uma descrição fiel da quantidade de alunos no total amostral e a proporção da alocação entre os setores público e privado, para cada curso, é apresentada no Anexo I. Conforme exposto na tabela A.1, é interessante notar que alguns cursos naturalmente ocupam mais vagas no setor público, é o caso de Direito com 75%. Cursos ligados à área de saúde e de licenciaturas também preenchem muitas vagas específicas do setor público. Embora sem um amplo mercado específico para o tipo de diploma, cursos como Ciências Contábeis, Economia e Administração também apresentam índices consideráveis de entrantes no setor público, 36.59%, 34.25% e 30.49% respectivamente. Destaca-se, por fim, as engenharias, pois possuem cursos extremamente específicos e voltados para o mercado privado, ainda assim, de acordo com a descrição amostral desse trabalho, curiosamente 33.33% dos alunos de Engenharia Eletrônica foram mapeados no setor público brasileiro e 28.85% de Engenharia Mecânica, para citar alguns dos exemplos mais curiosos.

Em suma, a base de dados agregada é composta por indivíduos que passaram no vestibular da UFPE entre 2002 e 2006, se formaram e estiveram no mercado de trabalho formal brasileiro entre os anos de 2006 e 2012.

A análise descritiva das variáveis utilizadas está dividida entre amostra inteira, trabalhadores entrantes no setor privado e, por fim, os que optaram pelo setor público.

Tabela 4.1: Análise Descritiva das Variáveis.

Variáveis	Total		Privado		Público	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Salário	3.84	0.75	3.70	0.76	4.07	0.68
GPA	8.04	.68	7.97	0.69	8.16	0.64
Idade	26.19	3.71	25.75	3.43	26.95	4.01
Nota Enem	4.84	3.28	4.83	3.25	4.86	3.34
Gênero(homem=1)	0.38	0.48	0.37	0.48	0.39	0.48
Renda Familiar						
Menos de 5 salários	0.40	0.49	0.40	0.49	0.41	0.49
5 a 10 salários	0.32	0.46	0.32	0.46	0.31	0.46
11 a 15 salários	0.11	0.31	0.11	0.31	0.11	0.32
Mais de 16 salários	0.15	0.36	0.11	0.31	0.15	0.35
Instrução do Pai						
Analfabeto/Primário	0.12	0.32	0.11	0.31	0.13	0.34
Fundamental Completo	0.15	0.36	0.14	0.35	0.16	0.37
Médio Completo	0.38	0.48	0.39	0.48	0.36	0.48
Superior Completo	0.24	0.42	0.23	0.42	0.25	0.43
<i>Obs</i>	5044		3164		1880	

Fonte: Elaboração própria

A nossa variável de interesse é o logaritmo do salário recebido por cada hora contratada do primeiro emprego logo após a conclusão do curso universitário, o uso da função logarítmica nos permite uma interpretação mais intuitiva da variável de interesse e também alivia problemas ligados à heterocedasticidade.

Ainda no contexto da variável de Salário é possível verificar dois tipos de trabalhadores: aqueles que já haviam trabalhado durante a faculdade e assumem um outro emprego logo após o fim do curso, e estudantes que encontram o primeiríssimo emprego apenas ao sair da universidade. A série de salários foi normalizada para preços reais de 2012 (último ano da série) para que se tornasse possível a comparação justa entre os diferentes anos.

A escolha do primeiro salário é dada no sentido que busca-se corrigir o possível efeito de certas habilidades inatas, principalmente a chamada inteligência social que poderia fazer um indivíduo crescer na carreira profissional pelo simples de fato de se relacionar bem com as pessoas ao longo do tempo, também tenta-se aqui mitigar qualquer interferência de experiência no trabalho como determinante no salário.

A variável de interesse nos modelos de OLS é a média geral do estudante durante toda sua vida universitária (GPA). Essa variável dará uma boa noção das habilidades acadêmicas dos indivíduos. É bem verdade que várias outras forças podem influenciar o desempenho de um aluno, porém, na medida do possível, o GPA ainda é a melhor forma de analisar a capacidade técnica de um estudante universitário.

Antes mesmo de falar dos controles socioeconômicos, faz-se necessário saber o tipo de curso universitário realizado pelo indivíduo, pois alguns mercados de trabalhos são diferentes e muitas vezes específicos para determinados cursos, essa informação obtida junto ao Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Uma nota que poderia ser comparada entre todos os estudantes, é a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O que vem a pesar contra essa variável é o fato de que, nos anos analisados, ela não era levada à sério por muitos estudantes, não havia o caráter obrigatório que há hoje por exemplo. Como falado na introdução dessa seção, as notas foram reportadas no formulário da COVEST no ano que os estudantes prestaram vestibular para entrar na UFPE.

As características individuais usadas nesse estudo são a idade e o gênero dos estudantes. Detalhe que a idade utilizada é a que o indivíduo possuía ao entrar no primeiro emprego após o

fim da faculdade, com isso pretendemos filtrar algum efeito de retardado ao entrar ou sair da universidade, e até mesmo uma possível preferência do mercado por determinada faixa etária.

A distribuição amostral mostra uma ligeira dominância feminina, onde 62% dos alunos analisados aqui são mulheres e 38% homens. A variável de gênero é usada em forma de dummy, sendo igual a 1 se o estudante for homem e zero se for mulher. O uso da dummy faz-se necessário pois há evidências de uma diferença substancial de salários entre homens e mulheres, pioneiramente apontados por Cavalieri e Fernandes (1998) que mostram, em seu estudo pioneiro realizado para o Brasil, que os salários dos homens eram, em média, 58,38% maiores que os das mulheres em 1989 no Brasil.

Todas as informações usadas na tentativa de captar alguma influência do background familiar foram extraídas da ficha cadastral, anexa ao manual do aluno, preenchida, pelo próprio estudante, no ato da realização da inscrição do vestibular da UFPE. A variável da Renda Familiar está estratificada em 4 níveis que vão de famílias que recebiam até 5 salários mínimos ao outro extremo que recebiam mais de 16 salários mínimos, como os níveis estão em proporção de salários mínimos a comparação em termos reais torna-se factível. Também de forma categórica está o nível de educação dos pais de cada agente observado na nossa amostra, tendo reportado 1 caso seja analfabeto ou tenha apenas o primário completo, 2 para nível fundamental completo, 3 para ensino médio e 4, caso tenha curso superior completo.

A variável dicotômica do setor da economia que será objeto da segunda parte de estimação desse trabalho é de extrema importância pois o principal objetivo deste estudo é observar a dinâmica da escolha profissional entre esses os setores público e privado.

Há diversos tipos de empresas em atividade legal no país. Diferenciamos essas empresas de acordo com a natureza jurídica reportada na RAIS. Empresas como autarquias, poderes judiciários, legislativos e executivos das esferas municipal, estadual e federal, bem como empresas públicas, sociedade mistas e demais tipos de empresas que têm em comum as características citadas no primeiro parágrafo dessa seção, e claro, o único modo de entrada nelas é através de concurso público, os empregados mapeados em alguma dessas companhias assumem o valor 1 na dummy de Setor.

Os agentes encontrados nas demais empresas com características específicas do setor privado da economia brasileira, majoritariamente sociedades limitadas, sociedades abertas e autônomas, recebem valor 0 na nossa dummy de Setor.

CAPÍTULO 5

Resultados

A seguir, na Tabela 5.1, estão as estimações das equações que buscam compreender os determinantes do salário. Todos os modelos são estimados via OLS, desvios padrões robustos são reportados entre parenteses e o R quadrado, ao final da Tabela 5.1. Mais uma vez, fica o registro de que a preocupação aqui será meramente com a direção das relações estimadas, sabemos da fragilidade das hipóteses previstas nos modelos de OLS, porém esses resultados nos fornecem um belo material introdutório para discussões relacionadas à salários e ao mercado de trabalho como um todo.

De forma gradual, buscamos limpar o efeito da variável de interesse através de diversos controles, antes de entrar em detalhes à cerca das especificações de cada modelo, é importante notar que o coeficiente da variável de interesse é sempre positivo e só não é significativo na especificação mais simplória do modelo 1, sendo bastante significativo em todos os demais.

Como podemos observar no primeiro modelo, apesar de já mostrar o coeficiente 0.00574 ligeiramente positivo, é apenas uma ilustração introdutória na nossa análise. Na estimação via OLS, omissão de variáveis que influenciam no fenômeno estudado levam a um resultado viesado e possivelmente errôneo.

Estamos buscando compreender os determinantes salariais de indivíduos que concluem a

vida acadêmica na UFPE, ora, antes de pensar em qualquer outro controle que tenha papel importante nessa relação, faz-se necessária a diferenciação por tipo de curso realizado por cada agente, por dois motivos óbvios: não é plausível comparar a média acadêmica de estudantes de Direito com formados em Engenharia Elétrica por exemplo, cada curso tem sua dificuldade que lhe é particular e a distribuição das médias é naturalmente diferente, além disso, o salário futuro de um indivíduo varia de acordo com o mercado específico que ele irá ofertar trabalho, incluindo aí mercados completamente restritos, como o de medicina por exemplo. Vejamos na coluna 2, logo após controlar para o tipo de curso já encontramos uma correlação positiva de 0.154 bastante significativa.

Nos modelos 3, 4 e 5 são introduzidos controles para aspectos individuais dos formandos e características sobre o *background* familiar respectivamente. Na coluna 3, temos que o primeiro salário ganho pelo indivíduo após concluir a universidade é levemente correlacionado positivamente com sua idade, é interessante notar que isso nos fornece provavelmente um retorno à maturidade e não à experiência profissional, já que só estamos analisando o primeiro emprego dos agentes. Ainda nessa coluna, encontra-se um resultado em linha com diversos estudos que buscam explicar diferenças salariais entre homens e mulheres, a significância da dummy de gênero, assim como sua dinâmica, nos indica que há provável diferencial entre os salários de homens e mulheres, o coeficiente de 0.0714 indica uma vantagem salarial para os agentes de sexo masculino¹.

É de se imaginar que a família tenha bastante importância na determinação do futuro profis-

¹Essa relação já tinha sido apontada, por exemplo, por Blau e Ferber (1991).

Tabela 5.1: Determinantes do Salário - Estimação via OLS

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
GPA	0.006 (0.015)	0.154*** (0.016)	0.180*** (0.016)	0.188*** (0.017)	0.188*** (0.017)	0.160*** (0.016)
Tipo do Curso		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Idade			0.021*** (0.003)	0.022*** (0.003)	0.023*** (0.003)	0.018*** (0.003)
Gênero(homem=1)			0.071*** (0.020)	0.064*** (0.022)	0.066*** (0.022)	0.053** (0.021)
Renda Familiar						
5 a 10 salários				0.057*** (0.022)	0.059*** (0.022)	0.058*** (0.021)
11 a 15 salários				0.108*** (0.034)	0.110*** (0.034)	0.093*** (0.034)
Mais de 16 salários				0.135*** (0.035)	0.136*** (0.035)	0.145*** (0.035)
Instrução do PAI						
Fundamental Completo				-0.012 (0.030)	-0.010 (0.030)	-0.007 (0.029)
Médio Completo				0.007 (0.027)	0.009 (0.027)	0.023 (0.027)
Superior Completo				0.042 (0.035)	0.044 (0.035)	0.053 (0.034)
Nota Enem					0.006** (0.003)	0.004 (0.003)
Setor(público=1)						0.282*** (0.020)
<i>Obs</i>	5140	5140	5140	4537	4537	4537

Nota: Os desvios padrão são apresentados entre parênteses. *** representa $p < 1\%$, ** representa $p < 5\%$ e * representa $p < 10\%$.

sional de um indivíduo, pais mais educados tendem a influenciar positivamente as remunerações futuras dos filhos (Curi, 2006). Na coluna 4 são introduzidos controles para influência familiar: renda da família e nível educacional do pai, respectivamente. Além da importância no desenvolvimento de outras habilidades como aprender outras línguas ou adquirir cultura geral viajando desde cedo, o convívio em famílias de renda mais alta pode possibilitar a formação de uma rede de conhecimento muito maior e mais forte na hora de arrumar o primeiro emprego. Isso está representado na especificação do modelo 4, não só pelos sinais dos coeficientes, mas também pelo caráter crescente que a influência se dá em relação a quanto maior a renda familiar, maior a correlação positiva com salário futuro. Ao contrário de resultados já obtidos na literatura, o impacto da educação paterna não se mostra significativo, possivelmente por estar sendo explicada através de outra variável, muito correlacionada, já inserida no modelo.

Na tentativa de captar o efeito de alguma habilidade individual que não a acadêmica, foi usada a nota do ENEM, por se tratar de uma prova mais ligada a contextualizações e conhecimento geral, como controle no modelo 5. O coeficiente de 0.00603 nos sugere correlação também positiva com o salário do indivíduo, porém fraca. É interessante notar que a introdução da variável nota do ENEM em nada altera o coeficiente 0.188 do GPA na regressão, o que pode ocorrer pelo fato do ENEM não ser levado à sério na época da nossa análise, o exame não possuía nem caráter obrigatório, ou realmente se tratarem de duas variáveis que captam habilidades diferentes do indivíduo.

No último modelo, dadas as evidências de diferenças salariais entre setor público e privado na economia brasileira, decidimos usar uma dummy para diferenciação setorial. Na coluna

6 é possível observar que o efeito, indicado pelo coeficiente de 0.282, do setor público sobre o salário é positivo e também significativo. A cultura da diferença salarial em favor do Setor Público brasileiro se confirma ainda mais por estarmos analisando o perfil dos primeiros salários dos indivíduos, é bem intuitivo pensar que o mercado privado exija bem mais tempo para pagar remunerações maiores².

O mais interessante de se observar na tabela 2 é o comportamento do coeficiente da média acadêmica, mais uma vez, apesar da introdução dos mais diversos tipos de controle, a variável manteve-se significativa e sempre positiva, o que nos permite apontar aqui a importante correlação entre o talento acadêmico individual para o sucesso no mercado de trabalho seja no setor público ou privado da economia. Resultados similares com variável de talento acadêmico a nível escolar foram encontrados por Neal e Johnson (1996); Murmane et al. (1995).

Nessa segunda parte dos resultados, o objetivo é procurar entender como se dá a dinâmica da escolha entre os setores público e privado da economia. Investigar se a escolha se dá de força completamente aleatória às variáveis observáveis, se não, quais forças tem influência nessa decisão e que tipo de agente tem maior propensão de ir a um determinado setor.

Na Tabela 5.2 são observados todos os resultados das diferentes especificações de modelos PROBIT onde a variável resposta é a dummy de Setor, lembrando mais uma vez que será 1 caso o emprego seja público e 0 privado.

Apenas para começar com o mais simples possível, na coluna 1 já é possível notar que a

²A análise através de Regressão Quantílica feita por Beluzzo, Neto e Pazello (2005) apontou justamente para diferenças maiores em favor do setor público na cauda inferior da distribuição dos salários.

probabilidade de o aluno ir para o setor público aumenta quanto maior for sua média durante os anos da faculdade. Na intenção de fortalecer nosso modelo, vamos introduzindo variáveis de controle cujos resultados são analisados a seguir.

Tendo sempre em mente que em nossa amostra há estudantes dos 71 cursos da Universidade Federal de Pernambuco, e que a demanda por trabalho no setor público e privado é completamente heterogênea entre os diversos tipos de profissionais, torna-se imprescindível o controle de acordo com o tipo do curso, pois um alto GPA em um curso que historicamente encontra muita demanda do setor do público não pode ser comparado diretamente com outros cursos, seria o caso de estudantes de Direito por exemplo. Logo na coluna 2, podemos perceber que após o importante controle por tipo de curso, a probabilidade de ida ao setor público permanece positivamente correlacionada com o GPA do aluno.

Fatores importantes na escolha ocupacional são as características de gênero e a idade com que o agente decide ofertar trabalho, heranças culturais ainda impactam a ida da mulher brasileira para o mercado de trabalho e geralmente dependendo do tipo de mão-de-obra demandada, determinados mercados são bem específicos em relação ao gênero do trabalhador. A idade com que o agente entra no emprego é também uma forma de controle bem intuitiva, pessoas um pouco mais velhas provavelmente se comportarão diferentemente em relação do custo de oportunidade entre curto e longo prazo na carreira profissional. Na coluna 3 controlamos para esses efeitos e ambos apresentam relação positiva com a probabilidade de entrar no setor público, o coeficiente da variável de interesse continua significativa e ainda aumenta para 0.328.

Mesmo que dotada de característica bastante individual, a escolhe profissional do agente é,

Tabela 5.2: Determinantes da Escolha entre Setores Público e Privado - Modelos Probit

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
GPA	0.275*** (0.027)	0.266*** (0.037)	0.328*** (0.038)	0.307*** (0.040)	0.305*** (0.040)	0.219*** (0.041)
Tipo do Curso		Sim	Sim	Sim	Sim	
Idade			0.052*** (0.006)	0.049*** (0.006)	0.052*** (0.006)	0.043*** (0.006)
Gênero(homem=1)			0.146*** (0.046)	0.135*** (0.049)	0.143*** (0.049)	0.113** (0.051)
Renda Familiar						
5 a 10 salários				0.007 (0.050)	0.013 (0.050)	-0.018 (0.051)
11 a 15 salários				0.183** (0.075)	0.188** (0.075)	0.135* (0.077)
Mais de 16 salários				-0.106 (0.076)	-0.104 (0.076)	-0.179** (0.079)
Instrução do Pai						
Fundamental Completo				-0.031 (0.073)	-0.026 (0.074)	-0.021 (0.074)
Médio Completo				-0.143** (0.065)	-0.137** (0.065)	-0.149** (0.066)
Superior Completo				-0.097 (0.078)	-0.090 (0.078)	-0.117 (0.079)
Nota Enem					0.016** (0.007)	0.014** (0.007)
Salário						0.496*** (0.041)
<i>Obs</i>	5140	5123	5123	4517	4517	4517

Nota: Os desvios padrão são apresentados entre parenteses. *** representa $p < 1\%$, ** representa $p < 5\%$ e * representa $p < 10\%$.

de alguma forma, influenciada também pela família. É bem relevante observar se, seja pela renda familiar ou pelo nível educacional do pai, esse efeito da família tem algum papel, ainda que indireto, nessa escolha binária entre setor público ou privado, aqui usa-se a variável educação do pai porque na maioria dos domicílios do nordeste do Brasil, ainda hoje, a figura paterna é a maior referência profissional da família. O resultado desse controle pode ser analisado nos coeficientes estimados na especificação 4 da tabela 5.2, mesmo limpando o efeito por essa possível influência familiar, a dinâmica entre GPA e setor público continua praticamente igual.

A diferença para a coluna 5, é apenas a introdução da nota do ENEM com a qual tenta-se identificar algum efeito de habilidade individual não acadêmica, o resultado nos indica que jovens que vão melhor na nota do ENEM também uma probabilidade maior de entrarem no setor público da economia brasileira, esse efeito, porém, é bem mais fraco do que o da média acadêmica durante toda a vida universitária que permanece se mostrando positivo e significativo em todas as especificações do modelo até aqui.

Depois de verificar o comportamento de todas as variáveis características dos indivíduos da amostra, ainda há espaço para avançar no sentido de compreender alguma outra força atuante no comportamento do agente para com o mercado de trabalho. Todo indivíduo tem alguma remuneração que julga ser satisfatória e condizente com seu esforço pessoal, capacidade ou até mesmo ambição profissional, é como se fosse um tipo de salário de reserva³.

Assim como Menezes et al. (2005) que, com base na Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), usaram como proxy do salário de reserva, o salário médio recebido pelos trabalhadores

³Para mais detalhes da literatura, ver Cahuc & Zylberberg (2004); Pannenberg (2007); Mohanty (2005).

ocupados, nesse presente estudo usa-se a variável de salário do primeiro emprego após o fim da universidade também como proxy para o salário esperado desses jovens ingressantes do mercado de trabalho. E mais, dadas as evidências já citadas nesse trabalho sobre vantagem salarial do setor público em relação ao setor privado, torna-se ainda mais interessante o controle por essa variável. Como podemos ver na coluna 6, o coeficiente significativo de 0.496 nos diz que indivíduos que esperam receber um maior salário, no curto prazo, têm maior probabilidade de optarem pelo serviço público. Resultado muito curioso e sem dúvida faz sentido pensar que essa expectativa de primeiro salário mais alto seja um dos grandes determinantes da escolha entre setor público e privado.

Muito embora toda a influência do salário esperado, bem como de todas as outras variáveis usadas como controle, percebemos, ainda na coluna 6, que os alunos com maior GPA realmente possuem maior chance de irem para o setor público da economia brasileira. É notável o fato de que o sinal do coeficiente foi positivo em todos os modelos estimados e sempre estatisticamente significantes à intervalos de 99% de confiança.

Ainda fazendo uso da estimação via PROBIT, é feito um exercício prático e ver como se comportam os coeficientes preditos no modelo 6. A amostra será dividida em duas partes: entre alunos com GPA acima de média amostral de 8.04 e alunos abaixo da média, vejamos na tabela 5.3 como se comportam as probabilidades desses dois grupos irem para o setor público.

É bastante interessante notar que, quando estimado separadamente, o coeficiente do GPA para os alunos acima da média salta para 0.37 e permanece significativo no intervalo de confiança de 99%. Opostamente, quando calculado apenas para a amostra dos alunos abaixo da média, o

Tabela 5.3: Modelos Probit com Separação de Amostra

	(7)	(8)
	GPA>8.04	GPA<8.04
GPA	0.370*** (0.092)	0.055 (0.078)
Tipo do Curso	Sim	Sim
Idade	0.038*** (0.008)	0.052*** (0.011)
Gênero	-0.006 (0.071)	0.235*** (0.076)
Nota Enem	0.015 (0.010)	0.012 (0.011)
Renda Familiar		
5 a 10 salários	0.051 (0.067)	-0.172** (0.082)
11 a 15 salários	0.285*** (0.107)	-0.059 (0.117)
Mais de 16 salários	-0.141 (0.108)	-0.278** (0.121)
Instrução do Pai		
Fundamental Completo	-0.121 (0.094)	0.144 (0.124)
Médio Completo	-0.237*** (0.083)	-0.009 (0.112)
Superior Completo	-0.209** (0.104)	0.025 (0.130)
Salário	0.437*** (0.051)	0.579*** (0.070)
<i>Obs</i>	2518	1923

Nota: Os desvios padrão são apresentados entre parenteses.

*** representa $p < 1\%$, ** representa $p < 5\%$ e * representa $p < 10\%$.

coeficiente, mais que cair para 0.055, perde completamente sua significância estatística. Esse resultado nos traz a informação de que o efeito significativo e positivo encontrado no modelo 6 da tabela 5.2 é principalmente gerado pela parte de cima da distribuição do GPA, ou seja, pelos melhores alunos da universidade.

Ao final dessa seção de resultados, apresenta-se uma pequena análise de sensibilidade para entender, através de um modelo Probit-Bivariado, assim como feito por Sampaio et al. (2012), se há indícios de variáveis omitidas que possam estar afetando o coeficiente da nossa variável de interesse e até mesmo a probabilidade de ir para o setor público. Isso é feito relaxando a hipótese de correlação zero dos desvios.

O Probit-Bivariado caracteriza-se por permitir duas variáveis em formato binário, no caso, além da variável do Setor, foi criada a variável que assume o valor 1 para alunos com GPA acima ou igual a média e 0, caso o aluno tenha GPA abaixo da média amostral. Conforme observa-se na tabela a seguir, a sensibilidade dos modelos 5 e 6, usados na tabela 5.2, é testada.

Para o primeiro nível do teste, $\rho = 0$, são os mesmos resultados já estimados para os dois modelos, pois é justamente a hipótese padrão assumida. Ao impor uma pequena correlação de $\rho = 0.1$, o coeficiente da dummy de GPA cai para 0.101 embora ainda permaneça significativa no modelo 5, no modelo 6 o coeficiente permanece positivo, porém perde completamente sua significância. Em seguida, quando se admite uma correção maior dos desvios, $\rho = 0.2$, os coeficientes dos ambos os modelos assumem valores negativos. E, finalmente, na hipótese de maior correlação assumida, quando $\rho = 0.3$, os coeficientes permanecem negativos e agora significantes.

Em suma, assumindo uma pequena correlação dos erros, especificamente entre o intervalo de $\rho = 0.1$ e $\rho = 0.2$, nossa variável de interesse perde significância, isso nos indica a possibilidade de alguma variável, que não está nos nossos modelos, explicar a relação de escolha entre setor público ou privado. Por exemplo, o valor atribuído a estabilidade no emprego ou simplesmente a menor pressão relacionada as funções públicas podem ser uma dessas forças.

Esse resultado revela uma fragilidade nos modelos estimados pelo Probit-Bivariado, porém também não significa que as variáveis não observáveis possam explicar todo o fenômeno da alocação no mercado de trabalho. E, ainda, não se conhece o real valor da correção entre os desvios, ou seja, caso realmente seja algo perto de zero, os modelos 5 e 6 estariam bem especificados.

Tabela 5.4: Sensibilidade da Escolha entre Setores Público e Privado a Variação na Correlação dos Erros no Modelo Probit Bivariado.

GPA	\geq	\overline{GPA}
ρ	Modelo(5)	Modelo(6)
0.0	.270*** (.478)	.194*** (.490)
0.1	.101* (.476)	.244 (.488)
0.2	-.070 (.472)	-.146** (.484)
0.3	-.242*** (.464)	-.317*** (.475)

Nota: Os desvios padrão são apresentados entre parenteses. *** representa $p < 1\%$, ** representa $p < 5\%$ e * representa $p < 10\%$.

CAPÍTULO 6

Considerações Finais

O artigo faz uma tentativa de compreender quais os ganhos monetários de um aluno ter desempenho alto na faculdade e posteriormente buscamos indícios de má alocação desses alunos acima da média.

O primeiro resultado, apesar de ter sido gerado sob uma variável de interesse particular, o GPA, está em conformidade com os resultados apresentados na literatura, geralmente aqueles alunos com alto desempenho acadêmico tendem a ganhar maiores salários no futuro.

O resultado principal obtido foi a descoberta de um forte indício de má alocação dos nossos melhores estudantes nas mais diversas áreas. Numa abordagem única, jamais feita antes, conseguimos mostrar que alunos universitários com alto desempenho acadêmico têm maior probabilidade de ingressar no setor público.

O fenômeno apontado aqui pode ser uma maneira de se explicar a baixa produtividade brasileira, saindo do senso comum de apontar o baixo nível educacional brasileiro como único vilão, mas analisando de cima para baixo, há muito com o que se preocupar quando os mais capacitados indivíduos da nossa sociedade são dragados para empregos públicos com altos salários e baixa produtividade e, o que é pior, com pouca evidência de alta qualidade de serviço entregue à sociedade.

Ao abordar a alocação dos talentos universitários, dessa forma pioneira para o caso brasileiro, esse trabalho cumprirá seu papel se conseguir despertar discussões sobre produtividade e crescimento econômico sob a perspectiva da alocação dos nossos indivíduos.

Referências Bibliográficas

- [1] Belluzzo, W., Anuatti-Neto, F., Pazello, E. T. (2005). Distribuição de salários e o diferencial público-privado no Brasil. *Revista brasileira de economia*, 59(4), 511-533.
- [2] Belzil, C. (2007). The return to schooling in structural dynamic models: a survey. *European Economic Review*, 51(5), 1059-1105.
- [3] Bishop, J. H. (1989). Achievement, test scores and relative wages.
- [4] Blau, F. D., Ferber, M. A. (1991). Career plans and expectations of young women and men: The earnings gap and labor force participation. *Journal of Human Resources*, 581-607.
- [5] Boissiere, M., Knight, J. B., Sabot, R. H. (1985). Earnings, schooling, ability, and cognitive skills. *The American Economic Review*, 75(5), 1016-1030.
- [6] Brunello, G., Lucifora, C., Winter-Ebmer, R. (2001). The wage expectations of European college students.
- [7] Cahuc, P., Zylberberg, A. (2004). *Labor economics*. MIT press.
- [8] Card, D. (1999), The Causal Effect of Education on Earnings, in *Handbook of Labor Economics*, Volume 3, ed. O. Ashenfelter and D. Card.

- [9] Currie, J., Thomas, D. (1999). Early test scores, socioeconomic status and future outcomes (No. w6943). National bureau of economic research.
- [10] Hanushek, E. A., Kimko, D. D. (2000). Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *American economic review*, 1184-1208.
- [11] Heckman, J. (1975), Estimates of a Human Capital Production Function Embedded in a Life Cycle Model of Labor Supply, in *Household Production and Consumption*, ed. N. Terleckyj, Columbia University Press, New York.
- [12] Hsieh, C. T., Hurst, E., Jones, C. I., Klenow, P. J. (2013). The allocation of talent and us economic growth. National Bureau of Economic Research.
- [13] Hsieh, C. (2009). Tai and Peter J. Klenow (2010). Misallocation and Manufacturing TFP in China and India. V Forthcoming. *Quarterly Journal of Economics*, 124
- [14] Keane, M. and Wolpin, K., The Career Decisions of Young Men, *Journal of Political Economy* , 105(3), 473-522.
- [15] Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York.
- [16] Mohanty, M. S. (2005). An alternative method of estimating the worker's reservation wage. *International Economic Journal*, 19(4), 501-522.

- [17] Murnane, R. J., Willett, J. B., Braatz, M. J., Duhaldeborde, Y. (2001). Do different dimensions of male high school students' skills predict labor market success a decade later? Evidence from the NLSY. *Economics of Education Review*, 20(4), 311-320
- [18] Murnane, R. J., Willett, J. B. and Levy, F. "The growing importance of cognitive skill in wage determination". *Review of Economics and Statistics*, vol. 77 (2) p. 251-66, May 1995.
- [19] Neal, D. A., Johnson, W. R. (1996). The Role of Premarket Factors in Black. White Wage Differences. *Journal of Political Economy*, 104(5), 869.
- [20] O'Neill, J. (1990). The role of human capital in earnings differences between black and white men. *The Journal of Economic Perspectives*, 4(4), 25-45.
- [21] Pannenberg, M. (2007). Risk aversion and reservation wages.
- [22] Sampaio, B., Sampaio, G. R., Sampaio, Y. (2013). On estimating the effects of immigrant legalization: Do us agricultural workers really benefit?. *American Journal of Agricultural Economics*, aat012.
- [23] Sampaio, B., Sampaio, Y., de Mello, E. P., Melo, A. S. (2011). Desempenho no vestibular, background familiar e evasão: evidências da UFPE. *Economia Aplicada*, 15(2), 287-309.
- [24] Santos, M. D., Cavalcanti, T. (2015). (Mis) Allocation Effects of an Overpaid Public Sector (No. 1094). *Society for Economic Dynamics*.

- [25] Tafner, P. (2011). Previdência no Brasil: um (modesto) passo adiante nas reformas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-Ipea, 33.
- [26] Tansel, A. (2005): “Public-Private Employment Choice, Wage Differentials, and Gender in Turkey,” *Economic Development and Cultural Change*, 53(2), 453–477.

ANEXO A
Anexo I

Tabela A.1: Proporção, por curso, da alocação entre setores da economia brasileira.

Cursos	Total	Privado	Público
PEDAGOGIA	8.25%	63.94%	36.06%
ADMINISTRAÇÃO	6.50%	69.51%	30.49%
SERVIÇO SOCIAL	5.51%	43.88%	56.12%
FARMACIA	4.92%	86.69%	13.31%
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	4.88%	63.41%	36.59%
SECRETARIADO	4.78%	82.16%	17.84%
MEDICINA	4.34%	44.29%	55.71%
EDUCAÇÃO FÍSICA	4.16%	61.43%	38.57%
ENFERMAGEM	4.12%	55.77%	44.23%
LETRAS	3.17%	60.63%	39.38%
NUTRIÇÃO	3.09%	86.54%	13.46%
DIREITO	2.54%	25.00%	75.00%
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - CIN	2.40%	80.99%	19.01%
GEOGRAFIA - LICENCIATURA	2.28%	41.74%	58.26%
HISTÓRIA	2.28%	55.65%	44.35%
ODONTOLOGIA	2.28%	20.00%	80.00%
BIOMEDICINA	1.94%	42.86%	57.14%
ENGENHARIA CIVIL	1.65%	86.75%	13.25%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA	1.61%	33.33%	66.67%
TURISMO	1.47%	67.57%	32.43%
CIÊNCIAS ECONÔMICAS	1.45%	65.75%	34.25%
GEOGRAFIA - BACHARELADO	1.41%	47.89%	52.11%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO	1.33%	50.75%	49.25%
ARQUITETURA E URBANISMO	1.31%	69.70%	30.30%
BIBLIOTECONOMIA	1.31%	62.12%	37.88%
FISIOTERAPIA	1.31%	68.18%	31.82%
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	1.15%	75.86%	24.14%

Continua na próxima página

Tabela A.1 – *Continuado da página anterior*

	Total	Privado	Público
ENGENHARIA QUÍMICA	1.09%	83.64%	16.36%
ENGENHARIA MECÂNICA	1.03%	71.15%	28.85%
ENGENHARIA ELÉTRICA	0.95%	85.42%	14.58%
MUSICA - LICENCIATURA	0.93%	51.06%	48.94%
TERAPIA OCUPACIONAL	0.93%	53.19%	46.81%
ENGENHARIA ELETRÔNICA	0.89%	66.67%	33.33%
DESIGN	0.87%	86.36%	13.64%
CIÊNCIAS SOCIAIS - LICENCIATURA	0.67%	67.65%	32.35%
TEATRO	0.67%	85.29%	14.71%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS- ÊNFASE C. AMBIENTAL	0.61%	70.97%	29.03%
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO	0.61%	90.32%	9.68%
MATEMÁTICA - LICENCIATURA	0.57%	31.03%	68.97%
FONOAUDIOLOGIA	0.56%	64.29%	35.71%
HOTELARIA	0.56%	89.29%	10.71%
PSICOLOGIA	0.56%	53.57%	46.43%
ENGENHARIA BIOMÉDICA	0.52%	96.15%	3.85%
EDUCAÇÃO ARTISTICA - ARTES PLASTICAS	0.50%	72.00%	28.00%
PEDAGOGIA - CAA	0.48%	37.50%	62.50%
CIÊNCIAS SOCIAIS - BACHARELADO	0.46%	73.91%	26.09%
FILOSOFIA	0.44%	54.55%	45.45%
ADMINISTRAÇÃO - CAA	0.42%	80.95%	19.05%
DESIGN - CAA	0.42%	90.48%	9.52%
QUÍMICA - LICENCIATURA	0.40%	60.00%	40.00%
QUÍMICA INDUSTRIAL	0.36%	83.33%	16.67%
JORNALISMO	0.32%	75.00%	25.00%
FÍSICA - LICENCIATURA	0.28%	50.00%	50.00%
PUBLICIDADE E PROPAGANDA	0.28%	85.71%	14.29%
EXPRESSÃO GRÁFICA	0.26%	92.31%	7.69%
ESTATÍSTICA	0.22%	45.45%	54.55%
RÁDIO, TV E INTERNET	0.22%	90.91%	9.09%
ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	0.20%	90.00%	10.00%
GEOLOGIA	0.20%	60.00%	40.00%
MATEMÁTICA - BACHARELADO	0.18%	0.00%	100.00%
FÍSICA - BACHARELADO	0.16%	37.50%	62.50%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CAV	0.14%	42.86%	57.14%
NUTRIÇÃO - CAV	0.14%	85.71%	14.29%

Continua na próxima página

Tabela A.1 – *Continuado da página anterior*

	Total	Privado	Público
ENFERMAGEM - CAV	0.12%	66.67%	33.33%
CIÊNCIAS ECONÔMICAS - CAA	0.10%	80.00%	20.00%
ENGENHARIA DE MINAS	0.10%	100.00%	0.00%
MUSICA - INSTRUMENTO	0.08%	0.00%	100.00%
DESENHO INDUSTRIAL - PROJETO DO PRODUTO	0.04%	100.00%	0.00%
MUSICA - CANTO	0.04%	100.00%	0.00%
QUÍMICA - BACHARELADO	0.04%	50.00%	50.00%
Obs	5044	3164	1880

