

São Paulo School of **ECONOMICS**

A decorative graphic consisting of a large dotted circle. A solid dark blue dot is positioned on the left side of the circle. A dotted line path starts from this dot, curves downwards and to the right, ending at a second solid dark blue dot. From this second dot, a dotted line extends to a circular inset containing a network diagram with several nodes and connecting lines, set against a light green grid background.

**Working
Paper**

4/2015

Aug
2015

CENTER FOR APPLIED MICROECONOMICS

**Diferencial de salários da mão de obra
terceirizada no Brasil**

Guilherme Stein
Eduardo Zylberstajn
Hélio Zylberstajn

Diferencial de salários da mão de obra terceirizada no Brasil

Guilherme Stein (EESP/FGV e FEE)¹

Eduardo Zylberstajn (EESP/FGV e Fipe)²

Hélio Zylberstajn (FEA/USP)³

Resumo

Esse artigo compara os salários da mão de obra terceirizada no Brasil com os dos trabalhadores contratados diretamente pelas empresas. A comparação simples entre as remunerações médias dos dois grupos indica que os salários dos terceirizados são 17% inferiores, mas quando o diferencial é controlado pelo efeito fixo do trabalhador, a diferença cai para 3%. Além disso, as evidências apontam para uma grande heterogeneidade no diferencial salarial. Trabalhadores de ocupações de baixa qualificação têm remuneração até 12% inferior quando estão terceirizados. Por outro lado, as ocupações de alta qualificação oferecem salários estatisticamente iguais ou até mesmo maiores, em média, para os terceirizados. As evidências indicam ainda que o diferencial desfavorável ao terceirizado se reduziu entre 2007 e 2012. Os resultados obtidos podem ser interpretados como consequência da conjunção de fatores de mercado (oferta de mão de obra terceirizada vis-à-vis a demanda) e fatores institucionais.

Palavras-chave: mercado de trabalho, terceirização, diferenciais salariais

Códigos JEL: J310, J010, J400

¹ guilherme.stein@fee.tche.br

² ezylberstajn@fipe.org.br

³ hzy@usp.br

1. Introdução

Por que e sob quais circunstâncias o processo produtivo é organizado por firmas? Coase (1937) respondeu a essa pergunta chamando a atenção para os custos de transação, mas desde então setenta e oito anos se passaram. Nesses três quartos de século houve mudanças tecnológicas e sociais profundas (internet, transporte, logística etc.) que estão reorganizando o trabalho no mundo (Eichhorst, 2015 e Zimmerman, 2015). A teoria de Coase continua válida, mas certamente mudaram os custos de transação que fazem ou faziam com que a coordenação da produção fosse mais eficiente sob um empreendedor do que sob o sistema de preços. Nesse sentido, observamos atualmente novas formas de organização do trabalho e da produção (Eurofound, 2015) e em muitos casos a verticalização das firmas dá lugar a redes horizontais de produção.

No Brasil, a forma mais comum de observarmos essa ‘horizontalização’ da produção é através da terceirização, termo utilizado para caracterizar uma situação em que uma firma transfere parte de suas atividades para outra. Nesses casos, observa-se frequentemente em debates políticos e técnicos o questionamento acerca da chamada ‘precarização’ do trabalho, na qual os trabalhadores recebem remunerações menores e têm piores condições de trabalho em comparação a seus pares diretamente contratados pelas firmas.

Teoricamente, só haveria motivo para encontrarmos diferenças salariais entre terceirizados e trabalhadores diretamente contratados para uma mesma tarefa caso o mercado de trabalho terceirizado fosse de alguma forma segmentado. Do contrário (mobilidade perfeita dos trabalhadores), os salários deveriam ser equivalentes por conta da possibilidade de arbitragem. Ou seja, é difícil explicar teoricamente porque um terceirizado aceitaria ganhar menos nessa condição, a menos que haja diferença em aspectos institucionais relevantes para a formação dos salários. Exemplos desses aspectos institucionais seriam, entre outros, a representação sindical ou a insegurança jurídica que faria com que a contratante exigisse um ‘desconto’ para contratar terceirizados em antecipação a uma eventual ação judicial.

De fato, a legislação trabalhista no Brasil é omissa em relação à terceirização. Para suprir essa lacuna, o Tribunal Superior do Trabalho formulou a Súmula 331, que define que as empresas podem terceirizar “serviços de vigilância e de conservação e limpeza, ou outros serviços especializados ligados à atividade-meio do tomador, desde que inexistente a pessoalidade e a subordinação direta”. A preocupação em proibir a terceirização mais ampla parece estar ligada à ideia de que de alguma forma a terceirização implica na contratação dos trabalhadores em condições piores do que eles teriam caso fossem contratados diretamente.

Apesar disso, não existem no Brasil estudos empíricos que avaliam o diferencial de salários e de condições de trabalho dos trabalhadores terceirizados e próprios⁴. Idealmente, para responder se há diferenças salariais entre as duas formas de contratação, seria necessário observar o mesmo trabalhador sendo contratado pela mesma empresa na condição de próprio e na condição de terceiro, ao mesmo tempo. Como isso não é possível

⁴ Neste trabalho nos referimos a trabalhadores contratados diretamente como ‘trabalhadores próprios’, sendo que o termo próprio não é empregado no sentido de propriedade, mas sim, de acordo com as definições usuais encontradas nos dicionários, no sentido de que o contrato de trabalho é inerente e característico da firma tomadora dos serviços.

no mundo real, estudos empíricos adotam estratégias que tentam tornar comparáveis os salários observados por diferentes tipos de trabalhadores. Uma primeira abordagem seria a comparação simples entre os salários médios dos terceirizados e dos próprios, como proposto em CUT (2014). Entretanto, essa abordagem desconsidera as diferenças nas características tanto dos trabalhadores quanto das firmas que os contratam. Por exemplo, é possível que no início de carreira seja mais comum que um vigia seja contratado por uma empresa que presta serviços de vigilância, e que depois que certa experiência seja adquirida, esse vigia seja contratado diretamente. Também é possível que as empresas que terceirizam sejam intrinsecamente diferentes das empresas que contratam diretamente, necessitando de trabalhadores mais ou menos qualificados. Por exemplo, um prédio que contrata diretamente uma faxineira pode demandar características (observáveis ou não observáveis) diferentes das demandadas por prédios que terceirizam esse trabalho.

Para tentar expurgar essas diferenças, uma abordagem alternativa compararia os salários médios dos terceirizados e dos não terceirizados controlando pelas características observáveis das firmas e dos trabalhadores. Fatores como escolaridade, idade e ramo de atividade explicam, como veremos, parte da diferença de remuneração entre os dois tipos de contratação. Porém, mesmo controlando por essas características, ainda notamos que no Brasil os trabalhadores terceirizados ganharam, em média, 12% menos que os trabalhadores próprios no período de 2007 a 2012.

Porém, mesmo o controle das características observáveis pode ser um exercício incompleto se, além delas, aspectos não observáveis também forem relevantes para a determinação do salário. Habilidades não cognitivas são relevantes para a determinação da remuneração do trabalhador, como por exemplo motivação, dedicação, capacidade de comunicação e maturidade emocional. Essas habilidades podem ser valorizadas pelos empregadores, mas não são facilmente observadas pelos pesquisadores. Além disso, é possível que algumas dessas características sejam mais comumente encontradas nos trabalhadores próprios ou nos terceirizados. Dessa forma, a comparação dos salários médios controlada pelas características observáveis também não seria suficiente para a correta medida do diferencial de salários.

Diferenciais salariais já foram amplamente discutidos na literatura nacional (ver, por exemplo, Botelho e Ponczek, 2011 e Menezes-Filho et al, 2004), mas mesmo com nossos melhores esforços não encontramos estudos empíricos que discutam a questão do impacto da terceirização nos salários no Brasil. Nos EUA, Dube e Kaplan (2010) é um raro exemplo de estudo empírico nos moldes deste artigo, com uma modelagem de efeito fixo. Os autores encontram um diferencial de -4% para serviços de limpeza e de -9% para vigias terceirizados. Novamente, essas evidências apontam para impactos heterogêneos da terceirização.

Este estudo busca chegar o mais próximo possível do exercício hipotético de observar o mesmo indivíduo sob duas formas de contratação, mas não no mesmo momento e na mesma firma. Utilizando dados em painel, observamos o mesmo trabalhador ao longo do tempo e conseguimos comparar as mudanças em seu próprio salário, de acordo com a forma de contratação. Não observamos dois salários ao mesmo tempo e nem na mesma firma, mas conseguimos controlar as comparações através dos chamados efeitos fixos dos trabalhadores. Com essa metodologia, mostramos que para um conjunto de seis ocupações

tipicamente terceirizáveis no Brasil o diferencial de salários dos trabalhadores terceirizados é de -3%. Mais ainda, mostramos que esse diferencial é bastante heterogêneo: enquanto serviços como Limpeza ou Telemarketing têm um diferencial bastante negativo para os terceirizados, a terceirização de serviços de Tecnologia da Informação (TI) ou Segurança/Vigilância implica em uma remuneração média maior do que a recebida pelos diretamente contratados.

Essas evidências são importantes para embasar o debate acerca da regulamentação da terceirização no Brasil. Em 2015, a Câmara dos Deputados aprovou o Projeto de Lei 4.330, que autoriza a terceirização para todas as atividades da empresa e estabelece as regras para que esse procedimento possa ser adotado. Diante do debate que se estabelece na sociedade brasileira, buscamos contribuir mostrando evidências sobre os efeitos da terceirização nos salários dos trabalhadores.

O restante do trabalho está organizado da seguinte forma. A seção 2 traz uma breve discussão teórica sobre a terceirização da mão de obra. A seção 3 descreve a base de dados utilizada, enquanto a seção 4 descreve e explica a estratégia empírica. Os resultados são apresentados na seção 5 e a seção 6 mostra alguns testes de robustez. A seção 6 faz uma síntese e apresenta as considerações finais.

2. Terceirização da mão de obra: aspectos teóricos

Dois textos clássicos na literatura econômica, utilizados por Zylberstajn (2015) para refletir sobre as transformações do mercado de trabalho, podem balizar a discussão teórica sobre a terceirização da mão de obra no Brasil. O primeiro, de Becker (1961), propõe a distinção entre conhecimento geral e conhecimento específico. Becker utilizou essa dicotomia para discutir os diferenciais salariais atribuíveis à produtividade, no contexto teórico do modelo do capital humano. Os dois tipos de conhecimento, uma vez adquiridos, aumentam a produtividade do trabalhador. A dicotomia é usada para diferenciar entre conhecimento com mercado (o conhecimento geral) e conhecimento sem mercado (o específico). Para a discussão do tema da terceirização, é importante ressaltar a implicação da existência dos dois tipos de conhecimento: nas empresas em que predomina o conhecimento geral, o vínculo de emprego é mais tênue e a rotatividade é maior, porque os trabalhadores competem pelas oportunidades existentes no mercado externo à firma. Por outro lado, onde o conhecimento específico predomina, o compromisso entre trabalhador e empresa é mais forte e a duração dos vínculos maior, para que o investimento recíproco na aquisição do conhecimento possa retornar aos dois investidores. Nesses casos, as oportunidades alternativas são pouco atraentes para os trabalhadores, pois sua produtividade fora da firma seria menor. O mercado para seu trabalho se resume à firma onde adquiriu e onde utiliza o conhecimento específico.

Curiosamente, autores mais à esquerda no espectro americano da época, ao tentar explicar diferenciais de salário por meio de argumentos institucionais chegam a conclusões semelhantes (Doeringer e Piore, 1971). Becker e seus contemporâneos institucionalistas, por caminhos diferentes, convergiram para interpretar o papel do conhecimento (educação e treinamento) na duração do emprego. Com argumentação diferente, as duas escolas reconheceram que especificidades e idiosincrasias das firmas estão associados às

relações de trabalho mais estáveis e duradouras, típicas nas grandes corporações daquele tempo (Zylberstajn, 2010).

O segundo autor, Coase (1937), oferece uma reflexão sobre as fronteiras da firma. Coase se pergunta inicialmente por que e sob quais circunstâncias o processo produtivo é organizado por firmas e cria o conceito de custos de transação para responder. O autor argumenta que a firma é um arranjo eficiente para reduzir os custos de transação e coordenação da produção. Sua conclusão sobre as fronteiras da firma é ao mesmo tempo simples e fundamental: a firma deixa de ampliar suas fronteiras quando os custos de coordenação ficam maiores que os custos de comprar fora dos seus limites. Naquela época (anos 1930 do século passado), era eficiente organizar a produção por meio de estruturas verticalizadas, geridas por meio de relações hierárquicas e burocráticas. Dessa forma, Coase explicou a emergência e a preponderância da grande corporação característica do capitalismo do século passado.

A dicotomia do conhecimento de Becker e o conceito de custos de transação e de coordenação de Coase são duas faces da mesma moeda. A empresa verticalizada, gigantesca e burocrática é eficiente somente se conseguir organizar relações estáveis com fornecedores e clientes e, principalmente, com os empregados. E relações estáveis com empregados precisam de ambientes confiáveis, reputação preservada, idiosincrasias na gestão e na forma de produzir, ou seja, de conhecimento específico à firma.

A partir dos anos 1990, surgiram mudanças tecnológicas e sociais profundas (internet, comunicações, transporte, logística etc.) que estão reorganizando o trabalho no mundo (Eichhorst, 2015 e Zimmerman, 2015). Certamente mudaram os custos de transação que fazem ou faziam com que a coordenação da produção fosse mais eficiente sob a coordenação de um empreendedor do que sob a coordenação do sistema de preços. Nesse sentido, observamos novas formas de organização do trabalho e da produção e em muitos casos a verticalização das firmas dá lugar a redes horizontais de produção.

Os conceitos de Becker e de Coase continuam válidos e continuam nos ajudando a explicar e entender o mercado de trabalho do novo século. As fronteiras da firma continuam sendo determinadas pelo custo de produzir ou comprar fora. O conhecimento exigido dos trabalhadores continua a ter duas dimensões, o específico e o geral. Ocorre que hoje os custos de transação e de coordenação são muito menores. A produção pode ser organizada e coordenada horizontalmente por meio de redes de relacionamentos, as cadeias produtivas de dimensões globais. Em muitos casos não há mais necessidade de verticalizar a firma; pelo contrário, é mais eficiente horizontalizar a produção. A cadeia produtiva vertical em uma única grande corporação é menos competitiva do que a cadeia produtiva horizontal, de parceiros globais. E na firma global, horizontal e talvez até mesmo virtual, que é a vencedora de hoje, não há a predominância do conhecimento específico. As empresas de hoje são muito parecidas e menos idiosincráticas. Coase e Becker ainda explicam o mercado de trabalho e seus conceitos nos ajudam a entender porque o emprego permanente e a carreira em uma única empresa típicos do século passado estão sendo substituídos por relações de trabalho mais efêmeras e por carreiras que são trajetórias em diferentes empresas ao longo do ciclo de vida profissional.

Essas mudanças nas cadeias produtivas levam a um fenômeno conhecido internacionalmente como *outsourcing*. No Brasil, esse termo ficou conhecido como

terceirização, que nada mais é do que a transferência de parte das atividades de uma firma para outra. O *outsourcing* só ocorrerá se houver alguma vantagem de custo para a firma que terceiriza sua mão de obra. Essa vantagem pode ser obtida caso (i) a mão de obra terceirizada seja mais eficiente (eficiência obtida por especialização, gestão etc.) ou (ii) a remuneração dos trabalhadores terceirizados seja menor do que a que seria recebida caso o mesmo trabalhador fosse contratado diretamente. Essa segunda possibilidade é, inclusive, frequentemente utilizada como argumento por entidades sindicais e alguns setores da sociedade brasileira (CUT, 2014; CNBB, 2015) para justificar posições contrárias à regulamentação da terceirização. Os resultados apresentados nas seções seguintes desmontam esse argumento ao indicar que, quando se leva em conta as características observáveis e não observáveis (mas fixas no tempo) dos trabalhadores, os diferenciais são significativamente menores. Além disso, há fortes evidências de que, em linha com o argumentado nos parágrafos acima, os diferenciais salariais variam conforme a atividade terceirizada.

3. Dados

Este estudo utiliza a base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para os anos de 2007 a 2012. A RAIS é compilada pelo Ministério do trabalho e Emprego (MTE) anualmente desde 1975 e contém informações detalhadas sobre todos os vínculos de emprego registrados no Brasil, já que todas as pessoas jurídicas, inclusive a Administração Pública, devem enviar as informações referentes ao contrato de trabalho (salário, data de início do vínculo, afastamentos, desligamentos etc.) e também informar características sociodemográficas de cada trabalhador (idade, escolaridade, raça/cor, gênero etc.).

O MTE disponibiliza publicamente os microdados da RAIS, porém sem a identificação dos indivíduos. A base de dados que utilizamos (também fornecida pelo MTE), porém, é ligeiramente diferente porque contém variáveis que permitem a identificação do mesmo indivíduo ao longo do tempo. A seção seguinte ilustra a importância dessa possibilidade de acompanhamento dos trabalhadores ao longo dos anos. Para construir a base de dados para este estudo, mantivemos apenas os trabalhadores que tinham um único vínculo ativo em 31 de dezembro de cada ano. Além disso, utilizamos apenas as informações dos vínculos ativos no final do ano, ou seja, caso tenha havido mais de uma mudança de emprego ao longo do ano, essa informação não foi utilizada. Também excluímos os registros nos quais o salário por hora registrado era inferior ao salário mínimo por hora vigente.

A identificação dos trabalhadores terceirizados não é possível diretamente. Esse talvez seja, inclusive, um dos principais motivos que justificam a ausência de trabalhos empíricos sobre o tema. De forma semelhante a Dube e Kaplan (2010), adotamos um procedimento que permite identificar indiretamente quem são os trabalhadores terceirizados em determinadas ocupações.

O método é simples e pode ser dividido em três etapas. Primeiro, definimos⁵ um conjunto de ocupações que são tipicamente terceirizáveis, tais como: *Porteiros, vigias e afins; Operadores de telemarketing; Trabalhadores nos serviços de manutenção de edificações*

⁵ Os tipos de trabalho terceirizados foram adaptados de CNI (2014). A compatibilização CBO-CNAE foi feita pelos autores deste estudo.

(que inclui, entre outros, faxineiros) etc. Segundo, definimos atividades econômicas que são tipicamente de empresas prestadoras de serviços de terceirização de mão de obra, como por exemplo, *Atividades de vigilância, segurança privada e transporte de valores; Atividades de limpeza* etc. Finalmente, cruzamos os dois conjuntos de classificações anteriores e identificamos os trabalhadores em ocupações tipicamente terceirizáveis que trabalhavam em empresas cuja atividade é a prestação de serviços de terceirização. Esses trabalhadores foram então classificados como terceirizados em nossa base de dados. Em anexo ao final do artigo listamos todas as ocupações e setores considerados. Além disso, também consideramos o código de atividade 829 (*Outras atividades de serviços prestados principalmente às empresas*) como atividade típica de empresas prestadoras de serviços terceirizados (desde que a ocupação do trabalhador coincida com as listadas anteriormente).

Um exemplo pode ajudar na compreensão do método. Suponha que identificamos na base da RAIS em um dado ano um indivíduo que trabalha na ocupação de vigia. Se esse trabalhador for contratado por uma empresa cuja atividade econômica é, por exemplo, *Fabricação de calçados* ou *Comércio varejista*, assumimos esse trabalhador não é terceirizado. Por outro lado, se o ramo de atividade da empresa em que esse vigia trabalha for *Atividades de vigilância, segurança privada e transporte de valores*, então assumimos que esse indivíduo é terceirizado.

Há dois tipos de erro que podem ser cometidos com o procedimento descrito acima. Primeiro, podemos classificar um trabalhador que é terceirizado por uma empresa cuja atividade principal não é a de prestação de serviços terceirizados. Segundo, podemos classificar um trabalhador próprio de uma empresa de terceirização de mão de obra como terceirizado (como um vigia que cuida da segurança da sede da empresa). Acreditamos que os dois casos devem representar uma parcela muito pouco significativa da base de dados. Tanto o primeiro quanto o segundo tipo de erro tendem a subestimar o efeito da terceirização.

A Tabela 1 lista os seis tipos de atividades terceirizáveis considerados neste estudo e mostra a quantidade de trabalhadores em cada uma delas. Para identificar os terceirizados, utilizamos a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) no nível da *família ocupacional* (4 dígitos) e a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) no nível de grupos de atividade (3 dígitos). Reconhecemos que a classificação que este estudo adota não inclui a totalidade de ocupações terceirizáveis (ocupações como recepcionistas e serviços como jardinagem, por exemplo, não foram considerados). Cabe lembrar que não há uma definição precisa das ocupações ‘terceirizáveis’, o que dificulta a classificação do que é ou não é ‘terceirizável’. A única distinção que dispomos é a do TST, que divide as atividades “fim” das atividades “meio”, que, em vista da discussão teórica apresentada e da atual configuração do mercado de trabalho no mundo, é uma classificação extremamente vaga e superada. Nesse sentido, a generalização dos resultados que serão apresentados nas próximas seções deve ser feita com cautela. Além disso, também foram excluídos das bases os indivíduos que transitaram entre as ocupações analisadas (por exemplo, um trabalhador que apareceu em um dado momento em atividades de limpeza e em outro ano em atividades de vigilância). Ao final do processo de montagem da base de dados havia 8.245.683 indivíduos diferentes ao longo dos seis anos disponíveis. Note-se que o painel não é balanceado, já que apenas 4,7% dos indivíduos estavam empregados formalmente nas ocupações consideradas ao final de cada um dos anos entre 2007 e 2012.

De maneira geral, chama a atenção o fato de que a participação da mão de obra terceirizada no conjunto das ocupações analisadas aumentou 0,1 ponto percentual entre

2007 e 2012, atingindo 24,5% do total da mão de obra nesse conjunto de ocupações. Esse percentual permite supor que a estimativa de que 26,8% de terceirizados do total do emprego formal em 2013 CUT (2014) é superestimado, uma vez que mesmo entre as ocupações tipicamente terceirizáveis o percentual que encontramos é menor.

Além disso, é interessante notar que a disseminação da terceirização é heterogênea: enquanto ocupações relacionadas a *Montagem e manutenção de equipamentos* tinham 5,5% de terceirizados em 2012 (6,9% em 2007), *Telemarketing* tinha 59,6% dos trabalhadores sendo contratados como terceirizados no mesmo ano (e 65,5% em 2007). Em 2012, a base de dados tinha 4,0 milhões de indivíduos, quase 9% de todo o emprego formal do Brasil naquele ano segundo o MTE.

Tabela 1 - Serviços consideradas para a análise da terceirização e suas participações no emprego formal do Brasil (2007/2012)

Serviços	2007			2012		
	Terceiros	Próprios	% Ter.	Terceiros	Próprios	% Ter.
MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	25.901	352.567	6,8%	36.455	638.727	5,4%
SEGURANÇA/VIGILÂNCIA	188.949	456.033	29,3%	283.251	695.519	28,9%
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	30.916	93.244	24,9%	83.919	146.270	36,5%
LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	188.899	685.018	21,6%	359.936	1.211.968	22,9%
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	1.218	13.371	8,3%	2.492	30.595	7,5%
TELEMARKETING	95.967	51.123	65,2%	148.896	101.236	59,5%
TOTAL	531.850	1.651.356	24,4%	914.949	2.824.315	24,5%

Fonte: RAIS (MTE). Elaboração própria.

A Tabela 2 exibe algumas estatísticas descritivas da base de dados. Inicialmente, notamos que os trabalhadores terceirizados ganham, em média, menos do que os trabalhadores próprios. As demais estatísticas mostram, porém, que a comparação dos salários médios de terceirizados e não terceirizados deve ser feita com cautela, uma vez que há diferenças nos valores médios de variáveis importantes para a determinação da remuneração dos trabalhadores. Por exemplo, os terceirizados são mais de três anos mais novos, em média, e uma menor proporção deles tem ensino superior completo. Além disso, a duração média dos vínculos é consideravelmente maior no caso dos trabalhadores diretamente contratados. Com essas diferenças registradas, é natural que a remuneração média observada dos terceirizados seja menor. A questão relevante é se as diferenças das características observáveis são suficientes para explicar toda a diferença nos salários nessas duas formas de contratação.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas

Variável	Terceirizados				Próprios			
	Média	DP	Mín.	Máx.	Média	DP	Mín.	Máx.
REMUNERAÇÃO MÉDIA*	993,06	1382,85	21,69	85523,76	1280,12	1876,18	2,92	91447,76
IDADE	34,74	10,39	10,47	100,32	37,94	11,73	10,54	110,00
HORAS CONTRATADAS	41,52	5,07	1	44	41,51	4,990856	1	44
MULHERES	0,4156	-	0	1	0,3437	-	0	1
BRANCO	0,5125	-	0	1	0,5851	-	0	1
ENSINO MÉDIO	0,5123	-	0	1	0,4739	-	0	1
ENSINO SUPERIOR	0,0598	-	0	1	0,0627	-	0	1
TEMPO NO EMPREGO (MESES)	31,64	41,03	0	599,3	65,92	82,73	0	599,9
NÚMERO DE DIAS AFASTADO	3,88	24,87	0	392	3,65	24,40	0	730
ANO = 2007	0,1201	-	0	1	0,1190	-	0	1
ANO = 2008	0,1862	-	0	1	0,1775	-	0	1
ANO = 2009	0,1780	-	0	1	0,1774	-	0	1
ANO = 2010	0,1929	-	0	1	0,1904	-	0	1
ANO = 2011	0,1160	-	0	1	0,1322	-	0	1
ANO = 2012	0,2067	-	0	1	0,2035	-	0	1
TOTAL DE OBSERVAÇÕES		4.426.553				13.877.680		

Fonte: RAIS (MTE).Elaboração própria.

(*) Salário mensal em 31/dezembro de cada ano corrigido pelo IPCA para dezembro de 2012.

4. Metodologia e modelo econométrico

O objetivo deste trabalho é avaliar o diferencial de salários entre trabalhadores terceirizados e próprios. A estratégia empírica utiliza modelos com efeito fixo dos indivíduos. Abordagem similar pode ser encontrada, por exemplo, em Botelho e Ponczek (2011), que estimam modelos com efeito fixo para avaliar o diferencial de salários entre trabalhadores formais e informais.

Neste trabalho, nossa equação de referência é a seguinte:

$$w_i = \alpha_0 + \delta o_{it} + \beta x_{it} + \mu_i + e_{it} \quad (1)$$

onde w_i é o logaritmo natural do salário (real) do indivíduo i , o_{it} é uma variável binária que assume valor 1 caso o trabalhador i seja terceirizado no instante t , x_{it} é um vetor de covariadas observáveis relacionadas ao indivíduo i no instante t ; em nosso caso, x_{it} inclui *dummies* de ano (para controlar por eventuais tendências nos salários comuns a todos os indivíduos), *dummies* relacionadas ao tamanho do estabelecimento, *dummies* do setor de atividade, o número de horas contratadas, *dummies* para o grau de instrução (para

controlar mudanças na escolaridade dos trabalhadores ao longo do tempo⁶), a duração do vínculo de trabalho em meses e finalmente seis *dummies* que controlam para os seis grupos de atividades de interesse. Por fim, μ_i é o efeito fixo do indivíduo i (potencialmente correlacionado com O_{it}) que captura características não observáveis e que não variam ao longo do tempo (habilidade, preferências etc.), enquanto e_{it} é erro.

A inclusão do efeito fixo μ_i é fundamental para a estimação de δ livre de viés. A ausência do efeito fixo faria com que diferenças nas características não observáveis dos indivíduos correlacionadas com a alocação entre terceirizados e próprios tornassem nosso estimador viesado e inconsistente. Como discutido anteriormente, é possível que as empresas que empregam mão de obra terceirizada sejam menos intensas em habilidade ou que sejam intrinsecamente diferentes e, portanto, contratariam trabalhadores com salários naturalmente diferentes. O efeito fixo, porém, controla por essas características dos trabalhadores não observáveis e fixas ao longo do tempo, eliminando a correlação espúria.

Quando expusemos os argumentos teóricos que levariam à segmentação do mercado de trabalho entre trabalhadores terceirizados e próprios, notamos que aspectos institucionais do mercado de trabalho poderiam explicar esse fenômeno. O que faria um trabalhador aceitar um salário mais baixo na condição de terceirizado? Uma explicação bastante razoável seria uma diferença no poder de barganha do trabalhador. Por exemplo, trabalhadores próprios podem ser representados por sindicatos de categoria diferente à dos terceirizados, e então diferentes condições de negociação de acordos e convenções coletivas surgiriam. Imaginemos um vigia que resida na região do ABC Paulista, que tradicionalmente abriga muitas indústrias do setor de autopeças. Caso seja terceirizado, esse vigia deixará de ser representado pelo Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, uma instituição tradicionalmente representativa e combativa. Nesse caso, as condições de negociação seriam afetadas e o impacto disso nos salários poderia ser negativo.

Assim, é razoável supor que diferentes ocupações sintam impactos diferentes da terceirização. Para avaliar essa possibilidade, estimamos o seguinte modelo:

$$w_i = \alpha_0 + \delta o_{it} + \phi_j o_{it} V_{ij} + \beta x_{it} + \mu_i + e_{it} \quad (2)$$

onde V_{ij} é um vetor de *dummies* das ocupações de interesse j e ϕ_j é um vetor de coeficientes que mede o impacto da terceirização em cada ocupação j separadamente⁷. Para que a equação acima seja estimada, é necessário definir uma ocupação como referência, para que as demais $j-1$ ocupações tenham suas *dummies* incluídas na regressão, interagindo também com o_{it} . Nos resultados apresentados nas próximas seções, a categoria de referência adotada foi *Montagem e manutenção de equipamentos*.

Algumas ressalvas devem ser feitas quanto à estratégia adotada. Primeiro, ao incluir o efeito fixo, não podemos incluir na regressão variáveis de interesse que não mudam ao longo do tempo, como por exemplo raça ou gênero. Segundo, a identificação só é possível porque há indivíduos que transitam entre terceirização e contratação própria ao longo do

⁶ Cerca de 10% dos trabalhadores registram mudança nessa variável ao longo dos 4 anos de painel.

⁷ O efeito da terceirização em cada ocupação j será dado pela soma $\delta + \phi_j$.

tempo. Portanto, o efeito da terceirização nos salários será medido apenas para esses trabalhadores que transitaram. No entanto, é possível que haja algum mecanismo de seleção que faça com que indivíduos com características específicas transitem mais frequentemente entre os tipos de emprego, o que traria algum viés para nossas estimativas. A Tabela 3 mostra a matriz de transição entre a contratação direta e a terceirização. Nota-se que cerca de 8% dos trabalhadores que eram terceirizados em um dado ano assumem uma condição de contratação direta no ano seguinte. Por outro lado, apenas pouco mais de 2,4% dos contratados diretamente tornam-se terceirizados no ano seguinte. Na seção 5 apresentamos alguns testes que indicam que os resultados não se alteram de acordo com o status inicial dos trabalhadores, mas esse fato não garante por si que não haja algum mecanismo que faça com que a contratação de terceirizados seja endógena. Caso a probabilidade de se tornar terceirizado seja afetada por características não observáveis, então nossas estimativas podem estar potencialmente afetadas se o efeito dessas características não observáveis na probabilidade de se tornar terceiro não for fixo no tempo. Nossa hipótese é de que isso não ocorre e que, ao longo do tempo, o efeito fixo consegue captar as diferenças na probabilidade de terceirização.

Tabela 3 – Transições de e para a terceirização

Tipo de contratação no ano inicial	Tipo de contratação no ano seguinte		
	TERCEIRIZADO	NÃO TERCEIRIZADO	NÚMERO DE OBSERVAÇÕES
TERCEIRIZADO	91,6%	8,4%	7.738.912
NÃO TERCEIRIZADO	2,4%	97,6%	2.319.312
NÚMERO DE OBSERVAÇÕES	7.748.313	2.309.911	10.058.224

Fonte: RAIS (MTE). Elaboração própria.

5. Resultados

A Tabela 4 exibe os resultados para a estimativa do diferencial de salários entre os terceirizados e os diretamente contratados. A primeira coluna mostra o coeficiente estimado por meio da regressão de w em uma constante e na variável *dummy* de terceirização. Como esperado, o diferencial (não condicional) é bastante negativo (-17%). Já a segunda coluna da mesma tabela mostra que o diferencial de salários cai para -12% quando controlamos por diversas características observáveis.

Por outro lado, a terceira coluna da Tabela 4 nos leva a uma conclusão diferente a respeito do diferencial de salários entre os terceirizados e os trabalhadores próprios. A diferença média na remuneração de um mesmo indivíduo que muda de emprego e transita de uma forma de contratação para a outra é de -3%, a qual se verifica quando o indivíduo é contratado como terceirizado. É uma diferença consideravelmente menor do que a encontrada nos dois exercícios anteriores.

Tabela 4 – Efeitos da terceirização nos salários

	MQO (sem controles)	MQO (com controles)	Efeito fixo
δ	-0.1653*** (0.0004)	-0.1155*** (0.0004)	-0.0298*** (0.0007)
Observações	18.304.233	14.515.798	18.301.656
Indivíduos	-	-	8.245.683
R ² (ajustado/total)	0,0092	0,6049	0,1983

Fonte: RAIS 2007-2012 (MTE). Elaboração própria.

Nota 1: Erros padrões entre parênteses. A regressão estimada via MQO sem controles tem o logaritmo do salário real como variável dependente e apenas uma constante e a dummy 'terceirizado' como regressores; a regressão com controles utiliza também dummies de UF, setor, família ocupacional, gênero, cor, nível de escolaridade, tamanho do estabelecimento e ano, além de idade, horas contratadas e número de dias de afastamento.

Nota 2: A remuneração em 31/dezembro de cada ano foi corrigida pelo IPCA para dezembro de 2012.

* significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

Em seguida, buscamos responder se o diferencial é heterogêneo entre as ocupações/serviços. A Tabela 5 a seguir mostra que de fato há muita variação quando desagregamos os resultados. Para encontrar o diferencial total somamos o coeficiente associado à *dummy* terceirização com o coeficiente da interação entre terceirização e ocupação (exceto no caso da categoria de referência, *Montagem e manutenção de equipamentos*).

O maior diferencial nos salários foi encontrado para os trabalhadores de *Telemarketing* que transitam entre as duas formas de contratação com -12% no salário mensal. Trabalhadores de *Limpeza e conservação, Montagem e manutenção de equipamentos* e TI também apresentam um diferencial negativo, todos ao redor de -5%. Por outro lado, os trabalhadores das atividades de Segurança/vigilância recebem, em média, 5% a mais quando são terceirizados. Já os trabalhadores envolvidos em atividades de P&D têm diferenciais que não são significativos estatisticamente.

Esses resultados mostram que os efeitos da terceirização são de fato heterogêneos. Atividades que requerem baixa qualificação parecem resultar em remunerações inferiores para os terceirizados. Já nas atividades de alta qualificação, o diferencial caminha na direção contrária e a remuneração dos terceirizados é estatisticamente igual ou até maior. Uma hipótese para encontrarmos esses resultados pode ser a de que a de arbitragem só funciona no caso de ocupações de média e alta qualificações, enquanto haveria maior poder de barganha para os empregadores no caso das ocupações de menor qualificação.

Tabela 5 - Efeitos da terceirização nos salários de acordo com as ocupações terceirizadas

Ocupação	Coeficiente	MQO		Efeito fixo
		(sem controles)	(com controles)	
MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	δ	-0,1191*** (0,0017)	-0.0421*** (0.0023)	-0,0557*** (0,0025)
SEGURANÇA/VIGILÂNCIA	$\delta + \phi_{SV}$	-0,0153*** (0,0001)	-0,1365*** (0.0010)	0,0508*** (0,0012)
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	$\delta + \phi_{TI}$	0,0140*** (0,0018)	-0,0279*** (0.0026)	-0,0510*** (0,0033)
LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	$\delta + \phi_L$	-0,1255*** (0,0004)	-0,1317*** (0.0005)	-0,0555*** (0,0007)
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	$\delta + \phi_{P\&D}$	0,1661*** (0,0054)	-0,1984*** (0.0079)	-0,0183 (0,0118)
TELEMARKETING	$\delta + \phi_{TM}$	-0,3110*** (0,0009)	-0,0246*** (0.0025)	-0,1171*** (0,0022)
Observações		19.672.902	14.515.798	18.301.656
Indivíduos		-	-	8.245.683
R ² (ajustado/total)		0,3421	0,4572	0,2055

Fonte: RAIS 2007-2012 (MTE). Elaboração própria. Nota: Erros padrões entre parênteses. A regressão estimada via MQO sem controles tem o logaritmo do salário real como variável dependente e apenas uma constante e a dummy 'terceirizado' como regressores; a regressão com controles utiliza também dummies de UF, setor, família ocupacional, gênero, cor, nível de escolaridade, tamanho do estabelecimento e ano, além de idade, horas contratadas e número de dias de afastamento.

* significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

6. Testes de robustez

Esta seção avalia a robustez dos resultados apresentados anteriormente de duas formas distintas. Primeiro, avaliamos se os resultados se alteram quando utilizamos períodos menores dentro de nossa amostra. Ao invés de utilizar os seis anos para montarmos um único painel, dividiremos a base de dados em três painéis distintos: um com as observações de 2007 e 2008, outro para 2009 e 2010 e um último com os dados de 2011 e 2012. Uma das motivações para essa separação da base é que, quando dividimos a amostra em intervalos de tempo menores, temos menos atrito nos dados, o que nos permite realizar o exercício econométrico com painéis balanceados. Além disso, esse exercício é particularmente interessante porque avaliaremos se o período 2007-2008, pré e durante a crise financeira internacional, apresentou resultados distintos dos períodos subsequentes. Nesse período inicial, pode-se considerar que um choque exógeno (a crise) afetou o mercado de trabalho e, portanto, fez com que parte importante dos desligamentos ocorresse exogenamente. Essa variação pode ter causado alguma seleção entre os trabalhadores que permaneceram no mercado de trabalho em 2009, ou mesmo naqueles que regressaram para as mesmas ocupações depois disso. Como vemos na Tabela 6, os resultados apontam para uma redução do diferencial negativo dos terceirizados, particularmente para a subamostra 2011/2012. Esse período foi marcado por uma

redução significativa da taxa de desemprego e pela expansão do setor de serviços como um todo, o que pode ter elevado a demanda por trabalhadores dos serviços analisados. De qualquer forma, o padrão observado anteriormente se mantém: ocupações de baixa qualificação registram remuneração menor para os terceirizados, enquanto as ocupações de maior qualificação registram salários estatisticamente iguais ou superiores para a forma de contratação terceirizada.

Tabela 6 – Efeitos da terceirização nos salários em subamostras (2007-2008, 2009-2010 e 2011-2012)

Ocupação	Coefficiente	2007-2012	2007-2008	2009-2010	2011-2012
MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	δ	-0,0557*** (0,0025)	-0,0350*** (0,0066)	-0,0077 (0,0063)	-0,0006 (0,0109)
SEGURANÇA/VIGILÂNCIA	$\delta + \phi_{SV}$	0,0508*** (0,0012)	0,0647*** (0,0039)	0,0467*** (0,0037)	0,0562*** (0,0051)
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	$\delta + \phi_{TI}$	-0,0510*** (0,0033)	-0,0633*** (0,0088)	-0,0201*** (0,0060)	0,1952*** (0,0262)
LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	$\delta + \phi_L$	-0,0555*** (0,0007)	-0,0419*** (0,0027)	-0,0538*** (0,0021)	0,0002 (0,0019)
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	$\delta + \phi_{P\&D}$	-0,0183 (0,0118)	-0,0246 (0,0434)	-0,0065 (0,0298)	-0,0969*** (0,0370)
TELEMARKETING	$\delta + \phi_{TM}$	-0,1171*** (0,0022)	-0,1310*** (0,0077)	-0,1357*** (0,0092)	-0,0046 (0,0174)
Observações		18.301.656	5.468.338	6.746.435	19.670.099
Indivíduos		8.245.683	4.121.621	4.641.320	8.687.580
R ² (ajustado/total)		0,2055	0,1580	0,1067	0,5295

Fonte: RAIS 2007-2012 (MTE). Elaboração própria.

Nota: Erros padrões entre parênteses.

* significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

Outro teste importante busca esclarecer se há tendências heterogêneas ao longo do tempo para os trabalhadores terceirizados em relação aos não terceirizados. Estimaremos a seguinte equação:

$$w_{it} = \alpha_0 + \gamma_j V_{ij} + \delta o_{it} + \phi_j o_{it} V_{ij} + \beta x_{it} + \sum_t \tau_t w_i^1 d_t + \sum_t \varphi_t o_i^1 d_t + \mu_i + e_{it} \quad (3)$$

onde o_i^1 é o valor de o_{it} na primeira observação do indivíduo i e w_i^1 é o logaritmo da remuneração do trabalhador na mesma primeira observação.

Portanto, a equação acima repete o modelo estimado anteriormente, acrescentando dois novos conjuntos de variáveis. Primeiro, entram interações entre as *dummies* de ano e o primeiro salário observado para o indivíduo. Além disso, acrescentamos também

interações entre *dummies* de ano e a forma de contratação inicial, isto é, a *dummy* terceirizado ou próprio no primeiro ano em que o trabalhador aparece na base de dados. Com isso, flexibilizamos o modelo para permitir que aqueles que inicialmente são terceirizados ou próprios tenham tendências diferentes ao longo do tempo. Assim, o efeito da terceirização medido por δ é aquele para além da tendência de cada indivíduo. Na estimação da equação (3), $\hat{\delta} = -0.0336$ com intervalo de confiança (a 95%) entre -0.03488 e -0.0323. O tamanho grande da base de dados ajuda na obtenção de erros padrões pequenos: esse intervalo de confiança não contém o valor encontrado anteriormente (-0.0298). Mesmo assim, é seguro dizer que as conclusões não mudam e permanecem válidas mesmo sob a hipótese de que terceirizados têm trajetórias de salários diferentes das apresentadas pelos não terceirizados.

7. Conclusões e considerações finais

Este trabalho estimou o diferencial de salários entre a mão de obra terceirizada e os trabalhadores contratados diretamente pelas empresas tomadoras dos serviços. Antes de enfrentar o desafio empírico, o texto fez algumas considerações teóricas, valendo-se de Becker e Coase para interpretar e explicar as transformações profundas que ocorrem no momento no mercado de trabalho mundial. O texto coloca a emergência e a ampliação da terceirização no nessa perspectiva teórica. As ocupações ou serviços considerados para a análise foram *Montagem e manutenção de equipamentos, Segurança/Vigilância, TI, Limpeza e conservação, P&D e Telemarketing*.

Os resultados indicam que, numa comparação não condicional, os trabalhadores terceirizados recebem em média um salário 17% menor do que no caso em que a contratação é direta. O diferencial diminuiu quando controlado pelas características observáveis dos trabalhadores e diminuiu mais ainda para cerca de -3% quando controlado pelo efeito fixo dos indivíduos. Ou seja, os resultados indicam que as características não observáveis exercem um papel relevante na seleção e na determinação da remuneração dos terceirizados.

Outro fato importante é a heterogeneidade dos diferenciais. De maneira geral, ocupações de baixa qualificação (como *Telemarketing e Limpeza*) oferecem remunerações menores aos terceirizados. Porém, ocupações de alta qualificação e que necessitam de acúmulo de capital humano específico, como P&D e TI, pagam salários maiores aos terceirizados.

Esses resultados se baseiam no salário em carteira informado através da RAIS (MTE) e, portanto, não levam em conta outros benefícios (pecuniários ou não). Também não são medidas diferenças entre as condições de trabalho nas duas formas de contratação (acesso a vestiário, banheiros, alimentação em restaurante etc.). Porém, os resultados são robustos e permitem avaliarmos algumas opções de políticas. Vale comentar também que os resultados são medidos nos salários e não há nenhum teste no número de empregos (i.e. efeito quantidade). É possível que serviços nos quais os salários dos terceirizados são menores, o nível do emprego seja maior exatamente porque o 'preço' (salário) é menor.

Nossos resultados indicam que os diferenciais negativos se reduziram ao longo e especialmente ao final do período considerado. Como se sabe, neste período ocorreu uma

sensível expansão do emprego, especialmente em postos de trabalho de baixa qualificação. Aparentemente, as empresas contratantes perderam a vantagem que historicamente lhes permitiu arbitrar no mercado de trabalho destas ocupações.

Finalmente, é importante ressaltar o fato de que nas atividades e/ou ocupações de maior qualificação, as empresas também terceirizam serviços mesmo não havendo espaço para arbitragem. Em suma, nosso estudo indica a possibilidade de estar ocorrendo uma transformação importante na terceirização no Brasil. Ela estaria deixando de ser simplesmente uma estratégia empresarial para reduzir custos trabalhistas e evoluindo para se tornar um elemento na nova configuração do sistema produtivo competitivo. Essa conclusão – se verdadeira – levaria à recomendação de que nossas instituições trabalhistas – Justiça do Trabalho, sindicatos e formuladores de políticas públicas – percebam o significado das transformações e passem a promover ao invés de combater a terceirização. Isso demandaria a formulação de novos desenhos para a regulamentação do mercado de trabalho.

Referências

- Becker, Gary (1961), *Human Capital*, New York: National Bureau of Economic Research,
- Botelho, F.; Ponczek, V. (2011) "Segmentation in the Brazilian Labor Market," *Economic Development and Cultural Change*, University of Chicago Press, vol. 59(2), pages 437 - 463.
- Central Única dos Trabalhadores – CUT. (2014) "Terceirização e desenvolvimento: uma conta que não fecha: dossiê acerca do impacto da terceirização sobre os trabalhadores e propostas para garantir a igualdade de direitos", Secretaria Nacional de Relações de Trabalho e Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. - São Paulo.
- Coase, Ronald H. (1937) "The nature of the firm", **Economica** 4.16 (1937): 386-405.
- Confederação Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB. (2015). "Nota da CNBB sobre o momento nacional", 53ª Assembleia Geral da CNBB. Disponível em <http://www.cnbb.org.br/eventos-1/assembleia-geral-1/16376-cnbb-divulga-nota-sobre-o-momento-nacional>. Acesso em 11/6/2015.
- Confederação Nacional da Indústria – CNI (2014). "Sondagem Especial: Terceirização", *Sondagem Especial*, vol. 4(2), Julho.
- Doeringer, Peter B. e Piore, Michael J. (1971), *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, Lexington: Heath,
- Dube, A.; Kaplan, E. (2010). "Does Outsourcing Reduce Wages in the Low-Wage Service Occupations? Evidence from Janitors and Guards," *Industrial and Labor Relations Review*, *ILR Review*, Cornell University, ILR School, vol. 63(2), pages 287-306, January.
- Eichhorst, W. (2015). "Do We Have to Be Afraid of the Future World of Work?," *IZA Policy Papers* 102, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Eurofound (2015). *New forms of employment*, Publications Office of the European Union, Luxembourg
- Menezes Filho, Naércio Aquino; Mendes, Marcos; Almeida, Eduardo Simões de. (2004). "O diferencial de salários formal-informal no Brasil: segmentação ou viés de seleção?". *Revista Brasileira de Economia*, 58(2), 235-248.
- Zimmermann, Klaus. F. (2015). "The Big Trade-Off in the World of Labor," *IZA Policy Papers* 100, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Zylberstajn, Hélio. (2010). "The end of jobs: a case of theoretical convergence?" *Amsterdam: The International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations*, vol. 26, Issue 04, p. 389-400.
- Zylberstajn, Hélio, (2015), "Uma interpretação econômica para a crise do paradigma", in Frediane, Yone (ed), *A Valorização do Trabalho Autônomo e a Livre Iniciativa*, Porto Alegre: Lex Magister, 65-72.

Anexo

Códigos CBO considerados para a definição de terceirização

Montagem e manutenção de equipamentos

CBO	Descrição
1238	Diretores de manutenção
9511	Eletricistas de manutenção eletroeletrônica
1427	Gerentes de manutenção e afins
9513	Instaladores e mantenedores de sistemas eletroeletrônicos de segurança
7321	Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos, telefônicos e de comunicação de
7313	Instaladores-reparadores de linhas e equipamentos de telecomunicações
9141	Mecânicos de manutenção aeronáutica
9193	Mecânicos de manutenção de bicicletas e equipamentos esportivos e de ginástica
9111	Mecânicos de manutenção de bombas, motores, compressores e equipamentos de transmissão
9113	Mecânicos de manutenção de máquinas industriais
9131	Mecânicos de manutenção de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas
9112	Mecânicos de manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração
7312	Montadores de aparelhos de telecomunicações
7311	Montadores de equipamentos eletroeletrônicos
7257	Instaladores de equipamentos de refrigeração e ventilação
7252	Montadores de máquinas industriais
7253	Montadores de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas
7251	Montadores de máquinas, aparelhos e acessórios em linhas de montagem
7254	Mecânicos montadores de motores e turboalimentadores
7202	Supervisores da fabricação e montagem metalmecânica
9501	Supervisores de manutenção eletroeletrônica industrial, comercial e predial
9503	Supervisores de manutenção eletromecânica
9101	Supervisores em serviços de reparação e manutenção de máquinas e equipamentos industriais, famí
9153	Técnicos em manutenção e reparação de equipamentos biomédicos
9151	Técnicos em manutenção e reparação de instrumentos de medição e precisão
3141	Técnicos mecânicos na fabricação e montagem de máquinas, sistemas e instrumentos
3144	Técnicos mecânicos na manutenção de máquinas, sistemas e instrumentos
9192	Trabalhadores de manutenção de roçadeiras, motosserras e similares

Segurança/Vigilância

CBO	Descrição
5172	Policiais, guardas-civis municipais e agentes de trânsito
5174	Porteiros, vigias e afins
2526	Profissionais da administração dos serviços de segurança
5103	Supervisores dos serviços de proteção, segurança e outros
5173	Vigilantes e guardas de segurança

TI

CBO	Descrição
2124	Analistas de tecnologia da informação
1236	Diretores de serviços de informática
2122	Engenheiros em computação
2123	Administradores de tecnologia da informação
1425	Gerentes de tecnologia da informação
3171	Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações

Limpeza e conservação

CBO	Descrição
5133	Camareiros, roupeiros e afins
5143	Trabalhadores nos serviços de manutenção de edificações
5142	Trabalhadores nos serviços de coleta de resíduos, de limpeza e conservação de áreas públicas

P&D

CBO	Descrição
1237	Diretores de pesquisa e desenvolvimento
1426	Gerentes de pesquisa e desenvolvimento e afins
2030	Pesquisadores das ciências biológicas
2034	Pesquisadores das ciências da agricultura
2033	Pesquisadores das ciências da saúde
2031	Pesquisadores das ciências naturais e exatas
2035	Pesquisadores das ciências sociais e humanas
2032	Pesquisadores de engenharia e tecnologia
3951	Técnicos de apoio em pesquisa e desenvolvimento

Telemarketing

CBO	Descrição
4223	Operadores de telemarketing

Códigos CNAE considerados para a definição de terceirização

Montagem e manutenção de equipamentos

CNAE	Descrição
331	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos
332	Instalação de máquinas e equipamentos
951	Reparação e manutenção de equipamentos de informática e comunicação
952	Reparação e manutenção de objetos e equipamentos pessoais e domésticos

Segurança/Vigilância

CNAE	Descrição
801	Atividades de vigilância, segurança privada e transporte de valores

TI

CNAE	Descrição
620	Atividades dos serviços de tecnologia da informação

Limpeza e conservação

CNAE	Descrição
811	Serviços combinados para apoio a edifícios
812	Atividades de limpeza
970	Serviços domésticos

P&D

CNAE	Descrição
721	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais
722	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas

Telemarketing

CNAE	Descrição
822	Atividades de teleatendimento

Os artigos dos *Textos para Discussão da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas* são de inteira responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a opinião da FGV-EESP. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos, desde que creditada a fonte.

Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas FGV-EESP
www.fgvsp.br/economia