





# Efeitos do salário mínimo: a literatura empírica no Brasil e nos Estados Unidos

Gustavo Gonzaga\*

Pedro Tepedino\*\*

**Resumo:** Este artigo faz uma revisão da literatura empírica sobre os efeitos do salário mínimo sobre o mercado de trabalho no Brasil e nos Estados Unidos. O artigo é organizado em duas partes. Na primeira parte, tratamos da literatura norte-americana sobre os efeitos dos pisos salariais sobre o nível de emprego, descrevendo as técnicas utilizadas desde o seu começo até o presente. A segunda parte é dedicada à literatura do Brasil, a qual foca não apenas no nível de empregos, mas também nos efeitos do salário mínimo sobre o setor informal da economia, na distribuição salarial e no nível de cumprimento da legislação trabalhista.

**Palavras-chave:** Salário mínimo. Mercado de trabalho. Pisos salariais. Legislação trabalhista. JEL: E24; J10; J30

## I. Pesquisa empírica nos EUA

Os pisos salariais regionais já eram uma realidade nos EUA desde 1912, quando o estado de Massachusetts instituiu a legislação que os regulavam. Na década seguinte, outros 16 estados norte-americanos adotaram salários mínimos para mulheres, trabalhadores de baixa renda e de categorias diversas. Embora a Suprema Corte do país houvesse julgado estas leis inconstitucionais em um primeiro momento, em 1938 a instituição volta atrás na sua decisão, promulgando o *Fair Labor Standard Act* (FLSA), que abriria caminho para a legislação do salário mínimo federal em todo o território norte-americano (CARD e KRUEGER, 1995).

O debate inicial a respeito dos efeitos do salário mínimo sobre o nível de emprego, tão longo quanto o próprio FLSA, baseava-se principalmente em considerações teóricas, uma vez que a ausência de dados abrangentes sobre o mercado de trabalho não permitia pesquisas de caráter mais empírico. O foco central da disputa era sobre o tipo de modelo que melhor descreveria o mercado de trabalho para trabalhadores de baixa renda.

Em um lado, defendendo a escola econômica marginalista, economistas como George Stigler defendiam que os mercados para trabalhadores de baixa renda deveriam ser caracterizados de forma perfeitamente competitiva como qualquer outro insumo (LEO-

---

\* Departamento de Economia, PUC-Rio.

\*\* Departamento de Economia, PUC-Rio.

NARD, 2000). Consequentemente, a instituição de um salário mínimo aumentaria o nível de desemprego para as categorias nas quais o piso fosse mais relevante.

No outro lado do espectro do debate, pesquisadores denominados “revisionistas socioeconômicos”, cujo principal expoente era o economista Richard Lester, defendiam modelagens do mercado de trabalho através de hipóteses menos simplificadoras. Esta escola acreditava que aumentos no salário mínimo poderiam afetar o nível de emprego tanto de forma positiva quanto negativa. Os fatores responsáveis por este efeito incluiriam aspectos não econômicos, como a noção de justiça e a relação dos empregados com a firma. Com isso, haveria um “intervalo de indeterminação”, no qual o nível salarial poderia variar sem que houvesse um efeito necessariamente negativo ou positivo no nível de emprego.

À medida que dados confiáveis sobre mercado de trabalho foram se tornando disponíveis para os economistas nas décadas subsequentes, uma segunda geração de pesquisa sobre o salário mínimo se desenvolveu, baseando-se, em termos de metodologia, em uma análise de dados de painel, descritas de forma representativa por Neumark e Wascher (2006) através da equação,

$$Y_{it} = \alpha MW_{it} + R_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

na qual normalmente se utilizavam variáveis anuais em nível estadual para mensurar o nível de emprego (Y), através de uma variável de salário mínimo em cada estado e período de tempo (MW) e de um vetor de covariadas de controle (R), que poderia incluir efeitos geográficos e temporais. Naturalmente, este tipo de modelo capturaria o efeito causal de variações no salário mínimo sobre o nível de emprego sob a hipótese de exogeneidade da variável de interesse.

Os resultados associados a estes trabalhos e a contínua controvérsia em relação aos efeitos do salário mínimo sobre o nível de emprego levaram o Congresso norte-americano, em 1977, a criar uma comissão, denominada *Minimum Wage Study Commission* (MWSC), com o intuito de sintetizar a literatura acerca do tema, abarcando pesquisas desde a instituição do *Fair Labour Standard Act*, em 1938, até o final da década de 70. A partir desta síntese, delinear-se-ia um consenso sobre o efeito dos pisos salariais no nível de emprego, inferindo a sua magnitude média.

A comissão publicou seu relatório final em 1981, incluindo um volumoso capítulo inicial relativo à revisão de literatura dos efeitos do salário mínimo sobre o nível de emprego de autoria de Charles Brown, Curtis Gilroy e Andrew Kohen (BGK), três economistas sênior da MWSC. No ano seguinte, após algumas revisões, os pesquisadores o publicaram no *Journal of Economic Literature*, afirmando que a pesquisa de séries temporais existente até então indicava, em média, um efeito de aumento no desem-

prego entre adolescentes da ordem de 1% a 3% em resposta a um aumento de 10% no salário mínimo<sup>1</sup>.

O restante da década de 80 foi marcado pelo rareamento da pesquisa econômica preocupada em medir os efeitos do salário mínimo no nível de emprego, em um período no qual a maioria dos economistas via a síntese de BGK como definitiva. Além disso, a administração do presidente norte-americano Ronald Reagan (1981-1989), marcada por austeridade fiscal, manteve o salário mínimo federal congelado durante todo o seu mandato. Portanto, não havia sequer a possibilidade de avaliar os efeitos de aumentos no salário mínimo sobre o nível de emprego no período, limitando a pesquisa da época à revisão de séries antigas.

No final da mesma década, o panorama do campo mudou por completo, quando uma série de leis em diversos estados norte-americanos instituíram pisos salariais em nível local, contrabalançando a desvalorização real do salário mínimo federal, que já alcançava a casa dos 30% ao final da Presidência Reagan (NW, 2006).

O período de reafortamento de pesquisa relacionada aos efeitos do salário mínimo sobre o nível de emprego é demarcado pela conferência *New Minimum Wage Research Conference*<sup>2</sup>, na qual uma série de trabalhos, posteriormente rotulados de “a nova pesquisa de salário mínimo” foram apresentados. Desta conferência, quatro *papers* merecem atenção especial, por formarem um grupo representativo das linhas de pesquisa adotadas nos quinze anos seguintes.

O trabalho de Neumark e Wascher (1991) se caracterizou pela utilização da metodologia de dados de painel tradicional, mantendo-se dentro da linha de pesquisa empírica realizada até então. Os autores analisaram índices de emprego na população jovem em nível estadual, utilizando-se de períodos de tempo relativamente longos (variando entre 13 e 17 anos). O emprego da metodologia até então vigente retornou resultados semelhantes aos reportados anteriormente, indicando que o salário mínimo impactava negativamente o nível de emprego.

O primeiro de dois artigos apresentados por David Card na conferência (CARD, 1992a) também utilizou a metodologia de dados de painel, abarcando todos os estados norte-americanos. Contudo, ao contrário de Neumark e Wascher, não foi encontrado impacto significativo sobre o nível de emprego entre adolescentes que pudesse ser explicado pelo aumento do salário mínimo.

A principal diferença metodológica entre estes dois *papers* foi o período de tempo mais curto analisado por Card, que se limitou a trabalhar com pares de anos, além de utilizar uma variável dependente distinta: a razão entre nível de emprego e a população jovem.

1 Nos EUA, utiliza-se com frequência o efeito do salário mínimo sobre o nível de emprego entre adolescentes, pois considera-se que uma grande parcela dos trabalhadores que são remunerados pelo mínimo pertencem a esta faixa etária.

2 Organizada em 1991 pelo ILR – Cornell Institute for Labor Market Policies e pelo Setor de Relações Industriais da Universidade de Princeton.

Contudo, outros dois artigos expostos na conferência apresentaram distinções metodológicas fundamentais, criando um novo paradigma na pesquisa econômica empírica. Ambos os trabalhos se focavam em uma abordagem via “estudo de caso”, utilizando microdados, em oposição à abordagem tradicional via dados agregados em painel. Desta forma, a análise ficava limitada a um setor e região norte-americano.

Katz e Krueger (1992) analisaram a indústria de *fast-food* do Texas para avaliar os efeitos do aumento do salário mínimo federal no nível de emprego de 1990 e 1991. Esta escolha de configuração não foi fruto do acaso: a economia texana no início da década de 90 experimentava um período recessivo prolongado, o que deveria ampliar o efeito de um aumento salarial generalizado. Ainda, o mercado de *fast-food* é tradicionalmente considerado altamente competitivo, como evidenciado pelo alto *turnover* e pouca identificação com as firmas. Por último, esta é uma indústria na qual grande parte dos trabalhadores recebe o salário mínimo, o que em concomitância com os outros dois fatores já discutidos a tornaria o caso perfeito para avaliar as predições do modelo padrão de mercado de trabalho.

Para identificar o efeito do aumento do salário mínimo sobre o emprego, os pesquisadores utilizaram a variação do nível de emprego nos restaurantes com salários iniciais altos frente àqueles cujos salários iniciais eram menores, e portanto mais propensos a sentir os efeitos do salário mínimo mais elevado. Utilizando esta metodologia, Katz e Krueger mostraram que o nível de emprego aumentou relativamente nas firmas com salários iniciais mais baixos, à contramão do modelo neoclássico do mercado de trabalho.

Por último, Card (1992b) se aproveitou da legislação trabalhista norte-americana permitir a instituição de pisos salariais estaduais acima do nível federal para avaliar os efeitos do aumento no salário mínimo na Califórnia em 1988. Como contrafactual, o autor utilizou uma série de estados norte-americanos cujo padrão no nível de emprego e participação jovem na força de trabalho recente fosse similar ao da Califórnia, mas nos quais o salário mínimo não houvesse variado naquele ano. Usando o método de diferenças-em-diferenças, Card mostrou que o nível de emprego entre adolescentes cresceu mais rapidamente no estado de tratamento do que nos demais controles.

O trabalho mais influente utilizando esta nova metodologia no estudo dos impactos do salário mínimo foi em grande parte uma combinação dos dois últimos artigos. Card e Krueger (1994) utilizou a estratégia de coleta de dados via pesquisa telefônica com redes de *fast-food* em Nova Jersey à semelhança de Katz e Krueger (1992). Contudo, a definição de grupo de controle seguiu a estratégia de ambos os artigos.

Valendo-se da manutenção no nível dos pisos salariais na vizinha Pensilvânia, comparou-se o nível de emprego antes e depois da aplicação do novo salário mínimo em cada um dos estados, conforme Katz e Krueger (1992). Ainda, realizou-se uma comparação no nível de empregos entre restaurantes de Nova Jersey com níveis salariais inicialmente

distintos (alguns muito próximos e outros muito distantes do novo mínimo) nos mesmos períodos. Sob diversas especificações, os autores não encontraram qualquer efeito significativo sobre o nível de emprego em cadeias de *fast-food* em qualquer uma das configurações utilizadas.

Dentre a abordagem até então tradicional representada por Neumark et al. (1991) e a linha de pesquisa do artigo seminal de Card e Krueger (1994), podem-se destacar duas diferenças marcantes. A primeira diz respeito a analisar apenas um segmento do mercado limitada a certa região do país, a abordagem que ficou conhecida como “estudo de caso”. A segunda distinção reside na consideração de efeitos de curto e de longo prazos. Enquanto os trabalhos de dados de painel se preocupavam com a evolução do salário mínimo e do seu respectivo efeito no nível de emprego ao longo de vários anos, a nova metodologia se baseava em variações de curto prazo, estimando, em geral, o impacto sobre o nível de emprego em menos de um ano.

A base para esta análise de prazo mais curto se baseava no argumento teórico de que os efeitos sobre o nível de emprego de um aumento no salário mínimo deveriam ser rápidos, uma vez que a rotatividade no mercado de trabalhadores de baixa renda é bastante alta. Com isso, a possível diminuição no número de empregados poderia ser realizada naturalmente através da não reposição de funcionários que se demitiram, sem se refletir em custos de exoneração. Além disso, ajustes no salário mínimo são em geral anunciados com bastante antecedência nos Estados Unidos, de forma que os empregadores possuem tempo suficiente para se adequar às alterações salariais necessárias tão logo estas entram em vigor (BROWN et al., 1982).

Não obstante, baseado na análise teórica em Hamermesh (1995), Neumark e Wascher (2006) defendem que os resultados encontrados nos artigos da nova pesquisa do salário mínimo possivelmente seriam influenciados pela exclusão de efeitos de ajuste de longo prazo no mercado de trabalho. Hamermesh argumenta que embora o ajuste no insumo trabalho de fato seja rápido em setores com rotatividade naturalmente alta, o mesmo não pode ser dito de máquinas e outros insumos deste tipo. Portanto, a substituição do trabalhador, pelo tempo de ajuste mais lento do capital, poderia ser mais lenta do que o esperado por Card e Krueger (1995).

De fato, a pesquisa empírica realizada por Baker et al. (1999) em firmas canadenses encontrou efeitos de longo prazo sobre o nível de emprego em contraste com efeitos menos significativos de curto prazo quando o nível de salário mínimo variava no país. Este resultado se mostrava consistente com o argumento de Hamermesh, indicando que a especificação dos modelos à semelhança de Card e Krueger (1994) poderiam medir apenas o efeito de curto prazo sobre o nível de emprego.

Além da crítica relativa à relação entre efeitos de curto e longo prazos do salário mínimo sobre o nível de emprego, uma série de críticas à metodologia de estudo de caso foram levantadas. Em particular, proponentes da metodologia de dados em painel que

considerava dados de todos os Estados Unidos levantaram dúvidas quanto à validade externa e à construção dos grupos de controle em “estudos de caso”.

O argumento principal empregado por Neumark et al. (2006) em oposição a esta metodologia se baseava na forma arbitrária pela qual estes grupos de controle eram formados. No caso de Card e Krueger (1994), a escolha de New Jersey como contrafactual para a Pensilvânia tinha como justificativa somente a proximidade geográfica entre os estados. Contudo, como se discutirá mais profundamente à frente, este fator não necessariamente auxilia na criação de bons grupos de controle, podendo até mesmo contribuir negativamente. Além disso, como as variações no nível de emprego agregado parecem ser dominadas por choques de demanda, análises sem este tipo de controle dificilmente gerariam resultados robustos.

Quanto à validade externa, não só se questionava a capacidade de o estudo em uma única região demonstrar algo relevante para a economia norte-americana como um todo, mas o estudo intrassetor, como é o caso da pesquisa em restaurantes de *fast-food* feita por Card e Krueger (1994), também era criticado. Os defensores do modelo neoclássico do mercado de trabalho apontaram que a previsão deste modelo concernia apenas ao nível agregado de emprego, não implicando efeito negativo do salário mínimo sobre o nível de emprego em cada indústria. De tal forma, os resultados apresentados por estudos específicos em um determinado setor não seriam contraexemplos ao modelo tradicional.

Levantaram-se dúvidas também quanto à precisão dos dados coletados por Card (1992b) e Card e Krueger (1994). Como estes haviam sido coletados através de pesquisas telefônicas realizadas pelos próprios autores, as bases de dados não haviam passado pelos rigorosos controles de pesquisas utilizados em programas estatísticos do governo (Welch, 1995). Por último, questionou-se a utilização de número de trabalhadores como variável para o empregado do insumo *trabalho*. Alternativamente, o número total de horas trabalhadas seria uma medida mais precisa, uma vez que, tendo o número de empregados aumentado, mas as horas trabalhadas diminuído, o efeito do salário mínimo sobre o emprego poderia ainda ser negativo.

No decorrer dos quinze anos seguintes, a economia experimental e a utilização de estudos de caso ganharam proeminência no meio acadêmico, sem que o debate metodológico acerca de avaliações do efeito do salário mínimo sobre o nível de emprego fosse sanado.

Mais recentemente, dois artigos ganharam destaque na discussão do efeito do salário mínimo sobre o nível de emprego ao se autointitularem a “quarta geração de pesquisa sobre o salário mínimo” (NEUMARK, SALAS e WASCHER, 2013). Allegretto, Dube e Reich (2011) e Dube, Lester e Reich (2010) utilizam uma extensão dos métodos de dados em painel usuais, buscando controlar, adicionalmente, para o que os autores denominam heterogeneidade espacial em tendências de emprego, que pressupostamente geraria viés negativo nos níveis de emprego em pesquisas anteriores (ALLEGRETTO et al., 2011).

Neste intuito, os dois trabalhos utilizam como controle tanto tendências lineares específicas para cada estado como interações entre variáveis *dummy* das regiões e dos períodos de tempo considerados. Usando dados longitudinais de longo prazo, ambos os artigos mostram que a inclusão de qualquer destes controles faz com que o efeito do salário mínimo sobre o nível de emprego passe de negativo e significativo para muito pequeno e não significativo.

Os dados utilizados em ADR (2011) compreendem os anos entre 1990 e 2009, abarcando, no início e no final do período, crises severas na economia norte-americana. A inclusão destes períodos recessivos, como argumentaram Neumark, Salas e Wascher (2013), viesou os resultados encontrados por aqueles autores quando é utilizada uma tendência linear específica para cada estado, uma vez que o efeito sobre o nível de emprego se acentua em regiões mais fortemente afetadas pelas crises de 1990 e 2008, independentemente do nível do salário mínimo. Portanto, modelos especificados desta forma captariam, através das tendências lineares, efeitos espúrios oriundos das flutuações dos ciclos econômicos.

De fato, em Neumark et al. (2013), ao se regressir ao modelo especificado por ADR com tendências lineares por estado, excluindo os anos nos quais a economia norte-americana se encontrava em recessão, os efeitos negativos voltam a aparecer, à semelhança dos modelos tradicionais de dados em painel que controlam apenas para variáveis *dummy* de anos e estados. Alternativamente, ao adicionar tendências temporais polinomiais, mais apropriadas para captar períodos recessivos, novamente os efeitos negativos do salário mínimo sobre o nível de emprego aparecem nos anos avaliados por ADR (2011).

Além disso, ADR (2011) seccionou os EUA em nove regiões a título de controle para heterogeneidade espacial, utilizando aproximadamente 1.900 variáveis *dummies* neste intuito<sup>3</sup>. A partir desta especificação, estimou-se o efeito médio do aumento no salário mínimo no nível de emprego. Neumark et al. (2013) criticam esta abordagem primeiramente pela perda de poder na identificação oriunda do número excessivo de covariadas. A segunda crítica levantada questiona o motivo pelo qual os autores se valeram de apenas um painel para estimar o efeito sobre o desemprego nos EUA como um todo, em oposição a rodar nove painéis, um para cada região, chegando ao impacto do salário mínimo em cada uma delas.

De fato, ao aplicar esta especificação, Neumark et al. (2013) encontram efeitos negativos e significativos para a maioria das regiões, à exceção de uma única região norte-americana, cujo resultado, embora positivo, é de uma ordem de magnitude demasiado grande para ser realista.

Já o trabalho desenvolvido em Dube et al. (2010), embora também leve em conta a heterogeneidade espacial, se serve de uma estratégia de identificação similar à de Card e Krueger (1994) para controlá-la, com a vantagem de realizar o experimento em inúmeras

---

3 Interações entre nove regiões norte-americanas e cada mês do período abarcando 1990 e 2009.

idades simultaneamente. O artigo compara pares de cidades contíguas pertencentes a estados diferentes, e portanto sujeitas a legislações trabalhistas distintas.

Neumark et al. (2013) ressaltam, contudo, que DLR (2010) não apresenta qualquer evidência justificando a existência de heterogeneidade espacial, e tampouco mostra que a escolha de cidades contíguas é, de fato, a maneira ótima de controlá-la. No intuito de demonstrar a inadequação do controle estabelecido por fatores geográficos, os autores geram um grupo de controle sintético<sup>4</sup> para os municípios com aumento do salário mínimo analisados por DLR. Os resultados indicam que um peso muito pequeno é dado a municípios contíguos a estes, o que poderia indicar que a heterogeneidade espacial não é o principal fator a ser levado em conta na busca de um contrafactual.

Em suma, Dube et al. (2010) e Alegretto et al. (2011) buscam embasar teoricamente a identificação típica de Card e Krueger (1994), através da presumida heterogeneidade espacial. Aqueles autores têm como objetivo amalgamar este tipo de identificação com a possibilidade mais recente de analisar, simultaneamente, um grande número de “estudos de caso”, propiciando uma previsão com maior validade externa.

Em paralelo ao debate de que os controles usuais utilizados na literatura de diferenças-em-diferenças são incapazes de controlar para fatores não observados que variam ao longo do tempo em cada estado e que são relevantes para determinação do nível de emprego, outro segmento da literatura se focou em analisar diferenças salariais intraestados.

O precursor desta abordagem nos EUA é o trabalho de Currie e Fallick (1996), que buscam identificar o efeito do salário mínimo no nível de emprego através de efeitos fixos em dados longitudinais no nível do indivíduo. Como grupo de tratamento, os autores buscam identificar indivíduos na sua amostra cujo salário anterior à alteração no salário mínimo federal é menor que o novo piso estabelecido. Além desse critério, os autores se focam em alguns setores da economia que eles creem ser mais afetados pela política. Como controle, os autores usam os demais indivíduos, que não deveriam ter sido afetados pelo novo salário mínimo. Os autores encontram redução de 3% no nível de emprego dos trabalhadores que deveriam ser mais afetados por reduções no salário mínimo *vis-à-vis* os demais trabalhadores. Zavadny (2000) estende a análise para horas trabalhadas, encontrando redução no nível de emprego similar a Currie e Fallick, mas nenhum efeito sobre horas médias trabalhadas, embora use como tratamento os jovens e como tratamento os não jovens em um mesmo estado.

Mais recentemente, Clemens e Wither (2014) seguem a abordagem de Currie e Fallick usando um arcabouço de tripla diferença. Além do método de painel usual, os autores, dentro de cada um dos estados cujo aumento no salário mínimo federal o fez maior do que um possível piso salarial estadual, analisaram a diferença no nível de emprego entre trabalhadores que recebiam salários na vizinhança do novo salário mínimo e trabalhado-

---

4 O uso de controle sintético na literatura será abordado mais à frente.

res que recebiam um pouco mais do que o salário mínimo, mas ainda assim recebiam salários baixos. O método é capaz de controlar para variações macroeconômicas estaduais arbitrárias e compara trabalhadores de baixa habilidade afetados e não afetados pelo novo salário mínimo. Na especificação de diferenças triplas, os autores encontram efeitos de redução de aproximadamente 5% na probabilidade de se manter no emprego entre o grupo em que o salário mínimo é *binding* e o grupo em que não o é.

Enquanto estas vertentes da literatura tentam encontrar critérios econômicos para embasar a escolha de grupos de controle e de tratamento, uma vertente diferente vem ganhando força. Em uma tentativa de atender às críticas a métodos *ad hoc* de construção de grupos de controle, uma série de artigos busca estabelecer métodos de construção de grupos de controle guiados pelos dados. Proeminentemente, Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) formalizam o método de controle sintético, no qual se combinam linearmente os possíveis candidatos a grupo de controle, ponderando-os de acordo com a similaridade de características destes candidatos e do grupo de tratamento que não são afetadas pelo tratamento.

Na literatura de efeitos do salário mínimo sobre desemprego, o primeiro artigo a aplicar o método de controle sintético formalmente para dados norte-americanos é de Sabia, Burkhauser e Hansen (2012). Os autores avaliam o impacto do aumento do salário mínimo no estado de Nova Iorque usando tanto os métodos tradicionais de diferenças em diferenças quanto a abordagem de controle sintético. Em ambos os casos, os autores encontram impacto negativo, com elasticidade maior, em valor absoluto, do que o encontrado previamente na literatura.

Mais recentemente, Dube e Zipperer (2015) mesclam a estratégia de analisar uma série de estudos de caso com as técnicas de controle sintético. Críticos do fato de Sabia et al. (2012) olharem apenas para o caso de Nova Iorque, ignorando uma série de outros casos contemporâneos, os autores propõem usar o controle sintético para diversos casos simultaneamente. Para evitar que haja dezenas de efeitos diferentes, o que dificulta a interpretação dos resultados, os autores desenvolvem um método para agregar esses resultados, o que não é trivial do ponto de vista de inferência estatística.

Em primeiro lugar, os autores mostram que dos 29 casos de mudança no salário mínimo que conseguem estudar, apenas 17 apresentam elasticidade negativa. O caso de Nova Iorque estudado por Sabia et al. (2012) acaba sendo um dos mais negativos, o que reforça o argumento dos autores contra a utilização de casos de estudo isolados. Ao agregar os resultados, Dube e Zipperer (2015) descartam que a elasticidade é mais negativa do que -0.17 com 95% de confiança.

## II. Pesquisa empírica no Brasil

Em geral, a pesquisa brasileira relativa aos efeitos do salário mínimo sobre o nível de emprego busca avaliar adicionalmente alguns aspectos menos relevantes ao mercado de trabalho norte-americano. Em primeiro lugar, enquanto em países desenvolvidos poucos trabalhadores recebem salários abaixo do mínimo legal, este fenômeno é bastante significativo no contexto brasileiro, especialmente no caso dos pisos salariais estaduais. Em segundo lugar, uma parcela significativa dos trabalhadores brasileiros se emprega no setor informal, algo menos comum em países como os EUA. Em terceiro lugar, uma vez que no Brasil o salário mínimo abrange uma parcela maior da população, efeitos sobre a distribuição salarial como um todo também são de interesse (CORSEUIL e SERVO, 2001).

Nessa seção, apresentamos apenas os trabalhos mais recentes, quase todos publicados desde 2000. Para resenhas sobre os trabalhos anteriores, ver Corseuil e Servo (2001) e Ulyssea e Foguel (2006).

Fajnzylber (2001) utilizou dados longitudinais na PME para estimar o impacto do salário mínimo sobre a distribuição salarial completa para trabalhadores do setor formal e do informal. O artigo acessa o impacto do salário mínimo na remuneração em diferentes quantis da distribuição, no nível de emprego e na probabilidade de um trabalhador mudar de setor da economia. O autor encontrou elasticidade salário-emprego negativa para os setores formal e informal da economia, além de impacto positivo em toda a distribuição salarial no setor formal. Por outro lado, este efeito surpreendentemente se estende ao setor informal, especialmente aos trabalhadores com renda mais próxima à do mínimo legal.

Este resultado contradiz a previsão de que a introdução de um mínimo salarial acarretaria um influxo de trabalhadores previamente empregados no setor formal para o informal, implicando redução no nível salarial deste, uma vez que a remuneração no setor informal não é protegida pela legislação trabalhista. O fenômeno, comumente observado em economias subdesenvolvidas<sup>5</sup>, denomina-se efeito farol, termo cunhado por Souza e Baltar (1979) em alusão à ideia do mínimo legal servir como um referencial para os salários da economia como um todo, mesmo em ocupações não protegidas pela legislação trabalhista.

Boeri, Garibaldi e Ribeiro (2010) propõem uma explicação alternativa para o efeito farol. Os autores desenvolvem um modelo de *sorting* onde o equilíbrio separador segmenta o mercado de trabalho pela qualificação dos agentes: o setor formal é composto por trabalhadores de maior qualificação e o informal pelos de menor qualificação. A introdução do salário mínimo no modelo acarreta alteração da composição dos tipos dos trabalhadores em cada setor, com entrada de trabalhadores relativamente mais qualificados para o setor informal e de trabalhadores muito pouco qualificados para o formal. Com isso, há aumento de produtividade e do salário médio no setor informal.

---

<sup>5</sup> Para um pequeno resumo destes resultados, ver Boeri et al. (2010).

Levando o modelo aos dados da PME no período de 1995 a 2000, os autores encontram evidência do efeito farol e de sua principal predição: os trabalhadores que transitaram do setor formal para o informal e vice-versa possuíam qualificação bastante similar à proposta pelo modelo, estimando que um terço do aumento salarial no setor informal tenha sido explicado por este efeito. O principal atrativo da abordagem de Boeri et al. (2010) na análise do efeito farol é que seu modelo fornece proposições falseáveis, em oposição às explicações anteriores do fenômeno.

Lemos (2004) estima o efeito do salário mínimo sobre o nível de emprego e distribuição salarial. Usando 19 anos de dados da PME, a autora estima através de um modelo não paramétrico os efeitos do salário mínimo não apenas sobre o nível de emprego, mas também sobre a distribuição salarial da economia, à semelhança de Fajnzylber (2001). O artigo explora ainda diversas alternativas de variáveis de salário mínimo comumente utilizadas na literatura, uma abordagem denominada pela autora de um “menu” de variáveis de salário mínimo. Por fim, Lemos conclui para o seu menu de variáveis que aumentos no salário mínimo no Brasil tendem a achatam a distribuição salarial da economia, além de causar perda de empregos, embora este efeito seja de magnitude moderadamente baixa.

Dando seguimento a este trabalho, Lemos (2009) volta a utilizar a PME no período de 1982 a 2004 para estimar os efeitos do salário mínimo sobre emprego e distribuição salarial nos setores formal e informal da economia. A autora ainda decompõe o efeito no tangente à variação em número de empregos e em horas trabalhadas, à semelhança de seu trabalho anterior. Por fim, o trabalho conclui que o salário mínimo achata a distribuição salarial e não afeta de maneira significativa o nível de emprego em ambos os setores do mercado de trabalho.

Com foco central em avaliar o cumprimento da legislação trabalhista no País, Moura e Neri (2008) avaliam a efetividade dos pisos salariais estaduais, logo após a sua implementação nos estados do Rio de Janeiro e do Rio Grande do Sul, pioneiros em sua adoção. Para avaliar a efetividade da lei, os pesquisadores, a partir de dados da PME do biênio 2000 e 2001, utilizam regressões quantílicas para mensurar o efeito dos pisos salariais sobre os pontos da distribuição que mais provavelmente seriam afetados em cada um dos estados. Comparando a variação salarial nestes quantis com as do estado de São Paulo, escolhido como grupo de controle por possuir a distribuição salarial que mais se assemelhava à de ambos os membros do grupo de tratamento, os resultados obtidos nesta primeira etapa indicaram baixo cumprimento da lei no período analisado.

No intuito de avaliar a efetividade dos pisos salariais, os pesquisadores utilizam o método de diferenças-em-diferenças para testar os efeitos da política no nível de emprego. Em decorrência da alta incidência de trabalhadores cujos rendimentos mensais se encontravam abaixo dos pisos salariais estabelecidos para diversas ocupações no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, era de se esperar que algum efeito fosse visível no nível de

emprego. Através das regressões de diferenças-em-diferenças, os autores concluem que a nova política não impactou os níveis de emprego em ambos os estados, o que é visto como um indício da não efetividade da lei dos pisos salariais estaduais.

Chahad e Pereda (2010), a partir de dados da PNAD do estado de São Paulo, também focam em avaliar a efetividade dos pisos salariais. Neste intuito, os pesquisadores utilizam um modelo *logit* ordenado para estimar a probabilidade de haver concentração dos rendimentos abaixo do valor dos pisos salariais no grupo de tratamento e no grupo de controle, papel arbitrariamente atribuído a Minas Gerais<sup>6</sup>. Os autores concluem que nas categorias I e II das ocupações na região metropolitana paulista a probabilidade de se ganhar menos do que o piso instituído se reduz modestamente frente à probabilidade em Belo Horizonte, enquanto na categoria III não se encontra qualquer efeito.

Mais recentemente, Corseuil, Foguel e Hecksher (2013) voltam à questão dos efeitos do salário mínimo no mercado de trabalho brasileiro. Embora o artigo tenha empregado a metodologia usual de diferenças-em-diferenças para estimar os efeitos dos pisos salariais em São Paulo e Paraná sobre o mercado de trabalho, os autores inovaram a pesquisa nacional ao aproveitaram a estratégia de identificação de grupos de controle sintéticos formalizada em Abadie, Diamond e Hainmueller (2010). Desta forma, os autores desenvolvem um critério para avaliar a similaridade entre os mercados de trabalho do grupo de tratamento e das demais UFs. Em seguida, construiu-se o grupo de controle ótimo ponderando os estados do grupo de controle de acordo com a similaridade com os estados de tratamento<sup>7</sup>.

Através de comparações ao longo de três anos entre os grupos de tratamento e os grupos de controle sintéticos, os autores buscam mensurar o impacto dos pisos salariais na proporção de empregados com remuneração inferior ao valor do piso de referência, taxa de emprego, taxa de informalidade e hiato salarial entre empregados com carteira e sem carteira. O artigo mostra que apenas em um dos pisos de cada UF a proporção de empregados com remuneração abaixo do respectivo piso salarial se altera, sem efeitos adversos sobre emprego ou aumento de informalidade. Por outro lado, não foi identificado qualquer efeito sobre os trabalhadores pertencentes aos demais grupos.

Por último, Corseuil, Foguel e Ulyssea (2014) seguem a literatura de diferenças-em-diferenças para estimar os efeitos do salário mínimo tanto na transição para desemprego quanto nas transições para trabalho informal e para fora da força de trabalho. Utilizando a PME, os autores seguem Card e Krueger (1995) estabelecendo como grupo de tratamento os indivíduos que recebem entre 0,5 e 1,5 salário mínimo e como grupo de controle indivíduos recebendo entre 1,5 e 2,5 salários mínimos.

---

6 O trabalho, na verdade, defende a escolha de Minas Gerais através da análise gráfica entre a distribuição salarial entre este estado e São Paulo. Ao contrário de Moura e Neri (2008), no entanto, os autores não explicitam uma metodologia objetiva embasando a escolha de Minas Gerais em vez de outra UF.

7 O grau de similaridade é determinado através de uma regressão que se utiliza de uma série de características presentes nos candidatos a controle. Neste caso utilizou-se, por exemplo, renda familiar e nível de emprego, dentre outros indicadores socioeconômicos.

Os autores mostram que aumentos no salário mínimo afetam a probabilidade de um trabalhador empregado se desempregar no mês seguinte, mas não há efeito significativo no longo prazo. O efeito de curto prazo é válido apenas para trabalhadores *sem* carteira assinada. Já em relação ao efeito sobre a transição de empregos formais para informais, os autores encontram que 4% dos trabalhadores migram para trabalhos sem carteira assinada. Finalmente, os autores estimam que o aumento do salário mínimo deslocou uma parcela significativa dos trabalhadores para fora da força de trabalho. Os efeitos estimados variam entre 2% e 5% no curto prazo e 4% e 8% no longo prazo.

### **Minimum Wage Effects: an empirical review of American and Brazilian literature**

**Abstract:** This article reviews the empirical literature on the effects of the minimum wage on the labor market in Brazil and the United States . The paper is organized in two parts. The first part deals with the American literature on the effects of minimum wages on employment , describing the techniques used to estimate the effects. The second part deals with the Brazilian literature, which focuses not only on the level of jobs, but also the effects of the minimum wage on the informal sector of the economy, wage distribution and the level of compliance with labor laws .

**Keywords:** Minimum wages, labor market, wage floor, labor legislation.

### **Referências**

ABADIE, A; DIAMOND, A; HAINMUELLER, J. (2010). Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 105, n. 490.

ALLEGRETTO, S.; DUBE, A; REICH, M. (2011). "Do Minimum Wages Really Reduce Teen Employment? Accounting for Heterogeneity and Selectivity in State Panel Data." *Industrial Relations*, Vol. 50, n. 2, April, p. 205-240.

BAKER, M.; BENJAMIN, D; STANGER, S. (1999). "The Highs and Lows of the Minimum Wage Effect: A Time-Series Cross-Section Study of the Canadian Law." *Journal of Labor Economics*. Vol. 17, n. 2 (April), p. 318-50.

BOERI, T.; GARIBALDI, P; RIBEIRO, M.; (2010). "Behind the Lighthouse Effect." *IZA Discussion Papers* 4890, Institute for the Study of Labor (IZA).

BROWN, C; GILROY, C.; KOHEN, A. (1982). "The Effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment." *Journal of Economic Literature*.

CARD, D. (1992a). “Using Regional Variation in Wages to Measure the Effects of the Federal Minimum Wage.” *Industrial and Labor Relations Review*. Vol. 46, n. 1 (October), p. 22-37.

CARD, D. (1992b). “Do Minimum Wages Reduce Employment? A Case Study of California, 1987-1989.” *Industrial and Labor Relations Review*. Vol. 46, n. 1 (October), p. 38-54.

CARD, D.; KRUEGER, A. (1994). “Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania.” *American Economic Review*. Vol. 84, n. 5 (December), p. 772-93.

CARD, D.; KRUEGER, A. (1995). *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton University Press.

CHAHAD, J.; PEREDA, P. (2010). O comportamento e a avaliação da efetividade do piso salarial regional paulista. *XXXVIII Encontro Nacional de Economia*, Anpec.

CLEMENS, J.; WITHER, M. (2014). “The Minimum Wage and the Great Recession: Evidence of Effects on the Employment and Income Trajectories of Low-Skilled Workers.” *NBER Working Papers* 20724.

CORSEUIL, C.; FOGUEL, M.; HECKSHER, M. (2013). “Efeitos dos pisos salariais estaduais sobre o mercado de trabalho: uma nova abordagem empírica”.

CORSEUIL, C.; FOGUEL, M.; ULYSSEA, G. (2014). “Salário Mínimo e Mercado de Trabalho no Brasil”. In: MONASTERIO, L.; NERI, M.; SOARES, S. (eds.). *Brasil em Desenvolvimento 2014 – Estado, Planejamento e Políticas Públicas*. Volume 1. Rio de Janeiro: IPEA.

CORSEUIL, C.; SERVO, L. (2001). “Salário Mínimo e Bem-Estar Social no Brasil: uma Resenha da Literatura”. In: LISBOA, M.; MENEZES-FILHO, N. (orgs.). *Microeconomia e sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV.

CURRIE, J.; FALLICK, B. (1996). “The Minimum Wage and the Employment of Youth Evidence from the NLSY.” *Journal of Human Resources*, vol. 31(2), p. 404-428.

DUBE, A; LESTER, T.; REICH, M. (2010). “Minimum Wage Effects Across State Borders: Estimates Using Contiguous Counties.” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 92, n. 4, November, p. 945-64.

DUBE, A; ZIPPERER, B. (2015). “Pooling Multiple Case Studies Using Synthetic Controls: An Application to Minimum Wage Policies”. *IZA Discussion Paper* 8944.

FAJNZYLBER, P. (2001). “Minimum Wage Effects Throughout the Wage Distribution: Evidence from Brazil’s Formal and Informal Sectors.” *Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia*.

- KATZ, L.; KRUEGER, A. (1992). "The Effect of the Minimum Wage on the Fast Food Industry." *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 46, n. 1 (October), p. 6-21.
- LEMOS, S. (2004). "A Menu of Minimum Wage Variables for Evaluating Wages and Employments Effects: Evidence from Brazil." *Labour and Demography*
- LEMOS, S. (2009). "Minimum wage effects in a developing country." *Labour Economics*, Elsevier, vol. 16(2), p. 224-237, April.
- LEONARD, Thomas C. (2000). "The Very Idea of Applying Economics: The Modern Minimum-Wage Controversy and Its Antecedents." *History of Political Economy*. Vol. 32, Supplement, p. 117-144.
- MOURA, R.; NERI, M. (2008). Efetividade do "salário mínimo estadual": uma análise via regressões quantílicas para dados longitudinais. *Economia Aplicada*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 239-273.
- NEUMARK, D.; WASCHER, W. (1991). "Evidence on Employment Effects of Minimum Wages and Subminimum Wage Provisions From Panel Data on State Minimum Wage Laws." *NBER Working Papers* 3859, National Bureau of Economic Research, Inc.
- NEUMARK, D.; WASCHER, W. (2006). "Minimum Wages and Employment: A Review of Evidence from the New Minimum Wage Research." *Working Papers* 060708, University of California-Irvine, Department of Economics.
- NEUMARK, D.; SALAS, I; WASCHER, W. (2013). "Revisiting the Minimum Wage-Employment Debate: Throwing Out the Baby with the Bathwater?" *NBER Working Papers* 18681, National Bureau of Economic Research, Inc.
- SABIA, J.; BURKHAUSER, R.; HANSEN, B. (2012). "Are the Effects of Minimum Wage Increases Always Small? New Evidence from a Case Study of New York State." *Industrial and Labor Relations Review*, 65 (2) (April 2012): 350-376.
- SOUZA, P. R.; BALTAR, P. (1979). "Salário mínimo e taxa de salários no Brasil". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 9, n. 3, p. 629-660.
- ULYSSEA, G.; FOGUEL, M. (2006). "Efeitos do Salário Mínimo Sobre o Mercado de Trabalho Brasileiro". *Texto para Discussão* 1168. IPEA.
- WELCH, F. (1995). "Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage: Comment." *Industrial and Labor Relations Review*. Vol. 48, n. 4 (July), p. 842-48.

*Recebido para publicação em 16 de maio de 2015*

*Aceito para publicação em 7 de agosto de 2015*

