

## Determinantes do Grau de Sindicalização no Mundo<sup>1</sup>

Tiago Cabral Barreira  
(IBRE/FGV-RJ)

Rodrigo Moura  
(MF)

### Resumo

Pesquisa empírica recente comprova a relação entre os sindicatos e a liberdade econômica. A partir de dados e indicadores encontrados no Banco Mundial, OIT, Heritage Foundation, uma economia com maior liberdade comercial, menor intervencionismo estatal e legislação trabalhista mais flexível para demissões são menos propensas à formação de sindicatos. . Tais resultados explicam em parte a resistência forte dos sindicatos ao processo de abertura comercial e aos movimentos anti-globalização por eles participados.

Palavras-Chave: Sindicalização, Liberdade Econômica, Dados de Painel de países.

### Abstract

A Recent research proves the relation between labor unions and economic freedom. Using indicators and data from World Bank, ILO, Heritage Foundation, a country with a greater degree of trade freedom, more flexibility on firing and a lower degree of state interventionism tends to be less willing to form labor unions. These results explains the reason why there is a strong labor union resistance to trade opening and the reason why they are willing to participate in anti-globalization movements.

Key Words: Unionization, Economic Freedom, Panel Data of Countries

JEL: J51, C33, J50

Área Anpec: Área 13 - Economia do Trabalho

---

<sup>1</sup> As opiniões expressas nesse artigo não refletem necessariamente a opinião do MF

# 1. Introdução

Os sindicatos são uma forma de união entre os trabalhadores, com a sua representatividade abrangendo desde os planos mais baixos como uma fábrica específica até todos os trabalhadores de um país. A organização dos trabalhadores em sindicatos é um meio para que se possa barganhar melhorias nas condições de trabalho perante os empregadores. A necessidade da congregação dos trabalhadores em sindicatos está atrelada ao fato de que os trabalhadores individualmente não tem condições de pleitear ganhos salariais, além de não sbarem quanto de excedente é possível extrair de seus empregadores.

Nos EUA, antes da década de 1930 não havia condições favoráveis aos sindicatos. A maioria de seus movimentos eram facilmente reprimidos com o embasamento jurídico vigente à época, sendo enquadrados na lei antitruste os casos que interferissem em qualquer comércio interestadual. Outro advento desse período anterior à grande depressão foi o uso de contratos com cláusulas que condicionavam a manutenção do emprego à não adesão do trabalhador aos sindicatos, fazendo com que qualquer tentativa de organizar os trabalhadores sujeitos a esse tipo de contrato acarretassem na condenação dos sindicatos por induzirem uma quebra de contrato.

Com o programa do New Deal, as leis envolvendo os sindicatos e as empresas privadas passaram a ter uma nova cara, através de 4 leis federais que alteraram essa relação. Em 1932, o Norris-LaGuardia Act, restringiu o direito do empregador de usar ações judiciais impedindo formação de sindicatos, além de não fazer valer contratos com restrição à entrada em sindicatos. Em 1935 estabeleceu-se a Lei Nacional de Relações Trabalhistas, que aumentou o poder dos sindicatos, ao determinar que os empregadores deveriam negociar de boa-fé com os sindicatos, além de não interferir no direito dos trabalhadores de se organizarem. Não seria mais possível demitir empregados sindicalizados, nem discriminar aqueles que apoiassem os sindicatos. Através dessa mesma lei definiu-se que os trabalhadores deveriam eleger a sua representação de suas causas através de um sindicato específico.

Já em 1947, foi aprovado o Taft-Hartley Act, que reduziu o poder dos sindicatos, ao permitir os estados a sancionarem leis garantindo o direito de trabalhar. Através dessas leis, os trabalhadores não mais são obrigados a fazerem parte de sindicatos em empresas sindicalizadas. Quase metade dos estados já aprovaram esse tipo de lei. Também no escopo dessa lei, está a possibilidade dos trabalhadores realizarem eleições para remover o direito de um sindicato representá-los. Doze anos depois, com a percepção de que os sindicatos estavam cada vez mais corruptos, passou-se uma lei obrigando os sindicatos a realizarem prestação de suas contas e organizarem eleições periodicamente.

Os servidores públicos federais, por sua vez, só puderam organizar-se em sindicatos em 1962, sendo que em 1978, uma nova lei passou a regular esses sindicatos, proibindo-os de realizarem greves e garantindo o direito do indivíduo de participar ou não em sindicatos.

A proporção de trabalhadores sindicalizados nos EUA teve um pico de crescimento em meados da década de 1930 e desde o começo da década de 1980 essa razão vem diminuindo. O ritmo de sindicalização dos servidores publicos nos EUA é relativamente diferente devido ao histórico das lei trabalhistas referentes ao setor, crescendo nos anos 1960 e mantendo-se estáveis desde os anos 1970.

Assim como os EUA, muitos países desenvolvidos viram a sua proporção de trabalhadores sindicalizados diminuir drasticamente nas últimas décadas. Dentre eles a França, Suíça, Alemanha, Austrália e Japão. Outros no entanto, mantiveram a proporção numa faixa muito semelhante à de outrora, não relegando a força dos sindicatos.

Logo, o objetivo desse estudo é avaliar o impacto de diversos determinantes sobre o grau de sindicalização no mundo. Dentre os determinantes principais, consideramos: flexibilidade trabalhista, abertura comercial, liberdade de negócios, interferência do governo. Para isso, lançamos mão de diversas bases internacionais para constituir um painel de países, dentre elas: OIT, OCDE, Banco Mundial, Heritage Foundation e Fraser Institute.

O estudo está organizado em cinco seções. Além dessa introdução, apresentamos na seção 2 o referencial teórico, na seção 3 apresentamos o modelo, as variáveis consideradas e estatísticas descritivas. Na seção 4 apresentamos os resultados e quinta seção conclui.

## 2. Fundamentação teórica<sup>2</sup>

Sindicatos são estudados como organizações de trabalhadores que procuram maximizar o bem-estar de seus membros. A função deles é barganhar para retirar uma parcela do lucro das empresas e transferi-la para os trabalhadores. Eles só podem funcionar em condições em que não haja competição perfeita, uma vez a firma deve ter um lucro líquido para os sindicatos procurarem compartilhar com os empregadores.

Espera-se que em setores mais concentrados, em que empresas possuem maior poder de mercado haja mais trabalhadores sindicalizados, uma vez que o sindicato tem mais espaço para atuar, pois há mais renda para dividir com as empresas. Além disso, como setores mais concentrados tendem a oferecer produtos com poucos substitutos, eles costumam atuar com baixas elasticidades de demanda. Pela teoria de demanda por trabalho, produtos inelásticos implicam em demanda por trabalho também relativamente inelástica, o que possibilita ao sindicato conseguir grande aumento de salários sem perder muito em emprego.

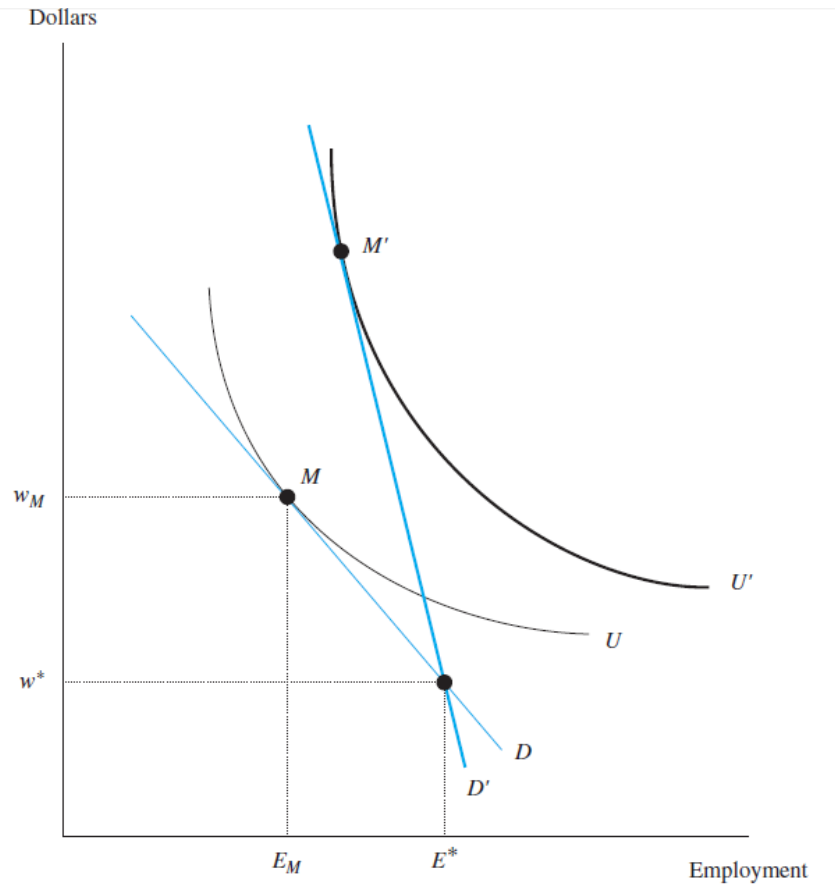
### Modelo de sindicato monopolista em um setor e oferta competitiva em outro

O sindicato pretende maximizar uma utilidade crescente em salário e emprego, a demanda por trabalho serve como uma restrição na maximização dessa função

O gráfico a seguir ilustra um sindicato monopolista.  $E^*$  e  $W^*$  representam respectivamente emprego e salário de equilíbrio quando a mão de obra é ofertada competitivamente (sem sindicato).  $M$  e  $M'$  são soluções do problema do sindicato para diferentes curvas de demanda.

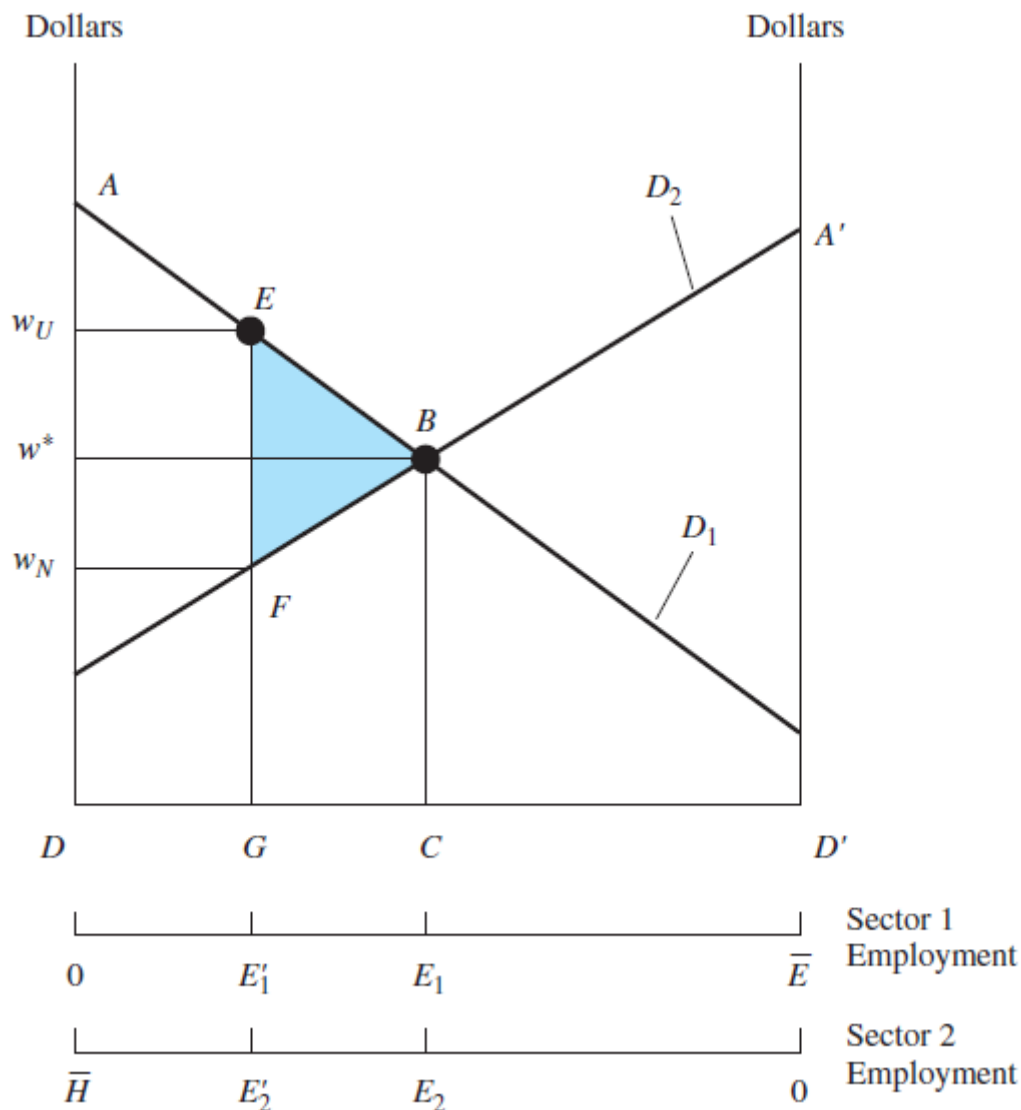
---

<sup>2</sup> Seção baseada em (BORJAS, 2012).



Percebe-se que o sindicato consegue um aumento do salário em troca de diminuição no emprego.

O resultado é ineficiente. Quando assumimos que as vagas perdidas pela sindicalização são transferidas para vagas sem sindicalização, observamos que a produtividade(salário) de um trabalhador sindicalizado é maior que a de um não sindicalizado, ou seja, seria eficiente transferir trabalho não sindicalizado para sindicalizado.



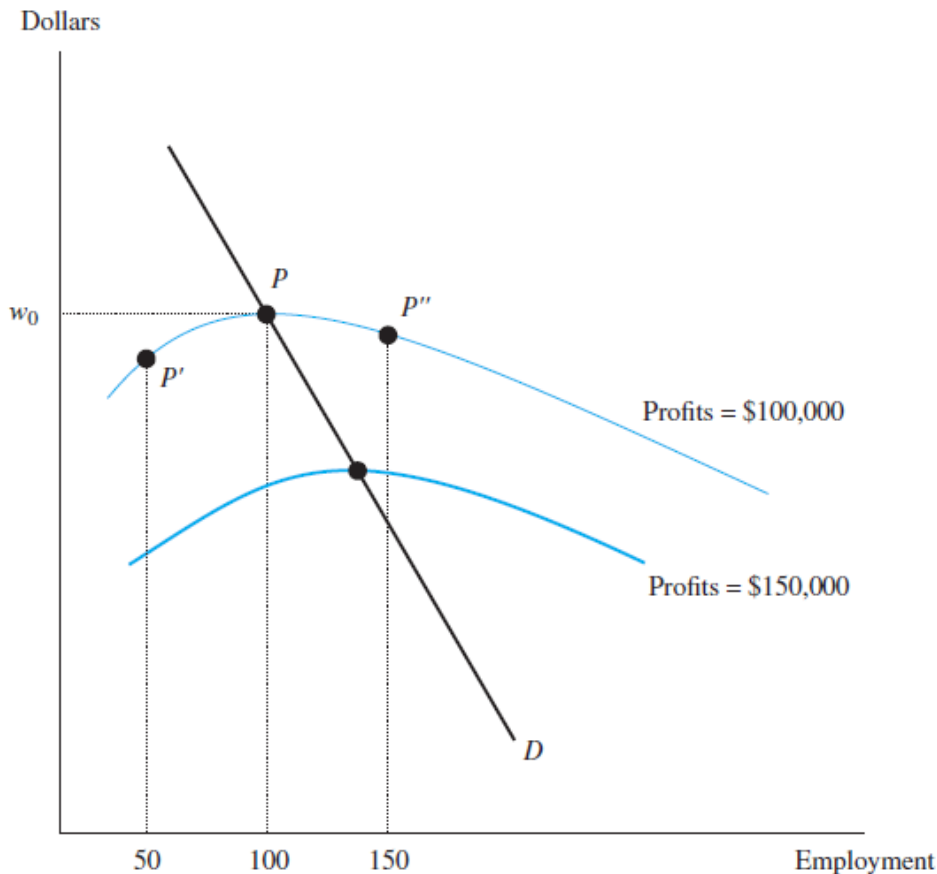
### Barganha entre firma e sindicato

Firmas e sindicatos podem barganhar e chegar a acordos fora da curva de demanda que são eficientes de pareto.

O gráfico a seguir representa curvas de isolucro da firma. Como a curva de demanda representa a escolha ótima para um determinado salário, as curvas isolucro são decrescente com desvios em relação à curva de demanda. Ou seja, para alterar o número de funcionários que a firma escolheria sem mudar o lucro, os salários devem ser menores.

É importante notar que curvas mais baixas estão associadas a lucros maiores.

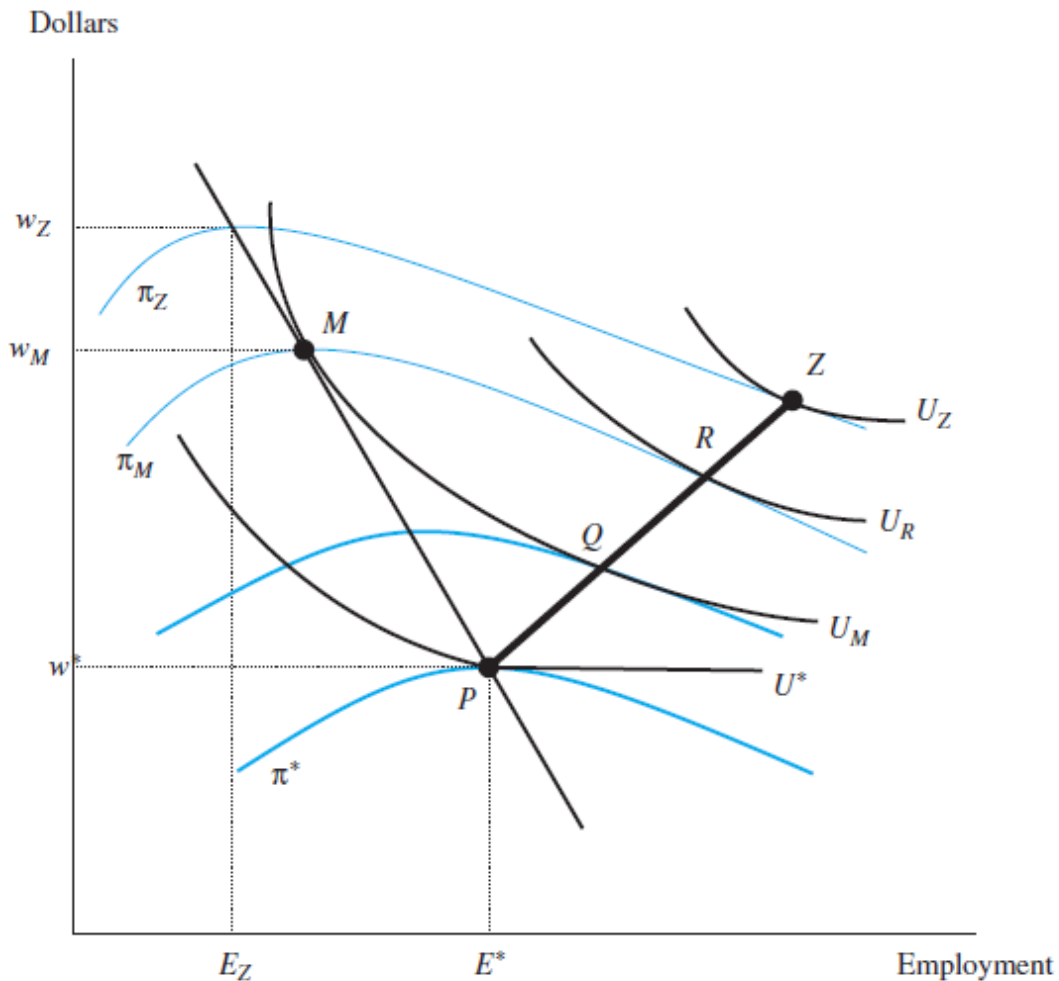
Lower isoprofit curves yield more profits.



O próximo gráfico mostra que firma e sindicato podem barganhar para chegar a resultados fora da curva, em que pelo menos uma parte ganhe e nenhuma perca. A curva que passa por  $P$  e  $Z$  é a curva de contrato, a curva das alocações ótimas de pareto.

O segmento  $QR$  são as possíveis alocações após a barganha para uma situação inicial em  $M$ . A firma negociará para se aproximar de  $Q$ , enquanto o sindicato tentará se aproximar de  $R$ .

É importante notar que a barganha leva a resultados ótimos de pareto, mas não necessariamente socialmente ótimos. Em especial, nesse gráfico a curva de contrato se afasta do salário em ambiente competitivo  $E^*$ , ou seja, ainda haverá uma distorção de salários, provocando ineficiência.



### 3. O Teste empírico e Estatísticas Descritivas

A teoria é testada em um modelo de regressão de dados de painel de países, controlando para efeitos fixos e temporais. A variável dependente é o grau de sindicalização de países (em % da força de trabalho). Por sua vez, as variáveis explicativas são<sup>3</sup>:

- Liberdade trabalhista – Um índice geral que mede a flexibilidade das instituições do mercado de trabalho (Fraser Institute).
- Barganhas coletivas – mede o grau de descentralização das negociações de trabalho. Quanto mais próximo de 10, maior a livre negociação e menor a intermediação sindical
- Facilidade de demissão
- Desregulamentação de horas
- Proteção ao direito de propriedade

<sup>3</sup> A construção dos indicadores é explicada no Apêndice.

- Grau de abertura comercial
- Desvio padrão médio das tarifas
- Índice de liberdade de negócios – mede o grau de barreiras a entrada e saída no mercado, e o grau da livre concorrência
- Limitação dos gastos do governo– Mede a limitação da interferência do governo na atividade econômica e o peso dos seus gastos no PIB. Se encontra subdividido nas categorias de consumo, subsídios e investimentos
- PIB per capita
- Anos de escolaridade
- Limitação da Interferência militar no estado de direito e na política

Todas as variáveis de liberdade econômica, comercial e de mercado de trabalho são medidas em uma nota de 0 a 100. Como fontes de dados foram selecionados os dados da OCDE, Banco Mundial, o Índice de Liberdade econômica (Heritage Foundation) e a Liberdade econômica do Mundo (Fraser Institute). É feita uma regressão testando a correlação entre o grau de sindicalização com as demais variáveis, relacionando o modelo e a teoria. Espera-se que a abertura comercial influencie negativamente na sindicalização, tornando mercadorias mais inelásticas com a competição externa. Outro indicador análogo de comércio, desvio padrão médio das tarifas, também é testado. Espera-se também que a maior liberdade de negócios aproxime o país do modelo de competição perfeita, prejudicando os sindicatos.

Indicadores análogos a flexibilização do mercado de trabalho são a descentralização de barganhas coletivas, horas reguladas e custos laborais de demissão (todos indicadores do Fraser). Sendo indicadores análogos a flexibilização geral, são testados em separado.

Outra variável de controle escolhida é os gastos do governo. O maior gasto do governo implica maior intervenção estatal e maior assistencialismo ou protecionismo, impactando positivamente na sindicalização. Por sua vez, a interferência militar constitui um indicador de instituições, em uma nota de 0 a 100. Espera-se que países altamente militarizados e com alto grau de repressão política tendem a inibir a atividade sindical.

Outras variáveis como o PIB per capita controlam o nível de riqueza dos países, e os anos de escolaridade o nível de educação.

Segundo a teoria econométrica, as variáveis de controle diminuiriam a correlação das variáveis explicativas com o resíduo não-explicado, evitando vieses de variável omitida (Wooldridge, 2002).

Assim, os gráficos abaixo mostram a relação descrita acima entre taxa de sindicalização e os diversos determinantes. O grau de sindicalização diminui com o aumento da flexibilização trabalhista, liberdade comercial, anos de estudo, liberdade de negócios, interferência militar e PIB per capita e aumenta com a interferência do governo na economia.

Gráfico 1 : Taxa de sindicalização (em % da força de trabalho, à esquerda) x indicadores de liberdade trabalhista (nota de 1 a 10, à direita)



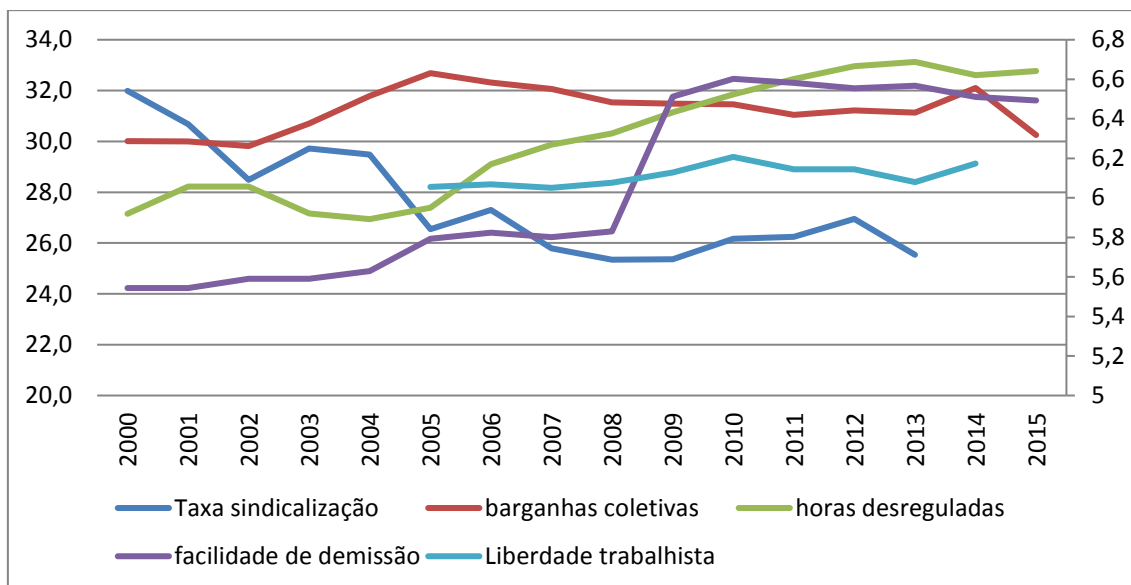


Gráfico 2 : Taxa de sindicalização (em % da força de trabalho, à esquerda) x indicadores de liberdade comercial (nota de 1 a 10, à direita)

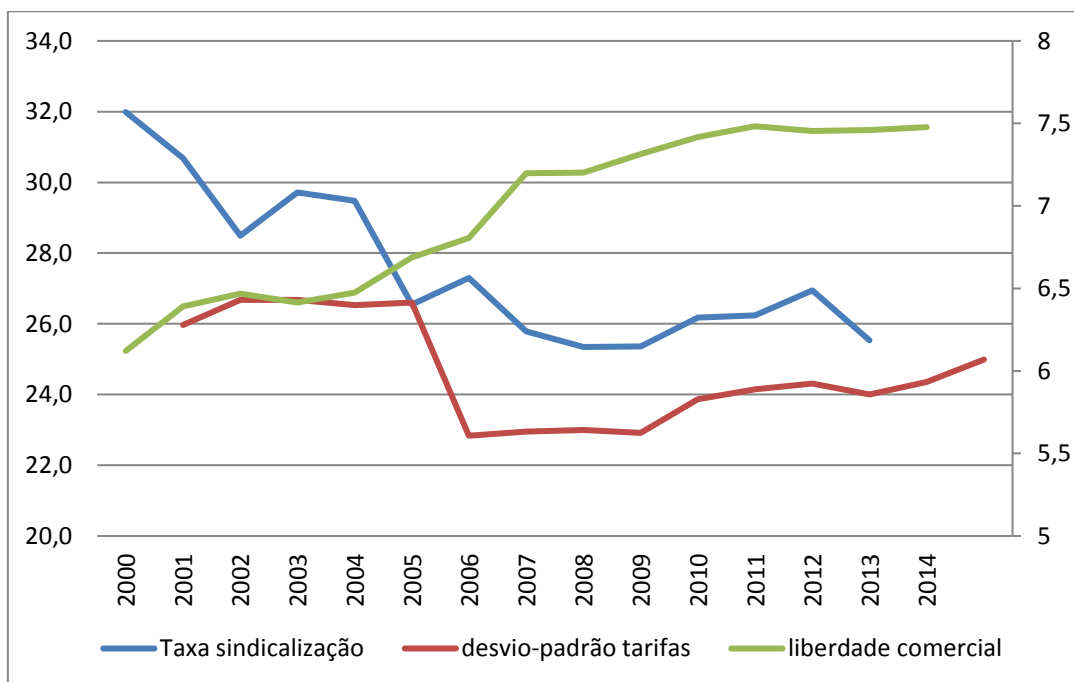


Gráfico 3 : Taxa de sindicalização (em % da força de trabalho, à esquerda) x escolarização (anos de estudo, à direita)

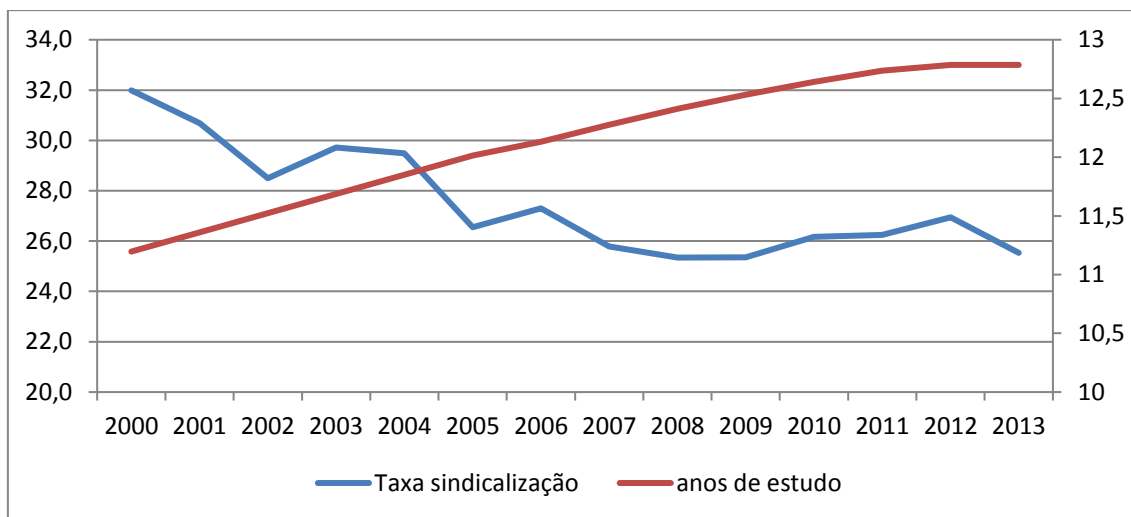


Gráfico 4 : Taxa de sindicalização (em % da força de trabalho, à esquerda) x indicadores de instituições (nota de 1 a 10, à direita) (\*) O indicador de interferência Militar é medido como a limitação da mesma.

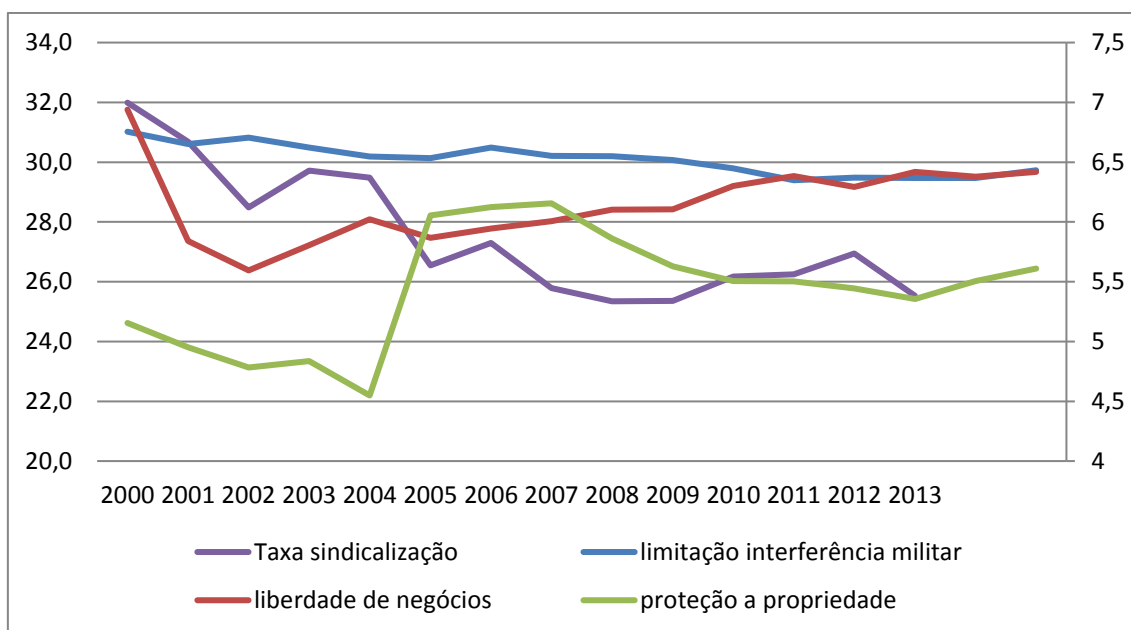


Gráfico 5 : Taxa de sindicalização (em % da força de trabalho, à esquerda) x indicadores de limitação da interferência do governo (nota de 1 a 10, à direita)

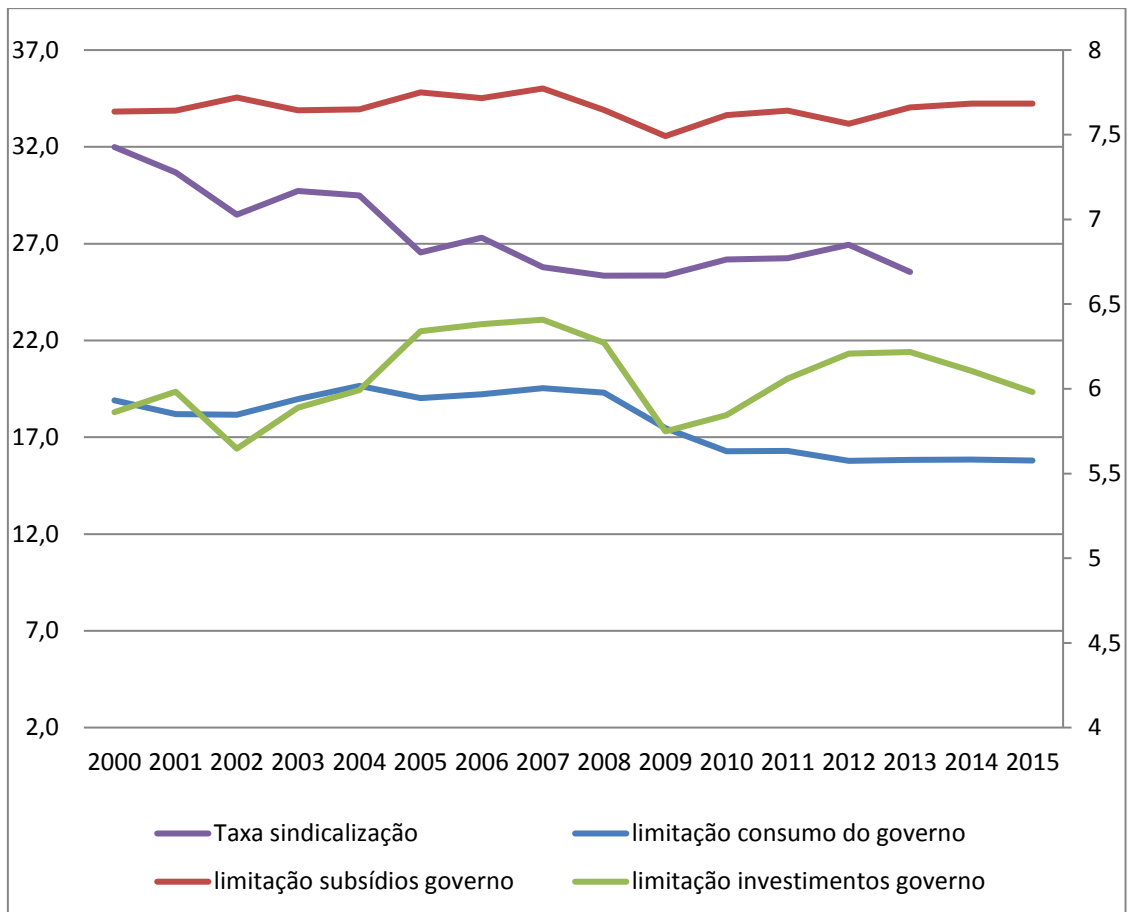
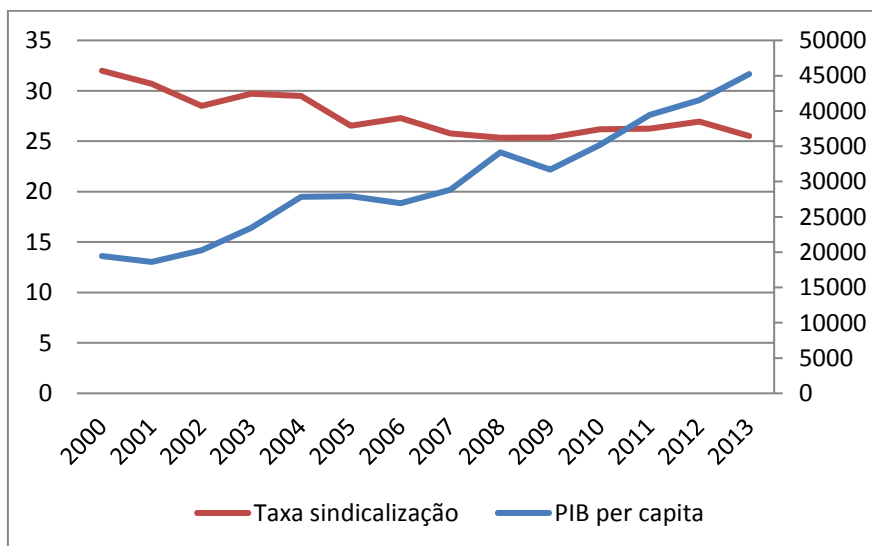


Gráfico 6 : Taxa de sindicalização (em % da força de trabalho, à esquerda) x renda per capita (em \$, à direita)



## 4. Resultados Observados

Rearranjamos as variáveis e geramos uma regressão de dados de painel entre sindicalização e flexibilização trabalhista. A variável dependente selecionada foi a taxa de sindicalização (medida em log). Como variáveis independentes de flexibilidade trabalhista foram selecionados dois indicadores gerais (medidos em log). O primeiro indicador geral corresponde ao índice de liberdade trabalhista da Heritage Foundation. O segundo indicador é o indicador geral de liberdade trabalhista calculado pelo Fraser Institute. Também foram testadas regressões com e sem os indicadores desagregados de liberdade trabalhista, medidos pelo Fraser.<sup>4</sup>

Os resultados se encontram nas tabelas 1 e 2. Os dados comprovam a ausência de significância estatística para os indicadores gerais de liberdade trabalhista, tanto do Fraser quanto da Heritage. Apesar da falta de significância estatística para os indicadores gerais de flexibilidade trabalhista, notamos forte significância e correlação negativa para a variável de flexibilidade de contratações e demissões. Considerando, como exemplo, o modelo da Heritage Foundation (na tabela 1), a melhoria de 1% no índice de facilidade de demissões (de 0 a 100) reduz a taxa de sindicalização na magnitude de -0,18%. Retirando-se o indicador geral e mantendo somente as variáveis desagregadas do Fraser, este resultado ainda se mantém negativo e significativo, a -0,1%. Os mesmos resultados significativos e negativos para facilidade de demissões se encontram quanto testados os modelos com os indicadores gerais do Fraser, na tabela 2. Neste caso, um aumento de 1% na facilidade de demissões reduz a taxa de sindicalização a -0,12%.

As demais variáveis desagregadas (barganhas coletivas, desregulamentação de horas) não encontraram resultados favoráveis e significativos como na variável de facilidade de demissões. Uma explicação se encontra nas variáveis do Fraser não serem completamente independentes entre si. O poder das barganhas coletivas possui ligação com regulações e restrições na legislação trabalhista, que também regula outras variáveis como regulação de horas de trabalho e custos de demissão. A variável descentralização de barganhas coletivas, por ser dependente, pode estar captando em seu coeficiente os efeitos das demais, sendo viesado.

A variável de comércio apresenta alguns resultados favoráveis e com significância estatística na tabela 1. Para o indicador de desvio padrão médio das tarifas, o mesmo aumento de 1% leva a uma sindicalização menor de -0,52%. A variável de liberdade comercial também apresentou significância estatística e correlação negativa com a taxa de sindicalização.

---

<sup>4</sup> Vale ressaltar as regressões foram rodadas com 1 lag nas variáveis agregadas e desagregadas de liberdade trabalhista. Foi necessária a inclusão do lag, de modo contornar o viés de causalidade reversa.

Tabela 1 e 2. Elasticidade da taxa de sindicalização em relação a diversos determinantes (em %)

	Variável Dependente: ln(tx_sindicalização)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Regressores (em log)	Índice Heritage Foundation			
Liberdade Trabalhista (lag 1 ano)	-0.0388 (0.1124)	-0.0368 (0.1100)		0.0215 (0.1269)
Barganhas Coletivas Fraser (lag 1 ano)	-0.0727 (0.0776)	-0.0727 (0.0774)	-0.0743 (0.0719)	
Desregulamentação de horas Fraser (lag 1 ano)	0.0435 (0.0445)	0.0435 (0.0447)	0.0097 (0.0441)	
Facilidade de demissão Fraser (lag 1 ano)	-0.1826*** (0.0532)	-0.1827*** (0.0533)	-0.1070*** (0.0326)	
Liberdade de Negócios	0.0956 (0.1431)	0.0959 (0.1415)	-0.0270 (0.1324)	-0.0926 (0.1001)
Proteção à propriedade	-0.0055 (0.0619)	-0.0042 (0.0618)	-0.1004 (0.1021)	-0.0850 (0.0829)
Liberdade comercial	-0.0117 (0.0541)		-0.1281* (0.0646)	0.1129 (0.1780)
Desvio padrão tarifas	-0.5283* (0.3008)	-0.5413* (0.2750)		
Limitação consumo governo	-0.0303 (0.0439)	-0.0306 (0.0441)	0.0059 (0.0352)	-0.0187 (0.0391)
Limitação subsídios governo	-0.0780 (0.0554)	-0.0779 (0.0553)	-0.1620*** (0.0478)	-0.1214* (0.0607)
Limitação investimentos do governo	0.0339 (0.0298)	0.0334 (0.0294)	0.0445 (0.0282)	0.0186 (0.0372)
Limitação da Interferência militar	0.4935*** (0.1136)	0.4907*** (0.1180)	0.5023*** (0.0726)	0.5262*** (0.1424)
Pib per capita	-0.0379 (0.0440)	-0.0376 (0.0436)	-0.0806 (0.0522)	-0.0674 (0.0549)
Anos de estudo	0.1511 (0.0964)	0.1492 (0.0990)	0.0781 (0.1081)	-0.0750 (0.1134)
(Anos de estudo) <sup>2</sup>	-0.0047 (0.0032)	-0.0046 (0.0033)	-0.0021 (0.0034)	0.0023 (0.0035)
Observations	287	287	323	300
R-squared	0.6324	0.6324	0.6631	0.4969
Number of ipais	56	56	56	59
N	287	287	323	300

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

	Variável Dependente: ln(tx_sindicalização)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Regressores (em log)	Índice Fraser Institute			
Liberdade Trabalhista (lag 1 ano)	0.1229 (0.3605)	-0.0652 (0.3277)	-0.1737 (0.3683)	-0.0067 (0.3630)
Barganhas Coletivas Fraser (lag 1 ano)	-0.0840 (0.0718)	-0.0685 (0.0744)		
Desregulamentação de horas Fraser (lag 1 ano)	0.0068 (0.0459)	0.0022 (0.0423)		
Facilidade de demissão Fraser (lag 1 ano)	-0.1225*** (0.0393)	-0.1104*** (0.0372)		
Liberdade de Negócios	0.0040 (0.1527)	-0.0132 (0.1281)	-0.0666 (0.1065)	-0.0859 (0.0959)
Proteção à propriedade	-0.1104 (0.1189)	-0.0558 (0.1015)	-0.1048 (0.0974)	-0.1587 (0.1052)
Liberdade comercial	-0.1154 (0.0705)			0.0320 (0.1371)
Desvio padrão tarifas	-0.1641 (0.2578)	-0.2375 (0.2020)	0.0284 (0.2093)	
Limitação consumo governo	0.0027 (0.0352)	-0.0108 (0.0402)	0.0049 (0.0359)	0.0100 (0.0354)
Limitação subsídios governo	-0.1473*** (0.0526)	-0.1344** (0.0536)	-0.1587*** (0.0564)	-0.1662*** (0.0539)
Limitação investimentos do governo	0.0424 (0.0262)	0.0350 (0.0256)	0.0297 (0.0334)	0.0330 (0.0330)
Limitação da Interferência militar	0.5183*** (0.0843)	0.4790*** (0.0811)	0.4640*** (0.0981)	0.5021*** (0.1072)
Pib per capita	-0.0895 (0.0663)	-0.0768 (0.0545)	-0.0727 (0.0516)	-0.0940 (0.0640)
Anos de estudo	0.0860 (0.1126)	0.0507 (0.1099)	-0.0527 (0.1043)	-0.0429 (0.1051)
(Anos de estudo) <sup>2</sup>	-0.0024 (0.0036)	-0.0013 (0.0035)	0.0020 (0.0031)	0.0016 (0.0032)
Observations	323	329	345	339
R-squared	0.6653	0.6711	0.5877	0.5763
Number of ipais	56	57	60	59
N	323	329	345	339

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Evidências foram encontradas nos gastos do governo. Para os modelos testados, há uma correlação significativa entre limitação no volume de transferências e subsídios governamentais e grau de sindicalização. Os dados apontam que quanto maiores as transferências e subsídios estatais, maiores serão distorções as alocativas e rents em certos setores, o que pela teoria faria aumentar o poder dos sindicatos. Outras categorias de

gastos como limitação do consumo (gastos correntes do governo, pagamentos a funcionalismo, etc.) e investimentos públicos também foram testados, mas sem alcançar significância nos 5 modelos.

De todas as variáveis testadas, é a limitação de interferência militar a que apresentou os resultados mais significativos, robustos e fortemente correlacionados com o poder sindical. Para todos os modelos testados, o aumento de 1% no índice de interferência militar (ou seja, queda do grau de militarização de um país em 1%) tende a aumentar em torno de 0,5% a taxa de sindicalização. Um maior grau de controle militar sobre instituições, configurando regimes de exceção e repressão política, leva a menor sindicalização, o que é esperado.

## 5. Conclusão

Os resultados mostram evidências de significância para algumas variáveis explicativas da teoria econômica sobre os sindicatos. Entretanto, há menor robustez para a liberdade de comércio, com os modelos que utilizam o indicador geral trabalhista da Fraser não se mostrando tão significativos quanto os que utilizam o indicador geral trabalhista da Heritage Foundation.

Os resultados mostram que o poder de organização e mobilização sindical tende a ser seriamente comprometido em um contexto de maior flexibilidade e menores custos na demissão de trabalhadores individuais ou em massa. Mais especificamente, a eficácia de uma greve diminui quando os custos de demissão dos trabalhadores grevistas, e a consequente reposição por novos, é reduzida. Este caso pode ser melhor exemplificado pela legislação brasileira. Entre as leis brasileiras que estabelecem custos às demissões está o pagamento de multa do FGTS aos trabalhadores desligados sem justa causa.

Outro importante instituição trabalhista que promove a oneração e desincentivo às demissões por parte do empregador está na Justiça do Trabalho. Trabalhadores desligados recorrem com frequência à justiça trabalhista, obtendo causas favoráveis de pagamento de indenização. Deste modo, a alta incerteza jurídica, decorrente do volume de indenização trabalhista a ser pago por empregadores a trabalhadores demitidos, inibe a demissão sem justa causa. Os resultados empíricos deste artigo sugerem que uma alteração nestas medidas podem vir a impactar a organização sindical do país.

Como esperado pela teoria, comprova-se países mais sindicalizados são aqueles com maior rigidez do mercado de trabalho, mais fechados ao comércio exterior e com estados mais intervencionistas e que concedem uma política ampla e generosa de subsídios e transferências. Tais resultados explicam em parte a resistência forte dos sindicatos ao processo de abertura comercial e aos movimentos anti-globalização por eles participados. Maior liberalização comercial aumenta a competição e diminui as margens de lucro das empresas, reduzindo os excedentes de renda a serem capturados pelo poder sindical. Também explica a sua resistência a um estado menos intervencionista, visto que políticas de transferência e subsídios governamentais a setores provocam distorções alocativas. Setores e empresas privilegiadas concorrencialmente geram lucros maiores que os naturais de mercado, favorecendo a organização sindical para a captura dos excedentes.

Independentemente de características específicas do país, como os países escandinavos, captadas pelas regressões através das dummies de ano, os dados também

apontam para a maior renda per capita tender a reduzir o interesse dos trabalhadores a se organizarem sindicalmente.

## Referências

BORJAS, George (2012). *Labor Economics*. 5.Ed, McGraw Hill Brasil.

WOOLDRIDGE, J. M. (2002). *Econometrics Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT.

## Apêndice

### Liberdade Trabalhista

O indicador Liberdade Trabalhista (Labor Freedom) é uma medida quantitativa que considera vários aspectos do ambiente legislativo e regulatório do mercado de trabalho de um país, incluindo regulação concernentes a salários mínimos, leis inibindo demissões sem justa causa, requerimentos de rescisão, e restrições a contratações e horas trabalhadas.

Seis fatores quantitativos são igualmente ponderados, com cada um contado como um sexto do componente de liberdade trabalhista

- Razão de salário mínimo com média do valor adicionado por trabalhador
- Obstáculos a contratação de horas adicionais
- Rigidez de horas
- Dificuldade em demitir excesso de empregados
- Pagamento de aviso prévio
- Pagamento de multas rescisórias

Baseado em dados coletados nos estudos do Doing Business, do Banco Mundial, esses fatores examinam especificamente regulações de trabalho que afetam a “contratação dos trabalhadores e a rigidez de horas de trabalho”. Ao construir a pontuação de liberdade trabalhista, cada um dos seis fatores é convertido em uma escala de 0 a 100, baseado na seguinte equação:

$$\text{Factor Score}_i = 50 \times \text{factor}_{\text{average}} / \text{factor}_i$$



Onde dados do país  $i$  são calculados relativamente a média mundial e então multiplicada por 50. A pontuação dos seis fatores são então calculadas para cada país, produzindo uma pontuação de liberdade trabalhista.

## Liberdade de comércio

A variável Liberdade de comércio (Trade Freedom) é uma medida do Índice de Liberdade Econômica da Heritage Foundation composta pela ausência barreiras tarifárias e não tarifárias que afetam importações e exportações de bens e serviços. A pontuação de trade freedom é baseada em duas variáveis:

- Média das tarifas ponderada pelo comércio
- Barreiras não-tarifárias (BNT)

A média ponderada das tarifas são uma medida puramente quantitativa e contabiliza o cálculo básico da pontuação usando a seguinte equação:

$$\text{Trade Freedom}_i = (((\text{Tariff}_{\max} - \text{Tariff}_i) / (\text{Tariff}_{\max} - \text{Tariff}_{\min})) * 100) - \text{NTB}_i$$

Onde Trade Freedom representa a liberdade de comércio no país  $i$ ;  $\text{Tariff}_{\max}$  and  $\text{Tariff}_{\min}$  representam as faixas superior e inferior das taxas tarifárias (%); E  $\text{Tariff}_i$  representa a média ponderada da taxa tarifária no país  $i$ . A tarifa mínima é naturalmente 0 %, e a faixa superior foi definida com 50%. Uma penalidade BNT é então subtraída da pontuação base. A penalidade de 5, 10, 15 ou 20 pontos é estabelecida conforme a seguinte escala:

- 20—BNTs são usadas extensivamente sobre vários bens e serviços e/ou agem de maneira efetiva para impedir um volume significativo de comércio internacional.
- 15—BNTs estão espalhadas sobre muitos bens e serviços e/ou agem para impedir a maior parte do potencial de comércio internacional
- 10—BNTs são usados para proteger certos bens e serviços e impedir algum comércio internacional
- 5—BNTs são pouco comuns, protegendo poucos bens e serviços, e/ou possuem impacto muito limitado no comércio internacional
- 0—BNTs não são usados para limitar o comércio internacional

As categorias de BNTs consideradas incluem:

- Restrições de Quantidade – cotas de importação, limites de exportações, restrições voluntárias de exportação, embargos e proibições de importação-exportação
- Restrições de Preço – obrigações antidumping, obrigações de compensação, ajustes de impostos de fronteira, etc.
- Restrições Regulatórias – obrigações de licenciamento; exigências de conteúdo doméstico; padrões sanitários; regulações de padrões de segurança industrial; regulações de empacotamento, rotulamento e de marcas registradas, regulações de publicidade e mídia.

- Restrições de investimento – Controles de trocas e outros controles financeiros
- Restrições alfandegárias – Exigências avançadas de depósito, procedimentos de avaliação, limpeza e/ou de classificação alfandegária,
- Intervenção direta do governo – subsídios e outros auxílios. Política industrial do governo e medidas de desenvolvimento regional; pesquisas subvencionadas pelo governo e outras políticas tecnológicas, seguro social e impostos nacionais; políticas de competição; políticas imigratórias. Políticas de aprovisionamento governamentais; comércio estatal; monopólios governamentais, e franquias exclusivas.

Fontes: World Bank, World Development Indicators 2012; World Trade Organization, Trade Policy Review, 1995–2012; Office of the U.S. Trade Representative, 2012 National Trade Estimate Report on Foreign Trade Barriers; World Bank, Doing Business 2011 and 2012; U.S. Department of Commerce, Country Commercial Guide, 2008–2012; Economist Intelligence Unit, Country Commerce, 2009–2012; World Bank, Data on Trade and Import Barriers: Trends in Average Applied Tariff Rates in Developing and Industrial Countries, 1981–2010;

### **Desvio padrão das tarifas**

Comparado às tarifas uniformes, variações amplas nas tarifas indicam maiores esforços no planejamento central da produção e do consumo de uma economia. Logo, países com uma variação maior em suas taxas tarifárias recebem notas baixas. A fórmula usada para calcular as notas de 0 a 10 são:  $(V_{max} - V_i) / (V_{max} - V_{min})$  multiplicada por 10.  $V_i$  representa o desvio padrão das tarifas de um país. Os valores para  $V_{min}$  e  $V_{max}$  são estabelecidos a 0% e 25%, respectivamente. Essa fórmula dará 10 para países que impuseram uma tarifa uniforme. À medida que o desvio das tarifas aumenta por volta de 25%, notas caem para zero.

Fonte: Organização Mundial do Comércio, World Tariff Profiles.

### **Interferência Militar no estado de direito e política**

Este componente é baseado no International Country Risk Guide Political Risk Component G. Military in Politics: “Uma medida do envolvimento militar na política. Dado que as forças armadas não são eleitas, o seu envolvimento, mesmo que periférica, reduz a transparência democrática. Envolvimento militar pode se dever a ameaças externas ou internas, serem reflexos de dificuldades conjunturais, ou uma tomada de poder. No longo prazo, é quase certo que um sistema de governo militar reduzirá a eficiência do funcionamento do governo, se tornará corrupto, e criar um ambiente difícil para o capital estrangeiro.”

Fontes: PRS Group, International Country Risk Guide; Banco Mundial, Worldwide Governance Indicators

## **Proteção aos direitos de propriedade**

Este componente vem de um quesito do Global Competitiveness Report. “Direitos de propriedade, que inclui ativos financeiros, são fracamente definidos e não protegidos pela lei (=1) ou são claramente definidos e bem protegidos pela lei (=7)

Fonte Fórum Econômico Mundial, Global Competitiveness Report

## **Consumo do Governo**

Este componente é medido como os gastos gerais em consumo do governo em porcentagem do consumo total. A nota deste componente, tal como os componentes seguintes, é feita de modo a refletir a distribuição real dos dados brutos em uma escala de 0 a 10. A nota é igual a :  $(V_{\max} - V_i) / (V_{\max} - V_{\min})$  multiplicada por 10 .  $V_i$  é o consumo corrente do governo em proporção ao consumo total, enquanto  $V_{\max}$  e  $V_{\min}$  foram estabelecidos em 40 e 6, respectivamente. Países com proporção grande de gastos governamentais receberam notas baixas, dado que quanto mais a razão de gastos se aproxima do valor máximo, mais próxima de zero é a nota.

Fontes: Banco Mundial, World Development Indicators; FMI, International Financial Statistics; Contas Nacionais ONU

## **Transferências e subsídios**

Este componente é medido como os gastos gerais em transferências e subsídios do governo em porcentagem do PIB. A nota é igual a :  $(V_{\max} - V_i) / (V_{\max} - V_{\min})$  multiplicada por 10 .  $V_i$  é a razão de transferências e subsídios sobre o PIB, enquanto  $V_{\max}$  e  $V_{\min}$  foram definidos em 37,3 e 6, respectivamente. A fórmula gerará notas menores para países com grandes transferências a setores. Quando o tamanho das transferências a setores se aproxima do país com a transferência máxima a setor, a nota do país atingirá zero.

Fontes: Banco Mundial, World Development Indicators; Banco Mundial, World Development Indicators; FMI, International Financial Statistics; Contas Nacionais ONU

## **Empresas do Governo e investimento**

Dados de investimentos governamentais em relação ao investimento total foram usados para construir notas de 0 a 10. Países com maiores empresas estatais e investimentos públicos receberão notas menores. Quando investimentos do governo forem menos que 15% do investimento total, países receberiam nota 10. Quando investimentos do governo forem entre 15% e 20% do investimento total, países receberiam nota 7. Entre 20 a 25% recebem nota 6. Entre 30% a 40%, recebem 4. Entre 40% a 50%, 2. Nota zero é dada quando investimentos públicos excedem 50% do investimento total.

Em casos onde dados de investimentos não são disponíveis, usa-se dados qualitativos. Também, em alguns casos, dados são estimados das questões do Global Competitiveness Report: “Empresas estatais no seu país: 1 = Exercem um papel dominante na economia; 7=tem pouco ou nenhum papel na economia ; e “Empresas estatais em seu país: 1 = São fortemente favorecidas sobre competidores privados; 7 = Competem em iguais condições com o setor privado”.

Fontes FMI, Government Finance Statistics Yearbook; Banco Mundial, World Development Indicators; FMI, International Finance Statistics; Fórum Econômico Mundial, Global Competitiveness Report; Contas Nacionais ONU; Banco Europeu de Reconstrução de Desenvolvimento; Transition Indicators.

### **Barganhas coletivas centralizadas**

Este sub-componente da liberdade trabalhista é baseado na pergunta do Global Competitiveness Report: “Salários em seu país são definidos por um processo de barganha coletiva (=1) ou depende de cada indivíduo em uma firma (=7)”.

Fonte: Fórum Econômico Mundial, Global Competitiveness Report

### **Regulação de Horas**

Este sub-componente é baseado no Doing Business do Banco Mundial “Índice de Rigidez de Horas”, no qual é descrito como “ O índice de rigidez de horas tem 5 componente: (i) quando há restrições na noite de trabalho; (ii) quando há restrições nos feriados em dias de semana; (iii) quando a semana de trabalho pode consistir em 5 dias e meio; (iv) quando a semana de trabalho pode se estender a 50 horas ou mais (incluído hora extra) por dois meses ao ano para responder a mudanças sazonais na produção; e (v) quando pagamento anual de férias é 21 dias de trabalho ou menos. Países com regras de trabalho menos rígidas recebem melhores notas nesse componente.

Fonte, Banco Mundial, Doing Business

### **Custos de demissão de trabalho**

Este sub-componente é baseado em dados do Doing Business do Banco Mundial sobre o custo de requerimentos de notificação, multas e penalidades ao demitir um empregado com 10 anos de serviço. A fórmula usada para calcular notas de 0 a 10 são:  $(V_{max} - V_i) / (V_{max} - V_{min})$  multiplicada por 10.  $V_i$  representa o custo de demissão (medido em semanas de salário). Os valores para  $V_{max}$  and  $V_{min}$  foram definidos em 58 semanas (1,5 desvios padrão sobre a média em 2005) e 0 semanas, respectivamente. Países com valores fora da faixa de  $V_{max}$  e  $V_{min}$  receberam tanto notas zero ou 10, de acordo.

Fonte: Banco Mundial, Doing Business

