

**Trabalho preparado para apresentação no XII Seminário Discente da Pós Graduação  
em Ciência Política da USP, de 26 a 30 de setembro de 2022**

**Universidade de São Paulo - São Paulo/SP - Brasil**

**LOBBY, GRUPOS DE INTERESSE E PROTECIONISMO NA AGROPECUÁRIA  
BRASILEIRA**

Romeu Bonk Mesquita<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Doutorando em Ciência Política pelo Departamento de Ciência Política da Universidade de São Paulo; Mestre em Relações Internacionais pelo Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo

**Resumo:** Grupos de interesse são atores relevantes nas diversas etapas de formulação da Política Externa. Este trabalho busca explorar o papel que grupos de interesse da agropecuária desempenharam na formulação de políticas de proteção comercial de 1995 a 2019. No período, que compreende a abertura econômica, a agropecuária brasileira passou por um processo de rápida dinamização produtiva. Paralelamente, no plano político, a redemocratização projetou uma configuração institucional que engendrou novos canais de comunicação entre atores privados e decisores públicos. No entanto, sabe-se que tanto a dinamização produtiva quanto a organização política ocorreram de maneira desigual entre diferentes cadeias do setor. Este trabalho busca compreender por que algumas cadeias do setor agropecuário são mais bem-sucedidas que outras em obter vantagens e exercer sua influência frente a decisores públicos. A hipótese principal do trabalho, informada pela teoria da ação coletiva, é de que o lobby de grupos de interesse deveria ser mais eficiente conforme sejam reduzidos os custos de controle do carona (free-rider), o que se espera que ocorra em grupos pequenos e concentrados. Alternativamente, testam-se as hipóteses de que os padrões de proteção são determinados por objetivos macroeconômicos do governo (emprego, fiscal, cambial, inflação); ou por características da inserção brasileira no comércio internacional (coeficientes de exportação e importação). As hipóteses serão testadas por meio de uma regressão em painel de três conjuntos de variáveis independentes, representando as três hipóteses citadas, sobre uma medida de proteção comercial, o Coeficiente Nominal de Proteção para Produtores (Producer Nominal Protection Coefficient, produzido pela OCDE).

**Palavras-chave:** Lobby ; Grupos de Interesse ; Política Comercial ; Comércio Internacional; Agropecuária ;

## 1. Introdução

Existe consenso de que grupos de interesse do agronegócio se organizam e buscam exercer influência na formulação e execução da política comercial<sup>2</sup> brasileira (Helfand, 1999, 2000; Iglécias, 2007; Machado, 2009), especialmente no que tange às grandes culturas de exportação. No entanto, há pouco espaço na literatura para a exploração da variabilidade interna ao setor. Assim como diferem em termos de suas características produtivas e mercadológicas, grupos de interesse ligados a diferentes commodities também diferem em seu tamanho, distribuição e capacidades de organização política. Através de uma regressão em painel, este trabalho busca preencher esta lacuna explorando explicações para os diferentes níveis de proteção comercial observados para uma cesta de dez commodities agropecuárias ao longo do período de 1995 a 2019.

A agricultura é um setor tradicionalmente abordado pelos estudos sobre protecionismo (De Gorter, 2002; Olson, 1985). Historicamente esta literatura se baseou na observação de uma dicotomia: enquanto países desenvolvidos protegem seus mercados agropecuários, países em desenvolvimento os oneram. De acordo com esta divisão, nos países em desenvolvimento os mercados agropecuários são caracterizados por preços domésticos mais baixos que os do mercado internacional e pela apropriação pelo governo por parte renda gerada pelas exportações de commodities. Já nos países desenvolvidos, os preços agrícolas são mais altos do que no mercado internacional e contam com grandes subsídios para produção e exportação. As explicações para tais diferenças costumam abordar a interação entre Estado, grupos de interesse, economia e instituições.

Especificamente, o lobby de grupos de interesse representa uma das variáveis mais comuns na literatura sobre formação endógena da proteção. Na teoria da ação coletiva, o lobby é um bem coletivo distribuído por uma organização a seus membros, e seu fornecimento a grupos de interesse concentrados é feito às custas da distribuição difusa dos seus custos (Olson, 1998). Assim, enquanto produtores pressionam por proteção comercial, decisores públicos “compram” o apoio destes grupos ao custo da piora relativa do bem-estar agregado dos consumidores. Inversamente, o governo também pode onerar os setores produtivos para garantir preços mais baixos aos consumidores. Pelo olhar da ação coletiva, o que determina quais grupos serão bem sucedidos em adquirir apoio político é sua capacidade de superar os custos da organização.

---

<sup>2</sup> Compreende-se aqui política comercial como o “conjunto de medidas e estratégias, públicas ou privadas, que afetam as transações comerciais externas de um país e que alteram o processo de integração econômica do país com o resto do mundo” (Bacha, 2018, p. 77), e que se constitui na combinação de diferentes elementos de política fiscal, monetária, cambial, de renda e de crédito.

Do outro lado da equação, o decisor público precisa responder pela performance agregada da economia durante os ciclos eleitorais, o que cria incentivos contrários ao favorecimento de grupos de interesse especiais. Além disso, a literatura tradicional do comércio internacional, baseada nas vantagens comparativas e dotação de fatores, observa que governos tendem a proteger os setores intensivos nos fatores de produção relativamente escassos para garantir a renda deste setores, e ainda, que a dotação dos fatores afeta o arranjo de coalizões políticas domésticas (Rogoswki, 1990).

Se por um lado já o Brasil se encaixou mais nitidamente no grupo de países em desenvolvimento que oneravam os setores agropecuários, seu perfil é hoje um pouco mais ambíguo. A evolução recente da relação entre lobby agropecuário e política comercial foi condicionada pelos processos de redemocratização e abertura econômica ocorridos na transição dos anos 1980 e 1990. Os anos 90 viram o fim da industrialização dirigida e dos mecanismos de sobre-taxação da agropecuária, ao passo que algumas culturas menos competitivas mantiveram ou passaram a receber barreiras de proteção. Além disso, a abertura econômica veio acompanhada pelo fim do regime autoritário e o aprimoramento das instituições democráticas, além do processo de regionalização através do Mercosul, que possibilitaram novas formas de comunicação entre os setores privado e público.

O choque econômico da abertura levou parcela do setor agropecuário a se dinamizar e orientar sua produção para o mercado internacional. No entanto, outras commodities constituem ainda mercados de importação, como leite, arroz e trigo, e contam com graus variados de proteção comercial. Dada essa variabilidade, o Brasil é um caso interessante para se explorar o efeito da organização política de grupos de interesse agrícolas.

Embora haja estudos que abordem como os diferentes setores agregados da economia se organizaram frente a estas transições e suas relações com a agenda da política comercial (Oliveira, 2011; Pezzola, 2018), apenas um deles aborda as diferenças internas ao setor agropecuário (Helfand, 2000), mas ainda no período autoritário, existindo uma lacuna na literatura sobre o tema no período democrático recente. Para preencher tal lacuna conduzimos um estudo *cross-commodity*, reproduzindo parcialmente os estudos de Helfand (2000) e Oliveira (2011), que busca testar o efeito do lobby de diferentes grupos de produtores agropecuários sobre o índice de proteção comercial publicado pela OCDE, o *Producer Nominal Protection Coefficient*, incluindo também outras variáveis de controle geralmente consideradas significativas pela literatura.

Quatro grandes conjuntos de variáveis são testados: a ação coletiva, que representa a ação do lobby de organizações de interesse; os objetivos macroeconômicos do governo, que

representam a performance econômica agregada; as características dos mercados, que representam as vantagens comparativas; e as instituições.

O artigo está dividido em 3 seções. Na primeira serão apresentados os referentes teóricos que guiam o recorte e os problemas da pesquisa. Na segunda, será apresentado a metodologia, o desenho do modelo, assim como as variáveis incluídas no teste, suas conexões com a teoria abordada e seus efeitos esperados. Na última parte, são apresentados os principais resultados e se discutem as contribuições e limitações do experimento.

## **2. Referencial teórico**

Este trabalho se insere no referencial teórico da política comercial endógena. Esta linha de pesquisa explora a formação da política comercial como produto da interação estratégica dos agentes domésticos, que agem racionalmente visando a maximização dos seus interesses (Magee et al., 1989). Os modelo teóricos desta linha se baseiam na interação entre três agentes principais: os setores produtivos, os consumidores e os decisores públicos, bem como seus contextos institucionais (Weinberg, 2010).

Cada uma das etapas dessas interações conta com contribuições teóricas diferentes. Os conjuntos das variáveis adotadas no modelo estatístico refletem essas diferentes abordagens, que são a) a teoria da ação coletiva; b) o modelo de regulação de Stigler-Peltzman; c) o modelo de Ricardo-Viner-Cairnes, que estão expostos de maneira simplificada abaixo. A seção de descrição das variáveis fornece mais detalhes sobre a relação teórica entre as variáveis utilizadas e o referencial adotado.

Parte-se de uma teoria ortodoxa do comércio internacional, na qual o comércio internacional gera ganhos agregados advindos das vantagens comparativas de produção. Porém, a distribuição destes ganhos é desigual entre os setores produtivos domésticos, criando ganhadores e perdedores que constituirão grupos de interesses conflitantes. Estes, por sua vez, buscarão se organizar para pressionar os decisores públicos a formular políticas comerciais que distorçam as condições de mercado (deslocando os preços) a patamares favoráveis a seus interesses.

Mas por que alguns grupos são mais bem sucedidos que outros neste exercício de influência sobre os decisores públicos? Neste ponto a teoria da ação coletiva contribui buscando determinar as condições internas necessárias e suficientes para que um grupo de interesse vença os custos de organização e se mobilize efetivamente pela obtenção de um bem coletivo. Grupos pequenos e mais concentrados tendem a superar mais facilmente os custos de organização, e seus indivíduos possuem maiores incentivos para custear o lobby (custear o

carona, ou *free rider*). Por isso produtores conseguem se organizar em associações de lobby, mas consumidores não.

Com base neste pressuposto, o modelo de Stigler-Peltzman postula que os grupos de interesse organizados demandarão vantagens que resultem na maximização de sua renda, e o governo responderá com regulamentações que concederão benefícios concentrados aos grupos de interesse, em detrimento de um custo difuso dividido entre os consumidores, visto que os consumidores não conseguem vencer os custos para se organizar. O regulador busca maximizar o apoio político que recebe do grupo de interesse em troca de favorecê-lo com regulamentação. No entanto, o regulador não pode estender benefícios aos grupos de interesse a ponto da piora do bem-estar agregado dos consumidores se tornar perceptível o suficiente para perder votos dos consumidores, que são numericamente superiores. Isto é, a proteção a grupos de interesse tem um custo relativo. O regulador então concede privilégios aos grupos de interesse buscando o ponto ótimo em que maximize seu apoio político de ambos os lados (Weinberg, 2010).

### Stigler-Peltzman Regulation

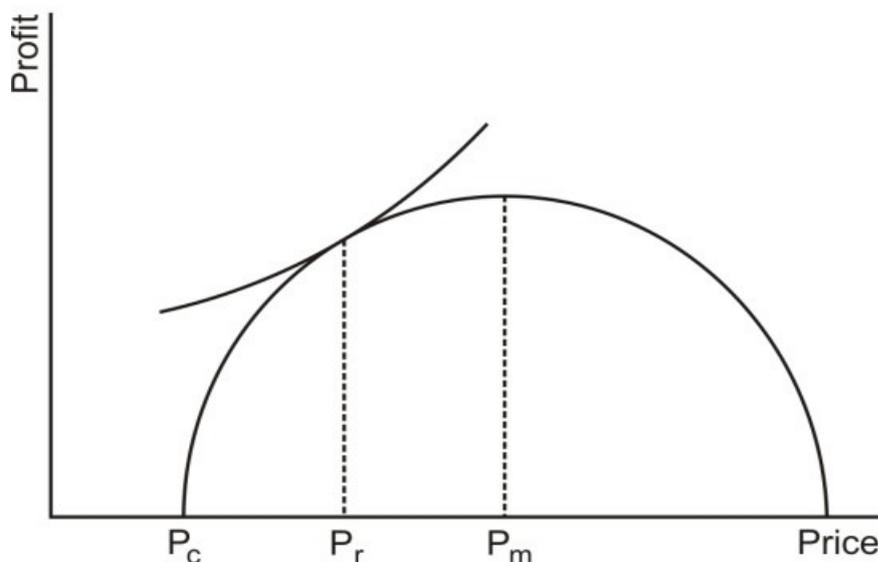


Figura 1: Modelo de regulação de Stigler-Peltzman. Fonte: Weingberg, 2010.

A Figura 1 representa esta triangulação de forma estilizada. O eixo Y representa o lucro do produtor, e o eixo X o preço pago pelo consumidor. A curva ascendente representa a função de do lucro do produtor, e a curva em semi-círculo representa a função de apoio político recebido pelo regulador.  $P_c$  representa o preço ideal do consumidor, onde o lucro do produtor é mínimo.  $P_m$  representa o ponto máximo a partir do qual cada unidade adicional de preço representará perda de unidade de apoio político para o regulador.  $P_r$  representa o ponto

mínimo em que o regulador pode reduzir o preço sem perder apoio do produtor. Desta forma, as políticas adotadas pelos reguladores farão com que o preço seja estabelecido entre  $P_r$  e  $P_m$ .

Alternativamente, outra explicação para os padrões de política comercial seria o modelo de Ricardo-Viner-Cairnes, ou o modelo dos fatores específicos, segundo o qual o lobby deve ocorrer de acordo com a orientação de mercado das indústrias (indústrias exportadoras *versus* indústrias importadoras), e o que determina esta orientação é a vantagem comparativa que desfrutam. Neste modelo, os setores com vantagens comparativas (exportadores) não serão protegidos, enquanto os importadores receberão proteção, de forma que a liberalização do comércio beneficiaria todos os fatores na indústria exportadora e prejudicaria todos os fatores da indústria que compete com importações.

Assim, setores com orientação exportadora são competitivos, portanto apoiam projetos de abertura comercial para garantir acesso a novos mercados, sem se preocupar com a competição internacional. Setores importadores competem com a concorrência internacional, muitas vezes em desvantagem, portanto buscam medidas de proteção.

Por fim, as instituições, entendidas como as “regras do jogo”, afetam o comportamento dos agentes por meio dos seus efeitos sobre os custos de transação e produção (North, 1990). Neste trabalho compreende-se que tanto os agentes produtivos quanto os decisores políticos possuem incentivos específicos para agir estrategicamente dependendo das instituições em vigor, em busca da maximização de seus objetivos.

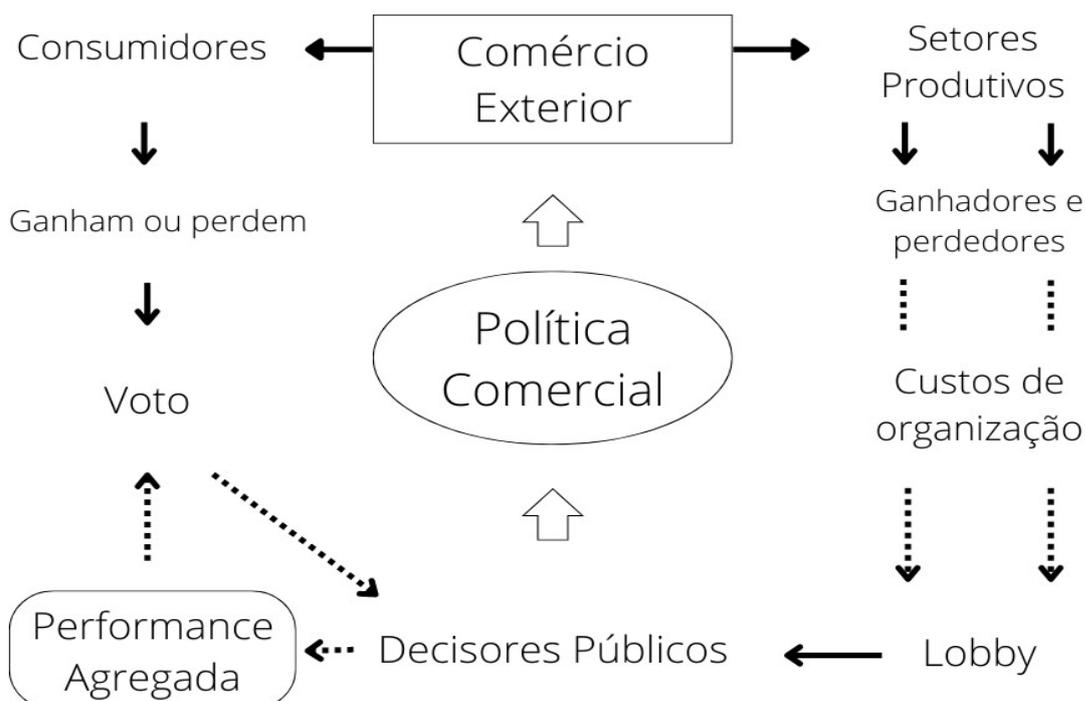


Figura 2. Agentes domésticos e suas interações. Fonte: elaboração própria.

A Figura 2 apresenta um fluxograma com uma representação esquemática dos principais elementos do referencial teórico abordado e suas interações.

### 3. Hipóteses, desenho de pesquisa e variáveis

As hipóteses aqui formuladas buscam responder a dois objetivos: compreender os padrões estabelecidos entre as variáveis levantadas; e refletir sobre qual formulação teórica é mais significativa do ponto de vista de explicar os padrões observados no Brasil.

*H0*: As diferenças entre níveis de proteção são explicadas pelo sucesso de vencer o custo do carona (grupos grandes *versus* grupos pequenos e concentrados)

*H1a*: As diferenças entre níveis de proteção são explicadas pelo custo relativo da proteção (performance dos indicadores macroeconômicos)

*H1b*: As diferenças entre níveis de proteção são explicadas pela orientação da produção (setores exportadores *versus* setores importadores)

Os dados empíricos utilizados formam um painel de dados anuais de variáveis econométricas relacionadas a 10 commodities (algodão, arroz, café, milho, soja, trigo, leite, carne, porco, frango), observadas entre os anos de 1995 e 2019, compondo uma amostra de 250 observações. A base foi construída a partir de uma variedade de dados obtidos nas seguintes fontes: OCDE Agriculture Statistics, Ministério da Economia, Pesquisa Agrícola Municipal, Pesquisa da Pecuária Municipal, IPEADData, Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP/MAPA), Anuários Estatísticos do Banco Central, Censo Agropecuário do IBGE, Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, Comexstat, World Bank Data, United States Department of Agriculture, IMF Data, RAIS/CAGED, PNAD.

De acordo com Baltagi (2005, p. 6), os dados em painel “são mais capazes de identificar e medir efeitos que simplesmente não são detectáveis em dados puros de seção transversal ou de séries temporais puras”. Geralmente, os dados apresentam heterogeneidade não observável entre as unidades individuais, no caso entre as commodities. Uma estratégia para tratar a heterogeneidade é assumir que as características não observáveis das commodities sejam relativamente estáveis no tempo, e por meio da Regressão de Painel é possível verificar se esta hipótese é verossímil ou não.

Com relação a sua estrutura, o painel do presente estudo apresenta duas características: é longo, uma vez que a dimensão temporal é maior do que a quantidade de commodities consideradas, e não equilibrado, isto é, não está disponível a mesma quantidade de informações para todas as commodities no período observado. Em geral, as descontinuidades na matriz de dados são decorrentes da ausência de informações para determinadas variáveis a

partir de um determinado instante do tempo. Segundo Wooldridge (2010), o tratamento estatístico será similar ao painel equilibrado, porém é possível que haja maior dificuldade de encontrar um modelo que se ajuste adequadamente aos dados.

Portanto, o presente estudo se propõe a fazer a análise de dados por painel considerando como variável resposta o “Producer Nominal Protection Coefficient” (PNPC), uma medida de proteção comercial dada pela média de preços domésticos sobre preços internacionais. O modelo geral para os dados em painel é representado conforme a seguir:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} * x_{1it} + \dots + \beta_{kit} * x_{kit} + e_{it} \quad (1)$$

onde o subscrito  $i$  denota os diferentes produtos (commodities) e o subscrito  $t$  denota o tempo que está sendo considerado. O  $\beta_0$  refere-se ao parâmetro de intercepto e o  $\beta_k$  ao coeficiente angular correspondente à  $k$ -ésima variável explicativa do modelo. O erro associado a cada indivíduo e unidade de tempo é expresso pelo termo  $e_{it}$ . O termo  $y_{it}$  refere-se a variável a ser explicada pelo modelo, enquanto  $x_{kit}$  relaciona-se ao valor da  $i$ -ésima commodity para a  $k$ -ésima variável no  $t$ -ésimo ano do período analisado.

A partir do modelo geral (expressão 1), o método verifica se o efeito das unidades (commodities) e do tempo (anos) são estatisticamente relevantes. Assim, a primeira hipótese a se verificar é se o modelo de regressão linear simples, ou seja, com apenas um intercepto no modelo para todas as commodities e com os coeficientes angulares são constantes no tempo. Neste caso, o termo de erro está captando toda a diferença no tempo e entre os produtos e é denominado como “*Pooled*”. A formalização deste modelo é expressa por:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * x_{1it} + \dots + \beta_k * x_{kit} + e_{it} \quad (2)$$

Note que de (1) para (2), para qualquer  $i$  e  $t$ , assume-se que:

$$\beta_{0it} = \beta_0, \beta_{1it} = \beta_1, \dots, \beta_{kit} = \beta_k \quad (3)$$

O modelo *Pooled*, desta forma, considera como se a base de dados estivesse empilhada e não houvesse efeito do tempo e das *commodities* entre si. As variáveis explicativas seriam, neste modelo, suficientes para explicar a variabilidade da variável resposta. Porém é necessário verificar se este é modelo for o mais adequado são propostos modelos que consideram o efeito entre os produtos e, adicionalmente, o efeito ao longo do

tempo. A partir da comparação entre estes modelos que se decide qual se ajusta melhor aos dados em questão.

É chamado como modelo de Efeitos Fixos a equação que considera os efeitos das variáveis entre indivíduos e que, ao mesmo tempo, permanecem constantes ao longo do tempo. Desta forma, o modelo supõe que o intercepto varia entre as commodities, mas é constante ao longo do tempo. A formalização do modelo de Efeitos Fixos é expressa por:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 * x_{1it} + \dots + \beta_k * x_{kit} + e_{it} \quad (4)$$

A partir da equação 4 nota-se que o  $\alpha$  representa os interceptos a serem estimados, um para cada commodity “i” e supõe que todas as diferenças de comportamento entre os indivíduos deverão ser captadas pelo intercepto.

Por fim, há também uma modelagem que considera o efeito do tempo. Neste caso, refere-se a um modelo de regressão que considera que o intercepto assume um valor médio comum entre os indivíduos e os coeficientes angulares variam ao longo do tempo e entre as commodities. Este modelo é chamado de Efeitos Aleatórios e é expresso por:

$$y_{it} = \beta_1 * x_{1it} + \dots + \beta_k * x_{kit} + w_{it} \quad (5),$$

onde

$$w_{it} = \alpha_i + e_{it} \quad (6)$$

Nota-se que nesta abordagem, o termo de erro  $w_{it}$  é formado por  $\alpha_i$  (elemento de corte transversal dos produtos) e  $e_{it}$  (elemento da série temporal e do corte transversal). Como existe, neste caso, correlação entre os erros do mesmo indivíduo em intervalos de tempo diferentes, o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) não é o mais apropriado para estimar os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios. Desse modo, o método que oferece os melhores estimadores é o de mínimos quadrados generalizados (MQG).

Uma vez apresentados os modelos a serem elaborados, a próxima etapa refere-se a escolher qual deles se ajusta melhor aos dados. A decisão será feita a partir da aplicação de testes estatísticos que realizam a comparação entre eles. Assim, compara-se o modelo *Pooled* com a regressão de Efeitos Fixos por meio do teste F de Chow. A hipótese nula é de que há igualdade nos interceptos e nas inclinações para todos os indivíduos, o que caracteriza o

modelo de dados agrupados e empilhados (Pooled). Se a hipótese nula for rejeitada, então o modelo de Efeitos Fixos é o escolhido. Da mesma forma é realizada a comparação entre o modelo *Pooled* e o modelo de Efeitos Aleatórios. Agora, para testar se o modelo de efeitos aleatórios é apropriado, é aplicado o teste de Breusch e Pagan. Novamente a hipótese nula relaciona-se ao modelo *Pooled* e a alternativa (rejeição da hipótese nula) refere-se ao outro modelo. Por último, é aplicado do teste de Hausmann para comparar os modelos de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. Neste caso, se o teste rejeitar a hipótese nula, apenas o modelo de Efeitos Fixos é o mais adequado. Caso contrário, a decisão é pelo modelo de Efeito Aleatório. O valor-p obtido foi de aproximadamente 0,97, ou seja, o modelo de Efeitos Aleatórios é considerado o mais adequado.

Com relação ao nível de significância para os testes estatísticos adotados, o valor de referência será 0,05 (5%). Todas as estimações foram realizadas por meio do software R-Studio, utilizando principalmente o pacote “plm”, que contém os algoritmos computacionais que aplicam a modelagem e testes necessários para elaboração da análise em painel.

### **3.2 Descrição das variáveis**

#### **3.2.1 Variável dependente**

Para testar as hipóteses, o estudo utilizou como medida de proteção comercial de cada commodity o coeficiente nominal de proteção para o produtor (*Producer Nominal Protection Coefficient - PNPC*), elaborado e publicado pela OCDE. “*For each commodity Producer NPC = [domestic price received by producers (at the farm gate) + unit payments based on output] / border price (also at the farm gate)*” (OECD, 2021). O PNPC reflete a razão entre o preço recebido pelos produtores no mercado doméstico (na porteira, isto é, desconsiderando os custos de frete e outros custos intermediários da venda), e um preço de referência internacional, que seria o preço que o produtor poderia, teoricamente, receber num livre-mercado, isto é, na ausência de qualquer política de intervenção.

Caso esta razão seja maior do que 1, assume-se a presença de políticas que garantam preços domésticos mais altos que o preço no livre mercado. Caso a razão se aproxime de 1, assume-se a ausência de políticas de distorção de preços, isto é, os produtores competem no livre mercado internacional. E caso menor do que 1, assume-se a presença de políticas que se apropriem da renda do produtor. A utilização desta variável possui algumas vantagens com relação ao uso de tarifas nominais de importação, das quais se destacam três: 1) a tarifa nominal de importação aplicada pelo Brasil é a Tarifa Externa Comum do Mercosul, que é definida em diálogo com os setores produtivos e governos de outros países do bloco, o que

**Tabela 1: variáveis e sinais esperados**

<b>Efeito esperado na VD</b>	<b>Variável explicativa<sup>3</sup></b>
	<b>AÇÃO COLETIVA</b>
(-)	Número de produtores
(+)	Concentração geográfica da produção
(+)	Produção média por fazenda
(-)	População rural*
	<b>VARIÁVEIS DE OBJETIVO DO GOVERNO</b>
	<b>Desemprego</b>
(+)	Número de trabalhadores
(-)	Remuneração média do trabalhador
(+)	Concentração geográfica do trabalho
	<b>Fiscal</b>
(+)	Crescimento do PIB*
(-)	Relação Dívida/PIB*
(-)	% da agropecuária nas exportações*
(+)	Variação do crédito rural*
	<b>Câmbio</b>
(-)	Balança comercial*
	<b>Inflação</b>
(-)	Índice de Inflação*
	<b>VARIÁVEIS DE MERCADO</b>
(-)	Coefficiente de exportação
(+)	Coefficiente de importação
(-)	Termos de troca*
(+ / -)	Preço internacional
	<b>VARIÁVEIS INSTITUCIONAIS</b>
(+)	Ano eleitoral*
(+ / -)	Regime cambial*
(+)	Ideologia do governo*

<sup>3</sup> O \* indica que a variável é geral, isto é, apresenta os mesmos valores para todas as commodities em cada ano. Portanto, espera-se que seus efeitos incidam sobre os níveis gerais de proteção de todas as commodities.

impediria o estudo de se concentrar apenas no caso brasileiro; 2) a TEC dos produtos agrícolas abordados (e de todos os produtos em geral) apresenta pouca ou nenhuma variação no tempo ao longo do período abordado, diminuindo a variabilidade necessária para um teste estatístico; 3) a literatura sobre comércio internacional indica que o uso de barreiras tarifárias como mecanismo de proteção comercial é cada vez mais raro, e seus baixos níveis frequentemente ocultam o uso mais comum de barreiras não-tarifárias, como subsídios e regulações (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2012). Em vista destas condições, o PNPC reflete melhor o que é, em última instância, um dos efeitos finais de fato mais relevantes dos diversos mecanismos que podem incidir sobre a política comercial, que é a distorção positiva ou negativa da renda obtida pelo produtor doméstico.

**Tabela 2: Commodities selecionadas  
PNPC, média de períodos selecionados. Fonte: OCDE**

Commodity	PNPC			
	1995-1998	1999-2007	2008-2013	2014-2019
Algodão	1,03	1,13	1,38	1,04
Arroz	1,36	1,42	1,21	1,00
Café	1,00	1,01	1,00	1,00
Milho	1,06	1,17	1,07	1,03
Soja	1,00	1,01	1,04	1,00
Trigo	1,06	1,08	1,07	1,06
Leite	1,20	1,00	1,11	1,01
Carne bov.	1,00	1,00	1,03	1,00
Carne porc.	1,00	1,00	1,02	1,00
Frango	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Média</b>	<b>1,07</b>	<b>1,08</b>	<b>1,09</b>	<b>1,01</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,17</b>	<b>0,03</b>

O principal problema relacionado ao uso desta variável é que deslocamentos na curva de oferta podem ocasionar alterações de preços que poderiam ser erroneamente atribuídas ao efeito de políticas. Devido à natureza sazonal da produção agrícola, além de sua dependência de condições edafoclimáticas, a oferta é inelástica no curto prazo. Por isso, eventos de choque de oferta, como quebras de safra, ou desvios da oferta para o mercado internacional ocasionados por quebras de safras em outros países ou variações bruscas na taxa de câmbio, podem ocasionar aumento dos preços domésticos que serão compensados com aumento da oferta somente nas próximas safras (ciclo de cobweb), elevando o nível do indicador PNPC

sem que tenha havido de fato efeitos de políticas públicas direcionadas às commodities. Porém, assume-se que a utilização de uma cesta variada de commodities, sujeitas a uma diversidade de condições e ciclos produtivos, ao longo de um período de 25 anos, deve mitigar estes efeitos.

### 3.2.2 Variáveis explicativas

#### Ação coletiva

O primeiro conjunto de variáveis explicativas está relacionado à ação coletiva de grupos de interesse. A teoria da ação coletiva de Olson compreende que a função fundamental das organizações é o fornecimento de um bem coletivo a seus membros, o que depende da superação do custo do carona (*free-rider*). A teoria da ação coletiva prevê que os custos do carona devem ser menores quanto menor e mais heterogêneo for o grupo. Portanto, espera-se observar que grupos de produtores de commodities com condições favoráveis à organização coletiva venham de fato a se organizar e obtenham vantagens como distorções favoráveis nos preços de seus produtos ou insumos à sua produção, ou ainda na forma de crédito, regulamentações, legislação favorável, etc. O Brasil apresenta grande diversidade nas estruturas produtivas de suas commodities agropecuárias, por exemplo, em termos de número de produtores, distribuição geográfica da produção, perfil fundiário, produtividade média, o que se reflete nos dados das commodities utilizadas neste estudo.

O conjunto “Ação Coletiva” inclui quatro variáveis, “Número de produtores”, “Concentração geográfica da produção”, “Produção média por fazenda” e “População rural”. Seguimos a operacionalização dessas variáveis como em Helfand (2000). A variável “Número de produtores” reflete o número absoluto de unidades produtivas (fazendas) de cada commodity. O aumento do número de indivíduos no grupo deve ocasionar aumento no custo de controle dos caronas (*free-riders*), pois em grupos grandes a relação entre investimento e retorno da ação do grupo é diluída. Portanto espera-se que “Número de produtores” possua efeito negativo sobre “PNPC”.

Por sua vez, a variável “Concentração geográfica da produção” busca refletir a heterogeneidade interna dos grupos de produtores, e foi calculada como um índice Herfindahl da participação dos estados na produção de cada commodity. Compreende-se que a concentração do mercado em um ou poucos indivíduos deve aumentar a probabilidade de que o lobby seja eficiente em alcançar o oferecimento de bens coletivos ao grupo, pois o membro que detenha um monopólio, ou os poucos membros que detenham um oligopólio do mercado, possuem incentivos para custear a organização de todo o grupo, uma vez que recebem como

retorno um valor maior do que os custos, ou seja, toleram custear os caronas. Além disso, segundo Olson, a proximidade geográfica reduziria drasticamente os custos fixos da comunicação, especialmente tratando-se do ambiente rural, no qual as grandes distâncias são barreiras para a disseminação de informação e organização da ação conjunta. Portanto, espera-se, a princípio, que esta variável tenha efeito positivo sobre “PNPC”.

Em seguida, a variável “Produção média por fazenda” busca refletir a dimensão econômica da heterogeneidade interna dos grupos de produtores, e foi calculada como o valor da produção anual da commodity sobre o número de produtores. Por um lado, grupos mais heterogêneos devem apresentar maior produção média por unidade, visto que o valor da produção deve estar mais concentrado em menos indivíduos. Por outro lado, esta variável também pode ser entendida como uma proxy para a dimensão dos recursos econômicos que o grupo conta. Assim, espera-se que “Produção média por fazenda” apresente efeito positivo sobre “PNPC”.

Por fim, a variável “População Rural” reflete a transformação demográfica de longo prazo que marca a transição de uma economia rural a uma industrial, e está medida como a porcentagem da população vivendo em zonas rurais. A urbanização da população é um dos fatores mais frequentemente observados pela literatura de proteção agrícola (Gorter, 2002). Na perspectiva da ação coletiva, a diminuição do número de produtores rurais tenderia a diminuir os custos de sua organização relativamente ao custo da organização do crescente empresariado urbano, o que explicaria a expressiva divisão dos países industrializados com agricultura protegida e países não industrializados com agricultura sobretaxada. Portanto, o efeito esperado de “População rural” sobre PNPC é negativo.

### **Objetivos macroeconômicos do governo**

O segundo conjunto de variáveis se relaciona com a performance agregada da economia por meio de indicadores macroeconômicos. Este conjunto busca refletir o problema do ponto ótimo que o decisor público enfrenta no momento de conceder benefícios concentrados a custos distribuídos, como descrito pelo modelo de Stigler-Peltzman. O conjunto está composto por quatro grandes objetivos: desemprego, equilíbrio fiscal, câmbio e inflação. Estes três últimos seguem a operacionalização de Helfand (2000), embora com a inclusão de algumas novas variáveis, enquanto o primeiro, desemprego, ainda não foi testado em estudos cross-commodities para o caso brasileiro, e utilizou algumas das variáveis presentes em Oliveira (2011).

As variáveis do objetivo “Desemprego” tentam capturar um problema central à abertura comercial, que é a desestruturação de cadeias produtivas nacionais e o consequente desemprego a curto prazo gerado pela internacionalização da economia. Por um lado, decisores são sensíveis ao tema do desemprego, tanto representantes locais, pois seus impactos são sentidos direta e imediatamente pelo eleitorado local, quanto o Executivo federal, já que este é um dos indicadores mais relevantes para avaliar a performance da gestão. Assim, espera-se que setores que experimentem ou possam experimentar perda de renda com a internacionalização da economia pressionem decisores que, por sua vez, otimizam seu ganho político fornecendo proteção a estes setores (Fajgelbaum et al., 2020). Além disso, os sindicatos são organizações de ação coletiva presentes e atuantes na maior parte das cadeias produtivas, com claros incentivos para pressionar os decisores por políticas que distorçam as condições de mercado em seu favor, protegendo seus empregos da concorrência internacional. Assim, essas variáveis podem ser entendidas tanto pelo lado do decisor público, quanto pelo lado da ação coletiva do trabalho. O conjunto possui três variáveis: “Número de trabalhadores”, “Renda média do trabalhador”, e “Concentração geográfica do trabalho”.

A variável “Número de trabalhadores” representa o número absoluto de trabalhadores ligados diretamente à produção de cada commodity. Considera-se apenas proprietários e trabalhadores diretamente vinculados às culturas e criações “da porteira para dentro”, dentro das definições do Código Brasileiro de Ocupações (CBO), excluindo-se qualquer outro ponto da cadeia. Commodities que apresentem maior número de trabalhadores representam potencialmente maior número de desempregados, portanto deve se esperar que os decisores públicos sejam temerários em retirar ou deixar de conceder vantagens a suas cadeias. Por outro lado, ao contrário do que ocorre com “Número de produtores” no primeiro conjunto de variáveis, um maior número de trabalhadores deve representar maior capacidade de ação coletiva, uma vez que os sindicatos já superaram os custos da organização através da coerção (associação obrigatória). Portanto, do ponto de vista da ação coletiva do trabalho, um maior número de trabalhadores deve representar uma maior força sindical e maiores capacidades de barganha. Assim, para ambos os casos o efeito de “Número de trabalhadores” deve ser positivo sobre “PNPC”.

A variável “Renda média do trabalhador” busca fornecer uma proxy para a vulnerabilidade socioeconômica dos trabalhadores da cadeia produtiva de cada commodity, e foi calculada como salário médio dos trabalhadores, em salários mínimos. As condições socioeconômicas e demográficas nas zonas rurais brasileiras variam muito entre regiões geográficas e mercados de trabalho. A tendência geral de crescente produtividade do setor,

combinada com a queda da população rural, deveria ocasionar aumento na média da remuneração do trabalho rural. No entanto, sabe-se que este processo é distribuído desigualmente entre regiões e commodities (Rada, Helfand e Magalhães, 2019). Para culturas onde prevalecem produtores de baixa renda, decisores podem optar por implementar, manter ou mitigar a retirada de mecanismos de distorção de preços, uma vez que estes trabalhadores aumentarão os indicadores de pobreza e desemprego da região. Ademais, sendo trabalhadores pouco qualificados, apresentarão maiores dificuldades no processo de realocação da mão de obra. Neste sentido, a variável “Renda média do trabalhador” também pode ser representada como proxy para nível de qualificação do trabalho, como feito por Oliveira (2011). Supondo, então, que os decisores tendam a proteger o trabalho desqualificado como forma de evitar aumento de níveis de pobreza e desemprego, espera-se que o efeito de “Renda média do trabalhador” sobre “PNPC” seja negativo.

Por fim, a variável “Concentração geográfica do trabalho” complementa as duas anteriores, fornecendo um índice Herfindhal da distribuição dos trabalhadores pelos estados da federação. Decisores podem ser menos incentivados a diminuir distorções favoráveis a commodities cujos trabalhadores se concentrem geograficamente, tanto pelos seus efeitos negativos mais concentrados e mais perceptíveis, quanto pela potencial maior eficiência da ação coletiva destes trabalhadores. O efeito esperado de “Concentração geográfica do trabalho” sobre “PNPC”, portanto, é positivo.

O segundo objetivo do governo é o “Equilíbrio fiscal”. Da mesma forma como o desemprego, indicadores de equilíbrio fiscal são fundamentais para a avaliação da performance dos decisores, e sua evolução é a baliza da proposição e aprovação dos orçamentos públicos. Também são relevantes para a estabilidade econômica, atração de capital e investimento, crédito, entre outros, e por isso tem efeitos diretos sobre os ciclos eleitorais. A relação de commodities agropecuárias com questões fiscais está abordada neste estudo de duas maneiras: a capacidade do Estado em subsidiar distorções de mercados para grupos especiais, e a oportunidade de arrecadação que o Estado vê na produção agrícola. Quatro variáveis são utilizadas para abordar essas relações de diferentes perspectivas: “Crescimento do PIB”, “Relação dívida/PIB”, “Porcentagem da agropecuária nas exportações”, e “Evolução do crédito rural”.

A variável “Crescimento do PIB” busca representar a condição econômica agregada do país, sendo utilizada a variação anual do crescimento real do PIB. O crescimento da atividade econômica está atrelado também ao aumento da arrecadação. Portanto, espera-se que o contexto de crescimento seja favorável à distribuição de custos difusos sobre a massa

agregada de consumidores, e em prol de distorções que favoreçam interesses especiais concentrados. Além disso, um aumento no volume geral da arrecadação proporciona incentivos para aumento da distribuição de subsídios de diversas formas. Assim, o efeito esperado de “Crescimento do PIB” sobre “PNPC” é positivo.

Por sua vez a variável “Relação dívida/PIB” busca representar a capacidade geral do Estado em manter ou estender subsídios. Foi utilizada a porcentagem que a dívida pública representou do PIB em cada ano. A dívida pública é um elemento que serve de proxy para o balanço fiscal do Estado. Tomando como pressuposto a adoção de políticas econômicas cíclicas, a redução da relação dívida/PIB deve ter o efeito de incentivar decisores a aumentar os gastos públicos, nos quais se incluem benefícios concentrados, como subsídios. Por outro lado, o aumento da relação dívida/PIB cria a necessidade de retenção e corte de gastos, período no qual pode se supor uma queda geral nos subsídios a grupos de interesse. Assim, o efeito esperado de “Relação dívida/PIB” sobre “PNPC” é negativo.

A variável “Porcentagem da agropecuária nas exportações” busca representar uma proxy da importância da agropecuária para a arrecadação do governo. A variável foi calculada como a participação dos valores das exportações dos produtos definidos como agrícolas pelo Acordo Agrícola da Rodada Uruguai, sobre o valor total das exportações brasileiras. Na maior parte das experiências históricas, o aprofundamento dos processos de industrialização estão associados ao fim de políticas de subsídios à indústria e início de subsídios ao setor agrícola (De Gorter, 2002; Olson, 1998). Além da inversão da pirâmide demográfica destes grupos (crescente número de firmas *versus* decrescente número de produtores rurais), outra razão para tal é que conforme a participação da agricultura no PIB se torna proporcionalmente cada vez menor, decisores deixam de ter motivos para sobretaxá-la, pois a arrecadação sobre o setor se torna proporcionalmente menor à obtida na taxa dos setores industriais e de serviços, portanto o custo relativo da proteção agrícola diminui. Helfand (2000) observou, para o caso brasileiro, que entre 1964-1989 houve decréscimo da participação da agricultura nas exportações e aumento dos níveis de proteção das commodities abordadas (embora continuassem em sua maioria negativos). Porém, no período abordado no presente artigo (1995-2019), observa-se um lento, porém constante aumento da participação da agropecuária nas exportações brasileiras. Espera-se, portanto, que o governo torne a ver a agropecuária como fonte significativa de arrecadação e reaja ao aumento relativo do custo de sua proteção, diminuindo seus subsídios. Assim, o efeito esperado de “Porcentagem da agropecuária nas exportações” sobre “PNPC” é negativo.

Por último, a variável “Evolução do crédito rural” tenta controlar pelo nível geral de subsídios concedidos à agropecuária. A variável foi calculada com base no volume de crédito dedicado a atividades rurais, conforme informado pelo Banco Central. Embora as variáveis “Crescimento do PIB” e “Relação dívida/PIB” sejam estimativas da capacidade geral do Estado em manter ou fornecer subsídios, eles não refletem a alocação específica destes recursos. A variável “Evolução do crédito rural” busca refletir a preferência dos decisores por fornecer ou subtrair créditos e subsídios destinados especificamente ao setor primário. O efeito esperado de “Evolução do crédito rural” sobre “PNPC” é positivo.

O próximo objetivo macroeconômico do governo considerado é o câmbio, com apenas uma variável utilizada como proxy, a “Balança comercial”, obtida pela razão entre os valores das exportações e das importações. Seguindo o uso de Helfand (2000), o déficit comercial deve estar associado à depreciação da moeda nacional e à pressão pelo aumento das exportações e redução das importações, estimulando maiores níveis de proteção. Portanto, o efeito esperado de “Balança comercial” sobre “PNPC” é negativo.

Por fim, o último objetivo macroeconômico considerado é a inflação, cuja variável “Inflação” representa a inflação anual acumulada em porcentagem para o mês de dezembro. Manter a inflação dentro da meta é uma das maiores preocupações de todos governos incumbentes, pois seus efeitos sobre o poder de compra dos consumidores, e sobre a popularidade do governo, são diretos e imediatos. As cestas de produtos que compõem os índices de inflação são bastante sensíveis à inflação dos alimentos, para os quais as commodities primárias são insumos fundamentais. Além disso, o aumento de preços dos alimentos afeta desproporcionalmente as classes mais baixas. Uma vez que a proteção comercial causa aumento no nível de preços pago pelo consumidor final, espera-se que a alta inflacionária desincentive sua manutenção. Portanto, o efeito esperado de “Inflação” sobre “PNPC” é negativo.

### **Vantagens comparativas**

As variáveis deste conjunto buscam refletir as relações entre orientação do mercado (exportador ou importador), preços, e os níveis de proteção observados. A hipótese implícita no modelo Ricardo-Viner-Cairnes é que, no longo prazo, a orientação exportadora ou importadora dos setores produtivos refletem suas preferências na formação endógena da política comercial. Setores exportadores são exportadores porque possuem vantagens comparativas e aumentam sua renda quando expostos ao comércio internacional, portanto devem apoiar projetos de abertura comercial para garantir acesso a novos mercados. Setores

importadores são importadores porque não conseguem competir com a concorrência internacional, ou não conseguem garantir toda a demanda doméstica, e perdem renda quando expostos ao mercado internacional, portanto apoiam medidas de proteção ao seu mercado interno.

As variáveis “Coeficiente de exportação” e “Coeficiente de importação” buscam refletir a orientação do mercado de cada commodity, seguindo a operacionalização feita por Oliveira (2011). “Coeficiente de exportação” foi calculado como a quantidade exportada sobre a quantidade produzida. “Coeficiente de importação” foi calculado como o consumo aparente, isto é, a quantidade importada sobre a quantidade produzida menos a quantidade exportada. Assume-se que, no longo prazo, os coeficientes de importação e exportação refletirão as vantagens comparativas de forma exógena à política e que, a partir da características dos seus mercados, os produtores se organizarão politicamente contra ou a favor de maior abertura ou proteção comercial (Rogowski, 1990). Assim, espera-se que o efeito de “Coeficiente de exportação” sobre PNPC seja negativo, e o de “Coeficiente de importação” seja positivo.

A variável “Termos de troca” busca refletir a variação ao longo do período da relação geral entre preços das exportações *versus* preço das importações, pesado por uma cesta variável de commodities e pelo PIB, e está medida como um número índice (Gruss, Bertrand, e Suhaib Kebhaj, 2019). A relação entre proteção comercial e termos de troca é estudada por uma variedade de vertentes teóricas. Assumindo a crescente importância das commodities agrícolas nas exportações brasileiras, a depreciação dos termos de troca indicaria uma piora relativa da renda do setor. Uma vez que a tendência geral observada pela literatura é que governos tendem a proteger setores menos competitivos ou que experimentam perda de renda relativa, este processo deve estar associado a maiores índices de proteção. Portanto, o efeito esperado de “Termos de troca” em PNCP é negativo.

Por fim, a variável “Preço internacional” busca captar o efeito de políticas que isolem os preços domésticos dos preços internacionais, conforme operacionalizado por Helfand (2000). Uma vez que a variável dependente PNPC inclui o preço internacional em sua composição, commodities fortemente atreladas aos mercados internacionais devem experimentar uma relação direta entre a variação de preços internacionais e preços domésticos. No caso de ausência de efeito estatístico, concluiria-se que há ausência de políticas que isolem significativamente os preços domésticos dos internacionais, pois a variação dos preços internacionais é perfeitamente transmitida para os preços domésticos, mantendo a relação entre eles (que é o próprio PNPC) constante. Na presença de efeito positivo, um aumento dos

preços internacionais causaria aumento desproporcional dos preços domésticos, o que sugeriria, por exemplo, tendência de desvio do comércio doméstico para o internacional com a ausência de políticas que garantam estabilidade da oferta doméstica no curto prazo, como preço mínimo ou estoque; e no caso de efeito negativo, um aumento dos preços internacionais não estaria sendo transmitido para o preço doméstico, sugerindo a presença de políticas que isolam os preços domésticos dos internacionais.

### **Instituições**

O último conjunto de variáveis testa os efeitos de instituições sobre os níveis de proteção de commodities agrícolas. Foram incluídas três variáveis *dummies* que controlam pela presença ou ausência de instituições de três tipos: eleitoral, monetária e partidária.

A variável “Ano eleitoral” controla pelo ciclo eleitoral federal. Decisores públicos em busca de reeleição possuem incentivos para satisfazer sua base eleitoral através da concessão de privilégios econômicos, como aumento de subsídios ou políticas setoriais favoráveis. Um dos problemas a se levar em consideração é a possível causalidade reversa implícita nos modelos, pois a temporalidade da ação dos agentes é ambígua. Pode-se argumentar, por um lado, que o decisor público concede vantagens ao seu apoiador antes, na esperança de receber apoio no próximo ciclo eleitoral, ou, por outro lado, que o decisor público “remunera” os apoiadores que apostaram em sua reeleição somente após esta ser bem sucedida. Uma vez que este estudo testa se a proteção é efeito do lobby, suporemos que o decisor público está condicionado a “vender” vantagens aos grupos de interesse, portanto age antecipadamente, aprovando no ano anterior um orçamento que distribuirá as vantagens concedidas e que serão observadas no ano eleitoral. Assim, espera-se que o efeito de “Ano eleitoral” sobre PNPC seja positivo.

A segunda instituição incluída é o regime cambial, pois a taxa de câmbio tem efeitos diretos sobre a competitividade dos setores produtivos e sobre os preços domésticos medidos em dólares. Em sua fase inicial, o Plano Real contou com uma taxa de câmbio fixo que apreciava artificialmente a moeda, tornando as exportações pouco competitivas no mercado internacional e incentivando as importações (Jank et al., 2005). A partir de 1999 passou a se adotar o regime de câmbio flutuante, que ocasionou a depreciação do Real. Como a medida de proteção utilizada neste trabalho é composta pela relação entre preços domésticos e preços internacionais, ambos medidos em dólares, a alteração do regime cambial deverá ter impactado esta relação. Com a taxa de câmbio artificialmente apreciada, os preços domésticos em dólares estavam apreciados em relação ao preço internacional. Conforme o Real se

desvaloriza frente ao dólar após a adoção do regime de câmbio flutuante, os preços domésticos em dólares caem, diminuindo a razão entre estes e os preços internacionais. Desta forma, a variável *dummy* “Câmbio fixo” controla pelos anos anteriores a 1999, e seu efeito sobre PNPC deve ser positivo.

A última instituição incluída no modelo é a ideologia do governo de situação. A variável *dummy* “Governo de esquerda” controla pelos anos em que o Partido dos Trabalhadores esteve a cargo do Executivo Federal. Assume-se que governos de esquerda tenham tendência à uma condução heterodoxa da política econômica, mais propensa a políticas de preço mínimo e crédito subsidiado, e portanto deve ter efeito positivo sobre PNPC.

#### **4. Discussão dos resultados e conclusões**

Observando os resultados obtidos no modelo de efeitos aleatórios (conferir tabela ao fim do artigo), a maior parte das variáveis teve efeitos de acordo com o sinal esperado. Do conjunto de variáveis de Ação Coletiva, “Concentração geográfica da produção” obteve efeito altamente significativo, porém negativo. Este efeito é contrário ao previsto pela teoria da ação coletiva, pois sugere que há correlação significativa entre grupos mais dispersos geograficamente e maiores índices de proteção comercial. Uma possibilidade de interpretação deste resultado é que os custos de comunicação a longa distância vêm caindo a partir da disseminação da internet móvel, o que tornaria a proximidade geográfica irrelevante do ponto de vista da eficiência da comunicação e organização. Em segundo lugar, é possível hipotetizar que, numa estrutura institucional federalista com a brasileira, a maior distribuição geográfica de produtores com interesses em comum poderia, em realidade, incrementar suas chances de sucesso, uma vez que suas estruturas representativas estariam distribuídas nas várias unidades federativas, aumentando sua presença nos canais de comunicação entre órgãos responsáveis por canalizar demandas locais ao governo federal (por exemplo, no diálogo entre Ministério da Agricultura e Secretarias Estaduais de Agricultura). Esta interpretação pode ser sustentada ainda pelo efeito de “Produção média por fazenda”, que foi positivo e significativo, sugerindo que apesar de dispersos geograficamente, estes grupos têm produtividade concentrada em menos unidades.

Do conjunto de variáveis de Objetivos do Governo, “Número de trabalhadores” obteve efeito significativo e positivo, sugerindo que decisores públicos são sensíveis ao problema do desemprego não tanto em termos de renda, mas sim em números, ou ainda que a ação coletiva sindical é eficiente na pressão sobre os decisores. “Inflação” teve efeito significativo e

positivo, embora somente a 10%, contrariando o efeito esperado. Esta pode ser uma correlação espúria relacionada com o fato do ano de 1995 apresentar um dado *outlier* para a taxa de inflação (22,4%), resquício do fim da hiperinflação iniciada na década anterior. Alternativamente, pode-se supor que em momentos de alta inflacionária, decisores brasileiros tenham a tendência de aumentar subsídios à produção agropecuária como forma de reduzir a pressão inflacionária sobre alimentos. Esta explicação é contraditória ao entendimento aqui adotado com base no modelo de Stigler-Peltzman, porém pode ser relacionada ao entendimento intervencionista arraigado no pensamento político brasileiro sobre a formação de preços, exemplificado pelas políticas de controle de preços frequentemente adotadas na história do país. “% agropecuária nas exportações” teve efeito significativo e negativo, sustentando o entendimento da literatura de que decisores brasileiros são sensíveis ao custo relativo da proteção agropecuária, aproveitando a oportunidade de aumentar a arrecadação conforme a atividade agropecuária se torne mais relevante.

No conjunto de Variáveis de Mercado, tanto “Coeficiente de importação” quanto “Coeficiente de exportação” tiveram efeitos altamente significativos e dentro dos sinais esperados. Isto corrobora fortemente a distribuição de ganhos do comércio internacional esperada pelo modelo de fatores específicos, e que a orientação de mercado está relacionada aos níveis de proteção. “Termos de trocas” apresentou efeito significativo, porém positivo, ao contrário do esperado. Uma possível explicação é que esta variável, por ser um índice pesado por uma cesta variável de commodities, deve estar fortemente associada com a variação do preço da soja, carnes e café, setores significativos na pauta exportadora do período. O aumento de preços destes produtos no mercado internacional poderia ocasionar aumento desproporcional do preço doméstico no curto prazo devido às limitações de oferta (ciclo de cobweb), aumentando os valores de PNPC.

Por fim, das variáveis institucionais, apenas “Câmbio fixo” apresentou efeito significativo e positivo, conforme esperado, confirmando que a expectativa de que a política cambial possui efeitos significativos para a relação entre preços domésticos e internacionais.

Para fins de conclusão, o experimento permite traçar reflexões interessantes e agregar novas sugestões para a discussão do problema da formação endógena da proteção comercial para o caso da agropecuária brasileira. Porém apresenta limites importantes que necessitam ser aperfeiçoados: baixo número de observações e baixo  $r^2$ . Possivelmente a variável dependente utilizada não reflete adequadamente os mecanismos de privilégios econômicos concedidos a grupos de interesse; ou ainda, apresenta pouca variabilidade nos últimos anos, o que pode refletir a tendência de pouca distorção a nível de preços (integração à livre

concorrência internacional), porém não revela variações a níveis não tarifários ou não refletidos diretamente nos preços, como regulamentações de produção, trabalhistas, etc. O aperfeiçoamento do teste portanto necessita a busca por variáveis explicativas alternativas e talvez outras modelagens estatísticas que reflitam melhor a disposição dos dados.

## 5. Referências bibliográficas

- Bacha, C. J. C. (2018). *Economia e politica agrícola no Brasil*. Campinas, SP: Alínea.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (Third edition). John Wiley & Sons Ltd.
- De Gorter, H., & Swinnen, J. (2002). Political economy of agricultural policy. *Handbook of agricultural economics*, 2, Elsevier.
- Fajgelbaum, P. D., Goldberg, P. K., Kennedy, P. J., & Khandelwal, A. K. (2020). The return to protectionism. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(1), 1-55.
- Gruss, B., & Kebhaj, S. (2019). *Commodity terms of trade: A new database*. International Monetary Fund. IMF Working Paper 19/21.
- Helfand, S. M. (1999). The political economy of agricultural policy in Brazil: decision making and influence from 1964 to 1992. *Latin American research review*, 3-41.
- Helfand, S. M. (2000). Interest groups and economic policy: explaining the pattern of protection in the Brazilian agricultural sector. *Contemporary Economic Policy*, 18(4), 462-476
- Iglécias, W. (2007). O empresariado do agronegócio no Brasil: ação coletiva e formas de atuação política-as batalhas do açúcar e do algodão na OMC. *Revista de sociologia e política*, 75-97.
- Jank, M. S., Nassar, A. M., & Tachinardi, M. H. (2005). Agronegócio e comércio exterior brasileiro. *Revista USP*, (64), 14-27.
- Krugman, P.; Obstfeld, M.; Melitz, M. J. (2012) *International economics: theory and policy*. 9th edition. The Pearson series in economics. Boston : Pearson.
- Machado, A. P. C. (2009). A formulação da política comercial externa agrícola: condicionantes internacionais e domésticos da transformação institucional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade de Brasília.
- Magee, S. P., Brock, W. A., & Young, L. (1989). *Black hole tariffs and endogenous policy theory*. Cambridge Books.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press.

OECD (2021), “Producer and Consumer Support Estimates”, OECD Agriculture statistics (database)

Oliveira, G. A. S. (2011). As políticas de proteção tarifária e estímulo industrial face á inserção internacional brasileira: uma análise de economia política com dados em painel. *Economia*, 12(3), 517-551.

Olson, M. (1985). The exploitation and subsidization of agriculture in developing and developed countries (No. 991-2016-77518, pp. 49-59).

Olson, M. (1998). *The logic of collective action: public goods and the theory of groups*. Harvard University Press. 17<sup>th</sup> printing.

Pezzola, A. A. (2018). The deep roots of protectionism in the southern cone: Constituent interests and Mercosur’s common external tariff. *Latin American Politics and Society*, 60(4), 69-92.

Rada, N., Helfand, S., & Magalhães, M. (2019). Agricultural productivity growth in Brazil: Large and small farms excel. *Food Policy*, 84, 176-185

Rogowski, R. (1990). *Commerce and coalitions: How trade affects domestic political alignments*. Princeton University Press.

Weinberg, J. J. (2010). *Explaining agriculture protectionism: A consumer-based approach to trade policy formation* (Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Chapel Hill).

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd. edition). MIT press.

**Título: Resultados das Regressões em Painel**

*Dependent variable:*

	PNPC			
	<i>panel</i>		<i>OLS</i>	<i>panel</i>
	<i>linear</i>	Efeitos Fixos	MQO (com Dummies)	<i>linear</i>
	Pooled			Efeitos Aleatórios
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(Nro.Prod)	0.008 (0.025)	-0.022 (0.053)	-0.022 (0.053)	-0.030 (0.045)
log(IndiceHerfindahl)	-0.052 (0.046)	-0.378*** (0.079)	-0.378*** (0.079)	-0.321*** (0.074)
log(ProdMediaFaz)	0.007 (0.019)	0.123*** (0.036)	0.123*** (0.036)	0.091*** (0.033)
log(Credito.Rural.Evol)	0.203 (0.126)	0.103 (0.114)	0.103 (0.114)	0.127 (0.113)
log(Pop.Rural)	0.335 (0.389)	0.348 (0.345)	0.348 (0.345)	0.353 (0.344)
log(Perc.Agro.Export)	-0.569** (0.264)	-0.615*** (0.232)	-0.615*** (0.232)	-0.613*** (0.232)
log(Coef.Export)	-0.017*** (0.006)	-0.014** (0.006)	-0.014** (0.006)	-0.015** (0.006)
log(Coef.Import)	0.008* (0.004)	0.031*** (0.010)	0.031*** (0.010)	0.023*** (0.008)
Ano.Eleitoral	-0.007 (0.025)	0.003 (0.022)	0.003 (0.022)	0.001 (0.022)
Cambio.fixo	0.114 (0.096)	0.173** (0.085)	0.173** (0.085)	0.168** (0.085)
Gov.Esq	0.037 (0.044)	0.024 (0.039)	0.024 (0.039)	0.024 (0.039)
log(Termos.Troca)	7.968** (3.509)	8.334*** (3.127)	8.334*** (3.127)	8.148*** (3.107)
log(Preco.Internacional)	0.034** (0.015)	-0.080 (0.049)	-0.080 (0.049)	-0.045 (0.039)
Crescimento.PIB	-0.004 (0.007)	-0.006 (0.006)	-0.006 (0.006)	-0.006 (0.006)
log(NroTrab)	-0.018 (0.014)	0.043** (0.019)	0.043** (0.019)	0.039** (0.018)
log(RendaMediaTrab)	0.097 (0.064)	-0.074 (0.075)	-0.074 (0.075)	-0.057 (0.072)
log(Concentracao.trab)	0.111*** (0.024)	0.069 (0.069)	0.069 (0.069)	0.082 (0.059)

log(Balanca.Comercial)	0.117 (0.134)	-0.0003 (0.121)	-0.0003 (0.121)	0.007 (0.120)
log(Inflacao)	0.053* (0.032)	0.049* (0.028)	0.049* (0.028)	0.052* (0.028)
log(Divida.PIB)	0.268 (0.187)	0.218 (0.172)	0.218 (0.172)	0.251 (0.169)
factor(Comm)Alg			-37.554*** (14.013)	
factor(Comm)Arr			-37.309*** (14.043)	
factor(Comm)Caf			-37.451*** (14.026)	
factor(Comm)Car			-37.715*** (14.015)	
factor(Comm)Fra			-37.366*** (14.022)	
factor(Comm)Lei			-37.871*** (14.036)	
factor(Comm)Mil			-37.674*** (14.043)	
factor(Comm)Por			-37.130*** (14.017)	
factor(Comm)Soj			-37.938*** (14.034)	
factor(Comm)Tri			-37.546*** (14.031)	
Constant	-35.564** (15.735)			-36.564*** (13.945)
Observations	196	196	196	196
R <sup>2</sup>	0.395	0.340	0.992	0.313
Adjusted R <sup>2</sup>	0.325	0.225	0.990	0.235
Residual Std. Error			0.107 (df = 166)	
F Statistic	5.701*** (df = 20; 175)	4.284*** (df = 20; 166)	679.568*** (df = 30; 166)	77.412***

Note:

\* p<0.1; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01