

Análise dos fatores condicionantes da emissão de notificações aos acordos SPS e TBT¹

Analysis of the conditioning factors of the issuing notifications to the SPS and TBT agreements

*Lélis Maia Brito²
Orlando Monteiro Silva³
Fernanda Maria Almeida⁴
Marília Fernandes Maciel Gomes⁵*

Resumo: Os objetivos desse estudo consistiram na caracterização e análise das medidas regulatórias notificadas pelo Brasil aos acordos de barreiras sanitárias e fitossanitárias (SPS) e técnicas (TBT) da OMC; e na determinação de fatores que influenciaram as instituições do Estado na emissão das notificações às importações do agronegócio, no período entre 1996 a 2008. Como metodologia utilizou-se uma abordagem qualitativa, por meio da análise descritiva das notificações, e uma abordagem quantitativa, com a qual foram determinados os relacionamentos entre indicadores econômicos e do agronegócio nacional e a emissão das notificações. Os resultados obtidos mostraram um crescimento contínuo das notificações emitidas pelo Brasil, naquele período, sob as justificativas de prover alimentos seguros e proteção à saúde humana, animal e vegetal. Além disso, mostraram um relacionamento inverso entre os indicadores de competitividade do agronegócio brasileiro e dos investimentos no setor, com a emissão das notificações e, direto entre os indicadores de crescimento da economia e a emissão dessas medidas. Como conclusão tem-se que as medidas regulatórias emitidas pelas instituições governamentais, são na realidade um reflexo das ações e funções do Estado junto aos agentes de mercado, definidas em função de fatores que descrevem o desenvolvimento do agronegócio.

Palavras-chave: Notificações; acordos SPS e TBT; OMC; agronegócio.

Abstract: The objectives of this research consisted of characterizing and analyzing the regulatory measures issued by the Brazilian Government to the SPS and TBT agreements of the WTO, and determining the reasons that influenced the State institutions on the issuing of notifications to the agribusiness imports, between 1996 and 2008. As for the methodology, this study used a qualitative approach, through descriptive analysis of the notifications, and a quantitative approach, with which we determined the relationships between the economic and national agribusiness indicators and the issuing of such notifications. The results showed a continuous growth of the number of notifications issued by the Brazilian government in this period, with the justification of providing safe food and protection to human, animal, and plant health. Moreover, these results showed an inverse relationship between the indicators of competitiveness of the Brazilian agribusiness and the investment in this sector, with the emission of the notifications, and a direct relationship between the growth indicators of the national economy and the emission of these measures. It could be concluded that these regulatory measures implemented by the governmental institutions are actually a reflex of the actions and functions of the State with the market players, defined in terms of the factors that describe the development of agribusiness.

Key-words: Notifications; SPS and TBT agreements; WTO; agribusiness.

JEL: F13; F14; F55; Q17

¹ Artigo recebido em junho de 2010 e aprovado em junho de 2011.

² Mestre em Administração pela Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Administração da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: lelis.brito@ufv.br

³ PhD em Economia pela North Caroline State University. Professor Titular do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: odasilva@ufv.br

⁴ Doutoranda em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. E-mail: fernanda.almeida@ufv.br

⁵ Doutora em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa. Professora Associada II do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: mfmngomes@ufv.br

Introdução

A estruturação econômica e política do comércio internacional, por meio da Organização Mundial do Comércio (OMC) e seus acordos, conduziram os países à necessidade de consolidar novas perspectivas, ações e políticas. Se por um lado, as ações dos governos, em função da abertura comercial, visavam proporcionar benefícios para a sociedade, por outro criavam limitações ao comércio ao adotarem barreiras (tarifárias e não tarifárias) de caráter protecionista.

Com o objetivo de coordenar e limitar a utilização dessas medidas (ações) ao comércio foi instituído, no âmbito da OMC, os acordos sobre medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e de Barreiras Técnicas (TBT). O acordo SPS tem como objetivo impedir que as medidas justificadas para a proteção à saúde humana, animal e vegetal constituam-se em barreiras ao comércio, enquanto o acordo TBT procura impedir que as medidas técnicas como as normas e regulamentos aplicados à produção, rotulagem, embalagem e nos procedimentos para a avaliação da conformidade atuem no mesmo sentido.

Um dos princípios básicos desses acordos é que os países membros devem se comprometer a emitir uma notificação toda vez que houver alguma alteração dos regulamentos internos que possa influenciar o fluxo do comércio com seus parceiros; assim como devem estabelecer centros de informação, ou pontos focais, que sejam responsáveis por disponibilizar as informações sobre essas notificações.

Os pontos focais brasileiros são, para o acordo TBT, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), e, para o acordo SPS, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A emissão das notificações pelo Brasil, a esses acordos, relacionada ao agronegócio, tem sido crescente nos últimos anos. Segundo a OMC (2008), no período de 1995 a 2008, o Brasil emitiu 513 medidas regulatórias específicas a este setor, caracterizando-se como um dos principais países que notificam essas medidas no comércio internacional.

A criação dessas medidas está relacionada ao exercício de regulação e de intermediação do Estado junto aos agentes do mercado, com o objetivo de promover o bem-estar da sociedade; em resposta à pressão da proteção de consumidores e produtores e à imposição dessas medidas por outros países. Consequentemente, os efeitos no comércio podem proporcionar externalidades positivas ou negativas no bem-estar econômico dos consumidores e dos produtores no mercado nacional.

As principais influências positivas dessas medidas na economia são a harmonização dos regulamentos e das normas internacionais, o aumento da qualidade dos produtos, a segurança humana, animal e vegetal e a facilitação do fluxo do comércio. Em contrapartida, os efeitos negativos abrangem as limitações ao comércio e os aumentos dos custos para adequação aos regulamentos e do preço dos produtos.

Torna-se, portanto, relevante quantificar o efeito que as variações nos indicadores macroeconômicos e do agronegócio do Brasil, têm sobre a emissão de notificações aos acordos SPS e TBT, pelas instituições do Estado. Essa importância é ressaltada, pelo papel que o agronegócio vem desempenhando no desenvolvimento econômico e social do País por meio da produção de alimentos, matérias-primas, contribuição na balança comercial e na geração de emprego e renda. O Brasil é grande fornecedor mundial de alimentos, cuja receita externa tem sido fundamental

para o crescimento da economia brasileira. Atualmente, o agronegócio abrange 28% do PIB nacional e 37% dos empregos gerados, colocando o País como terceiro exportador mundial de produtos agrícolas (MAPA, 2009).

Nessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo caracterizar e analisar as medidas regulatórias notificadas pelo Brasil aos acordos de barreiras sanitárias e fitossanitárias (SPS) e técnicas (TBT) da OMC; e determinar os fatores que influenciam as instituições do Estado na emissão dessas notificações às importações do agronegócio.

2. Referencial Teórico

Com o objetivo de estabelecer novas diretrizes e uma coordenação mais transparente do comércio internacional, em função das novas políticas protecionistas, foram institucionalizados, a partir da criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), os acordos sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e sobre Barreiras Técnicas (TBT).

O acordo TBT foi instituído para limitar as ações do Estado quanto à adoção de medidas técnicas, como as normas e os regulamentos, que criassem obstáculos desnecessários ao comércio internacional (INMETRO, 2009).

Segundo Lima (2005), os objetivos do acordo SPS são aplicados para proteger a vida, a saúde animal ou vegetal dos riscos procedentes de pestes ou doenças, aditivos contaminantes, toxinas, organismos causadores de doenças advindos de alimentos, bebidas e suprimentos alimentares, de doenças causadas por animais, plantas ou produtos desses; e limitar outros danos dentro do território. Portanto, a criação e adoção do acordo SPS pela OMC, da mesma forma que o acordo TBT, tem como objetivo impedir que medidas de proteção à saúde humana, animal e vegetal possam se constituir em barreiras ao comércio internacional.

Os princípios centrais desses acordos são a harmonização, a equivalência, o tratamento nacional e a cláusula da nação mais favorecida.

O princípio da harmonização preconiza que os países membros devem adotar as exigências técnicas conforme os padrões internacionais. O da equivalência estimula os países a aceitarem como equivalentes os regulamentos e os procedimentos de avaliação da conformidade de outros países parceiros, desde que proporcionem resultados satisfatórios de acordo com os seus regulamentos internos. Já a cláusula do tratamento nacional define que não é permitido exigir que os bens importados cumpram regulamentos técnicos mais restritivos do que aqueles exigidos aos bens nacionais. Nesse ponto, Andrade (2007) ressalta que o acordo TBT define que os países membros devem fornecer assessoria e assistência técnica sobre as regulamentações aos países em desenvolvimento. Por fim, a cláusula da nação mais favorecida discrimina que a concessão de bens a um determinado país, cujo regulamento técnico seja menos restritivo, deverá ser estendida a todos os demais países contratantes do acordo.

As medidas regulatórias (técnicas, sanitárias ou fitossanitárias) podem também ter o objetivo de facilitar a produção interna e de otimizar as relações comerciais, auxiliando na redução dos custos de transação, na garantia da qualidade dos produtos e na expansão do comércio internacional (ANDRADE, 2007). Porém, mesmo com o objetivo de facilitar o comércio, essas podem criar limitações quanto à

conformidade aos regulamentos e entendimento dos requisitos exigidos, de forma que inviabilizem o comércio e se constituam em barreiras.

A transparência representa, também, um dos princípios fundamentais desses acordos na obtenção de um amplo grau de clareza, previsibilidade e informação sobre as políticas e os regulamentos dos países membros aplicáveis ao comércio internacional.

Nesse sentido, uma notificação consiste em um instrumento que visa dar transparência ao sistema multilateral, pois possibilita a qualquer membro da OMC verificar o cumprimento e a evolução dos acordos firmados. Todos os países membros devem apresentar documentos que explicam as informações sobre a criação ou a alteração de normas e regulamentos no país que possam influenciar no fluxo do comércio.

Ao criar um regulamento, o país deve enviar as informações sobre esta nova medida, por meio da notificação, à Secretaria Geral da OMC, que divulgará seu conteúdo aos demais países membros que serão responsáveis pela análise e divulgação entre os consumidores e produtores. Para tanto, os países devem estabelecer centros de informação, ou os chamados pontos focais, com o objetivo de disponibilizar informações sobre os projetos dos regulamentos (INMETRO, 2009).

No Brasil, os órgãos governamentais responsáveis pela disponibilização e envio das notificações à OMC são a Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para o acordo SPS; e o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), para o acordo TBT.

Andrade (2007) complementa essa contextualização ao ressaltar que a criação das medidas regulatórias decorre de um conjunto de interesses de agentes que buscam obter benefícios. Os consumidores, os produtores e o Estado, que necessitam alcançar benefícios, se articulam para delinear um ambiente que seja possível estabelecer ganhos para os entes envolvidos. Essa é a capacidade do Estado em articular e efetivar suas políticas intermediando os seus interesses com os do mercado.

As ações políticas do Estado na economia são usualmente justificadas sob dois argumentos. O primeiro argumento se refere aos ganhos para a economia nacional por meio de suas vantagens comparativas; e o segundo, nas limitações no comércio por meio de medidas restritivas, que visam estabelecer proteção à indústria nacional.

Há uma diversidade de instrumentos de política comercial adotados pelos países que visam limitar o comércio, sendo os principais os subsídios, os controles cambiais, as cotas, as barreiras tarifárias ou não tarifárias, dentre outros. O mais usual e simples tem sido a utilização das barreiras tarifárias.

Uma tarifa incide sobre um bem importado aumentando seu preço, com o objetivo de proteger os produtores domésticos dos preços baixos que resultariam da concorrência com as importações. Em contrapartida, a imposição da tarifa aumenta o preço do bem no mercado doméstico proporcionando perdas aos consumidores e ganhos, momentâneos, ao setor industrial (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

Nos últimos anos, contudo, o que tem sido observado, é que a utilização das tarifas tem sido reduzida, enquanto a utilização das medidas não tarifárias tem tido um aumento considerável. Conforme estudo da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento, em 2005, discutido por Andrade (2007), a utilização das medidas não tarifárias aumentou de 31,9%, em 1994, para 58,5%, em 2004, enquanto os demais tipos de medidas, principalmente as tarifárias, foram reduzidas

de 44,7% para 15,2%. Dessa forma, as práticas protecionistas vem adquirindo maior sofisticação seja para moldar tais iniciativas às novas regras do comércio internacional ou para dissimular sua essência em face da incompatibilidade com as novas regras.

Segundo o INMETRO (2009), as barreiras não tarifárias são ações de restrição comercial, derivadas da utilização de regulamentos técnicos, e medidas sanitárias e fitossanitárias não transparentes, inconsistentes com as normas internacionais, ou que exigem avaliações de conformidade excessivamente rigorosas.

Para Bellonia e Silva (2007), se as medidas regulatórias podem, por um lado, visar a discriminação das importações e a restrição do comércio; por outro, podem estabelecer padrões de qualidade, harmonização e transparência na adoção desses regulamentos nos acordos internacionais.

De forma complementar, Gawande (1998), apud Miranda (2001), esclarece que as medidas regulatórias podem ser respostas do Estado às influências protecionistas dos consumidores e produtores que, visa exclusivamente o estabelecimento do bem-estar da sociedade ou um processo de retaliação contra as ações políticas dos outros governos quando há a incidência de medidas de caráter protecionista.⁶

Os desafios são exatamente encontrar e praticar um ponto de equilíbrio entre o direito do país de garantir o nível de proteção que ele considere apropriado e o de proporcionar bem-estar aos consumidores e produtores, sem que isso omita os propósitos protecionistas ou resulte em barreiras desnecessárias ao comércio internacional.

3. Metodologia

Para a caracterização das notificações emitidas pelo Brasil, foram utilizadas as notificações aos acordos SPS e TBT disponibilizadas na plataforma on-line de dados da OMC, na seção Central de Registro de Notificações (OMC, 2008). No caso específico desse estudo, em que o interesse é conhecer as notificações impostas às importações do agronegócio, elas foram coletadas de acordo com o Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH), que abrange uma nomenclatura com 21 seções, compostas por 96 capítulos. Os produtos do agronegócio considerados foram aqueles compreendidos nas seções: I (capítulos 1 a 5); II (capítulos 6 a 14); III (capítulo 15); IV (capítulos 16 a 24); VIII (capítulos 41 a 43); IX (capítulos 44 a 46); X (capítulos 47 a 49); XI (capítulos 50 a 63); e XII (capítulos 64 a 67) (SECEX, 2008).

As notificações coletadas foram, então, analisadas descritivamente, levando em consideração o seu perfil quanto ao produto – principais seções do SH sob notificação; aos objetivos – justificativa para a imposição das notificações; às instituições emissoras – principais órgãos governamentais que as emitiram; e ao destino – países ou blocos econômicos de destino das notificações.

Na determinação dos fatores que afetam a emissão das notificações adotou-se procedimento similar ao proposto por Thornsbury (1998) e utilizado por Almeida et al. (2010), no qual um conjunto de indicadores foi selecionado a partir de diversas

6 Maiores detalhes podem ser vistos em Araújo (2002) e Gasques et. al. (2001).

variáveis consideradas para refletir interação e a participação do setor do agronegócio na economia brasileira.

A construção dos indicadores foi realizada por meio da técnica de análise fatorial⁷, a partir da qual as variáveis econômicas selecionadas foram agrupadas em um número reduzido de indicadores, os quais foram utilizados para explicar a emissão de notificações brasileiras. Essas variáveis econômicas distribuem-se em três grupos distintos, os quais buscam medir características do comércio internacional do agronegócio, do desenvolvimento do agronegócio e do desenvolvimento da economia brasileira como um todo. Desse modo, realizou-se uma análise fatorial para cada um dos três grupos de características, sendo que os indicadores encontrados para cada grupo representam as variáveis que são mais correlacionadas entre si⁸.

De modo mais específico, nos modelos de análise fatorial, também conhecidos como modelos de análise fatorial ortogonal, a variabilidade das variáveis é dada por fatores comuns e pelo erro aleatório (variáveis aleatórias que não estão na análise). Desse modo, o modelo de análise fatorial ortogonal, com variáveis padronizadas, pode ser representado por:

$$X = AF + \varepsilon, \quad (1)$$

em que X é o vetor das variáveis originais, de cada um dos três grupos em questão, com p linhas (número de variáveis) e uma coluna ($px1$); F é vetor que possui r linhas (número de fatores) e uma coluna ($rx1$) de fatores comuns, ou seja, fatores que influenciam uma ou mais variáveis; A é uma matriz de cargas fatoriais (pxr), que indica a correlação que há entre as variáveis originais e os fatores comuns; ε é um vetor ($px1$) de erros aleatórios. Esse modelo tem por objetivo explicar as variações das p variáveis em função de $r < p$ fatores comuns e de um termo de erro composto de fatores específicos e erro aleatório.

O método dos componentes principais foi utilizado para estimar a matriz de cargas fatoriais. O princípio básico é extrair fatores que maximizam a contribuição dos mesmos para as comunalidades. Assim, por meio do teorema da decomposição espectral tem-se:

$$Var - Cov(X) = R = P\Lambda P' = \sum_{j=1}^p \lambda_j e_j e_j', \quad (2)$$

em que R é a matriz de variância-covariância de X ; P , matriz ortogonal com os autovetores (e_j) de R , ($P = [e_1 \ e_2 \ \dots \ e_p]$); e, Λ , matriz diagonal com as raízes características (λ_j) de R .

Com as cargas fatoriais estimadas obtêm-se escores fatoriais, os quais se definem como os valores de cada fator para cada observação da amostra. O escore

⁷ Maiores detalhes podem ser vistos em Mingoti (2005) e Johnson e Winchern (2007).

⁸ Variáveis do Grupo que representa as características do comércio internacional do agronegócio: Exportações do agronegócio; Importações do agronegócio; Diferença entre variação das exportações e importações do agronegócio; Relação entre exportações do agronegócio e PIB; Relação entre importações do agronegócio e PIB.

Variáveis do grupo que representa as características do desenvolvimento do agronegócio: PIB agropecuária; Operações de crédito dos setores público e privado; Emprego formal na agropecuária; Taxa de câmbio da agropecuária; Área colhida na agricultura; Produção de máquinas agrícolas; Relação capital / terra; Relação trabalho / terra.

Variáveis do grupo que representa as características do desenvolvimento da economia agregada brasileira: Importações totais do Brasil; Balança comercial brasileira; PIB – consumo das famílias; PIB – consumo do governo; IPCA – alimentos e bebidas; Taxa de câmbio – exportações; PIB total do Brasil.

para cada observação da amostra é dado pelo produto entre o valor padronizado das variáveis e o coeficiente do escore fatorial correspondente. Genericamente, esses escores são calculados da seguinte maneira:

$$\hat{F} = w_{j1}X_{1i} + w_{j2}X_{2i} + \dots + w_{jp}X_{pi}, \quad (3)$$

em que, X_{pi} são os valores observados para as variáveis padronizadas em cada observação i ; e, w_{jp} , são os pesos de ponderação de cada variável no fator F_j . Assim como Almeida et al. (2010), o método empregado para estimar os coeficientes w_{jp} é o de regressão, que parte do princípio de que as variáveis aleatórias X , F e ε possuem distribuição normal multivariada.

Para avaliar a adequabilidade da análise fatorial utilizam-se os testes de esfericidade de Bartlett e de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O teste de esfericidade de Bartlett que possui distribuição qui-quadrado é usado para testar a hipótese da matriz das correlações ser uma matriz identidade. Se essa hipótese for rejeitada, o uso do modelo de análise fatorial deve ser reavaliado. Já o KMO, teste não-paramétrico - não possui distribuição - que varia entre zero e um, compara as correlações simples com as correlações parciais observadas entre as variáveis; isto é, um valor perto de 1 aponta que os coeficientes de correlação parciais são pequenos e valores próximos de zero que a análise fatorial pode não ser adequada, pois considera que há correlação fraca entre as variáveis. Ressalta-se que estes indicadores do teste KMO devem ser passíveis de análise e aceitação, de acordo com o construto da pesquisa (PESTANA E GAGEIRO, 2000).

Os indicadores determinados a partir da análise fatorial foram, então, utilizados como variáveis explicativas, em um modelo de regressão, no qual a variável dependente representa o valor das importações do agronegócio brasileiro, sujeito às notificações dos acordos TBT e SPS, no período compreendido entre 1996/I e 2008/IV.

A inexistência de notificações aos dois acordos, em alguns trimestres, gerou observações zero para a variável dependente, tornando o modelo Tobit (observações censuradas) o mais adequado para a estimação da equação proposta. Sendo assim, este modelo foi utilizado para identificar os fatores que mais contribuem para explicar a emissão das notificações pelas instituições nacionais⁹.

4. Resultados e Discussões

Ao longo do período de estudo, foram emitidas no Brasil, um total de 513 notificações aos produtos do agronegócio, sendo 386 do tipo SPS e 127 do tipo TBT.

Os principais produtos abrangidos pelas notificações SPS, foram aqueles relacionados à seção II do sistema harmonizado, produtos do reino vegetal, com 55% do total; à seção I, animais vivos e produtos do reino animal, com 24%; e à seção IV, produtos das indústrias alimentares, bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres, fumo (tabaco), e seus sucedâneos manufaturados, com 15%. No caso do acordo TBT, os produtos mais notificados foram os relacionados às seções IV, com 56%; II, em 21%; e I, com 12%.

⁹ Encontram-se maiores detalhes desse modelo em Greene (2008).

No que se refere às justificativas apresentadas pelos órgãos governamentais para a emissão das notificações ao acordo SPS, encontram-se, principalmente, aquelas relativas em proporcionar alimentos seguros à sociedade, representando 26% do total; estabelecer padrões para a fitossanidade, 24%; proteger o território nacional, em razão de outros danos causados por pragas, 23%; e proteger a saúde humana a partir de animais, vegetais, pragas ou doenças, com 17% das notificações.

Com relação ao acordo TBT, observou-se que a principal justificativa referiu-se à proteção da saúde humana, animal e vegetal, que abrangeu 35% das notificações. Em seguida, aparece a justificativa de resguardar o consumidor contra práticas enganosas¹⁰, com 28%; medidas relacionadas aos requisitos de rotulagem e embalagem em 24%; a harmonização de regulamento aparece com 8%; e a informação ao consumidor, com aproximadamente 5% do total das notificações emitidas.

Quanto ao destino das notificações emitidas pelo Brasil, encontrou-se que somente 27% das notificações SPS tiveram como objetivo normatizar as importações de países ou blocos comerciais específicos. As notificações emitidas ao acordo TBT foram direcionadas a todos os países membros da OMC, sem distinguir qualquer um deles em particular

As notificações exclusivas emitidas ao acordo SPS, tiveram como destino os países integrantes do Mercosul (Argentina, Paraguai e Uruguai), na maioria dos casos para adequar condições sanitárias e fitossanitárias comuns, os países andinos (Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela), a União Europeia (27 países), além de alguns países do continente asiático, africano e do oriente médio. As justificativas dessas medidas envolveram os aspectos de fitossanidade e a proteção do território em razão de danos causados por pragas.

É importante destacar que o aumento na emissão das notificações brasileiras, ocorre em razão do estabelecimento do processo de transparência e divulgação dessas medidas aos seus parceiros comerciais. O processo da transparência e a divulgação das notificações brasileiras procura assegurar que essas medidas regulatórias não foram adotadas com a finalidade criar limitações ao comércio.

Para a análise fatorial foram utilizadas as variáveis que são apresentadas no Anexo. Aquelas variáveis foram divididas em três grupos, da mesma maneira que fez Thornsbury (1998). O grupo 1, envolve variáveis relacionadas ao comércio internacional do agronegócio e teve as seguintes variáveis selecionadas: exportações e importações totais do agronegócio brasileiro; a diferença entre a variação dessas exportações e importações; a relação entre as exportações do agronegócio e o Produto Interno Bruto (PIB); a relação entre as importações do agronegócio e o PIB do Brasil e as tarifas médias para importação dos produtos do agronegócio. No grupo 2, as variáveis selecionadas foram: o PIB da agropecuária; as operações de crédito do setor público e privado no agronegócio; o emprego formal na agropecuária; a taxa de câmbio para a agropecuária; a área colhida na agricultura; a produção nacional de máquinas agrícolas; a relação entre o capital (produção de máquinas agrícolas) e terra (área colhida na agricultura) e a relação entre trabalho (emprego formal na agricultura) e terra. A idéia aqui foi agregar variáveis que refletissem o desenvolvimento do agronegócio nacional. No grupo 3, pretendeu-se selecionar

¹⁰ Fornecimento de produtos impróprios ao uso e consumo. São produtos deteriorados, alterados, adulterados, avariados, falsificados, corrompidos, fraudados, nocivos à vida ou à saúde, perigosos ou, ainda, aqueles em desacordo com as normas regulamentares de fabricação, distribuição ou apresentação (IDEC, 2010).

variáveis que indicassem o desempenho da economia brasileira como um todo. Nesse caso, as variáveis escolhidas foram as importações totais do Brasil; o saldo da balança comercial brasileira; o PIB referente ao consumo das famílias e ao consumo do governo; o índice de preços ao consumidor amplo (IPCA) para alimentos e bebidas; a taxa de câmbio e o PIB Brasileiro.

A Tabela 1 mostra os resultados da análise fatorial, aplicada em cada um dos grupos de variáveis (cargas fatoriais, comunalidades e os testes estatísticos de Bartlett e KMO).

Tabela 1 – Resultado da análise fatorial: Grupo 1 (comércio internacional do agronegócio)

Variáveis	Cargas fatoriais		Comunalidade
	Fator 1	Fator 2	
X ₁ Exportações do agronegócio	0,896	-	0,084
X ₂ Importações do agronegócio	0,757	-	0,216
X ₃ Diferença entre variação das exportações e importações do agronegócio	-	0,650	0,528
X ₄ Relação entre exportações do agronegócio e PIB	-	- 0,787	0,326
X ₅ Relação entre importações do agronegócio e PIB	-	0,828	0,236
X ₆ Tarifas médias de importação do agronegócio	- 0,844	-	0,240
Raiz característica	2,270	2,095	
Variância acumulada	0,378	0,727	
Estatística de Bartlett	176,92	KMO	0,432

Fonte: Resultados da pesquisa

De acordo com os resultados, as estatísticas do teste de esfericidade de Bartlett obtidas para os três grupos de variáveis apresentaram os valores 176,92 (p-value: 0.0000), para o grupo 1; 532,13 (p-value: 0.0000), para o 2; e 529,37 (p-value: 0.0000), para o 3. Dessa forma, rejeita-se a hipótese nula de que as três matrizes de correlação, dos grupos de variáveis, pudessem ser matrizes identidade, ou seja, rejeita-se a inexistência de correlação entre as variáveis.

Quanto ao teste KMO, os valores encontrados foram: 0,432 para o grupo 1; 0,629, para o 2; e 0,649, para o 3. Para a adequabilidade do modelo quanto à análise fatorial, os valores do teste KMO deveriam apresentar-se acima de 0,6, o que não foi observado apenas para o grupo 1. No entanto, em razão da aceitação do teste de Bartlett; das cargas fatoriais das variáveis deste grupo e, principalmente, pela representatividade desse conjunto de variáveis que abrange alguns indicadores de competitividade do agronegócio no mercado internacional e a participação do setor na economia nacional, decidiu-se considerar os fatores selecionados desse grupo na análise de regressão.

Outro resultado apresentado diz respeito à variância acumulada para cada fator; isto é, a contribuição que os fatores 1 e 2 de cada grupo explicaram da variância total dos indicadores utilizados. Nesse sentido, no primeiro grupo de variáveis, apresentadas pela Tabela 1, que abrangeram os aspectos gerais do comércio internacional do agronegócio, os seus fatores, conjuntamente, representaram 72,7% da variância total dos indicadores. No caso dos grupos 2 e 3, que representam

indicadores do desenvolvimento do agronegócio, e da economia brasileira como um todo, os fatores selecionados contribuíram com 75,8 e 84,3%, respectivamente, da variância total acumulada.

Com relação às cargas fatoriais da Tabela 1, pode-se observar que o grupo 1 apresentou associação alta e positiva, para as variáveis X_1 (exportações do agronegócio) e X_2 (importações do agronegócio); e alta e negativa, para a variável X_6 (tarifas médias de importação do agronegócio). Como o agrupamento dessas variáveis neste fator explica a participação do agronegócio no comércio internacional, ele foi redefinido como um fator de competitividade do agronegócio no mercado externo.

As variáveis selecionadas para o fator 2 foram: a variável X_3 , diferença entre variação das exportações e das importações do agronegócio, e X_5 , relação entre importações do agronegócio e PIB Brasil, que apresentaram, respectivamente, associação positiva moderada e forte. A variável X_4 , relação entre exportações do agronegócio e PIB Brasil, apresentou correlação forte, porém negativa. Esse fator foi redefinido como participação do agronegócio na economia nacional.

Tabela 2 – Resultado da análise fatorial: Grupo 2 (desenvolvimento do agronegócio)

Variáveis		Cargas fatoriais		Comunalidade
		Fator 1	Fator 2	
X_7	PIB agropecuária	-	0,517	0,491
X_8	Operações de crédito dos setores público e privado	-	0,859	0,112
X_9	Emprego formal na agropecuária	-	0,789	0,365
X_{10}	Taxa de câmbio da agropecuária	0,856	-	0,251
X_{11}	Área colhida na agricultura	0,743	-	0,164
X_{12}	Produção de máquinas agrícolas	0,903	-	0,108
X_{13}	Relação capital / terra	0,874	-	0,214
X_{14}	Relação trabalho / terra	-	0,879	0,225
	Raiz característica	3,269	2,797	
	Variância acumulada	0,408	0,758	
	Estatística de Bartlett	532,13	KMO	0,632

Fonte: Resultados da pesquisa

No grupo 2, de acordo com a Tabela 2, destacou-se no fator 1 as variáveis X_{10} , taxa de câmbio da agropecuária; X_{11} , área colhida na agricultura; X_{12} , produção de máquinas agrícolas; X_{13} , relação capital/terra, com associação alta e positiva. De forma similar, no fator 2, as variáveis X_7 , PIB da agropecuária; X_8 , operações de crédito do setor público e privado; X_9 , emprego formal na agropecuária, também apresentaram associação alta e positiva. Esses fatores foram redefinidos como: fator 3 - crescimento do agronegócio e fator 4 - investimento no agronegócio, respectivamente.

Tabela 3 – Resultado da análise fatorial: Grupo 3 (desenvolvimento da economia brasileira)

Variáveis	Cargas fatoriais		Comunalidade
	Fator 1	Fator 2	
X ₁₅ Importações totais do Brasil	0,953	-	0,082
X ₁₆ Balança comercial brasileira	0,673	-	0,309
X ₁₇ PIB – consumo das famílias	0,965	-	0,029
X ₁₈ PIB – consumo do governo	0,906	-	0,052
X ₁₉ IPCA – alimentos e bebidas	-	0,713	0,463
X ₂₀ Taxa de câmbio - exportações	-	0,935	0,121
X ₂₁ PIB total do Brasil	0,920	-	0,033
Raiz característica	3,995	1,912	
Variância acumulada	0,570	0,843	
Estatística de Bartlett	529,37	KMO	0,649

Fonte: Resultados da pesquisa.

Quanto ao grupo 3, apresentado na Tabela 3, o fator 1 abrangeu as variáveis X₁₅, importações totais do Brasil; X₁₆, balança comercial brasileira; X₁₇, consumo das famílias; X₁₈, consumo do governo; e X₂₁, PIB total do Brasil, em virtude das associações significativamente altas e positivas. Para o fator 2, a análise é semelhante; no entanto, envolve as variáveis X₁₉, IPCA – alimentos e bebidas, e X₂₀, taxa de câmbio das exportações. Os fatores selecionados nesse caso foram redefinidos como: fator 5 – crescimento da economia nacional e, fator 6 – indicadores de preços.

O conjunto de fatores determinantes obtidos por meio da análise fatorial dos grupos 1, 2 e 3 é apresentado na Tabela 4 a seguir.

Na análise proposta, são esses fatores que condicionam as instituições do Estado na emissão das notificações e são, portanto, utilizadas como variáveis explicativas do modelo de regressão. A variável dependente escolhida foi o índice de cobertura das importações, ou seja, a parcela das importações totais que é afetada por alguma das notificações emitidas, em cada trimestre. Considerando a hipótese de que a emissão das notificações pelo Brasil seja um ato de retaliação às diversas notificações que o país tem que atender nas suas exportações agrícolas, decidiu-se incorporar à equação de regressão uma variável adicional, correspondente ao número de notificações recebidas do Brasil dos Estados Unidos, da União Européia e do Canadá (maiores emissores).

Tabela 4 – Fatores determinantes selecionados pela análise fatorial e as suas variáveis

Fator 1: Competitividade do agronegócio no mercado externo		Fator 2: Participação do agronegócio na economia nacional	
X ₁	Exportações do agronegócio	X ₃	Diferença entre a variação das exportações e a variação das importações do agronegócio
X ₂	Importações do agronegócio	X ₄	Relação entre as exportações do agronegócio e o PIB total do Brasil
X ₆	Tarifas médias de importação do agronegócio	X ₅	Relação entre as importações do agronegócio e o PIB total do Brasil
Fator 3: Crescimento do agronegócio		Fator 4: Investimentos no agronegócio	
X ₁₀	Taxa de câmbio da agropecuária	X ₇	PIB da agropecuária
X ₁₁	Área colhida na agricultura	X ₈	Operações de crédito dos setores público e privado
X ₁₂	Produção de máquinas agrícolas	X ₉	Emprego formal na agropecuária
X ₁₃	Relação capital/terra	X ₁₄	Relação trabalho/terra
Fator 5: Crescimento da economia nacional		Fator 6: Indicadores de preços	
X ₁₅	Importações totais do Brasil	X ₁₉	IPCA – alimentos e bebidas
X ₁₆	Saldo da balança comercial brasileira	X ₂₀	Taxa de câmbio - exportações
X ₁₇	PIB – consumo das famílias		
X ₁₈	PIB – consumo do governo		
X ₂₁	PIB total do Brasil		

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados encontrados na estimação do modelo Tobit são mostrados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados obtidos para a equação estimada dos determinantes da emissão das notificações aos acordos SPS e TBT. Método Tobit¹¹.

Variável	Coefficiente Estimado	Efeito Marginal	Erro-padrão	Probabilidade
C	- 415,352***	25,041	59,566	0,000
NRB	1,508 ^{ns}	1,271	0,906	0,161
F1	- 6,168***	-5,198	1,953	0,008
F2	0,933 ^{ns}	0,786	0,892	0,378
F3	- 1,591 ^{ns}	-1,341	1,969	0,496
F4	- 14,848**	-12,512	6,052	0,039
F5	22,679***	19,112	4,376	0,000
F6	2,464 ^{ns}	2,076	2,399	0,387
Pseudo R ²	0,0786			0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

NRB: notificações recebidas pelo Brasil; F1: competitividade do agronegócio no mercado externo; F2: participação do agronegócio na economia nacional; F3: crescimento do agronegócio; F4: investimentos no agronegócio; F5: crescimento da economia nacional; e F6: consumo/preço dos produtos do agronegócio.

***, **, *; indicam significância nos níveis de 1, 5, 10%, respectivamente e ns, indica ausência de significância.

¹¹ Os erros-padrões são robustos e foram estimados por bootstrap.

Os coeficientes estimados apresentaram sinais esperados apesar de pouca significância estatística. Os fatores F1 e F5 foram significativos ao nível de 1% de probabilidade enquanto o fator F4 foi significativo ao nível de 5%. Os demais fatores não foram significativos.

Foram os fatores definidos como, competitividade do agronegócio no comércio externo (F1); investimentos feitos no setor (F4) e o crescimento da economia nacional (F5), os que influenciaram as instituições do Estado na emissão das notificações técnicas, sanitárias e fitossanitárias ao agronegócio, no período analisado. Nesse sentido, pode-se inferir que na medida em que melhoram os indicadores de competitividade do agronegócio nacional (aumento do comércio e redução tarifária), e os investimentos no setor (mais crédito, emprego e PIB setorial) variáveis F1 e F4, respectivamente, menor a razão das importações notificadas sobre as importações totais do agronegócio, ou menos notificações emitidas. De forma inversa, na medida em que melhoram os indicadores representados pela variável F5, (PIB, saldo da balança comercial, importações totais), maior o volume das importações notificadas ou o número de notificações emitidas.

Considerações Finais

Esse estudo fez uma caracterização das notificações emitidas pelo Brasil aos acordos da OMC, mostrando que os produtos mais notificados no acordo SPS foram aqueles do reino vegetal, animal e os produtos alimentares, e os mais notificados no acordo TBT foram os produtos alimentares. As notificações foram, também, classificadas quanto às justificativas para sua emissão, mostrando-se que as maiores preocupações dos órgãos públicos foram referentes ao fornecimento de alimentos seguros à sociedade e à proteção a saúde humana, animal e vegetal. A maioria das notificações (73%) foi emitida sem distinção do país de destino.

De forma complementar, o estudo identificou um conjunto de fatores determinantes da emissão das notificações técnicas, sanitárias e fitossanitárias às importações de produtos do agronegócio, utilizando-se da análise fatorial. Esses fatores foram; a competitividade do agronegócio no comércio exterior; a participação do setor na economia nacional, o seu crescimento, os investimentos e os indicadores de preço; além do crescimento da economia nacional como um todo. Eles foram, então, utilizados em um modelo de regressão Tobit, para analisar seus efeitos sobre as importações notificadas, relativo às importações totais do agronegócio, no período de 1996 a 2008.

Nessa análise, os resultados sugerem que os fatores que, significativamente, influenciaram as instituições no processo de implementação das medidas regulatórias foram, a competitividade do agronegócio, os investimentos atribuídos a este setor, e o crescimento da economia nacional. Sugerem, também, que melhorias na competitividade do agronegócio e nos investimentos reduzem a necessidade de emissão de notificações às importações do agronegócio, enquanto o crescimento da economia nacional leva a um aumento da incidência das notificações.

Portanto, à medida que o agronegócio brasileiro se torna mais competitivo no mercado externo, ou seja, que os produtos deste setor melhorem seus padrões de qualidade e estabeleçam vantagens competitivas, as instituições do Estado serão menos pressionadas pelos agentes econômicos a emitir medidas regulatórias. De maneira similar, o outro fator que ajuda na diminuição das notificações é a

participação de empresas nacionais nos mercados em que essas exigências técnicas, sanitárias e fitossanitárias são mais rigorosas. Na medida em que o setor se adéqua a essas normas, criam-se novas oportunidades de mercado no ambiente internacional que contribuem para o desenvolvimento da cadeia produtiva.

Quanto à análise dos investimentos no agronegócio, pode-se considerar que os investimentos elevam a oferta de produtos de qualidade, resultado da pesquisa e da modernização das atividades produtivas, gerando produtos com preços mais atrativos e mais adequados às exigências internacionais. Os investimentos no agronegócio, portanto, condicionam ações que visam estabelecer ganhos de competitividade no mercado internacional, reduzindo as pressões para a emissão de notificações.

De forma complementar, outro fator que também influencia, positivamente, a emissão das notificações, é o acesso a informações por parte da sociedade, que fortalece seu poder de compra; as suas exigências alimentares; e o seu interesse por questões sobre o meio ambiente, a saúde e a vida humana, animal ou vegetal. Com isso, o crescimento da economia, além de gerar mais renda e proporcionar equilíbrio entre a oferta e a demanda dos produtos do agronegócio, influencia na identificação de setores que possuem limitações técnicas e conduz o Estado e as instituições privadas a adotarem medidas de correção que restabelecem ganhos a esses setores.

A emissão das notificações, então, de acordo com o princípio da transparência e da harmonização, pode proporcionar bem-estar à sociedade na disponibilização de informações; na defesa do consumidor contra as práticas enganosas; na sanidade humana, animal e vegetal; e na determinação dos padrões de qualidade nos produtos do agronegócio. Assim, na medida em que há mais produtos de qualidade; informações simétricas no mercado e confiança do consumidor, a economia nacional cresce, e esse crescimento econômico será direcionado pelos seus agentes a criar mecanismos que mantêm esse ambiente, por meio da emissão das notificações aos acordos SPS e TBT.

Nesse sentido, os esforços realizados pelas empresas e pelo Estado, voltados para a superação das medidas regulatórias, criam demandas para os setores relacionados à inovação tecnológica. Além de oferecerem desafios e motivação a estes setores por meio de incentivos ao desenvolvimento de determinadas áreas.

Referências

ALMEIDA, F. M. ; SILVA, O. M. ; LIMA, J. E. . Determinantes das notificações aos acordos sobre medidas SPS e TBT emitidas pelo Brasil. In: Orlando Monteiro da Silva. (Org.). **Notificações aos acordos de barreiras técnicas (TBT) e sanitárias (SPS) da OMC: transparência comercial ou barreiras não tarifárias?**. 1 ed.: Suprema Gráfica e Editora, 2010, v. 1, p. 155-180.

ANDRADE, R. P. L. **Conseqüências positivas das barreiras não tarifárias no comércio internacional de produtos do agronegócio: o caso da cadeia de carne bovina**. 2007. Tese. (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

ARAÚJO, V. C. **A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho**. Brasília: ENAP, 2002.

BELLONIA, C. C. P.; SILVA, O. M. Indicadores de barreiras não-tarifárias nas exportações de carnes do Brasil. **Informe Gepec**, Vol. 11, n. 1, jan/jun, 2007.

GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R., (org) [et. al.]. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Transformações da agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2001.

GAWANDE, K. Comparing theories of endogenous protection: Bayesian comparison of tobit models using Gibbs sampling output. **The Review of Economics and Statistics**, v.80, n.1, p. 128-140, Feb. 1998.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. Prentice Hall, New Jersey, 2008.

IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) **Código de Defesa do Consumidor**. Disponível em: <http://www.idec.org.br/cdc04_8a18.asp> Acessado em: fevereiro de 2010.

INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) **Manual de Barreiras Técnicas**. Acordo sobre barreiras técnicas. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/artigos/artigos_orgInternacionais.asp> Acesso em: outubro de 2009.

JOHNSON, A; WICHERN, D. **Applied Multivariate Statistical Analysis**, New Jersey, 1988.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. Trad. Eliezer Martins Diniz, São Paulo: Pearson, 2005.

LIMA, R. C. A. **Medidas Sanitárias e Fitossanitárias na OMC: Neoprotecionismo ou defesa de objetivos legítimos**. São Paulo: Aduaneiras, 2005.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). **Estatística: Agricultura brasileira em números**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>> Acesso em: outubro de 2009.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2005.

MIRANDA, S. H. **Quantificação dos efeitos das barreiras não tarifárias sobre as exportações brasileiras de carne bovina**. 2001. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2001.

OMC (Organização Mundial do Comércio). Central de Registro de Notificações – **Dados de notificações**. Disponível em: <http://docsonline.wto.org/GEN_CRNsearch.asp> Acesso em: maio de 2008.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. Lisboa: Silabo, Ed.2, 2000.

SECEX (Secretaria de Comércio Exterior). **Sistema Harmonizado**. Disponível em: <<http://www2.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/negInternacionais/acoComerciais/nomComMercosul.php>>. Acesso em: maio de 2008.

THORNSBURY, S. **Technical regulations as barriers to agricultural trade**. 1998. Dissertation (Doctor of Philosophy in Agricultural and Applied Economics) – Polytechnic Institute and State University, Virginia, 1998.

ANEXO

Anexo A – As variáveis utilizadas e suas respectivas fontes de dados

Variáveis	Fonte dos dados
Notificações recebidas pelo Brasil, aos acordos SPS e TBT, emitidas pelos: Estados Unidos, pelo Canadá e pela China	Organização Mundial do Comércio / Central de Registro de Notificações
Notificações emitidas pelo Brasil aos acordos SPS e TBT	Organização Mundial do Comércio / Central de Registro de Notificações
Exportações e importações do agronegócio brasileiro	Base de dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) / Aliceweb
Tarifas médias de importação	Base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)
PIB total do Brasil	Banco Central do Brasil (BCB)
PIB total da Agropecuária	Base de dados do IPEA / Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Operações de crédito do setor público e privado no agronegócio	Banco Central do Brasil (BCB)
Emprego formal na agropecuária	Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)
Taxa de câmbio da agropecuária	IPEA
Área geral colhida na agricultura	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
Produção nacional de máquinas agrícolas	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA)
Importações totais do Brasil	Base de dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) / Aliceweb
PIB referente ao consumo das famílias e ao consumo do governo	IBGE
Índice nacional de preços ao consumidor ampliado (IPCA) para alimentos e bebidas	IBGE
Taxa de câmbio referente às exportações	IPEA

Fonte: Elaborado pelos autores.