

Relatório ITP

Thiago Oliveira Coelho

30 de abril de 2020

Sumário

1	Introdução	3
2	Metodologia	3
2.1	Modelos de gravidade	3
2.2	Estimador PPML	4
2.3	Software	4
2.4	Justificativa para duas estimações	4
2.5	Variáveis do modelo	4
2.6	Dados e fontes	5
3	Resultados	6
3.1	Regressão com efeitos fixos e setores agregados	6
3.2	Regressão sem efeitos fixos e resultados setor por setor	7
3.2.1	Setor 01 - Animais vivos	7
3.2.2	Setor 02 - Carnes e miudezas, comestíveis	8
3.2.3	Setor 03 - Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	9
3.2.4	Setor 04 - Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos	10
3.2.5	Setor 05 - Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos	11
3.2.6	Setor 06 - Plantas vivas e produtos de floricultura	12
3.2.7	Setor 07 - Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis	13
3.2.8	Setor 08 - Frutas; cascas de citrinos e de melões	14
3.2.9	Setor 09 - Café, chá, mate e especiarias	15
3.2.10	Setor 10 - Cereais	16

3.2.11	Setor 11 - Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo	17
3.2.12	Setor 12 - Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	18
3.2.13	Setor 13 - Gomas, resinas e outros sucos e extractos vegetais	19
3.2.14	Setor 14 - Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros capítulos	20
3.2.15	Setor 15 - Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal	21

1 Introdução

Com o advento da globalização, o valor das tarifas internacionais tem caído ao longo do tempo, isto diminui as oportunidades para implementação de medidas protecionistas (MASKUS; WILSON; OTSUKI, 2000). O foco passa então a ser as barreiras não tarifárias (BNTs), conjunto de fatores não tarifários que impedem o fluxo de bens internacionais.

Apesar de tais barreiras poderem ser legítimas, por exemplo para corrigir eventuais externalidades negativas advindas do produto importado, o fato é que estas terão impacto nas importações do país. Este impacto pode ser positivo ou negativo, dependendo do setor analisado. Em geral, normas de importação tendem a diminuir o comércio para bens primários e impulsionar o comércio de bens mais complexos (MOENIUS, 2006). Os acordos SPS e TBT possuem o objetivo de:

- Encorajar membros a adequar seus produtos com base em regulamentações internacionais, visando melhor facilidade ao comércio internacional;
- Impedir a criação de barreiras arbitrárias e que não possuam embasamento científico;
- Manter a soberania do país para especificar normas de acordo com sua situação específica, desde que estas não visem prejudicar o fluxo de bens internacional;
- Exige que novas normas que afetem o comércio sejam notificadas aos demais países, e que "pontos focais" devem ser estabelecidos. Estes são escritórios que visam melhorar a transparência das normas estabelecidas pelo país em questão. O ponto focal brasileiro é o Inmetro.

O presente trabalho visa explorar os impactos das notificações relacionadas a normas sanitárias e fitossanitárias (SPS) e barreiras técnicas (TBT). As notificações são categorizadas de acordo com seu objetivo, e é a partir de tal objetivo que distinguiremos os diferentes tipos de notificações e seus respectivos impactos.

2 Metodologia

2.1 Modelos de gravidade

Os modelos de gravidade são utilizados majoritariamente desde a década de 60 para a explicação de fluxos de comércio internacional. Originalmente derivado do modelo de Newton, utilizava a distância entre os dois objetos (países) e a massa deles (PIB), para explicar tal fluxo. Com o tempo, o desenvolvimento da área

de economia internacional têm tornado o modelo cada vez mais teóricamente embasado e representativo da realidade. (NASCIMENTO; JÚNIOR, 2013)

2.2 Estimador PPML

Considerando os trabalhos que visam estabelecer quantitativamente o impacto das notificações, será utilizado um modelo de gravidade cujos estimadores serão estabelecidos por PPML (Poisson Pseudo Maximum Likelihood). Tal modo de estimação permite menor viés ao trabalharmos com fluxos internacionais, visto que muitas das observações de emissão de notificações ou de tarifas podem ser de valor nulo. Um modelo de regressão estimado por mínimos quadrados ordinários não está preparado para lidar com tais fluxos zero, o que deixaria o resultado enviesado (SANTOS SILVA; TENREYRO, 2006).

2.3 Software

Foi utilizado o pacote GME, escrito na linguagem de programação python pela USITC (United States International Trade Commission). Tal pacote roda diagnósticos da ppml para confirmar que não houve erros na estimação, além de permitir a fácil inclusão dos efeitos fixos e da estimação setor por setor.

2.4 Justificativa para duas estimações

Na literatura utilizada para basear este estudo, sempre se recomenda utilização de efeitos fixos para ano e país. Estes são variáveis dummy de valor 1 para cada ano e país diferente, isolando assim fatores não captáveis pelo modelo de cada ano ou país diferente. No entanto, isto cria grande quantidade de variáveis, e no caso da estimação setor por setor, aonde alguns destes possuem poucas observações, quebra uma das hipóteses dos modelos de regressão: é preciso ter mais observações que estimadores. Por isso, são feitas duas regressões: uma com efeitos fixos e válida para todos os 15 primeiros setores do sistema harmonizado em conjunto, e uma sem efeitos fixos, mas desagregada setor por setor.

2.5 Variáveis do modelo

$$\ln X_D = \ln GDP_O + \ln GDP_D + \ln dist + \ln Tarif + \sum_{i=1}^n P + Eu_D + contig + comrelig + gatt_o + gatt_D \quad (1)$$

Onde:

- X = Valor de exportação do Brasil para o país de destino no período;
- GDP_O = Renda do Brasil no período;
- GDP_D = Renda do país de destino no período;
- $dist$ = Distância em Quilômetros do Brasil para o país de destino;
- $Tariff$ = Média ponderada das tarifas efetivamente aplicadas pelo país de destino ao Brasil no período;
- $\sum_{i=1}^n P$ = Conjunto de variáveis que indicam a quantidade de notificações emitidas por cada país e objetivo;
- Eu_D = Dummy que indica se o país de destino faz parte da União Europeia.
- $contig$ = Dummy que indica se o Brasil possui fronteiras em comum com o país de destino;
- $comrelig$ = Dummy que indica se os países possuem religiões difundidas em comum;
- $gatt_O$ = Se o país (origem) é membro da Organização mundial do comércio;
- $gatt_D$ = Se o país (destino) é membro da Organização mundial do comércio.

Obs: O período utilizado na análise é anual.

2.6 Dados e fontes

Bases de dados utilizadas:

1. Notificações: <https://www.epingalert.org/en>;
2. Valor de exportações: <https://comtrade.un.org/>;
3. PIB: Banco mundial, (BANK, s.d.);
4. Variáveis *Dummy*: (MAYER; ZIGNAGO, 2011);
5. Tarifas: WITS (World Integrated Trade Solution)

3 Resultados

3.1 Regressão com efeitos fixos e setores agregados

	coef	P> t
Animal.health	-0.0044	0.097
Consumer.information	0.0818	0.049
Food.safety	0.0028	0.356
Harmonization	1.6080	0.000
Lower.barriers.to.trade	0.0264	0.743
Other	43.9902	0.000
Plant.protection	-0.0111	0.007
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.0104	0.365
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0016	0.678
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.0115	0.248
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0089	0.034
Protection.of.animal.or.plant.life.or.health	-0.1620	0.000
Protection.of.the.environment	-0.4332	0.000
Quality.requirements	-0.0109	0.508
ln_gdp_d	0.0837	0.202
ln_gdp_o	94.2923	0.000
comrelig	43.6092	0.008
gatt_d	-1.0816	0.003
gatt_o	-2764.3993	0.000
eu_d	-3.3776	0.012
ln_dist	7.9788	0.018
contig	0.0207	0.456
ln_Tariff	0.0147	0.031

Tabela 1: Resultado Modelo CEPPII

As seguintes variáveis relacionadas a objetivos de notificações SPS e TBT foram significativas a nível de 5%:

- Consumer Information: 0.0818;
- Harmonization: 1.6080;
- Other: 43.9902;

- Plant Protection: -0.0111 ;
- Protection Of Human Health or Safety: -0.0089 ;
- Protection of the environment : -0.43

Por representar uma gama de notificações que não se encaixam nos demais objetivos, a interpretação da variável outros é difícil. Junto com as variáveis de informação ao consumidor e harmonização, possui impacto positivo sobre as exportações brasileiras. Isso condiz com a literatura, que afirma que as notificações informativas ao exportador beneficiam o comércio por comunicar aspectos importantes do mercado. O impacto da variável harmonização é maior, o que faz sentido, visto que as notificações com tal objetivo visam a adequação das regras de comércio em bases internacionais, equalizando as normas e deixando o ambiente mais competitivo.

Podemos perceber que as variáveis relacionadas a proteção são as que impactam negativamente o comércio internacional. Isso pode significar que a adaptação dos produtos a esta pode ser particularmente difícil ou cara, o que seria compreensível, visto que tenderiam a ser mais rigorosas.

3.2 Regressão sem efeitos fixos e resultados setor por setor

3.2.1 Setor 01 - Animais vivos

	coef	P> t
Animal.health	0.0076	0.767
Food.safety	0.0606	0.044
Other	0.1392	0.068
Plant.protection	0.0370	0.066
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.1003	0.034
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.1847	0.000
ln_gdp_d	-0.0059	0.562
ln_gdp_o	0.1672	0.309
comrelig	-0.2677	0.026
gatt_d	-1.4241	0.769
ln_dist	-0.0546	0.459
contig	0.1301	0.073
ln_Tariff	-0.0375	0.119

Tabela 2: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 1

Tivemos as seguintes variáveis relacionadas a notificações significativas a 5%:

- Food.safety: 0.0606;
- Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease: -0.1003 ;
- Protect.territory.from.other.damage.from.pests: 0.1847;

Surpreendentemente as notificações que objetivam saúde animal não foram significativas. Temos que as notificações para segurança relacionada a comida e proteção de território a dano de pestes possuem impacto negativo. A proteção de seres humanos a doenças relacionadas a plantas ou animais foi a única variável relacionada a notificações que impacta negativamente o comércio deste setor.

3.2.2 Setor 02 - Carnes e miudezas, comestíveis

	coef	P> t
Animal.health	-0.0249	0.321
Food.safety	0.0015	0.869
Plant.protection	-0.0515	0.313
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0032	0.887
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.0097	0.788
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0689	0.000
ln_gdp_d	0.0167	0.015
ln_gdp_o	0.1083	0.160
comrelig	-0.3257	0.000
gatt_d	-0.0354	0.668
gatt_o	-0.2182	0.920
eu_d	0.1440	0.001
ln_dist	-0.0454	0.468
contig	0.0834	0.359
ln_Tariff	0.0366	0.016

Tabela 3: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 2

A única variável relacionada as notificações significativa a 5% foi a de *Protection of Human health or Safety*, com coeficiente de -0.0689 . Novamente conferimos que tais variáveis de proteção a saúde e ao meio ambiente são as que mais impactam negativamente o comércio destas commodities.

3.2.3 Setor 03 - Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos

	coef	P> t
Animal.health	-2.270	0.023
Food.safety	0.0031	0.902
Plant.protection	0.0181	0.798
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	-0.1322	0.308
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0265	0.207
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.0157	0.861
Protection.of.Human.health.or.Safety	0.0096	0.170
ln_gdp_d	0.0057	0.688
ln_gdp_o	-0.0562	0.687
comrelig	-0.1851	0.171
gatt_d	0.1493	0.016
gatt_o	3.6917	0.366
ln_dist	0.0295	0.722
contig	-0.0070	0.957
ln_Tariff	0.0265	0.293

Tabela 4: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 3

A única variável relacionada a notificações significativa a 5% para este setor foi a de *Animal health*, com coeficiente -0.0456 . É interessante o contraste com o setor 1, de animais vivos, no qual a mesma variável não foi significativa.

3.2.4 Setor 04 - Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos

	coef	P> t
Animal.health	-0.0331	0.137
Consumer.information	-0.3434	0.001
Food.safety	-0.0185	0.214
Lower.barriers.to.trade	0.0893	0.428
Plant.protection	-0.0464	0.449
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.2004	0.063
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0351	0.032
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.0266	0.674
Protection.of.Human.health.or.Safety	0.0085	0.781
ln_gdp_d	0.0194	0.050
ln_gdp_o	-0.0378	0.772
comrelig	-0.2155	0.050
gatt_d	0.0824	0.498
gatt_o	3.6930	0.349
ln_dist	-0.0530	0.470
contig	-0.0810	0.438
ln_Tariff	-0.0129	0.454

Tabela 5: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 4

Houveram duas variáveis relacionadas a notificações significativas a 5%:

- Consumer information: -0.3434 ;
- Protect humans from animal plant pest or disease: 0.0351 .

No caso deste capítulo do sistema harmonizado a variável de informação ao consumidor tem impacto negativo e a de proteção contra doenças provenientes de animais e plantas afeta positivamente o comércio.

3.2.5 Setor 05 - Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos

	coef	P> t
Animal.health	0.0244	0.045
Food.safety	0.0490	0.038
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0230	0.150
ln_gdp_d	0.0115	0.546
ln_gdp_o	0.3758	0.087
comrelig	-0.2275	0.041
gatt_d	-8.1391	0.192
ln_dist	-0.0238	0.759

Tabela 6: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 5

Houveram duas variáveis relacionadas a notificações significativas a 5% para este setor:

- Animal health: 0.0244;
- Food safety: 0.0490.

No caso deste setor ambos objetivos tiveram coeficientes positivos, significando que tais notificações impulsionaram o comércio. É difícil tirar grandes conclusões destes resultados, já que este capítulo do sistema harmonizado é uma fusão de todos os itens não listados em capítulos anteriores (ligados a animais).

3.2.6 Setor 06 - Plantas vivas e produtos de floricultura

	coef	P> t
Animal.health	-0.1445	0.049
Food.safety	-0.0128	0.711
Plant.protection	-0.0009	0.454
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0318	0.219
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.0225	0.252
ln_gdp_d	0.0039	0.675
ln_gdp_o	0.1266	0.231
comrelig	-0.1426	0.102
gatt_d	-0.0937	0.118
gatt_o	-0.5283	0.856
ln_dist	-0.0420	0.441
contig	-0.1005	0.223
ln_Tariff	-0.0955	0.000

Tabela 7: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 6

Houve somente uma variável relacionada a notificações significativa a 5% para este setor: *Animal health* com impacto negativo de -0.1445 . O que é interessante, visto os produtos visados pelo setor.

3.2.7 Setor 07 - Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis

	coef	P> t
Animal.health	-0.0480	0.402
Food.safety	-0.0016	0.956
Lower.barriers.to.trade	-0.0379	0.347
Plant.protection	-0.0004	0.992
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.4118	0.015
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0206	0.457
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.0092	0.823
Protection.of.Human.health.or.Safety	0.0140	0.713
ln_gdp_d	-0.0022	0.889
ln_gdp_o	0.1198	0.437
comrelig	-0.1628	0.150
gatt_d	-0.0341	0.773
gatt_o	-0.5824	0.896
ln_dist	-0.0109	0.879
contig	-0.2800	0.040
ln_Tariff	-0.0368	0.144

Tabela 8: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 7

Houve somente uma variável relacionada a notificações significativa a 5% para este setor, a de proteção ao consumidor, com coeficiente de 0.4118.

3.2.8 Setor 08 - Frutas; cascas de citrinos e de melões

	coef	P> t
Animal.health	0.0461	0.120
Food.safety	-0.0061	0.746
Plant.protection	0.0065	0.762
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	-0.0783	0.503
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0176	0.351
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.0533	0.049
Protection.of.Human.health.or.Safety	0.0146	0.552
ln_gdp_d	0.0505	0.000
ln_gdp_o	0.0507	0.642
comrelig	-0.0137	0.882
gatt_d	-0.2223	0.033
gatt_o	0.5300	0.864
ln_dist	-0.0489	0.360
contig	-0.0353	0.624
ln_Tariff	-0.0193	0.130

Tabela 9: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 8

Houve somente uma variável relacionada a notificações significativa a 5% para este setor, a *Protect territory from other damage from pests* com coeficiente de -0.0533 . É compreensível a significância desta variável para este setor, visto a utilização de agrotóxicos e outras ferramentas.

3.2.9 Setor 09 - Café, chá, mate e especiarias

	coef	P> t
Animal.health	0.1078	0.010
Food.safety	0.0033	0.615
Lower.barriers.to.trade	0.0439	0.075
Plant.protection	0.0143	0.478
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	-4.6513	0.047
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0014	0.742
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.0454	0.211
Protection.of.Human.health.or.Safety	1.5500	0.049
ln_gdp_d	0.0620	0.000
ln_gdp_o	-0.1237	0.137
comrelig	-0.0830	0.021
gatt_d	4.6583	0.050

Tabela 10: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 9

Houveram três variáveis relacionadas a notificações significativas a 5% para este setor:

- Animal health: 0.1078;
- Prevention of deceptive practices and consumer protection: -4.6513;
- Protection.of.Human.health.or.Safety: 1.5500.

3.2.10 Setor 10 - Cereais

	coef	P> t
Animal.health	0.0020	0.460
Consumer.information	0.1079	0.145
Food.safety	-0.0059	0.004
Lower.barriers.to.trade	-0.0922	0.000
Plant.protection	-0.0111	0.162
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.1657	0.002
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0044	0.380
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	0.0116	0.283
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0384	0.098
Protection.of.animal.or.plant.life.or.health	-0.0339	0.302
Quality.requirements	-0.1023	0.000
ln_gdp_d	0.0354	0.000
ln_gdp_o	0.0618	0.195
comrelig	0.0285	0.348
gatt_d	-0.3382	0.800
eu_d	-0.5354	0.154
ln_dist	0.0249	0.114
contig	0.0543	0.022
ln_Tariff	0.0349	0.053

Tabela 11: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 10

As seguintes variáveis relacionadas a notificações foram significativas a 5%:

- Food safety: -0.0059 ;
- Lower barriers to trade: -0.0922 ;
- Prevention of deceptive practices and consumer protection: 0.1657 ;
- Quality requirements: -0.1023 .

3.2.11 Setor 11 - Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo

	coef	P> t
Animal.health	-0.0209	0.525
Food.safety	0.0277	0.149
Plant.protection	-0.0819	0.077
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	-0.0423	0.289
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0295	0.095
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.0996	0.136
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0648	0.000
Protection.of.the.environment	-0.4736	0.000
Quality.requirements	0.2035	0.003
ln_gdp_d	0.0069	0.592
ln_gdp_o	0.1717	0.305
comrelig	-0.1983	0.021
gatt_d	-0.1011	0.237
gatt_o	-2.0858	0.651
ln_dist	-0.0154	0.789
contig	0.1378	0.131
ln_Tariff	-0.0328	0.105

Tabela 12: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 11

Tivemos as seguintes variáveis relacionadas a notificações foram significativas a 5%:

- Protection of Human health or Safety: -0.0648 ;
- Protection of the environment: -0.4736 ;
- Quality requirements: 0.2035 .

3.2.12 Setor 12 - Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens

	coef	P> t
Animal.health	-0.0189	0.439
Consumer.information	0.0412	0.066
Food.safety	-0.0048	0.057
Harmonization	2.0823	0.000
Lower.barriers.to.trade	-0.2217	0.000
Other	-0.1576	0.000
Plant.protection	-0.0002	0.955
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.0158	0.460
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0028	0.874
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.0298	0.177
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0276	0.001
Protection.of.animal.or.plant.life.or.health	-0.0982	0.066
Protection.of.the.environment	-0.5093	0.000
Quality.requirements	0.0380	0.216
ln_gdp_d	0.0185	0.007
ln_gdp_o	0.0347	0.520
comrelig	-0.1706	0.006
gatt_d	1.2912	0.400
ln_dist	-0.0136	0.716
contig	0.1465	0.000
ln_Tariff	0.0362	0.256

Tabela 13: Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 12

Tivemos as seguintes variáveis relacionadas a notificações foram significativas a 5%:

- Harmonization: 2.0823;
- Lower barriers to trade: -0.2217;
- Other: -0.1576;
- Protection of Human health or Safety: -0.0276;
- Protection of the environment: -0.5093.

3.2.13 Setor 13 - Gomas, resinas e outros sucos e extractos vegetais

	coef	P> t
Animal.health	0.1349	0.422
Food.safety	0.0076	0.868
Plant.protection	-0.4128	0.041
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.0573	0.458
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0306	0.663
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.3081	0.626
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0824	0.000
ln_gdp_d	0.0406	0.004
ln_gdp_o	-0.0237	0.956
comrelig	-0.6690	0.004
gatt_d	5.8972	0.637
ln_dist	-0.3724	0.010
contig	-0.0022	0.984
ln_Tariff	0.2325	0.069

Tabela 14: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 13

As seguintes variáveis relacionadas a notificações foram significativas a 5%:

- Plant protection: -0.4128 ;
- Protection of Human health or Safety: -0.0824 .

3.2.14 Setor 14 - Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros capítulos

	coef	P> t
Animal.health	0.1570	0.456
Food.safety	0.0332	0.811
Plant.protection	-0.0520	0.518
Pect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	0.0533	0.564
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.6114	0.000
ln_gdp_d	0.0269	0.130
ln_gdp_o	0.0685	0.000

Tabela 15: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 14

Somente uma variável relacionada a objetivos SPS e TBT foi significativa a 5% no caso deste setor. Foi esta a de *Protect territory from other damage from pests*, com coeficiente de -0.6114 .

3.2.15 Setor 15 - Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal

	coef	P> t
Animal.health	0.0265	0.029
Consumer.information	0.0666	0.333
Food.safety	0.0038	0.047
Lower.barriers.to.trade	0.5978	0.000
Plant.protection	0.1593	0.056
Prevention.of.deceptive.practices.and.consumer.protection	0.0742	0.002
Protect.humans.from.animal.plant.pest.or.disease	-0.0298	0.402
Protect.territory.from.other.damage.from.pests	-0.2691	0.000
Protection.of.Human.health.or.Safety	-0.0440	0.000
Protection.of.the.environment	0.1256	0.005
Quality.requirements	0.1220	0.001
ln_gdp_d	0.0228	0.038
ln_gdp_o	-0.3665	0.000
comrelig	-0.1021	0.022
gatt_d	-0.1121	0.100
gatt_o	11.8580	0.000
eu_d	-0.5416	0.000
ln_dist	0.0645	0.048
contig	0.2156	0.000
ln_Tariff	0.1088	0.000

Tabela 16: Resultados Regressão Sem Efeitos Fixos - Setor 15

As variáveis relacionadas a objetivos de notificações a seguir foram significativas a 5%:

- Animal health: 0.0265;
- Food safety: 0.0038;
- Prevention of deceptive practices and consumer protection: 0.0742;
- Protect territory from other damage from pests: -0.2691;
- Protection of Human health or Safety: -0.0440;

- Protection of the environment: 0.1256;
- Quality requirements: 0.1220.

Referências

BANK, The World. **World Development Indicators**. [S.l.: s.n.].

MASKUS, Keith E; WILSON, John S; OTSUKI, Tsunehiro. Quantifying the impact of technical barriers to trade: a framework for analysis. World Bank, Washington, DC, 2000.

MAYER, Thierry; ZIGNAGO, Soledad. **Notes on CEPII's distances measures: The GeoDist database**. [S.l.], 2011. Disponível em: <http://www.cepii.fr/CEPII/en/publications/wp/abstract.asp?NoDoc=3877>.

MOENIUS, Johannes. The Good, the Bad and the Ambiguous: Standards and Trade in Agricultural Products, jan. 2006.

NASCIMENTO, Fábio; JÚNIOR, Dilmar Pregardier. A Evolução do Modelo Gravitacional na Economia. **Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti**, v. 3, n. 4, p. 131–142, 2013.

SANTOS SILVA, João; TENREYRO, Silvana. The Log of Gravity. **The Review of Economics and Statistics**, v. 88, n. 4, p. 641–658, 2006. Disponível em: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:tpr:restat:v:88:y:2006:i:4:p:641-658>.