

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Lúcio De Carli

**ASPECTOS DAS EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E A
TAXONOMIA SETORIAL DE PAVITT.**

Orientador: Prof^o Dr. Jean Phillipe Palma Revillion

Porto Alegre

2016

LÚCIO DE CARLI

**ASPECTOS DAS EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E A
TAXONOMIA SETORIAL DE PAVITT.**

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Profº Dr. Jean P. Revillion

Porto Alegre

2016

Dedico este trabalho a minha família.

Compartilho com eles esta conquista !

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todo corpo docente e discente do Programa de Pós – Graduação em Agronegócios desta Universidade. Em especial aqueles que se envolveram diretamente na organização do 2o Simpósio da Ciência do Agronegócio. Muito obrigado a todos por compartilhar conhecimento e contribuir para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

RESUMO

A participação do Brasil no mercado externo sofreu nas últimas décadas uma influência muito grande do Agronegócio, impulsionada principalmente pelo aumento da exportação de commodities agrícolas. O presente estudo se propôs a entender como esse processo impactou o desenvolvimento econômico nacional. Para isto, considerou-se a totalidade das exportações em volume e valor das diferentes categorias de produtos comercializados no Agronegócio no período de janeiro de 2008 a julho de 2016. Analisou-se uma base com mais de 8 milhões de registros e 1.314 categorias. Utilizou-se a ótica da classificação setorial por intensidade tecnológica de Keith Pavitt (1984) e Laplane (2001) para identificar os diversos setores.

Esta dissertação é composta por dois artigos científicos. No primeiro deles, mensurou-se o grau de correlação entre o dólar e as exportações brasileiras de maneira a verificar se a hipótese inicial de que um aumento da taxa de câmbio promove um aumento proporcional do total faturado nas exportações. Concluiu-se que, ao contrário do esperado, os resultados sugerem que o grau de correlação de Pearson entre o valor exportado e a taxa de câmbio possuem resultados de intensidade média e fraca segundo a escala de Cohen (1988). Além disso, identifica-se que produtos classificados como “Intensivos em Pesquisa e Desenvolvimento” e “Intensivos em Economias de Escala” possuem forças de correlação mais fortes com a taxa de câmbio que “Produtos Primários”, “Intensivos em Trabalho” e “Intensivos em Recursos Naturais”.

No segundo artigo é apresentado o grau de concentração dos destinos de exportação do agronegócio no período de janeiro de 2008 a julho de 2016. Para analisar os dados utilizou-se o método do Market-Share e o índice de Herfindahl-Hirschman. Os resultados sugerem que existe um elevado índice de concentração por destino de exportação. Os “Produtos Intensivos em P&D” registram os mais altos índices de concentração de mercado nos 5 maiores importadores do Brasil (Estados Unidos, Índia, Holanda, China e Alemanha). Os “Produtos de Economia de Escala”, tiveram um aumento no faturamento das exportações provocadas por

uma maior concentração dos dois maiores importadores (Estados Unidos e China). Os resultados da “Indústria Intensiva em Trabalho” e “Intensiva em Recursos Naturais” foram muito similares ao analisar o nível de concentração destes mercados e não tiveram variações ao longo do tempo analisado. Os resultados dos “Produtos Primários” são fortemente impactados pelo poder do mercado Chinês.

A perspectiva apontada na literatura sobre a característica dos itens de maior intensidade tecnológica está diretamente relacionada com a possibilidade de comercializar produtos mais sofisticados e, conseqüentemente, menos dependentes de aspectos relativos ao preço. Os resultados da correlação de Pearson obtidos neste estudo sugerem que a diferenciação proposta na categoria de alta intensidade não está sendo efetiva. Além disso, ocorreu uma maior concentração dos destinos de exportação no período analisado.

PALAVRAS CHAVE : Agronegócio, Comércio Internacional , Taxonomia Setorial.

ABSTRACT

In recent decades, Brazilian participation in the foreign market has been largely influenced by agribusiness, mainly driven by the increase of agricultural commodity exports. This study aimed to understand how this process affected national economic development. For this, we considered the total export volume and the value of different product categories in agribusiness trade, from January 2008 to July 2016. We analyzed a database of over 8 million records and 1,314 categories. We used the sector classification outlook according to technological intensity, by Keith Pavitt (1984) and Laplane (2001), to identify the various sectors.

This study consists of two scientific articles. In the first, we measured the degree of correlation between the dollar and Brazilian exports in order to verify if the initial hypothesis that an increase in the exchange rate promotes a proportional increase of total export revenue. We concluded that, contrary to expectations, the results suggest that the degree of Pearson correlation between the value of exports and the exchange rate have medium and low intensity results, according to the Cohen scale (1988). We also identified that products classified as "Research and Development Intensive" and "Economies of Scale Intensive" are more strongly correlated with the exchange rate than "Primary Products", "Labor Intensive," and "Natural Resources Intensive" products.

The second article shows the degree of agribusiness export destination concentration from January 2008 to July 2016. To analyze the data, we used the Market Share method and the Herfindahl-Hirschman Index. The results suggest that there is a high level of export destination concentration. The "R & D Intensive Products" recorded the highest market concentration rates among the 5 largest importers of Brazilian products (United States, India, the Netherlands, China, and Germany). The "Economy of Scale Products", had an increase in export revenues, caused by increased concentration of the two largest importers (United States and China). The results of the "Labor Intensive Industry" and "Natural Resource Intensive" were very similar when analyzing the level of concentration for these markets, and showed no changes over the analyzed time period. The results of the "Primary Products" are strongly impacted by the power of the Chinese market.

The outlook about the characteristics of the more technology-intensive items is reported in the literature, and is directly related to the possibility of selling products that are more sophisticated, and thus less dependent of price related aspects. The Pearson correlation results from this study suggest that the proposed differentiation in the high-intensity category is not being effective. Also, there was a greater concentration of export destinations during the analyzed period.

KEY WORDS: Agribusiness, International Trade, Sector Specific Taxonomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Critérios de PAVITT (1984) e LAPLANE et al (2001)	19
---	----

ARTIGO 1

Figura 1 - A evolução das variáveis dólar e valor exportado total (U\$) do agronegócio.....	38
Figura 2 - Correlação entre os valores totais (U\$) exportados no agronegócio segundo a classificação de PAVITT e a cotação do dólar	39
Figura 3 - Correlação entre os volumes totais exportados (kg) no agronegócio segundo a classificação de PAVITT e a cotação do dólar	40
Figura 4 - Correlação entre os valores totais (U\$) exportados no agronegócio segundo a classificação de PAVITT e a cotação do dólar – categorias de pesquisa & desenvolvimento.	41
Figura 5 - Correlação entre os valores totais exportados (U\$) de produtos com alta intensidade de economia de escala	43
Figura 6 - Correlação entre os valores totais exportados (US\$) dos produtos primários e a cotação do dólar	46
Figura 7 - Evolução das exportações totais (U\$) do agronegócio e o peso da china.....	48

ARTIGO 2

Figura 1 - índice de hh dos produtos primários	61
Figura 2 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos primários	62
Figura 3 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos primários no total exportado.	63
Figura 4 - Participação da china no total exportado dos produtos primários do agronegócio.....	64

Figura 5 - Índice de HH dos produtos intensivos em recursos naturais.....	65
Figura 6 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos intensivos em recursos naturais.....	66
Figura 7 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos intensivos em recursos naturais no total exportado.....	67
Figura 8 - Índice de HH dos produtos intensivos em trabalho.	68
Figura 9 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos intensivos em trabalho.	68
Figura 10 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos intensivos em trabalho no total exportado.	69
Figura 11 - Índice de HH dos produtos economia de escala	70
Figura 12 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos intensivos em economia de escala.	71
Figura 13 - variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos economia de escala no total exportado.	72
Figura 14 - Índice de HH dos produtos intensivos em P&D.....	73
Figura 15 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos intensivos em P&D.....	74
Figura 16 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos pesquisa & desenvolvimento no total exportado.	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - padrão setorial e tecnológico de PAVITT.....	16
--	----

ARTIGO 1

Tabela 1 - Classificação setorial de acordo com a tipologia de PAVITT (1984) e as considerações de LAPLANE (2001)	34
Tabela 2 - perfil dos dados analisados	36
Tabela 3 - Principais resultados dos produtos primários – valor total faturado em dólar (U\$) entre 2008 e 2015.....	45

ARTIGO 2

Tabela 1 - Classificação setorial de acordo com a tipologia de PAVITT (1984) e as considerações de LAPLANE (2001)	60
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1 TAXONOMIA SETORIAL	14
3.1.1 As origens e evolução do conceito	14
3.2 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E O IMPACTO DO DÓLAR NAS EXPORTAÇÕES	21
3.3 ESTRUTURAS DE MERCADO.....	23
4 ARTIGO 1 – RPA – REVISTA DE POLÍTICA AGRÍCOLA DA EMBRAPA.....	27
RESUMO	27
INTRODUÇÃO	28
MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	32
RESULTADOS.....	37
CONCLUSÃO	50
BIBLOGRAFIA	52
5 ARTIGO 2 - REVISTA DE POLÍTICA AGRÍCOLA DA EMBRAPA.....	54
RESUMO	54
INTRODUÇÃO	54
METODOLOGIA DE PESQUISA	56
RESULTADOS.....	61
CONCLUSÃO	76
BIBLIOGRAFIA	78
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
7 BIBLIOGRAFIA	83
ANEXOS	84
ANEXO 1- ENTREVISTAS.....	85

1 INTRODUÇÃO

O desempenho dos indicadores da economia brasileira sofreram, nas últimas décadas, uma influência muito grande do Agronegócio e da competitividade das exportações desse setor no mercado internacional. As mudanças econômicas estruturais realizadas a partir da década de 90 beneficiaram o Agronegócio. O lançamento do plano real, a inclusão da China na Organização Mundial do Comércio e a aprovação da lei de biossegurança que permitiu o cultivo de OGMs (Organismos geneticamente modificados) criaram condições favoráveis para o Brasil aumentar a sua participação no comércio mundial de alimentos.

Soma-se a estes fatores uma diminuição dos estoques mundiais das principais commodities agrícolas e a crise de 2008 em mercados desenvolvidos que possibilitou a migração de investimentos para países emergentes. Contudo, o Brasil ainda possui um vasto caminho a ser percorrido na conquista de novos mercados consumidores. Mesmo sendo a 7ª maior economia do mundo, o Brasil representa apenas 1% de todo o comércio global (soma de todas as importações e exportações mundiais).

Neste contexto, é fundamental entender como o País se insere no mercado internacional de alimentos avaliando como esse processo impactou o desenvolvimento econômico nacional. Para isto, é necessário considerar qual o comportamento dos volumes e valores de exportação das diferentes categorias de produtos comercializados internacionalmente e avaliar seu diferencial competitivo, o caráter inovativo de seus processos, produtos e as estratégias comerciais exploradas pelos agentes econômicos.

Esta dissertação tem o objetivo de realizar contribuições científicas aplicadas de maneira a avançar o conhecimento sobre um fenômeno pouco estudado, a relação que as exportações do agronegócio possuem sob a ótica da classificação setorial por intensidade tecnológica, e subsidiar a definição de uma agenda estratégica para o setor exportador do agronegócio brasileiro.

Essa pesquisa está representada por dois artigos científicos. No primeiro deles, é mensurado o grau de correlação entre o dólar e as exportações brasileiras de maneira a esmiuçar a hipótese de que um aumento da taxa de câmbio promove um aumento proporcional do total faturado nas exportações. No segundo artigo é apresentado o grau de concentração dos destinos de exportação do agronegócio utilizando o método do Market-Share e o índice de Herfindahl-Hirschman. Nesta análise é possível avaliar se existe maior ou menor dependência de determinados mercados consumidores e inferir suas consequências estratégicas para os principais setores envolvidos.

Em ambos artigos utilizou-se taxonomia de Keith Pavitt (1984) e, mais recentemente, a proposta de LaPlane (2001) para caracterizar os diversos setores do agronegócio, a partir de indicadores de desenvolvimento tecnológico.

A taxonomia setorial de Keith Pavitt (1984) representa um clássico da Economia Moderna com enfoque Neo-schumpeteriano. Essa abordagem subsidia a análise e compreensão dos fatores inovativos de impacto no desempenho setorial com as formas de apropriação e as possibilidades de diversificação tecnológica. LaPlane (2001) aprimorou os resultados propostos por Pavitt (1984) a uma nova visão mais específica. Subdividiu-se setores e criou-se grupos mais homogêneos entre si. São eles: “Produtos Primários”, “Intensiva em recursos Naturais”, “Indústria Intensiva de Trabalho”, “Indústria Intensiva em Escala”, “Fornecedores Especializados” e “Indústria Intensiva em P&D”.

A adoção de novas tecnologias e a concentração de destinos de exportação são assuntos extremamente dinâmicos que merecem especial atenção de gestores públicos e privados para promover o desenvolvimento de negócios sustentáveis e auxiliar no processo de tomada de decisão.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o desempenho das exportações das diferentes categorias do Agronegócio Brasileiro segundo os níveis de intensidade tecnológica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o grau de correlação do faturamento em dólar dos produtos exportados no Agronegócio com a taxa de câmbio.
- Verificar se a depreciação cambial favorece o aumento do volume físico ou de faturamento das exportações de determinada classificação em detrimento a outra.
- Verificar a concentração da pauta exportadora do Agronegócio por país destino segundo a classificação de intensidade tecnológica.
- Identificar os países que importam mais produtos brasileiros por intensidade tecnológica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

As definições e as abordagens teóricas para os conceitos e as relações realizadas neste estudo estão contempladas neste capítulo. Pretende-se desenvolver uma construção empírica explicando a vocação da economia brasileira para o Agronegócio ao evidenciar sua conexão com o comércio internacional através de uma análise da evolução das classificações setoriais, a relação com a taxa de câmbio e o desenvolvimento econômico.

3.1 TAXONOMIA SETORIAL

3.1.1 As origens e evolução do conceito

A Taxonomia é a ciência de classificação de organismos. A Taxonomia é utilizada no estudo da mudança tecnológica, porque oferece uma maneira de organizar e entender a diversidade dos padrões de inovação em empresas e setores (PAVITT, 1984; ARCHIBUGI, 2001).

Nas palavras de Pavitt: *"Fatos sobre as empresas ou setores inovadores nunca serão elegantes, simples ou fáceis de interpretar ou replicar. Certamente, é errado criticar modelos formais na economia evolucionária, porque não ajudam os gestores. Seria como criticar modelos biológicos formais, porque eles não nos ajudam a sobreviver na floresta. Mas, em biologia, existem também as disciplinas empíricas e muitas vezes descritivas de botânica e zoologia, que oferecem insights que são na sua maioria condicionais e contingentes, mas também bastante úteis em lidar com o mundo real"* (PAVITT, 1984).

A Taxonomia classifica diferentes itens segundo os agrupamentos que possuem tratamentos ou características similares. A utilidade da Taxonomia é aquela que reduz a complexidade do fenômeno empírico em poucas e fáceis

categorias de recordar. Taxonomia de empresas inovadoras, em particular, fornecem na estrutura de base empírica que ajuda a construir uma teoria da inovação, bem como para orientar políticas econômicas. (ARCHIBUGI, 2001; PAVITT, 1984).

A utilização da taxonomia de inovação possui precedentes teóricos no conceito de regime tecnológico (DOSI, 1982; NELSON & WINTER, 1977). A suposição de que o comportamento empresa está limitado na forma e natureza das tecnologias que elas usam. As variedades de Tecnologias podem ser classificadas em algumas categorias gerais, chamados de "regimes tecnológicos". Este tipo de exercício classificatório segue uma abordagem bottom-up para a construção de teoria, o que Nelson e Winter (1977), chama de "teorização apreciativa". Pesquisas empíricas anteriores mostram que as fontes, as taxas e as direções da mudança tecnológica variam significativamente entre setores, como resultado de relacionamentos das empresas às tecnologias (EVANGELISTA, 2000; KLEVORICK et al., 1995; PAVITT, 1984).

“Pavitt (1984) desenvolveu uma classificação de produtos/setores com base em parâmetros tecnológicos. Este critério de agregação dos dados foi elaborado e desenvolvido originariamente para classificar o uso e mecanismos de geração de novas tecnologias, considerando a natureza tecnológica e da mudança técnica no processo produtivo. Nesta taxonomia proposta a mudança tecnológica não se restringe apenas à intensidade fatorial ou à morfologia setorial, mas busca incorporar sobretudo as capacidades tecnológicas, as relações de encadeamento intra e interindustrial e o desempenho no comércio internacional.” (HOLLAND & XAVIER, 2004)

Segundo Pavitt (1984), a proposta de uma classificação é tentar descrever as similaridades e diferenças entre os setores no que diz respeito as fontes, naturezas e impactos das inovações, definindo dessa forma as principais linhas de classificação e adoção de tecnologias.

Tabela 1 - padrão setorial e tecnológico de Pavitt

Características das principais categorias					
Atividades Típicas	Categoria da Firma		Intensiva em Produção		
		Dominado pelo Fornecedor		Intensiva em Escala	Fornecedores Especializados
	Agricultura, construção civil, serviços privados, manufatura tradicional		Materiais Volumosos (aço, vidro) Montagem (bens de consumo e autos)	Maquinaria, instrumentos de precisão	Eletrônico, Elétrico e Químico
Fatores determinantes das atividades tecnológicas	Fontes de tecnologia	Extensão dos serviços de pesquisa dos fornecedores	Engenharia de produção dos Fornecedores	Projeto e desenvolvimento pelo Usuário	P&D; Ciência Pública; engenharia de Produção
	Tipos de Usuários	Sensível ao Preço	Sensível ao Preço	Sensível ao desempenho	Misto
	Mecanismos de apropriação	Não técnico (marcas, marketing, propaganda, aparência, estética)	Segredo e Know-how de processo; defasagens técnicas; Patentes; economias dinâmicas de aprendizado.	Know-how de projeto; Conhecimento dos usuários; patentes	Know-how de P&D; Patentes; Segredo e Know-how de processo ; economias dinâmicas de aprendizado
Trajetórias Tecnológicas		Redução de custos	Redução de custos (no projeto do produto).	Projeto do produto.	Mista
Características Mensuradas	Fontes de tecnologia	Fornecedores	Interna / Fornecedores	Interna / Clientes	Interna / Fornecedores
	Inovação Relativamente Predominante	Processo	Processo	Produto	Mista
	Tamanho relativo das firmas inovadoras	Pequeno	Grande	Pequeno	Grande
	Intensidade e direção da intensidade tecnológica	Baixa Vertical	Alta Vertical	Baixa Concêntrica	Baixa Vertical / Alta Concêntrica

Fonte: Pavitt (1984)

Pavitt (1984) mapeia os processos especificando quais atividades são consideradas como típicas, quais os determinantes das atividades tecnológicas, qual a trajetória destas tecnologias e mensura as características de cada classificação.

Tendo como referência a firma, Pavitt (1984) conclui que a mudança tecnológica é um processo cumulativo, ou seja, a capacidade de inovação tecnológica do futuro está condicionada ao que foi realizado no passado. As trajetórias das firmas podem ser explicadas por diferenças setoriais em três categorias: 1) fontes tecnológicas (P&D próprio ou contratado, usuários), 2) as necessidades dos usuários (preços, desempenho, confiabilidade) e 3) os meios de apropriação de lucros derivados do sucesso inovador (segredo industrial, patentes). (SCHMIDT FILHO & DA CRUZ, 2014)

Além disso, o autor também diferencia os setores “quanto à importância relativa das inovações de produto e de processo, quanto às fontes de tecnologia de processo e quanto ao tamanho e padrão de diversificação tecnológica das firmas inovadoras” (PAVITT, 1984, p. 13).

A partir desses critérios, PAVITT (1984) classifica as indústrias em três grandes grupos: 1) dominados por fornecedores (supplier dominated), 2) setores intensivos em produção (production intensive) e 3) setores baseados em ciência (science based).

“Nas firmas dominadas pelos fornecedores, como o próprio nome indica, a maioria das inovações tecnológicas é dependente das máquinas e de equipamentos comprados dos fornecedores, sendo, portanto, em sua maioria, inovações de processo. O ganho de competitividade dessas firmas advém da redução de custos, da qualificação do pessoal e desenvolvimento da estética, da marca e da propaganda, com pouca possibilidade de ênfase em P&D. Os setores que compõem esse grupo são os de produção industrial mais tradicional, como o têxtil e o de calçados, além da agricultura, construção civil, entre outros.” (SCHMIDT FILHO & DA CRUZ, 2014, p. 52)

“Os setores intensivos em produção são caracterizados por adquirir qualificações tecnológicas a fim de obter economias de escala, uma vez que os usuários de seus produtos são sensíveis ao preço e, por consequência, esses

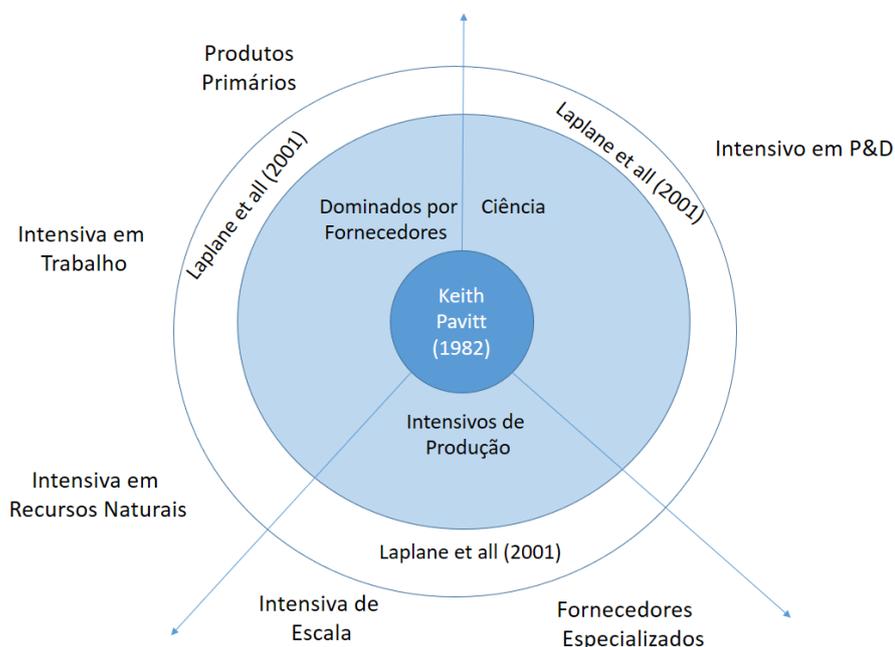
setores são geralmente compostos por firmas de grande porte. As inovações são tanto de processo como de produto. Seus departamentos de P&D são bem desenvolvidos, no entanto as inovações são também apropriadas de fornecedores de grande porte, assim como de pequenos fornecedores especializados. As principais indústrias desse grupo são a metalúrgica, de cimento, construção naval, bens duráveis, automóveis, entre outros”. (SCHMIDT FILHO & DA CRUZ, 2014, p. 52)

“Os setores baseados em ciência possuem alta base/oportunidade tecnológica obtida especialmente em seus próprios departamentos de P&D em constante interação com as universidades e outros estabelecimentos de P&D. O grupo se divide em Fornecedores Especializados, Intensivos em escala e Intensivos em tecnologia, suas principais indústrias são a química e eletro/eletrônica.” (SCHMIDT FILHO & DA CRUZ, 2014, p. 52)

Holland & Xavier (2014) fazem uma ressalva importante em relação a taxonomia de Pavitt (1984): “Um mesmo produto pode ser fabricado com tecnologias e com intensidades fatoriais distintas do padrão internacional”. É necessário, desta forma, analisar com parcimônia os resultados de uma taxonomia abrangente com o objetivo de identificar eventuais distorções na classificação e limitações do conceito.

Com o objetivo de aumentar a utilidade da classificação de Pavitt (1984), Laplane *et al.*, (2001) desenvolveram um “tradutor” que divide os setores em seis novos grupos: 1) Produtos primários; 2) Indústria intensiva em recursos naturais; 3) Indústria intensiva em trabalho (ou tradicionais); 4) Indústria intensiva em escala; 5) Fornecedores especializados e 6) Indústria intensiva em P&D. Esse “tradutor” agrega 258 grupos setoriais em âmbito de três dígitos na classificação SITC (*Standard International Trade Classification*) da Organização das Nações Unidas (ONU) em subgrupos para as exportações mundiais.

Figura 1 - Critérios de Pavitt (1984) e Laplane *et al.*, (2001)



Fonte: Elaborado pelo Autor

É fundamental entender que Laplane *et al.*, (2001) não realiza um contraponto à classificação proposta por Keith Pavitt (1984), pelo contrário, ele reforça a sua utilidade especificando a classificação original em seis tipos. Desta forma, pode-se considerar a relação direta entre as obras de Keith Pavitt (1984) e Laplane *et al.*, (2001) conforme descrito na figura 1. O critério de agregação de Laplane *et al.*, (2001) permite distinguir os seguintes grupos de empresas/indústrias:

- a) "Produtos Primários": agrícolas, minerais e energéticos;
- b) "Indústria Intensiva em Recursos Naturais": indústria agroalimentar, indústria intensiva em outros recursos agrícolas, indústria intensiva em recursos minerais e indústria intensiva em recursos energéticos. A principal característica deste grupo é a existência de uma oferta elástica de matéria-

prima como determinante das "vantagens comparativas" de um país ou de uma região;

- c) "Indústria Intensiva em Trabalho" (ou "tradicionais") - os quais estão concentrados os mais tradicionais bens industriais de consumo não-duráveis como têxteis, confecções, couro e calçados, cerâmica, editorial e gráfico, produtos básicos de metais, entre outros.

- d) "Indústria Intensiva em Escala": inclui a indústria automobilística, a indústria siderúrgica e os bens eletrônicos de consumo. A presença de grandes empresas oligopólicas com elevada intensidade de capital, amplas economias de escala de processo, learning e organizacionais, bem como uma elevada complexidade nas atividades de engenharia, caracterizam este grupo;

- e) "Fornecedores Especializados": inclui bens de capital sob encomenda e equipamentos de engenharia que são caracterizados pela elevada obtenção de economias de escopo, alta diversificação da oferta geralmente concentrada em empresas de médio porte, mas com uma notável capacidade de inovação de produto.

- f) "Indústria Intensiva em P&D": faz parte deste grupo os setores de química fina (produtos farmacêuticos, entre outros), componentes eletrônicos, telecomunicações e indústria aeroespacial, os quais são todos caracterizados por atividades inovativas diretamente relacionadas com elevados gastos em P&D, tendo suas inovações de produto um alto poder de difusão sobre o conjunto do sistema econômico.

A tipologia de Laplane *et al.*, (2001) adota uma perspectiva mais dinâmica se comparado à Keith Pavitt (1982) pois agrupa os setores de acordo com os

processos inovadores, ou seja, se há apropriação externa ou se a inovação é produzida internamente. Neste caso é o mais importante para a produtividade da Economia, pois considera que a inovação é fruto de um aprendizado e adquirido com a rotina do processo produtivo. (LAPLANE, 2001)

3.2 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E O IMPACTO DO DÓLAR NAS EXPORTAÇÕES

Os pesquisadores que estudam a área do desenvolvimento econômico, concordam que a trajetória de crescimento econômico brasileiro foi uma das experiências de maior dinamismo no decorrer das últimas décadas. O Brasil teve períodos de instabilidade econômica com níveis de inflação extremamente altos que impactaram a estrutura produtiva e, conseqüentemente, o comércio exterior e a estrutura do Agronegócio.

No ano de 1994, o Brasil introduziu um programa de estabilização macroeconômica para controlar os preços: o Plano Real. Este plano econômico valeu-se especialmente do controle da taxa de câmbio, controle da oferta de moeda e controle da taxa de juros básica para promover o desenvolvimento.

Esta combinação vigorou durante a primeira fase do Plano Real e suas conseqüências como o câmbio apreciado, a restrição monetária e a taxa de juros relativamente elevada provocaram a queda dos preços, o aumento das importações e o aumento do déficit público. A redução da inflação, por seu lado, aumentou a demanda agregada doméstica e possibilitou, em algum grau, a substituição de importações e o aumento das exportações.

A estabilização, portanto, teve impactos favoráveis sobre alguns setores produtivos tendo o Agronegócio como um dos mais beneficiados. Desde 2003, a economia brasileira vem recebendo influência direta dos altos preços das commodities mundiais somados a depreciação da taxa de câmbio e o alto índice de produtividade no campo. A cada ano, obtêm-se novos recordes de produção de itens básicos e este resultado cria um cenário de alta concentração na produção e exportação agrícola. O agronegócio tem um papel fundamental no processo de desenvolvimento do país.

Segundo Gasgues (2014)¹, o agronegócio representa 22 % do PIB e 41% das exportações brasileiras. Este resultado impacta diretamente o saldo da balança comercial brasileira com um superávit de aproximadamente 82 bilhões de dólares. Quando é avaliado o impacto deste resultado na geração de empregos em toda a cadeia do agronegócio (incluindo a atividade agrícola, a indústria de transformação e a atividade de distribuição) evidencia-se uma estimativa de 25 a 30 milhões de postos de trabalho ocupados.

As exportações brasileiras contribuem de forma consistente para o desenvolvimento do setor. Camargo de Barros (2006) destaca que o desempenho do agronegócio brasileiro está condicionado a fatores exógenos e endógenos ao setor. Os fatores exógenos têm origem tanto no exterior, frutos da evolução da economia internacional, como no próprio país, originando-se nas evoluções de caráter macroeconômico. Destacam-se os seguintes fatores exógenos: Condicionantes Macroeconômicos, Economia Internacional e o Papel do Estado. Os fatores endógenos vinculam-se à iniciativas e eventos do próprio setor, muitas vezes em resposta aos fatores exógenos. É possível citar os seguintes fatores: concentração e verticalização das cadeias produtivas, disponibilidade das linhas de financiamento para o agronegócio, expansão da área plantada, tecnologia, composição do mix cultivado e comercializado, nível das exportações, produtividade e margens de exportação. (BARROS, 2006)

Neste contexto, verifica-se que a relação com a taxa de câmbio é extremamente importante para o setor pois está diretamente ligada tanto aos fatores exógenos quanto aos endógenos. Ela influencia diretamente no processo de tomada de decisão sobre o setor e, principalmente, suas exportações.

Segundo DEPECON/FIESP² (2014), o comportamento da taxa de câmbio reflete a competitividade da economia, considerando que uma eventual desvalorização torna os produtos domésticos mais competitivos frente aos produtos estrangeiros no mercado nacional e possibilita uma maior margem no mercado internacional. Dessa maneira, um aumento da cotação do dólar frente ao real

¹ Gasgues, Jose Garcia (2014) – MAPA – Apresentação no 2º Simpósio da Ciência do Agronegócio UFRGS.

² Departamento de Pesquisas e Estudos Economicos da FIESP. Estudos sobre a taxa de Câmbio no Brasil (Fevereiro de 2014)

sugere a possibilidade de executar preços mais competitivos no exterior, proporcionando um aumento no valor total exportado. Da mesma forma, uma diminuição da cotação do dólar frente ao real restringiria as exportações pois o produto brasileiro teria menor competitividade no exterior. Além disso, é preciso destacar que o dólar impacta na formação de preços dos insumos do Agronegócio. Uma maior cotação do dólar impacta em um maior custo dos insumos importados.

A importância do comércio internacional para o crescimento de uma Economia merece destaque, pois a lei de Thirlwall nos diz que: a taxa de crescimento econômico de longo prazo é determinada pela divisão da taxa de crescimento de longo prazo das exportações pela elasticidade de longo prazo da demanda por importações (MCCOMBIE; THIRLWALL, 1994). Outros autores apontam que existe uma relação entre desempenho tecnológico e crescimento exportador dos países e acrescentam que essa relação depende da capacidade de desenvolver o sistema de inovação por parte de um país. É possível citar Laursen; Malerba; Montobbio (2003); Fagerberg; Verspagen, (2007) como defensores deste conceito. Xavier (2000) destaca que a inovação se dá por meio de um processo de aprendizagem histórico. A diferença entre os países ocorre pelo fato dos países desenvolvidos participarem com produtos de maior conteúdo tecnológico, ou seja, maiores preços, maior penetração em mercados com maior capacidade de renda. Já os países em desenvolvimento fornecem produtos com menor capacidade tecnológica, menores preços para um público de menor renda.

Isard (1995) destaca que as mudanças nas taxas de câmbio se alastram por toda economia. Suas consequências podem afetar preços, salários, taxas de juros, níveis de produção, oportunidades de emprego e, assim, tem impacto direto ou indireto no bem-estar de todos os participantes da economia. Desta forma, grandes e imprevisíveis mudanças da taxa de cambio se apresentam como uma das principais preocupações para políticas de estabilização econômicas.

3.3 ESTRUTURAS DE MERCADO

“A teoria econômica tradicional, baseada no modelo ricardiano das vantagens comparativas, defende que um país, ao especializar sua produção em bens nos quais é relativamente mais competitivo, alcançaria maior produtividade e maior bem-estar social. Na mesma linha teórica, o modelo de Heckscher-Ohlin aponta que, considerando um conjunto de preços relativos internacionais, cada país irá se especializar na produção em setores mais intensivos em fatores de produção nos quais é mais abundante, assumindo que a tecnologia entre os países é a mesma, as curvas de indiferença são similares e a mobilidade dos fatores de produção entre os setores é flexível”. (SCHMIDT FILHO, 2011 p. 55). Entretanto, essa teoria não se comprovou empiricamente não só no âmbito do perfil dos fluxos de comércio internacional, como apontam Dosi, Pavitt e Soete (1990), uma vez que o fluxo de comércio entre países com composições fatoriais semelhantes é muito mais intenso do que entre países com composições diferentes, contrariando a lógica do modelo ricardiano, como também pelo fato de a especialização no comércio internacional não haver trazido maior produtividade e bem-estar para todos os países (DOSI, PAVITT, SOETE, 1990)

“A teoria neoclássica do comércio enfatiza que os padrões de especialização produtiva e comércio exterior são explicados pelas dotações relativas dos fatores de produção, capital e trabalho. Assim tenta-se explicar porque haveria diferenciais de eficiência entre diferentes setores produtivos nos diversos países. Diversos modelos sugerem que os países ricos em capital deverão se especializar na produção e exportação de produtos intensivos em capital, ao passo que os países que são ricos em recursos naturais e trabalho devem se especializar nestes setores. A razão para este fato deve ser buscada na estrutura relativa de custos (e no conceito de custos de oportunidade). Onde o capital (trabalho) é abundante seu custo relativo ao trabalho (capital) é menor, o que torna economicamente mais rentável a produção de bens intensivos em capital (trabalho). Com isso, países ricos (centro ou norte) deveriam exportar manufaturas (máquinas, equipamentos, bens de consumo sofisticados, etc) e importar alimentos e matérias primas. Os países em desenvolvimento (periféricos ou sul) exportariam bens intensivos em recursos abundantes – trabalho e/ou recursos naturais – e importariam manufaturas de capital -intensivas”. (SCHMIDT FILHO & CRUZ LIMA, 2012 p. 50)

“Sob o rótulo de novas teorias do comércio internacional podemos encontrar diversas famílias de modelos que se afastam dos pressupostos utilizados por Heckscher – Ohlin – Samuelson. Por exemplo, a existência de produtos diferenciados (e portanto não homogêneos como supõe o modelo de concorrência perfeita) estimularia o comércio mais intenso entre os países de renda mais alta (norte-norte) conforme sugere Linder (1961). Para este influente teórico do comércio internacional, os padrões de comércio seriam explicados pela demanda e não pelas vantagens comparativas. A Teoria de ciclo de produto de Veron (1966) associa o comércio ao desenvolvimento de novas tecnologias em um contexto onde estas não são consideradas um bem livre, conforme sugerem os modelos neoclássicos”. (SCHMIDT FILHO & CRUZ LIMA, 2012 p. 50)

“A partir dos anos 70, os modelos de comércio foram incorporados os avanços da economia industrial e das novas teorias de crescimento econômico. Trabalha-se com estruturas de mercado em concorrência imperfeita (concorrência monopolística ou oligopólio) onde há retornos crescentes de escala, externalidades, diferenciação de produtos, tecnologia como um bem proprietário, efeitos dinâmicos de aprendizagem (como por exemplo, learning by doing, learning by using, etc) dentre outros fatores que não só permitem explicar as diferenças entre as categorias e mercados, como justificam as políticas comerciais estratégicas.” (SCHMIDT FILHO & CRUZ LIMA, 2012 p. 50)

Dessa maneira, diante dos retornos crescentes promovidos pelo aumento da escala e a diminuição dos custos associados ao aprendizado tecnológico, seria racional proteger determinados setores da economia de eventuais desequilíbrios provocados pelo alto nível de especialização.

Por mais que existam divergências entre distintos tipos ou formatos de comércio é importante perceber que eles são úteis para explicar a realidade do comércio exterior e evidenciam a importância de conhecer e analisar os padrões tecnológicos de cada setor. Em geral, todos os modelos convergem que existe uma percepção comum de que o comércio exterior é uma fonte importante de dinamismo econômico, particularmente em termos (microeconômicos) de eficiência produtiva onde a especialização tecnológica está associada à ideia de ganhos financeiros ao

existir a possibilidade de comercializar produtos mais sofisticados em mercados de maior renda.

Além disso, a estrutura de mercado influencia no poder de barganha da relação entre comprador e vendedor. Ambientes e mercados mais competitivos que possuem baixa diferenciação entre os produtos tendem a descolar menos os seus preços, executando margens menores e dependendo mais da taxa de câmbio no momento da exportação. Aqueles produtos que são mais heterogêneos entre si com maior número de atributos (intrínsecos ou extrínsecos) resultantes do aspecto tecnológico envolvido na concepção e no processo produtivo, tendem a executar preços mais elevados que a média do mercado.

4 ARTIGO 1 – RPA – REVISTA DE POLÍTICA AGRÍCOLA DA EMBRAPA

A RELAÇÃO DA TAXA DE CAMBIO COM A PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS SEGUNDO A TAXONOMIA DE PAVITT: UMA COMPARAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES NÍVEIS DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA DO AGRONEGÓCIO.

Lúcio De Carli³

RESUMO

O Brasil se destaca como importante exportador do Agronegócio mundial. Neste contexto, o presente artigo buscou analisar a relação da taxa de cambio (cotação do dólar) com um possível aumento das exportações em valor (U\$) e volume (KG). Esta pesquisa utilizou o método estatístico de correlação de Pearson para avaliar esta relação segundo os níveis de intensidade tecnológica. Utilizou-se uma base de dados secundária com o valor das exportações em mais de 8 milhões de registros de 1º de janeiro de 2008 a 30 de janeiro de 2016. Os resultados apontam que, ao contrário do esperado, os itens de maior intensidade tecnológica possuem maior correlação do valor total exportado com a variação do dólar que os itens de baixa intensidade tecnológica.

Palavras-Chave- Taxonomia de Pavitt, Agronegócio, Exportações

³ Administrador, Formado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, email:luciodecarli@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A trajetória recente da economia brasileira, entre 2008 e 2013, foi caracterizada por um período de estabilidade na taxa de inflação e câmbio associada com um crescimento moderado, mas positivo do PIB permitindo que os diferentes setores produtivos se organizassem a médio prazo considerando um horizonte de estabilidade. Recentemente, entre 2014 e 2015, o real sofreu uma severa desvalorização e a economia volta a apresentar uma instabilidade crescente de seus indicadores macroeconômicos – como na década “perdida” de 1980.

Na conjuntura internacional, depois de uma década, a China continua a apresentar uma diminuição constante do crescimento do PIB, mas a previsão de “pouso suave” dessa economia, com a estabilização do crescimento em menos de dois dígitos, é ameaçada por uma forte instabilidade na bolsa de Pequim que, sistematicamente, apresenta rupturas no seu funcionamento por queda acentuada das ações de empresas Chinesas. Essa dinâmica é, em parte, decorrente da implementação deliberada, pelo governo chinês, de um processo de transição que favoreça o desenvolvimento do consumo interno em detrimento da excessiva dependência das exportações.

Paradoxalmente, a recente “crise chinesa” deve promover o incremento da demanda de commodities agrícolas e, portanto, favorecer os parceiros comerciais dos países que apresentam um perfil de exportação diversificado de alimentos e que tenham a capacidade de atender uma demanda crescente. Nesse contexto, o Brasil desponta como um potencial fornecedor desse mercado promissor.

Assim, a recente sobrevalorização do dólar americano frente ao real pode ser um fator de impulso para esse movimento de incremento de exportações de commodities agrícolas. Porém, existem poucos estudos que relacionam aumento de exportações dessa categoria de produtos e a variação da taxa de câmbio. De outro lado, inexistem pesquisas que avaliem como a depreciação da moeda brasileira impacta nas diferentes categorias de produtos do agronegócio em função do aporte de tecnologia e inovação que ocorre em cada umas delas.

É de senso comum que o aumento da sofisticação dos produtos e de sua “tecnologia embarcada” aumenta o seu grau de diferenciação nos mercados

internacionais e, conseqüentemente, o valor monetário a ele atribuído. Nesse contexto, uma eventual concentração da pauta exportadora brasileira em categorias de produtos com baixo grau de diferenciação faz ressurgir uma série de questionamentos dada uma possível vulnerabilidade em relação à dependência dos preços das commodities internacionais e a taxa de câmbio.

A taxonomia setorial de desenvolvimento tecnológico definida por Pavitt (1984) tornou-se um clássico da Economia Industrial moderna, como uma vertente centrada na mudança técnica com enfoque neo-schumpeteriano: esta taxonomia classificou os setores como Dominados pelos Fornecedores, Intensivos em produção e Intensivos em Ciência.

Na construção dessa classificação, Pavitt (1984) realizou uma análise de fatores específicos, determinantes da taxa de inovação dentro de setores, tais como os regimes tecnológicos dominantes, as características estruturais, a origem da inovação, os tipos de resultados, as formas de apropriação e as possibilidades de diversificação tecnológica.

Já LaPlane (2001) aplicou a mesma metodologia utilizada por Pavitt (1984) aprimorando os resultados a uma nova visão mais específica para a classificação de Pavitt (1984). Todas as bases e informações disponíveis foram adaptadas a uma nova composição com 6 tipos: Economias de Escala, Intensivos em P&D, Intensivos em Recursos Naturais, Intensivos em Trabalho, Produtos Primários e Fornecedores Especializados.

Holland e Xavier (2004) destacam a relevância do trabalho realizado por Keith Pavitt em 1984 com algumas ressalvas em relação à complexidade do processo produtivo na definição de vetores de inovação nas empresas e setores. A mudança tecnológica proposta por Pavitt (1984) não se limita somente à intensidade fatorial ou à morfologia setorial, mas incorpora principalmente as capacidades tecnológicas, as relações de encadeamento intra e interindustrial e o desempenho no comércio internacional. Por outro lado, isto indica também, a cautela que se deve ter na utilização desta taxonomia, porque um mesmo produto pode ser fabricado com tecnologias e com intensidades fatoriais distintas do padrão internacional. Um país que tenha uma elevada participação de mercado em produtos de informática (intensivos em P&D) não tem, necessariamente,

competitividade em todas as etapas de desenvolvimento destes produtos (design, processo e mercado); no mesmo sentido, o sistema de produção de um produto pode estar concentrado apenas nas etapas à jusante da sua fabricação, aproveitando-se apenas dos diferenciais do custo de mão-de-obra.

Nesse sentido é importante notar que mesmo no mercado de commodities agrícolas existem espaços de diferenciação, estabelecidos a partir de indicadores de qualidade intrínsecos e extrínsecos, que podem permitir o estabelecimento de estratégias de diferenciação pelas empresas exportadoras de alimentos – representando espaços de inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing (MANUAL DE OSLO, 1997).

Tradicionalmente a inovação e diferenciação na agricultura e no setor processador de alimentos apresenta características relacionadas com a exploração de aspectos relacionados à adequação fitossanitária, indicações geográficas, atendimento de padrões intrínsecos de qualidade diferenciais (com ganhos nutricionais ou sensoriais dos produtos). Porém, a possibilidade de processar matérias-primas agrícolas em produtos mais elaborados e sofisticados representa, na maioria das cadeias produtivas agroindustriais, o principal espaço de inovação e diferenciação.

Nesse sentido essa pesquisa se vale de uma tipologia recente desenvolvida por Laplane *et al.*, (2001) a partir da taxonomia setorial elaborada por Pavitt (1984). Nela, as categorias de produto seguem o grau de intensidade tecnológica e são classificadas segundo o nível de complexidade do processo produtivo ponderando a participação de cada setor da economia envolvido. A principal contribuição deste estudo é a de avaliar a dinâmica dos setores com atividades específicas para o agronegócio e o comércio exterior brasileiro.

Essa proposta de classificação considera os “produtos primários” aqueles que contemplam principalmente as sub-categorias de produtos agrícolas, minerais e energéticos. São produtos que não realizaram nenhum tipo de processo produtivo e, no mesmo estado em que são extraídos são comercializados. A principal característica desta categoria é a inexistência de qualquer tipo de processo de agregação de valor ao produto final. As commodities agrícolas dominam esta categoria.

As “indústrias Intensivas em recursos naturais” são aquelas que a matéria prima básica depende da extração de recursos naturais. Diferentemente dos produtos primários, a indústria intensiva em recursos naturais beneficia o produto antes da sua comercialização. Dessa forma é empregada tecnologia no processo produtivo (mesmo que básica). Destacam-se nesta categoria as indústrias agroalimentares (suco de laranja, leite integral, leite em pó, café solúvel, farinhas, conservas, etc), intensiva em outros recursos agrícolas (bagaços de soja, pasta química de madeira para dissolução, etc), intensiva em recursos minerais (pectinas, manitol, lanolina, etc) e intensiva em recursos energéticos (polialcool, cana em bagaço, etc).

As “indústrias intensivas em trabalho” ou também denominadas de “indústrias tradicionais” são aquelas que possuem mão de obra como principal fator de produção no processo de agregação de valor. Estão concentrados os mais tradicionais bens industriais de consumo não duráveis, como têxteis, confecções, couro e calçados, cerâmica, editorial e gráfico, produtos básicos de metais. Os principais produtos exportados nesta categoria no Agronegócio são couros e peles, móveis de madeira, painéis de madeira, calçados, tecidos, vestuário, etc.

As “indústrias intensivas em escala” incluem todas aquelas que possuem alto grau de tecnologia empregada e o ganho marginal depende de uma escala mínima de produção. Inclui-se nesta categoria a indústria automobilística, bens eletrônicos, indústria química de transformação. No agronegócio os principais representantes desta categoria são glicerol bruto, proteína de soja em pó, colas a base de amido, gelatinas e seus derivados, etc.

A categoria de “fornecedores especializados” é aquela que inclui bens de capital sob encomenda e itens de engenharia específicos. Esta categoria não possui representação na classificação de produtos com origem no agronegócio. Contudo existem setores dedicados ao agronegócio, a jusante e a montante das cadeias produtivas, como por exemplo, projetos de irrigação específica e maquinário para plantio e aplicação de pesticidas que influenciam diretamente no resultado deste setor.

A categoria de “produtos intensivos em pesquisa e desenvolvimento” são aqueles especializados em componentes eletrônicos, telecomunicações, química

fina (produtos farmacêuticos) e indústria aeroespacial –, caracterizados por atividades inovativas diretamente relacionadas com elevados gastos em P&D, sendo que suas inovações de produto têm alto poder de difusão sobre o conjunto do sistema econômico. No Agronegócio esta categoria é representada fundamentalmente por toda a cadeia de óleos essenciais, extratos de origem vegetal, resinóides, preparações para base da indústria têxtil, agroquímicos, produtos fitossanitários utilizados no controle de pragas e doenças de plantas e animais.

Diversos questionamentos motivaram esta pesquisa, mas o principal deles está relacionado com a potencialidade da adoção de novas tecnologias no sentido de diferenciar os produtos a descolar seu preço de eventuais oscilações cambiais. Estaria a evolução do faturamento dos produtos que possuem alto índice tecnológico no Agronegócio menos relacionados com a taxa de cambio que produtos com baixa tecnologia? A depreciação cambial favorece o aumento das exportações de commodities agrícolas? Como se comportam as categorias de maior intensidade tecnológica? Este estudo considerou a abordagem Setorial aplicada às categorias do Agronegócio e as relacionou estatisticamente com a taxa de câmbio.

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Este estudo baseou-se em dados secundários fornecidos pelo Ministério da Indústria e Comércio (MDIC), Banco Central Brasileiro (BCB), Agência de Promoção à Exportação Brasileira (APEX BRASIL) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Além disto, para um melhor entendimento das informações obtidas nas análises de dados secundários, realizou-se entrevistas de profundidade com especialistas das principais categorias exportadas pelo Brasil.

Para efeitos de cálculos, utilizou-se a base de dados com o registro diário de todas as faturas fiscais das aduanas brasileiras no período de 1º de janeiro de 2008 até 30 de janeiro de 2016. Esta base de dados foi fornecida pela área de informações do Ministério da Indústria e Comércio (MDIC). Ela contém além do

NCM⁴ do item exportado, o descritivo deste item e valor total exportado em dólar⁵ totalizando mais de 8 milhões de registros no período analisado. Inclui-se nesta base consolidada todas as aduanas localizadas em portos, aeroportos e vias terrestres brasileiros contemplando todas as unidades da federação. Parte-se da referência que esta é a mesma base de dados utilizada pelo governo federal para mensurar a balança comercial brasileira.

Logo após obteve-se no site do Banco Central Brasileiro⁶ o valor de fechamento da cotação diária do dólar comercial para compra no período de 1º de janeiro de 2008 até 30 de janeiro de 2016. Ordenou-se ambas as bases cronologicamente e cruzou-se os dados com o valor do dólar diário com as exportações totais diárias por NCM.

Obteve-se as informações com a base de dados do MAPA (Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento) para classificar os itens pertencentes ao Agronegócio. Cruzou-se novamente esta nova tabela com a base de dados gerando uma base consolidada denominada base final.

A Apex Brasil através da sua área de informações forneceu um arquivo com a classificação de PAVITT por NCM. Este arquivo é denominado de base tradutora⁷. A base tradutora foi conectada à base final utilizando-se do NCM como nomenclatura base para análise. Esta nova base configurada foi denominada de base final de exportação por padrão tecnológico com aproximadamente 20 milhões de caracteres. Aplicou-se a estatística descritiva para melhor entendimento desta nova informação. Foram analisadas as seguintes aplicações estatísticas: soma, máximo, mínimo, média simples, mediana, moda, desvio padrão e correlação de Pearson através do software Microsoft Excel e do software Estatístico SPSS.

⁴ NCM significa "Nomenclatura Comum do Mercosul" e trata-se de um código de oito dígitos estabelecido pelo Governo Brasileiro para identificar a natureza das mercadorias e promover o desenvolvimento do comércio internacional, além de facilitar a coleta e análise das estatísticas do comércio exterior. Qualquer mercadoria, importada ou comprada no Brasil, deve ter um código NCM na sua documentação legal (nota fiscal, livros legais, etc.), cujo objetivo é classificar os itens de acordo com regulamentos do Mercosul.

⁵ Para efeitos o dólar considerado é o FOB proveniente da sigla em inglês FREE ON BOARD. Ou seja, este é o valor da mercadoria livre de impostos colocada no meio de transporte destino (Navio, avião, trem ou caminhão) da mercadoria.

⁶ Fonte: www.bcb.gov.br acesso em 10 de fevereiro de 2016

⁷ A última atualização da base tradutora segundo os critérios de Pavitt tinha sido realizada no ano de 2012.

Para a classificação das exportações com base em parâmetros tecnológicos, o presente trabalho adotou como critério de agregação dos setores a tipologia elaborada e desenvolvida originariamente por Pavitt (1984) com as considerações e evoluções metodológicas propostas por Laplane *et al.*, (2001).

Laplane contribuiu para o estudo da classificação de Pavitt (1984) ao adaptar esta classificação às bases de dados disponíveis. Para isto desenvolveu uma nomenclatura específica para tratar os dados dividindo nos seis setores aos quais se baseiam este estudo.

Tabela 1 - Classificação setorial de acordo com a tipologia de Pavitt (1984) e as considerações de Laplane (2001)

Classificação de PAVITT (1984)	Grupos de LAPLANE (2001)
Dominados pelos Fornecedores	Produtos Primários
	Intensiva em recursos Naturais
Intensivo em Produção	Indústria Intensiva de Trabalho
	Indústria Intensiva em Escala
Intensivas em Ciência	Fornecedores Especializados
	Indústria Intensiva em P&D

Fonte: Revista Economia e Ensaio, p.43-46 Jan/Jun 2014

Todas as etapas e critérios estatísticos categorizados segundo os grupos de Laplane (2001) e foram validados em conjunto com técnicos da área de informações da APEX BRASIL. Os contatos foram realizados por meio telefônico e trocas de informações por e-mail. Além disso, foram realizadas reuniões com os estatísticos do departamento de Estatística da UFRGS que validaram as análises via software SPSS.

Verificou-se o grau de correlação estatística de Pearson existente entre a variável dependente valor total exportado em dólar e a variável independente

cotação do dólar. Vale ressaltar que se utilizou um valor único de fechamento do dólar por dia para efeitos de cálculo. Isto representa uma limitação do estudo pois não está sendo considerado eventuais flutuações cambiais que possam ter sido registradas em um único dia. O estudo contempla apenas as variações cambiais nas médias diárias de fechamento. Além disso, o momento registrado pelo valor faturado é o momento de registro da informação na aduana. Contudo, este efeito é atenuado pois estudo atentou-se a analisar uma série temporal longa de 97 meses eliminando eventuais desvios entre o fechamento da negociação comercial e o registro do embarque logístico realizado na aduana Brasileira.

Aplicou-se um filtro nas informações para identificar comportamento padrão entre os resultados dos setores do Agronegócio e outros setores. Criou-se gráficos de dispersão e barras para avaliar os efeitos da relação entre dólar e o total exportado ponderando o peso de cada categoria segundo a classificação Setorial conforme descrito na tabela 2:

Tabela 2 - Perfil dos dados analisados

SETOR	CLASSIFICAÇÃO PAVITT	LEGENDA	PRINCIPAIS PRODUTOS	QUANT DE CATEGORIAS	%	VALOR EXPORTADO (US 000,000)	%
Agronegócio	Intensivos em Economias de Escala	AGRO - ECON ESC	Gelatinas, Glicerol, proteína de soja, Colas de Caseína, Peptonas	13	1,0%	2.268,74	0,4%
	Intensivos em P&D	AGRO P&D	Óleos essenciais, Calofonias, Resinoides, Gomas fundidas	44	3,3%	2.660,10	0,4%
	Intensivos em Recursos Naturais	AGRO REC NAT	Suco de laranja, café solúvel, Álcool etílico, carne cozida	525	40,0%	260.119,05	40,4%
	Intensivos em Trabalho	AGRO INT TRAB	Couros, Moveis de madeira, fios de seda, outras partes calçado	402	30,6%	36.712,41	5,7%
	Produtos Primários	AGRO PRIM	Soja, Café , Carne, Fumo, Arroz	330	25,1%	342.062,67	53,1%
	Agro Total	AGRO TOTAL		1314	100%	643.822,97	100%
Outros Setores	Fornecedores Especializados	OUT FORN ESP	Motores, blocos de cilindro, transformadores	1132	22,7%	116.418,33	12,1%
	Intensivos em Economias de Escala	OUT ECON ESC	Alumina, automóveis, ouro, barcos, ferro fundido	1141	22,9%	315.076,79	32,7%
	Intensivos em P&D	OUT P&D	Aviões, medicamentos, xampu, preparados químicos	915	18,4%	69.203,30	7,2%
	Intensivos em Recursos Naturais	OUT REC NAT	Silícios, adubos e fertilizantes, óleos lubrificantes, etileno	728	14,6%	66.743,70	6,9%
	Intensivos em Trabalho	OUT INT TRAB	Calçados, cartuchos, válvulas cardíacas, vidros de segurança	943	18,9%	31.466,00	3,3%
	Não classificados	OUT Ñ CLAS	Selos, obras de arte, amostras	16	0,3%	32.811,91	3,4%
	Produtos Primários	OUT PRIM	Óleos Brutos, Minérios, Granitos cortados	106	2,1%	333.082,16	34,5%
	Outros Total	OUT TOTAL		4981	100%	964.802,18	100%

Fonte: do autor. Apex Brasil. MDIC

Foram analisadas 1314 categorias do Agronegócio de produtos essencialmente concentradas nos produtos intensivos em recursos naturais e produtos primários. Estes dois grupos em conjunto representam 95% das exportações do setor. Também representam a maior quantidade de categorias (65%) do total do Agronegócio. Os grupos intensivos de Economia de Escala e Intensivos em P&D são os que possuem menor participação (13 e 44 categorias respectivamente) e significam 0,8% do total exportado em valor no período.

Após realizar a análise das informações obtidas com os cruzamentos estatísticos foram realizadas entrevistas de profundidade com especialistas setoriais, representantes das principais categorias de produtos de cada agrupamento taxonômico, para melhor compreensão dos resultados. Estas entrevistas foram gravadas e descritas conforme descritas no anexo1. Foram entrevistados especialistas dos seguintes setores: trader de café, produtor de soja, processador de óleos essenciais e processador de gelatinas. Essas entrevistas foram complementadas por dados secundários especificamente pertinentes a esse entendimento.

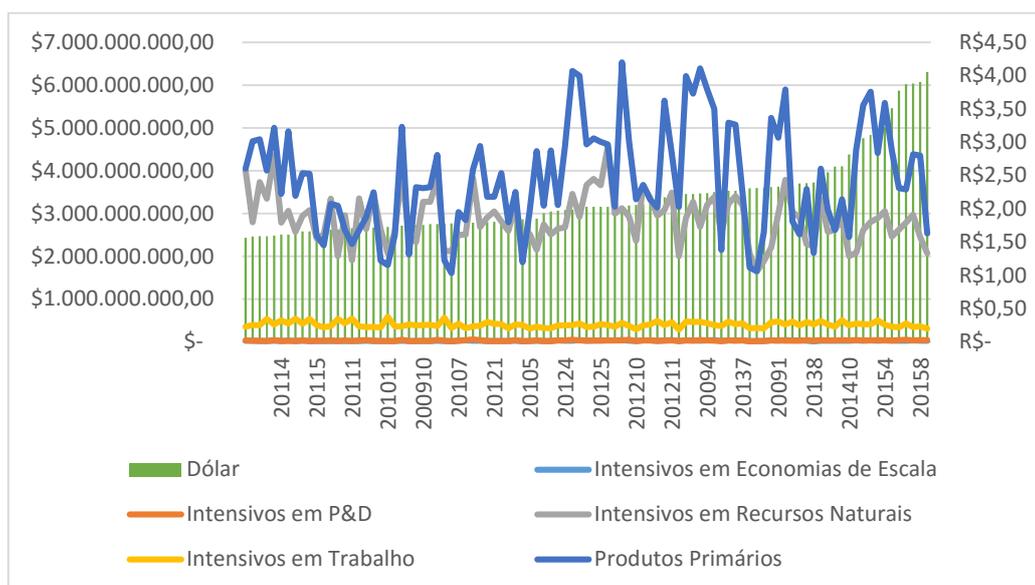
RESULTADOS

A relação da exportação com a variável dólar

No período de 2008 a 2015, o Brasil teve um aumento efetivo tanto no valor total exportado (em US\$ dólares) quanto no volume do Agronegócio brasileiro. As categorias que tiveram o maior crescimento médio percentual do valor total exportado, se comparados ao ano anterior, foram: “Intensivos em P&D”(+10%), “Intensivos em Economias de Escala” (+8%), “Produtos Primários” (+7%), “Intensivos em Recursos Naturais”, (+1%), “Intensivos em Trabalho”(- 2%).

Para compreender melhor esta dinâmica setorial se decompôs o crescimento dos valores exportados, mês a mês, das categorias taxonômicas definidas por Laplane (2001) conforme descrito na figura 1.

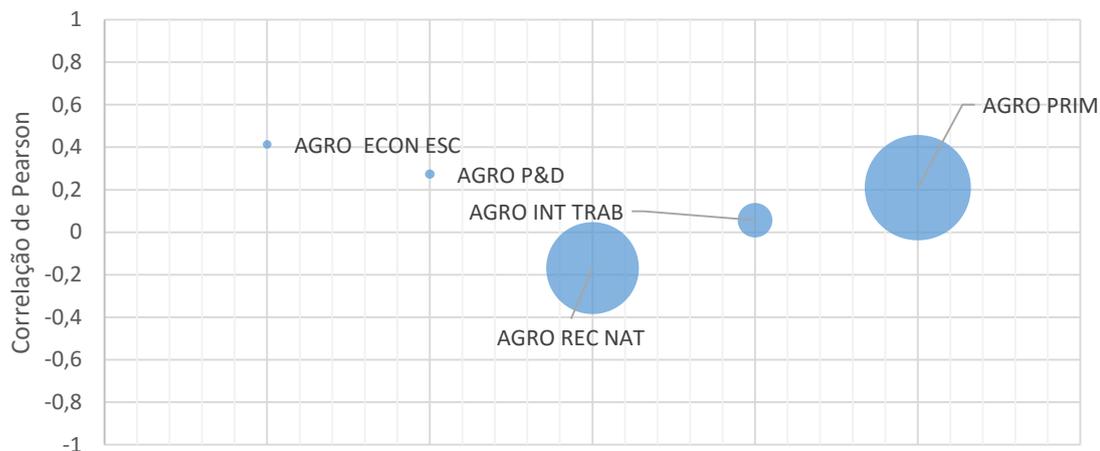
Figura 1 - A evolução das variáveis dólar e valor exportado total (US\$) do agronegócio



Fonte: MDIC. Análise do Autor

Nota-se que, quando é ordenada a variável independente dólar em formato crescente dos resultados mensais, não existe, aparentemente, uma relação gráfica direta ou inversamente proporcional com o valor total exportado. Para confirmar esta análise, obteve-se os resultados de índice de correlação Pearson entre a variável independente cotação do dólar e a variável dependente valor total exportado. Segundo a classificação de intensidade tecnológica calculou-se os seguintes graus de correlação conforme plotados na Figura 2: “Agronegócio Economias de Escala” (+ 0,412998612), “Agronegócio Pesquisa & Desenvolvimento” (+0,273649666), “Agronegócio Primários” (+0,210030447), “Agronegócio Intensivo de Trabalho” (+0,05642227), “Agronegócio Recursos Naturais” (-0,168142391).

Figura 2 - Correlação entre os valores totais (U\$) exportados no agronegócio segundo a classificação de Pavitt e a cotação do dólar



Fonte: do autor

Quanto mais forte for o resultado obtido na correlação maior será a influência da variável, cotação do dólar, em relação à variável valor total exportado. Existem diferentes interpretações na literatura sobre a força do grau de correlação. Para Cohen (1988), valores entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados pequenos; escores entre 0,30 e 0,49 podem ser considerados como médios; e valores entre 0,50 e 1 podem ser interpretados como grandes. Dancey e Reidy (2005) apontam para uma classificação ligeiramente diferente: resultados entre 0,10 até 0,30 podem ser considerados como fracos; entre 0,40 até 0,6 como moderados e de 0,70 até 1 como fortes. Neste estudo, será utilizada a ordem de grandeza atribuída por Cohen (1988) dado um maior detalhamento das correlações mais fracas da escala.

Verifica-se que todas as correlações tiveram um resultado inferior a 0,5 que representam correlações médias e fracas segundo o método de Cohen (1988).

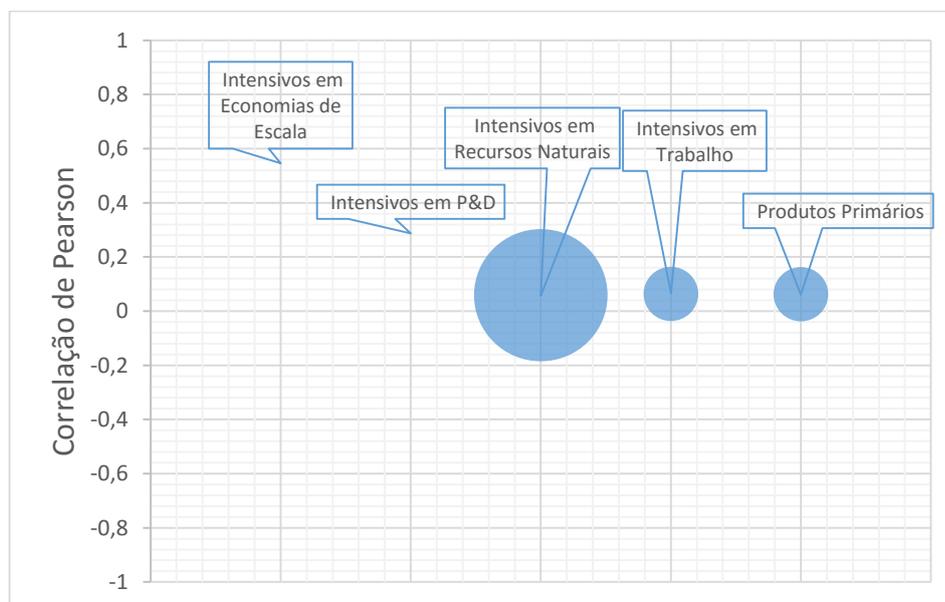
Esta intensidade é o principal achado deste estudo pois nota-se claramente que, ao contrário do esperado que, não existe uma relação estatística de intensidade forte conforme descrito na hipótese inicial. A relação é preponderantemente fraca quando considerada o valor total exportado e a grande participação dos “Produtos Primários” na pauta exportadora. Este resultado, contradiz a eventuais premissas ou crenças de que uma taxa de câmbio favorável (cotação relativa do dólar americano elevada em reais) diminui os preços do

produto brasileiro no mercado internacional e, conseqüentemente, aumenta a sua demanda – incrementando o valor total exportado em dólares.

Ao analisar-se a correlação da variável dólar com o volume exportado em quilos (KG), obteve-se os seguintes resultados: “Agronegócio Economias de Escala” (+ 0,546112288102148), “Agronegócio Pesquisa & Desenvolvimento” (+0,286447204508125), “Agronegócio Primários” (+0,0628693324786494), “Agronegócio Intensivo de Trabalho” (+0,0640418419266577), “Agronegócio Recursos Naturais” (+ 0,0588087923865118).

Nota-se que existe uma similaridade muito grande entre os resultados de correlação de volume exportado em quilos (KG) e valor total exportado em dólar (US\$). Verifica-se um comportamento desigual entre os volumes totais exportados entre as categorias. Existe uma concentração muito grande nas categorias “Intensivos em Recursos Naturais” e “Primários” e uma menor participação dos itens de “Intensivos em Trabalho”, “Economias de Escala” e “Pesquisa e Desenvolvimento”.

Figura 3 - Correlação entre os volumes totais exportados (kg) no agronegócio segundo a classificação de PAVITT e a cotação do dólar

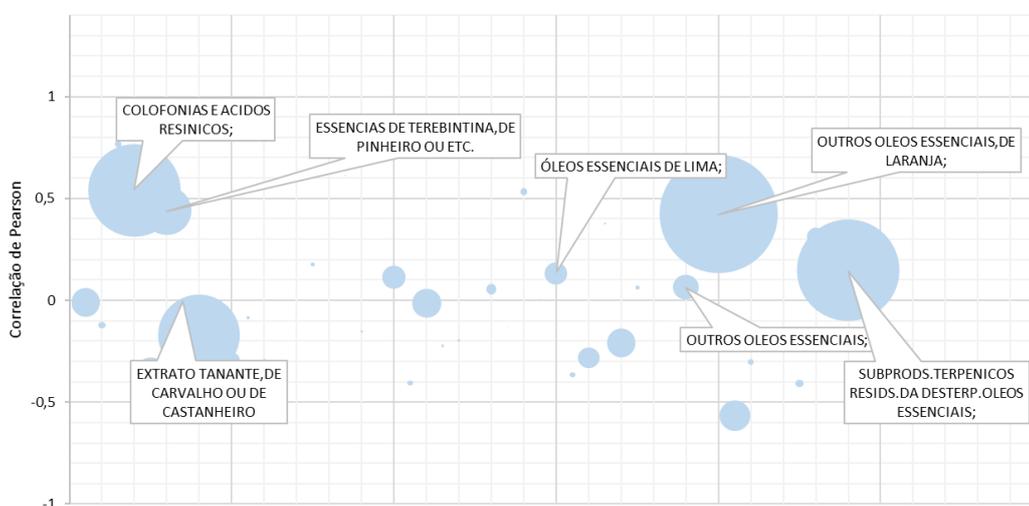


Fonte: Análise do Autor

O comportamento das categorias com alta intensidade tecnológica no agronegócio.

Segundo a classificação dos grupos de Laplane *et al.*, (2001) os mais altos índices de intensidade tecnológica estão descritos nas classificações de “Intensivo de Pesquisa e Desenvolvimento” e “Intensivos de Economia de Escala”. Estes grupos são aqueles que representam o maior esforço inovativo das empresas.

Figura 4 - Correlação entre os valores totais (U\$) exportados no agronegócio segundo a classificação de PAVITT e a cotação do dólar – categorias de pesquisa & desenvolvimento.



Fonte: Análise do Autor

Ao analisar o gráfico de dispersão dos resultados de correlação nas diferentes categorias que compõe a classificação de Pesquisa e Desenvolvimento, nota-se que esta é uma categoria dominada por Óleos Essenciais (36,7% do total faturado), Ácidos Resínicos (34% do total faturado) e Extratos Vegetais (13 % do total faturado).

De modo geral os resultados de correlação de Pearson dos “Ácidos Resínicos” e “Óleos Essências” são considerados moderados pelo método de Cohen (1988). Cita-se o exemplo de “Califonias e Ácidos Resinicos” (+0,540501093050) e “Outros essenciais de Laranja” (+0,423781849216244) como os principais destaques e, portanto, com maiores intensidades de correlação que o restante dos grupos.

Estas categorias são extremamente específicas. Para realizar um melhor entendimento do contexto de exportação de Óleos Essenciais, realizou-se uma entrevista de profundidade com o Gerente Institucional (Entrevistado A) de uma cooperativa de produtos cítricos localizada no Estado do Rio Grande do Sul que exporta Óleos Essências⁸.

Baseado nesta entrevista, sugere-se que tanto o valor total exportado quanto o volume desta categoria são impactados pelo baixo nível de estoque mantidos pelos compradores internacionais deste tipo de produtos. Segundo o entrevistado: *“Nenhum cliente estoca óleo. Ele compra segundo a necessidade por reposição. É diferente da soja que se mantém grandes estoques. O produto não é estocado, mas também não tem prazo de validade. Ninguém compra para estocar. Compra como reposição de consumo.”*

Além disso, evidencia-se que diferentemente do que Pavitt (1984) e Laplane (2001) comprovaram em seus estudos, o entrevistado não considera esta categoria como expressiva no fator tecnológico e compara a sua comercialização com a da commodity petróleo dada a restrição do mercado consumidor: *“Posso dizer que é um mercado direcionado para poucos clientes pois vendemos matéria prima e não um produto final. É como se nós vendêssemos o petróleo. Estou fazendo um paralelo para você entender. Nós vendemos para indústrias que mudam o nosso produto para fazer medicamentos e perfumes por exemplo”*.

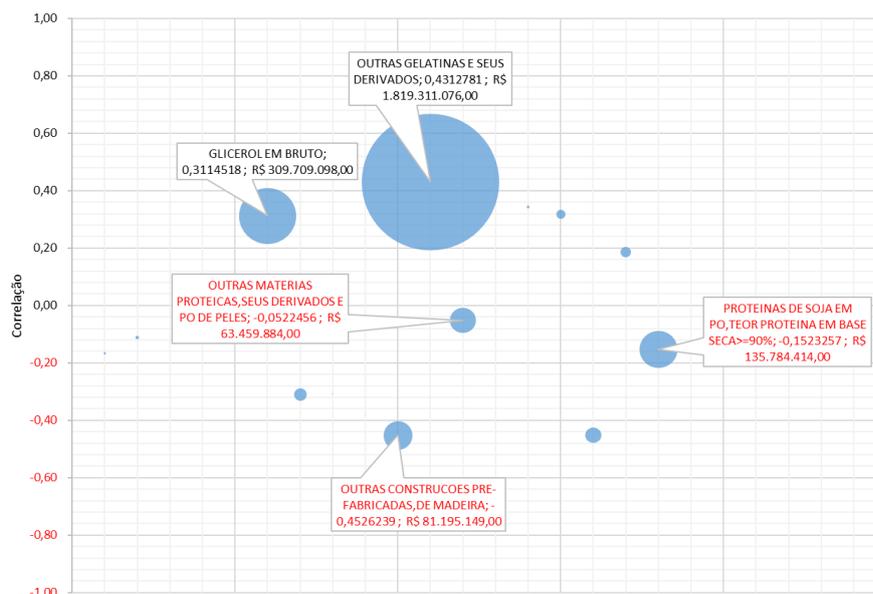
Além disso, ao analisar a categoria de Pesquisa e Desenvolvimento, independente da natureza da empresa produtora, é possível questionar se as tecnologias utilizadas pelo Brasil estão na fronteira inovativa deste setor. Apesar de serem produtos exportados para o mercado internacional, estes podem não representar uma vantagem comparativa diante de tecnologias mais avançadas de outros países. Identifica-se esta hipótese na entrevista em profundidade quando questiona-se sobre a vanguarda tecnológica do produto exportado além da possibilidade de exercer maiores ganhos e um possível descolamento do preço dada alta tecnologia do processo. O Entrevistado destaca que outras categorias a jusante da cadeia do agronegócio possuem maior vantagem comparativa: *“... nós não vendemos sub-produtos. Nós vendemos matéria prima. Não tem muita*

⁸ A íntegra da transcrição do depoimento está no anexo desta dissertação.

tecnologia no processo não. É um semi-acabado que serve de fonte para fábrica produzir. É bem restrito este mercado mas é um bom mercado. A tecnologia é simples.” “Nós não vendemos os subprodutos do óleo. Esses produtos tem um valor maior no mercado. Perfumes, medicamentos, etc. O óleo para nós aumenta a rentabilidade da propriedade...”

Outro ponto que se destaca na análise ao classificar os produtos do grupo de “Economia de Escala” são as categorias que concentram maior peso nesta classificação. A Categoria de Gelatinas e seus derivados são as que possuem maior peso na composição das exportações. Apenas esta categoria representa 2/3 do valor total exportado (U\$) no período de 2008 a 2016.

Figura 5 - Correlação entre os valores totais exportados (U\$) de produtos com alta intensidade de economia de escala



Fonte: Análise do Autor

Para entender quais os motivos que transformam esta categoria na principal representante deste grupo realizou-se uma entrevista em profundidade com o Diretor de Novos Negócios (Entrevistado B) da maior empresa de produção de Gelatinas do Brasil⁹.

⁹ Descrição da Entrevista no Anexo 1

Segundo o entrevistado, o Brasil possui um grande diferencial comparativo dado o grande plantel de bovinos disponíveis para abate e a alta produção de couro. Ele destaca que: *“A fabricação de gelatina faz parte de um mercado promissor para o couro que posiciona-se como um semiacabado para este setor”*. Esta abundância em matéria prima, possibilita uma vantagem comparativa para o setor de gelatinas brasileiro que concentra mais de 80% da produção mundial (APEX BRASIL 2015). Esta categoria proporciona uma reflexão e questionamento sobre as categorias que estão à margem ou que permitem um entendimento ambíguo na classificação proposta por Pavitt (1984) e Laplane *et al.*, (2001). Questiona-se porque esta categoria não poderia estar classificada como a categoria “Intensiva de Recursos Naturais”, por exemplo, ao invés de “Economia de Escala”. Laplane *et al.*, (2001) defende que as categorias de “Economia de Escala” são aquelas que possuem altos ganhos de custo atrelados ao aumento da escala de produção proporcionada pelo alto grau de especialização e tecnologia empregados no processo. Este ponto é destacado pelo entrevistado: *“Precisamos produzir e comercializar uma grande quantidade de produto para um mesmo destino. Dessa forma, é possível ter um custo de produção mais acessível e principalmente diluir o valor total do frete.”*

Quando analisado o resultado da correlação de Pearson da Categoria Gelatinas (+0,431278125232878) se obtém um resultado de intensidade média segundo a escala de Cohen (1988). Além disso, o sinal positivo determina que ao aumentar o valor do dólar, existe um aumento do valor total faturado pelo setor. Ao questionar o entrevistado sobre quais outros motivos poderiam justificar uma relação moderada com a variação do dólar, ele destaca que a categoria de alimentos é uma categoria elástica e o consumo pode variar segundo a época do ano e ações de marketing realizadas nos diferentes países. Reforça que o posicionamento da marca no país destino é fundamental para comercializar um produto de maior ou menor valor agregado. Aqueles produtos que são mais heterogêneos entre si com maior número de atributos (intrínsecos ou extrínsecos) resultantes do aspecto tecnológico envolvido na concepção e no processo produtivo, tendem a executar preços mais elevados que a média do mercado. Dessa forma, verifica-se que conforme descrito no Manual de Oslo (1997) podem existir estratégias de diferenciação pelas empresas exportadoras de alimentos

ocupando espaços de inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing.

O comportamento das categorias com baixa intensidade tecnológica no agronegócio.

Ao analisar o desempenho das categorias com “Baixa Intensidade Tecnológica no Agronegócio”, verifica-se a existência de um crescimento no período de 2008 a 2015 das exportações totais em valor do Agronegócio e de bens primários. O peso total da exportação de bens primários no total da exportação do Agronegócio passou de 48% em 2008 para 58% em 2015 conforme descrito na tabela 3.

Tabela 3 - Principais resultados dos produtos primários – valor total faturado em dólar (U\$) entre 2008 e 2015.

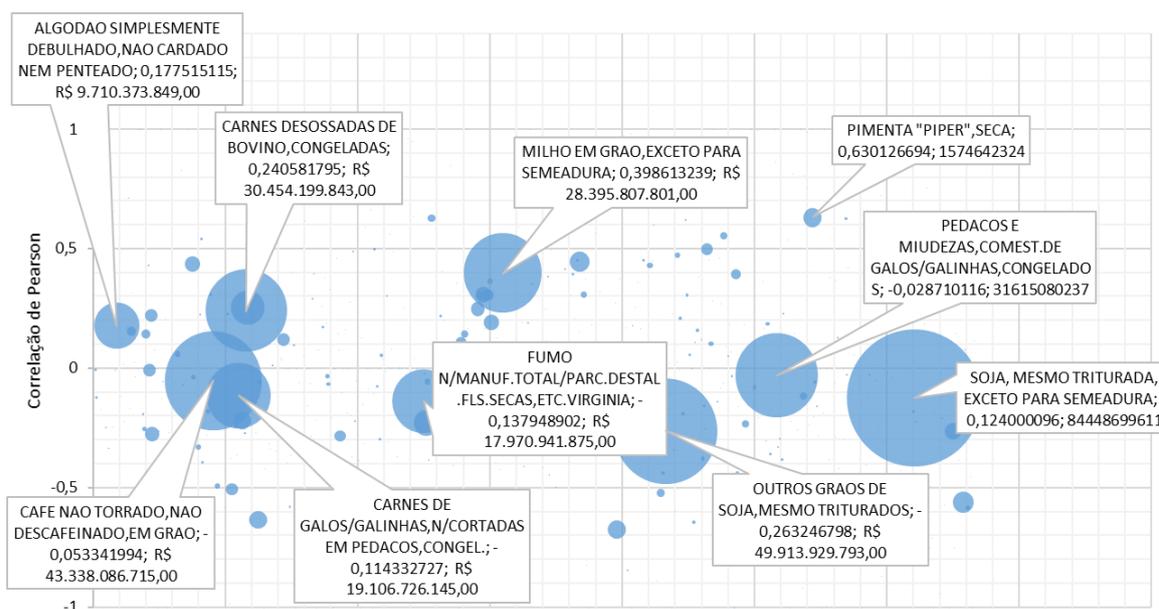
Ano	Média de Dólar	Variação /Ano Anterior	Exportação Agro	Variação /Ano Anterior	Exportação Primário	Variação /Ano Anterior	Peso
2008	1,83		\$71837325045		\$34731635700		48%
2009	1,99	9%	\$64785618253	-10%	\$32382997330	-7%	50%
2010	1,75	-12%	\$76441941250	18%	\$36636737892	13%	48%
2011	1,67	-5%	\$94967647423	24%	\$49022548348	34%	52%
2012	1,95	17%	\$95814177578	1%	\$51500732952	5%	54%
2013	2,15	10%	\$99967783916	4%	\$56443271739	10%	56%
2014	2,35	9%	\$96747834327	-3%	\$55985178980	-1%	58%
2015	3,34	42%	\$88223960003	-9%	\$51320973465	-8%	58%

Fonte: Análise do autor

Contudo, verifica-se que o valor do dólar médio no período teve um aumento relativo superior ao valor total das exportações do Agronegócio e de “Produtos

Primários”. Registrou-se um CAGR¹⁰ de 7,75% para o dólar médio, + 2,6% para valor da exportação total da exportação do Agronegócio e + 5% na exportação de “Produtos Primários”. Este indício reforça a ideia de que não existe uma relação direta entre a variável taxa de cambio e o valor total exportado.

Figura 6 - Correlação entre os valores totais exportados (US\$) dos produtos primários e a cotação do dólar



Fonte: do autor

Conforme descrito na figura 6, os produtos relativos à cultura do café possuem os seguintes resultados de correlação de Pearson: Café não torrado, descafeinado (-0,224604146), Café não torrado, não descafeinado em grão (-0,053341994), Café não torrado, não descafeinado exceto em grão (-0,183760452), café torrado, descafeinado (-0,222295), café torrado não descafeinado (-0,493840625), cascas películas de café e sucedâneos do café (-0,059396445), Chicoria torrada, outros sucedâneos torrados do café (-0,73400308). Verifica-se que todo grupo de produtos derivados do ciclo do café possuem resultados de correlação moderados segundo o método de Cohen (1988).

¹⁰ Crescimento Anual Composto

Isto quer dizer que o aumento do dólar não influencia em um maior ou menor faturamento do total exportado no período.

O café é atualmente a segunda maior commodity mundial em valor de mercado, atrás somente do petróleo (TALBOT, 2004). Diversos autores (DAVIRON; PONTE, 2007; KAPLINSKY, 2004; TALBOT, 2004; TOPIK, 2003) têm demonstrado o poder exercido pelas grandes empresas importadoras e firmas torrefadoras, localizadas nos principais países importadores, sobre o que eles denominam de “cadeia mundial da commodity café”, assim como as bruscas oscilações de preços provocadas pelos especuladores financeiros. Segundo o International Trade Center (ITC, 2015), as dez maiores empresas mundiais possuem uma participação de cerca de 60% do mercado total mundial.

A base de dados analisada não é possível verificar quais são os maiores compradores do café brasileiro. Contudo dados obtidos na entrevista de profundidade com especialistas do setor (Entrevistado C) indicam que existem grandes corporações e traders atuando no mercado nacional na aquisição de grãos para exportação. Segundo o entrevistado, *“o produtor de commodities é influenciado diretamente pelo preço internacional do produto. A cotação do dólar e a expectativa de aumento ou diminuição fazem os produtores tomarem a decisão de venda do produto. Ao iniciar a produção, grande parte da safra futura já está comercializada com preços pré-estabelecidos”*

A possibilidade de transmissão instantânea das informações, a incidência de eventos que afetam os preços do café tornou-se conhecida de forma simultânea pelos diferentes agentes do mercado. A informação sobre uma safra recorde no Brasil ou um incidente político na Colômbia pode criar grande volatilidade nas cotações, porque os operadores dos mercados futuros podem começar a comprar ou a vender de uma só vez seus ativos, promovendo uma elevação ou queda em curto prazo do seu valor. (FREDERICO, 2013). O mercado físico não está isento destas oscilações de preços do mercado futuro Talbot (2004).

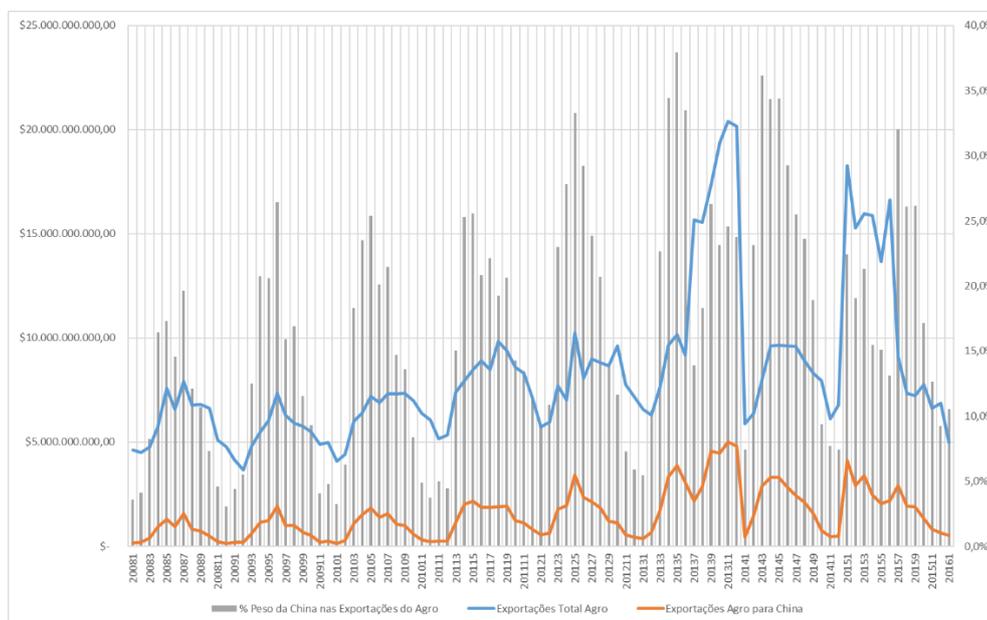
Outro grupo de produtos que merece especial atenção são aqueles relativos à cultura da soja. Os resultados obtidos na correlação de pearson são muito próximos a zero com sinal negativo e representam na totalidade das relações intensidades fracas. São eles: “outros grãos de soja, mesmo triturados” (-

0,263246798), “Soja para sementeira” (-0,180170168),” Soja, mesmo triturada, exceto para sementeira” (-0,124000096), “Soja mesmo triturada para sementeira” (-0,226102913). Da mesma forma que a Soja, a cultura do Café não possui influência do aumento do dólar no aumento ou diminuição do valor total exportado no período.

Diversas variáveis exógenas influenciam no comportamento das exportações dos “Produtos Primários”. É possível citar a questão do nível dos estoques internacionais, uma possível quebra de safra em determinado local do mundo, uma maior ou menor produtividade de determinado local. Contudo, este estudo se deteve apenas a analisar a variável taxa de câmbio não sendo possível mensurar estatisticamente como estas outras variáveis impactam no nível de demanda pelo produto.

No caso da Soja, outro fator a ser considerado é a concentração de mercado comprador. Esta concentração iniciou-se com a entrada da China na Organização Mundial de Comércio no ano de 2001. Mesmo com uma aparente desaceleração do PIB Chinês, o Brasil aumenta a dependência das exportações para este país. Verificou-se a média do peso da China por ano conforme descrito na figura 7.

Figura 7 - Evolução das exportações totais (US\$) do agronegócio e o peso da china



Fonte: Base de dados

O ano de 2013 teve o maior peso da série de 97 meses com aproximadamente $\frac{1}{4}$ das exportações brasileiras do Agronegócio para a China. Em

2008 este percentual representava apenas 10%. Os resultados obtidos na análise demonstram como cresce a participação ao longo dos anos: 2008(10,1%), 2009(12,7%), 2010(13,6%), 2011(16,4%), 2012(18,1%), 2013(22,9%), 2014(21,4%), 2015(19,2%).

Essa relação se acentua no caso das exportações de soja e derivados: entre 2013 e 2015 o percentual desses produtos que foram exportados para a China em relação ao volume total exportado passou de 30% para 50%.

Para entender o efeito Chinês nas exportações da soja realizou-se uma entrevista em profundidade com o analista de informações da APEX BRASIL especialista em China (Entrevistado D) do Estado do Rio Grande do Sul. Segundo o entrevistado, *“variações de estoque do produto nos principais compradores chineses, a disponibilidade de navios / portos para embarque do produto e o poder de negociação dos compradores, são os principais fatores que podem acarretar em um maior ou menor preço de vendas do produto.”* *“Além disso, existe um grande gargalo logístico no processo de comercialização de soja. A demora dos processos burocráticos no momento de embarque do produto para a China e a quantidade de produto perdido nas rodovias é muito grande no Brasil”*

O entrevistado sugere que a taxa de cambio não é o principal fator para aumentar o faturamento das exportações e sim a eficiência operacional até o momento de embarque do produto. Uma gestão eficiente de custos é fundamental para garantir a sustentabilidade das cadeias produtos com baixa diferenciação entre eles como é o caso da soja.

Segundo AGRONEGÓCIO (2006), em um país de dimensões continentais como o Brasil, economias com a logística podem vir a representar o diferencial de sustentabilidade para o agronegócio da soja. Neste caso, o entrevistado destaca que esta economia pode ser decisiva em uma maior ou menor exportação para um grande consumidor como a China (dado seu alto poder de negociação).

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa sugerem que o grau de correlação de pearson do faturamento em dólar dos produtos exportados no Agronegócio com a taxa de câmbio no período de janeiro de 2008 a janeiro de 2016 possuem resultados de intensidade média e fraca segundo a escala de Cohen (1988). Além disso identifica-se que produtos classificados como “Intensivos em Pesquisa e Desenvolvimento” e “Intensivos em Economias de Escala” possuem forças de correlação mais fortes com a taxa de cambio que “Produtos Primários”, “Intensivos em Trabalho” e “Intensivos em Recursos Naturais”.

Com isto, é possível concluir que a hipótese inicial do estudo não foi confirmada. A correlação de pearson do valor total exportado e a variação do dólar é considerada fraca. Ou seja, não existem indícios estatísticos de que a variação do dólar justifique o aumento do valor total exportado. Além disso, existe um indicador que é extremamente instigante de que a exportação de itens com alta intensidade tecnológica no Agronegócio está mais relacionada com a variação da cotação cambial do dólar que itens “Primários” e abundantes em “Recursos Naturais”.

É importante destacar que a classificação taxonômica possui suas limitações para identificar esforços intrasetoriais de diferenciação. Uma classificação taxonômica pode ser considerada como estática. Dessa forma, um mesmo produto pode ser atribuído a diferentes classificações dependendo da interpretação do grau de importância dado a cada fator de produção.

Ao realizar entrevistas de profundidade com especialistas das principais categorias foi possível identificar uma série de outras variáveis que impactam na exportação dos produtos do agronegócio. Foram citadas principalmente variáveis exógenas como, por exemplo, a concentração de mercado, o poder de barganha, os níveis de estoques internacionais, a dependência de insumos importados entre outros, que foram não foram foco de análise estatística. Este campo do conhecimento representa uma oportunidade para estudos futuros.

Outro aspecto importante a ser exposto é a similaridade existente entre os resultados de correlação dos valores totais exportados em dólar e o volume em

quilos. Ou seja, sugere que não exista um maior volume de comercialização a preços menores quando ocorre um aumento efetivo do dólar. É mantida a mesma proporcionalidade com resultados de correlação mais fortes para os volumes totais exportados pelas categorias com alta intensidade tecnológica (mesmo estas tendo uma menor participação no volume total exportado).

BIBLOGRAFIA

APEX BRASIL. **Boletim Informativo**. 2015. Disponível em: <<http://www.apexbrasil.com.br/inteligenciaMercado/Downloads?cat=24> >. – texto: As exportações Brasileiras e os ciclos de commodities: Tendências recentes e perspectivas. Acesso em: 18 .fev. 2016.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Taxa de Câmbio**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 12 fev 2016.

BRASIL. Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviço. **Estatísticas de Exportação**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br> >. Acesso em: 15 fev 2016.

AGRONEGÓCIO brasileiro: perspectivas, desafios e uma agenda para seu desenvolvimento. Piracicaba: CEPEA/ESALQ/USP, 2006.

DAVIRON, PONTE. **Le paradoxe du café**. 4 ed. Paris, 2007.

FREDERICO, S. **Boletim Campineiro de Geografia**.v.3, n.1, São Paulo: 2013.

HAIR, J. et al. **Multivariate Data Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

HOLLAND, M. XAVIER, C. L. Dinâmica e competitividade das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 32., 2004, Uberlândia . **[Anais]**. Uberlândia. 2004.

INTERNATIONAL TRADE CENTER. **Boletim ITG**. 2015 - Disponível em: <http://www.intracen.org/> Acesso em : 12 Fev 2016. N. 2

KAPLINSKY, R. Revisiting the revisited terms of Trade: will China make difference. **World Development studies**, V 34, Issue 6, June 2006, P. 981-995.

KLEVORICK, A.K. et al. On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities. **Research Policy**, Amsterdam, v.24, n. 2, p.185-205, 1995.

KRUGMAN, P. A model of innovation, technology transfer, and the world distribution of income. **Journal of Political Economy**, Chicago, v.87, n. 2, p. 253-66, 1979.

_____. Industrial organization and international trade. In: HANDBOOK of industrial organization. v.2. North-Holland: Elsevier Science Publishers, 1989.

LAPLANE, M. et al. “La inversión extranjera directa en el MERCOSUR: el caso brasileño”. In: CHUDNOVSKY, D. (Comp.). **El boom de inversión extranjera directa en el Mercosur**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno de Argentina, 2001. p.123-208.

OECD. **Manual-Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data**. Paris: OECD, 1997.

OECD. **Science, Technology and Industry Scoreboard**. Paris: OECD, 2001. Disponível em: <<http://www1.oecd.org/publications/e-book/92-2001-04-1-2987/D.5.htm>> Acesso em: 12 de janeiro de 2016

NELSON, R.; WINTER, S. In: **Search of a Useful Theory of Innovation**; R. Policy. v. 6, 1977.

_____. **An Evolutionary Theory of Technical Change**. Belknap Press, 1985.

PAVITT, K. **Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory**. Research Policy, v.13, 1984.

POSNER, M. V. International Trade and Technical change. **Oxford Economic Papers**, [Oxford], v.13, p. 323-341, 1961.

RÉVILLON, J.P. **Análise dos Sistemas Setoriais de Inovação das Cadeias Produtivas de Leite Fluído na França e no Brasil**. 2004. 196 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004

SCHMIDT FILHO, R.; DA CRUZ LIMA, B. G. C. Padrão de especialização e competitividade internacional dos BRICS: 1985-2012. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 28, n. 2, p. 43-76, 2014.

TALBOT, J. M. Grounds for agreement. **The political economy of the coffee commodity chain**. Lanham, MD: Rowman and Littlefield Publishers, INC. 2004. 237p.

TOPIK, S. The integration of the World Coffee Market. In: TOPIK, S.; CLARENCE-SMITH, W. G. (Ed.). **The global coffee economy in Africa, Asia, and Latin America, 1500-1989**. New York: Cambridge University Press, 2003. p. 39-45

VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle, **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 80, p.190-207, maio 1966.

5 ARTIGO 2 - REVISTA DE POLÍTICA AGRÍCOLA DA EMBRAPA

A CONCENTRAÇÃO DOS DESTINOS DE EXPORTAÇÃO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE UTILIZANDO A CLASSIFICAÇÃO DE KEITH PAVITT (1984) E LAPLANE (2001)

Lúcio De Carli¹¹

RESUMO

A partir do ano de 2008, o comércio mundial passa a ter uma nova dinâmica e o Brasil se destaca ainda mais como país exportador do Agronegócio. Este estudo mensurou a concentração dos destinos de exportação do Agronegócio utilizando a classificação de intensidade tecnológica para caracterizar o desempenho exportador através do método de Market Share e do índice de Herfindahl-Hirschman. Concluiu-se que existe uma forte concentração da pauta exportadora por países destino com maior intensidade nas categorias com alta tecnologia embarcada.

Palavras – Chave: Concentração das Exportações, Taxonomia Setorial, Market-Share

INTRODUÇÃO

A partir do ano de 2008, o comércio mundial passa a ter uma nova dinâmica em função da mudança estrutural causada pela crise financeira internacional que resultou no abalo a economias até então consideradas estáveis. Este novo cenário cria um ambiente favorável para a política cambial brasileira e para o agronegócio que aumenta significativamente sua participação na pauta das exportações mundiais.

¹¹ Administrador, Formado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, email:luciodecarli@hotmail.com

Importantes mercados consumidores como os países Asiáticos, em especial a China, consolidam a sua posição como importadores de matéria prima, produtos semiacabados e maquinários, contando com o Brasil como um dos seus principais fornecedores para a importação de commodities agrícolas. Nessa relação comercial, a soja, representando os produtos Primários, se destaca como principal produto exportado para este país que se tornou o principal comprador mundial desse grão.

Uma possível concentração da pauta exportadora brasileira em países que adquirem produtos com baixo grau de diferenciação faz surgir uma série de questionamentos dada uma possível vulnerabilidade em relação a dependência dos preços das commodities internacionais.

Para expressar o nível tecnológico envolvido nos processos produtivos, este estudo baseou-se na classificação de Pavitt (1984) e Laplane (2001) como referência. Considerou-se como referência do estudo os grupos de Laplane (2001). Esta taxonomia classificou os setores como Intensivos em Economias de Escala, Intensivos em P&D, Intensivos em Recursos Naturais, Intensivos em Trabalho, Produtos Primários e Fornecedores Especializados.

Na construção dessa classificação, Pavitt (1984) realizou uma análise de fatores específicos, determinantes da taxa de inovação dentro de setores, tais como os regimes tecnológicos dominantes, as características estruturais, a origem da inovação, os tipos de resultados, as formas de apropriação e as possibilidades de diversificação tecnológicas. Todos estes fatores foram utilizados e ponderados por Laplane (2001) para o desenvolvimento da sua classificação.

De Carli *et al.*, (2016) baseou-se nesta classificação para sugerir que os determinantes da taxa de inovação no Agronegócio brasileiro, como a origem da inovação (produtos com alto investimento em P&D e Intensivos de Escala) estão mais relacionados com a variação da taxa de cambio que “Produtos Primários”. Portanto, produtos mais inovadores e com alto investimento no processo tecnológico estariam mais propícios a eventuais volatilidades de oferta e demanda que produtos sem inovação como os Primários. Dessa forma, é fundamental comparar este resultado com outras variáveis como, por exemplo, a concentração de mercado.

De Carli *et al.*, (2016) destacou o papel preponderante que as categorias relativas ao ciclo do Café e da Soja têm na relação de produtos classificados como itens altamente exportados e com uma baixa intensidade tecnológica (Produtos “Intensivos em Recursos Naturais” e “Produtos Primários”) envolvida no processo produtivo. Da mesma forma que Óleos Essenciais e Gelatinas possuem uma grande participação na pauta de exportações dos produtos considerados de alta tecnologia (“Intensivos em P&D” e “Economias de Escala”).

Este artigo se propõe a dar um enfoque específico às classificações setoriais de intensidade tecnológica ao tentar compreender a composição dos países destinos destas categorias através da utilização do método de Constant Market Share. Diversos questionamentos motivaram esta pesquisa, mas o principal deles está relacionado a um melhor entendimento da composição da pauta exportadora através da concentração de destinos. Os produtos de alta tecnologia no Agronegócio são comercializados para um maior número de destinos que os produtos de baixa tecnologia? Quais são os mercados destino que consomem mais os produtos brasileiros do agronegócio por classificação tecnológica? A tentativa de diversificar os mercados está sendo efetiva para o agronegócio brasileiro?

Estes são alguns dos questionamentos que direcionaram as análises desta pesquisa.

METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa desenvolvida é classificada como do tipo descritiva, pois o plano foi estruturado para descrever as características ao longo de uma série temporal. As hipóteses, derivadas da teoria, guiam o processo metodológico ao analisar dados secundários como fonte da pesquisa em uma série temporal de 97 observações mensais ao longo de, aproximadamente, 8 anos (de 1º de janeiro de 2008 a 31 de janeiro de 2016). Para mensurar os efeitos da concentração de mercado por país destino utilizou-se duas ferramentas metodológicas de maneira complementar: o Market – Share e o índice de Herfindahl – Hirschman.

O modelo de Market Share

O modelo de Market Share é amplamente utilizado pois permite determinar a partir do resultado de vendas, seja ele em valor ou volume, a participação de determinada marca, categoria, canal de vendas ou setor em um universo predeterminado de análise. Neste estudo ele foi utilizado para mensurar a participação do total das exportações do agronegócio em valor (U\$) para os 3, 5, 10, 15 e 20 maiores destinos de cada classificação de intensidade tecnológica.

Diversos autores utilizaram este modelo para explicar o efeito das exportações no setor do Agronegócio Brasileiro. Stalder (1997) adaptou o modelo para analisar a categoria de açúcar entendendo o grau de penetração que este setor tem nos diferentes mercados. Já Carvalho (1995) fez uma análise setorial da Agroindústria Brasileira destacando as particularidades envolvidas em cada setor. Tomich (1999) utilizou-se do Market-share para verificar a participação de mercado em Frutas selecionadas e Diz (2008) analisou especificamente as categorias de Manga e Uva.

Os Modelos de Market- Share avaliam a participação de um país no fluxo mundial de comércio, bem como desagregam as tendências de exportações ou importações de acordo com os efeitos que as originam (STALDER, 1997). Os modelos de Market-Share são excelentes métricas de competitividade pois é possível determinar se existe um crescimento ou declínio na evolução da participação de determinado mercado. Segundo Leamer e Stern (1970) a pressuposição básica é que a participação de um país permanece constante. A diferença entre o crescimento das exportações, calculado supondo-se o Market-Share Constante, e o crescimento real é atribuída ao efeito da competitividade.

Segundo Tomich (1999), a variação da taxa de crescimento ou declínio das exportações de determinado produto pode ser decomposta em três fatores fundamentais. O primeiro deles está relacionado com a variação dos resultados de exportação totais. Este efeito representa a variação total das exportações de determinado produto pressupondo que o país manteve a sua participação no mercado global constante. O segundo está relacionado ao destino das exportações que representa a parcela das exportações envolvida na redistribuição das

exportações de um país diante de todos os mercados importadores. O terceiro está relacionado a competitividade dos produtos. Parte-se do pressuposto de que, independente da causa, aqueles países que são capazes de oferecer um produto a preços relativamente menores que seus concorrentes ganhariam mercado elevando a sua parcela de Market-Share e refletindo uma maior competitividade.

Dados de implementação do modelo

A Base de Dados analisada foi composta do valor total exportado em dólar¹² por unidade de produto exportada (NCM¹³). Aplicou-se um filtro selecionando apenas as categorias referentes ao setor do Agronegócio. Utilizou-se o critério estabelecido pelo MAPA na classificação dos itens do Agronegócio. O resultado deste cruzamento criou uma base de dados denominada de base final. Todas as informações da base final foram agrupadas em resultados mensais gerando uma série temporal de 97 meses.

Aplicou-se a classificação setorial de Pavitt (1984) e Laplane (2001) conforme planilha tradutora fornecida pela Agência de Promoção as Exportações Brasileiras (APEX BRASIL)¹⁴ à base final. Criou-se um ranking por classificação de Intensidade Tecnológica da base final destacando os 20 maiores países importadores dos produtos brasileiros por NCM. Dessa forma, este único arquivo de aproximadamente 8 milhões de registros possuía todas as classificações para uma análise única.

Para suportar as análises de dados relativas ao Market-Share utilizou-se a estatística descritiva como base do estudo. Os conceitos de média, máximo, mínimo e desvio-padrão foram utilizados.

É importante destacar que este estudo considerou como universo de análise o faturamento das exportações totais em dólar. Dessa forma, sempre que se utiliza

¹² Como referência utilizou-se o valor FOB = Free On Board das exportações. Livre de impostos e expresso em dólares Americanos.

¹³ A Sigla NCM significa nomenclatura comum do Mercosul e funciona como um código base comum entre todos os países para identificar os produtos no comércio internacional.

¹⁴ A planilha foi fornecida pela área de inteligência comercial da APEX Brasil.

o termo participação no mercado total, refere-se à participação do valor em dólar das exportações totais brasileiras.

Índice de HERFINDAHL – HIRSCHMAN

O Índice de Herfindahl – Hirschman foi utilizado como medida de concentração para mensurar um possível equilíbrio dos destinos de exportação por valor exportado FOB¹⁵ em dólar por país destino. Este Índice tem alta aplicabilidade no Brasil para mensurar a concentração de mercados. As mais importantes agências de regulação dos setores com a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) e a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) utilizam esta métrica estatística para mensurar o grau de concorrência entre mercados. Não existem estudos prévios que consideram a base dos destinos de exportação do Agronegócio Brasileiro utilizando esta medida para mensurar sua concentração. Todas as análises utilizaram como base o código NCM¹⁶ e contemplaram a totalidade dos países destino de exportação.

O valor do índice aumenta com o aumento da desigualdade entre o valor total exportado por país destino, independentemente, do número de países destino. Ou seja, em uma escala de 0 a 1 onde valor 1 representa o monopólio do mercado e o 0 a existência de uma concorrência perfeita de igual consumo entre todos. Um ponto importante deste estudo que precisa ser ponderado é o fato de utilizar-se a totalidade das ocorrências de exportação em uma série temporal longa. Isto possibilita que o índice de HH seja calculado com exatidão, não restando questionamentos sobre possíveis amostras inconsistentes.

Segundo Richardson (1999) a pesquisa ao utilizar índices resume os fatores que contribuem ou determinam a existência de fenômenos e cria-se um ambiente de plena comparação entre mercados. Para isto, classificou-se a base de dados com base em parâmetros tecnológicos. O presente trabalho adotou como critério

¹⁵ Os valores FOB provem da sigla em inglês FREE ON BOARD que significa que a mercadoria está livre de impostos e embarcada no modal logístico para o destino. Este é um valor em dólar americano livre de impostos.

de agregação dos setores a tipologia elaborada e desenvolvida originariamente por Keith Pavitt (1984) com as considerações e evoluções metodológicas propostas por Laplane *et al.*, (2001) e Holland e Xavier (2004). Utilizou-se o software Microsoft Excel para mensurar o índice de HH e construiu-se um gráfico de barras para cada tipologia setorial de Pavitt com um filtro para o Agronegócio para auxiliar na análise de resultados.

Classificação de intensidade tecnológica

Para a classificação das exportações com base em parâmetros tecnológicos, o presente trabalho adotou como critério de agregação dos setores a tipologia elaborada e desenvolvida originariamente por Pavitt (1984) com as considerações e evoluções metodológicas propostas por Laplane *et al.*, (2001).

Laplane *et al.*, (2001) contribuiu para o estudo da classificação de Pavitt (1984) ao adaptar esta classificação às bases de dados disponíveis. Para isto desenvolveu uma nomenclatura específica para tratar os dados dividindo nos seis setores aos quais se baseiam este estudo.

Tabela 1 - Classificação setorial de acordo com a tipologia de Pavitt (1984) e as considerações de Laplane (2001)

Classificação de PAVITT (1984)	Grupos de LAPLANE (2001)
Dominados pelos Fornecedores	Produtos Primários
	Intensiva em recursos Naturais
	Indústria Intensiva de Trabalho
Intensivo em Produção	Indústria Intensiva em Escala
	Fornecedores Especializados
Intensivas em Ciência	Indústria Intensiva em P&D

Fonte: Revista Economia e Ensaio, p.43-46 Jan/Jun 2014

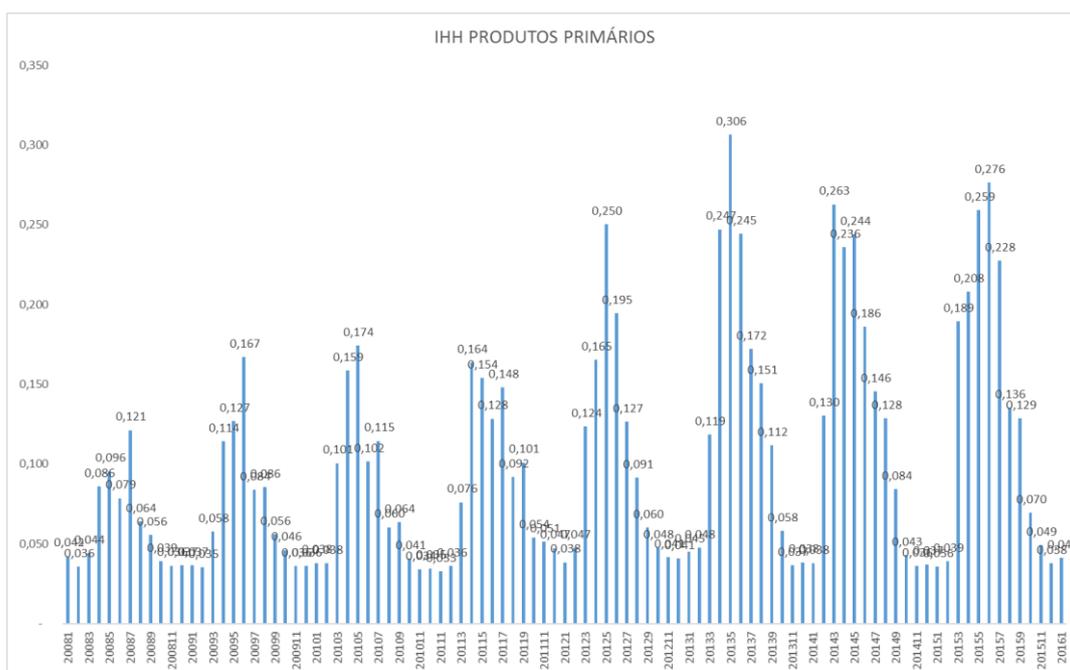
RESULTADOS

Ao analisar os resultados deste estudo considerou-se a classificação proposta por Pavitt (1984) e Laplane *et al.*, (2001) agrupando os setores segundo a intensidade tecnológica. Os setores considerados como de alta intensidade são compostos por: “Produtos de Economia de Escala” e “Pesquisa e Desenvolvimento”. Os setores com baixa intensidade são compostos por: “Produtos Primários”, “Intensiva em Recursos Naturais” e “Intensiva em Trabalho”. Analisou-se individualmente o resultado de cada classificação.

Produtos primários

Ao analisar a concentração dos países destinos das exportações brasileiras na categoria de itens de “Produtos Primários” verifica-se uma maior concentração do Índice de HH que inicia em Abril e finaliza em Julho. Este ciclo é constante em todos os anos analisados.

Figura 1 - índice de hh dos produtos primários

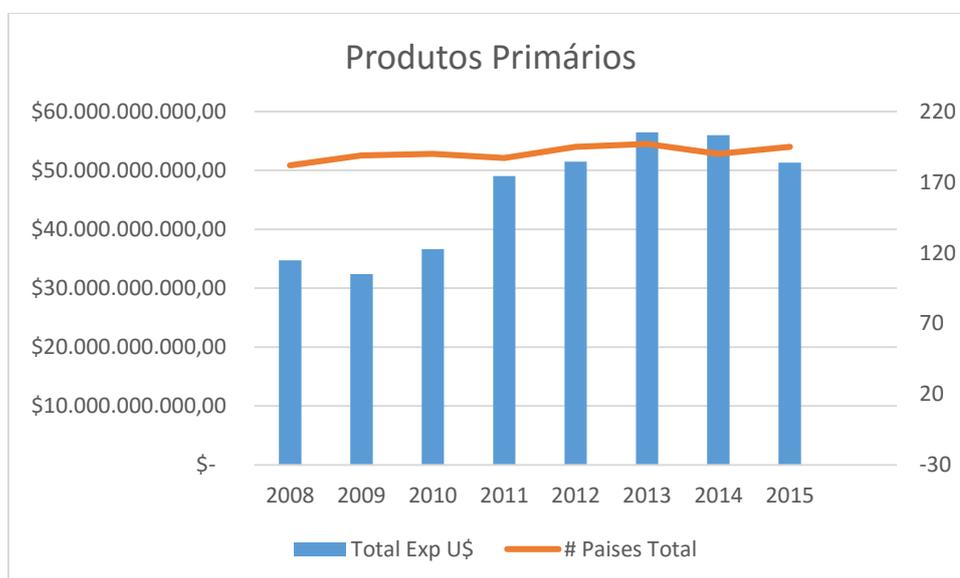


Fonte: Elaborado pelo Autor

Nota-se que entre os anos de 2012 e 2013 ocorreu um aumento mais acentuado nos resultados sugerindo uma maior concentração do valor total faturado (U\$) em uma quantidade menor de destinos.

Verifica-se que o número do total de países que importam os “Produtos Primários” do Brasil mantiveram-se inalterados ao longo dos anos conforme descrito na figura 2. Identificou-se os seguintes resultados 2008(182), 2009(189), 2010(190), 2011(187), 2012(195), 2013(197), 2014(190), 2015 (195), 2016 (154).

Figura 2 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos primários

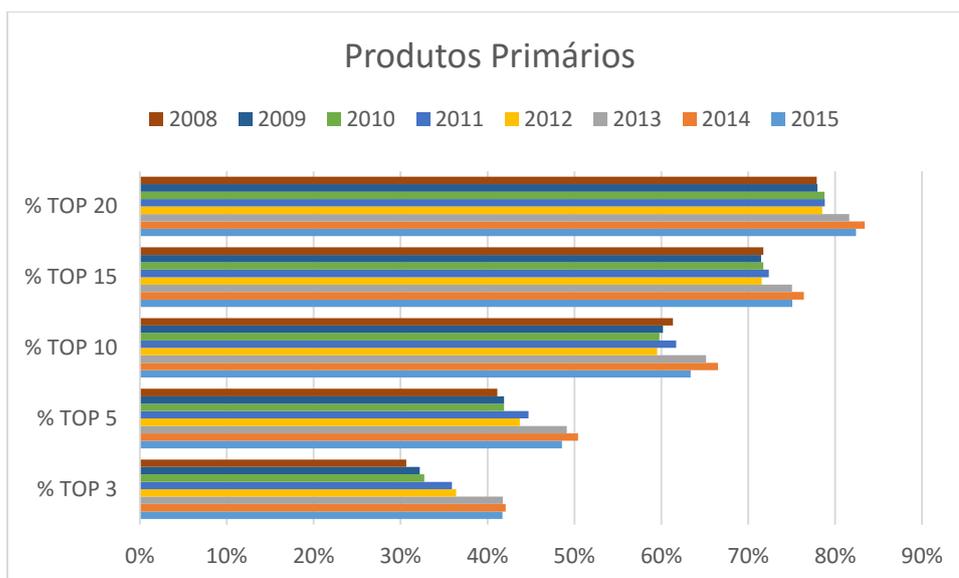


Fonte: Elaborado pelo autor

Contudo, verifica-se que aumenta a concentração dos destinos de exportação dos “Produtos Primários” ao longo dos anos. Os 3 maiores compradores de produtos primários do Brasil aumentam participação na média das exportações em, aproximadamente, +60% no período de 2008 a 2016. O resultado eleva de 28% para 46% do total exportado. Ao criar um ranking dos países maiores importadores de “Produtos Primários” do Brasil no Agronegócio obtém-se os seguintes resultados de concentração: Top 3 – 2008 (29%), 2009(33%), 2010(33%), 2011(34%), 2012(33%), 2013(35%), 2014(40%), 2015(43%), 2016(46%). TOP 5 – 2008(42%), 2009(47%), 2010(44%), 2011(46%), 2012(45%),

2013(45%), 2014(50%), 2015(53%), 2016(54%). Top 10 – 2008 (63%),2009 (66%), 2010(60%), 2011(64%), 2012(65%), 2013(65%), 2014(69%), 2015(69%), 2016(71%).

Figura 3 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos primários no total exportado.



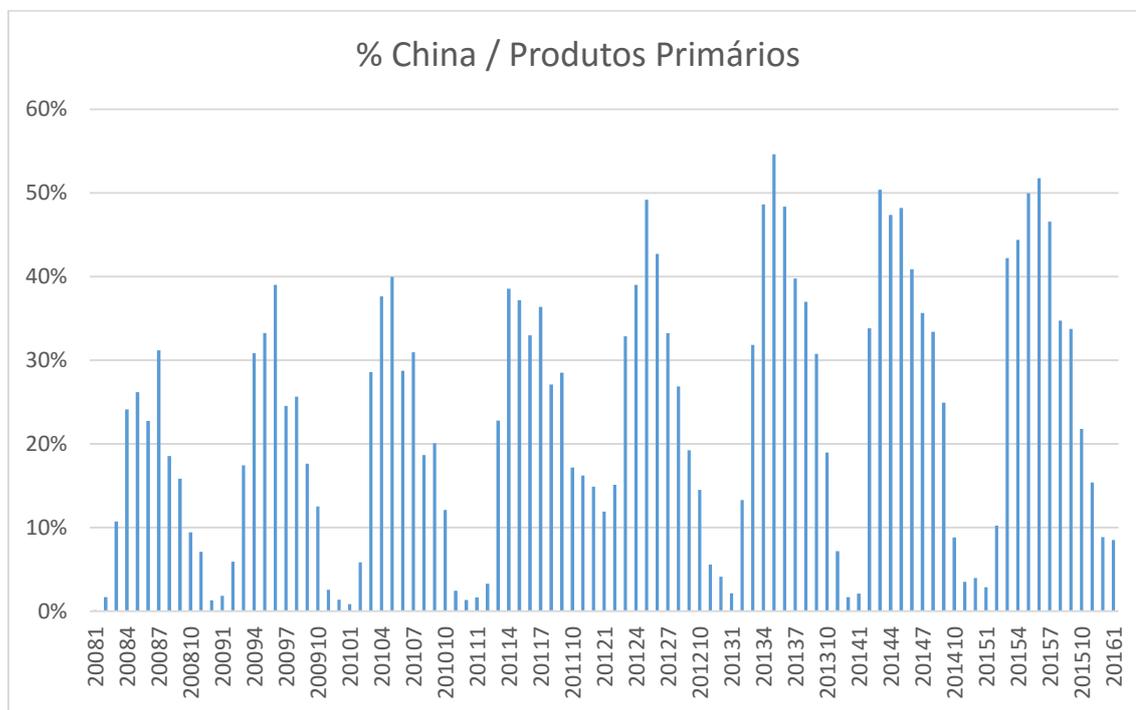
Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar o grupo do TOP 3 do ranking a China permanece em todos os anos como a principal importadora de “Produtos Primários” do Agronegócio Brasileiro. O resultado de exportação para o primeiro colocado do ranking, a China, é em média 8 vezes maior do que o segundo colocado do ranking. A segunda colocação é alternada entre Rússia e Japão dependendo do ano em análise. Na terceira colocação se destaca os Estados Unidos alternando a sua posição com Hong Kong.¹⁷

Sugere-se que este resultado é fortemente impactado pelo ciclo de colheita da Soja. Ao analisar a participação que a Soja tem nas exportações totais do Brasil de produtos primários verifica-se maior concentração desta cultura sucessivamente no mês de maio destacando-se a China como principal compradora do bem.

¹⁷ É possível analisar o ranking completo de todas as classificações no anexo deste artigo.

Figura 4 - Participação da china no total exportado dos produtos primários do agronegócio.



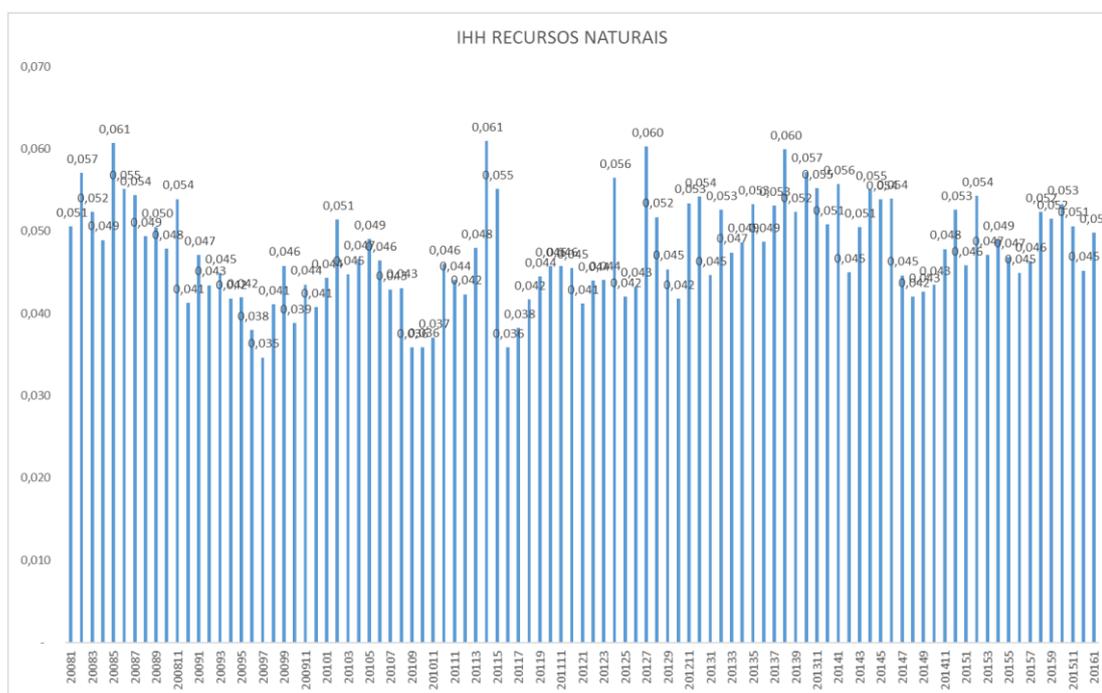
Fonte: Elaborado pelo Autor

Verifica-se um aumento consistente na participação da China no total de produtos exportados. Os meses com mais alta concentração passaram de +30% de participação para +50%.

Intensiva em recursos naturais

Os resultados do índice de HH da classificação de “Produtos Intensivos em Recursos Naturais” sugere que não ocorreram grandes alterações ao longo dos meses analisados. Verifica-se um resultado extremamente baixo do índice, muito próximo a zero, que sugere a existência de uma alta competitividade nesta classificação dada a grande diversidade de destinos e a similaridade entre os valores totais exportados por destino. Lembrando que o índice zero representa a concorrência perfeita entre os mercados.

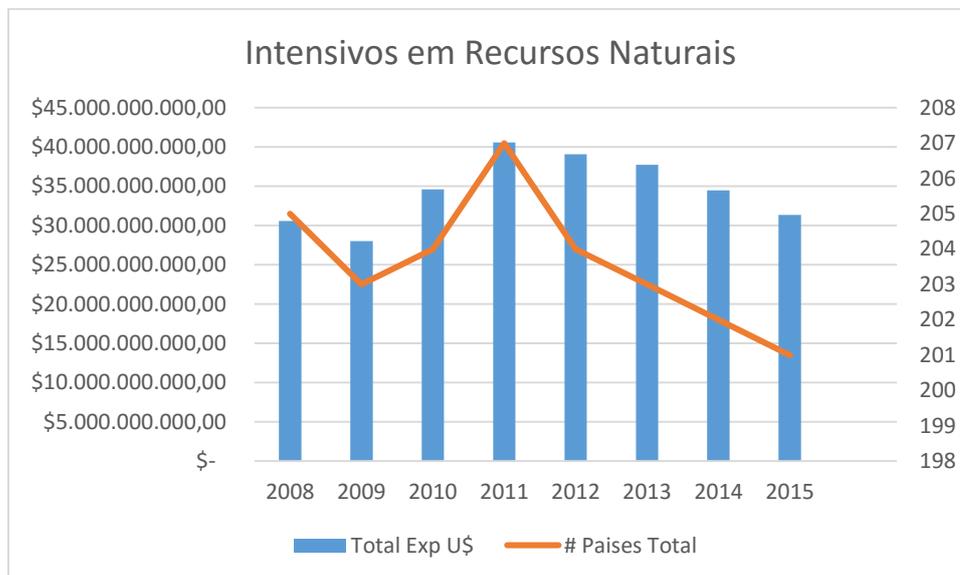
Figura 5 - Índice de HH dos produtos intensivos em recursos naturais



Fonte: Elaborado pelo autor

Contudo, é possível verificar que a partir do ano de 2011, existe uma queda no valor total exportado, mesmo mantendo-se o número total de países compradores do produto brasileiro praticamente inalterados ao longo do tempo.

Figura 6 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do Brasil de produtos intensivos em recursos naturais



Fonte: Elaborado pelo autor

Além disso, é possível verificar a concentração da participação dos destinos de exportação se mantém constante ao longo do tempo com pequenas variações do percentual entre os anos. Isto sugere que a queda nas exportações da classificação de “Intensivos em Recursos Naturais” foi constante em todos os países.¹⁸ Analisou-se os seguintes resultados conforme descrito:

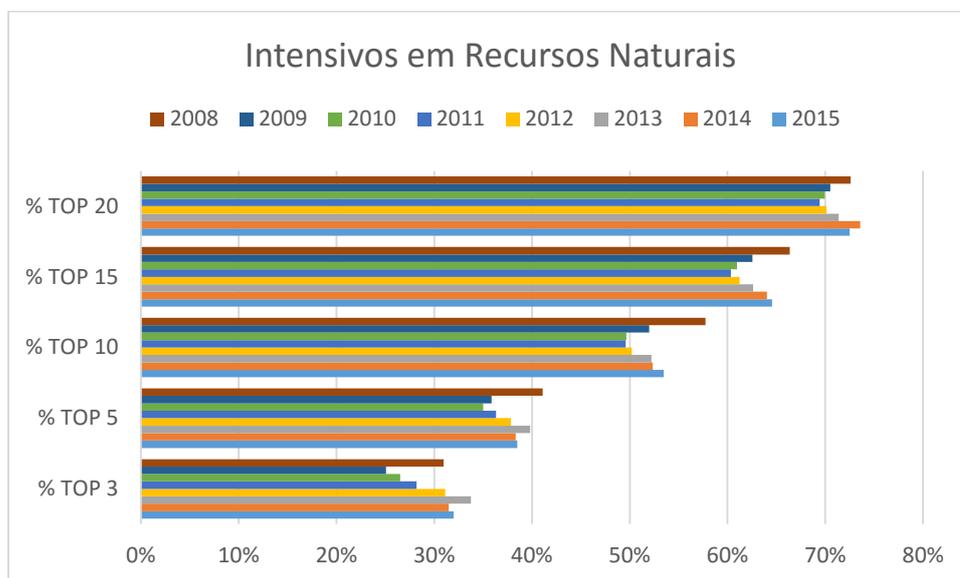
TOP 3 – 2008(31%), 2009(25%), 2010(27%), 2011(28%), 2012(31%), 2013(34%), 2014(31%), 2015(32%), 2016(32%)

TOP 5 – 2008(41%), 2009(36%), 2010 (35%), 2011 (36%), 2012(38%), 2013(40%), 2014(38%), 2015(38%), 2016(41%)

TOP 15 – 2008(66%), 2009(63%), 2010(61%), 2011 (60%), 2012(61%), 2013(63%), 2014(64%), 2015(65%), 2016 (69%).

¹⁸ É possível verificar a tabela completa com os valores percentuais das concentrações no anexo deste estudo.

Figura 7 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos intensivos em recursos naturais no total exportado.

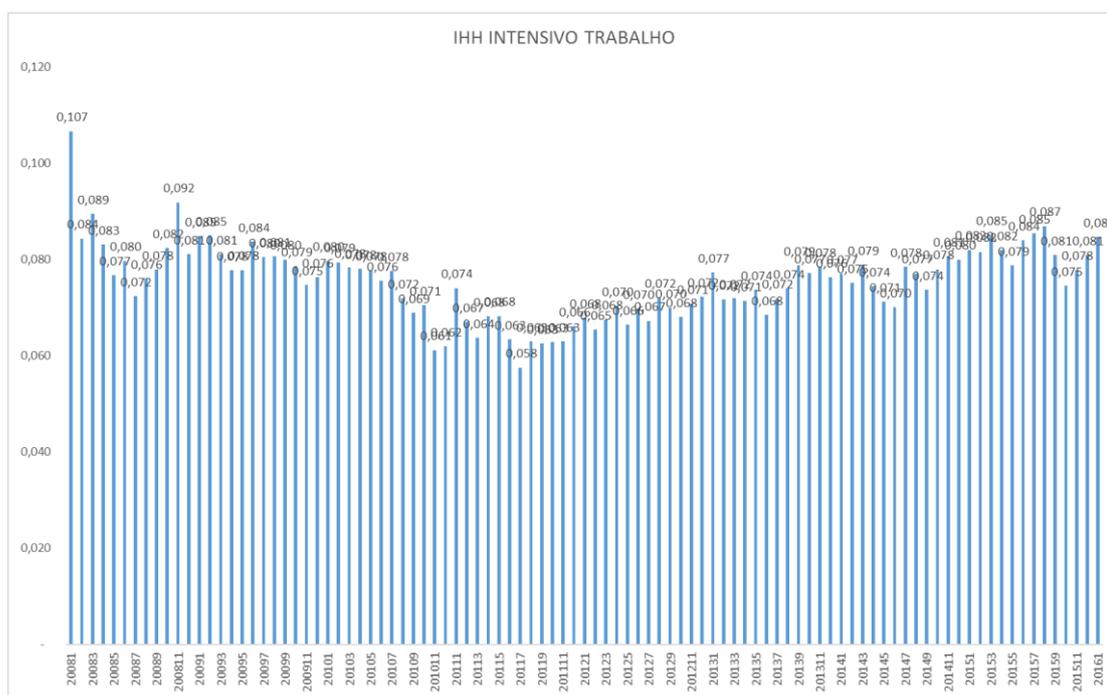


Fonte: Elaborado pelo autor

Indústria intensiva de trabalho

O índice de HH da “Indústria Intensiva de Trabalho” se mantém constante ao longo dos meses analisados. Além disso, comparando-se todas as classificações de intensidade tecnológica é o que registra menor resultado absoluto na média dos meses. Isto indica uma baixa concentração neste mercado dado a proximidade dos resultados a zero. Os resultados do Índice de HH obtidos na “Indústria Intensiva de Trabalho” são muito similares ao da “Indústria de Recursos Naturais” pois não existe uma variabilidade muito grande nos resultados mensais.

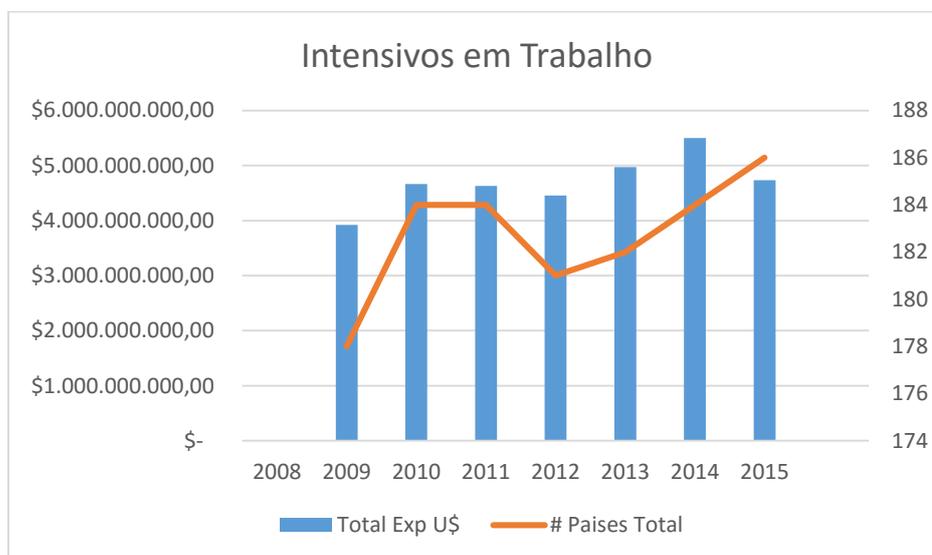
Figura 8 - Índice de HH dos produtos intensivos em trabalho.



Fonte: Elaborado pelo Autor

O número total de países que importam produtos brasileiros “Intensivos em Trabalho” permanece constante ao longo do tempo, registrando-se uma pequena variação nos valores totais faturados entre os anos.

Figura 9 - Valor total exportado (US\$) e quantidade de países importadores do brasil de produtos intensivos em trabalho.



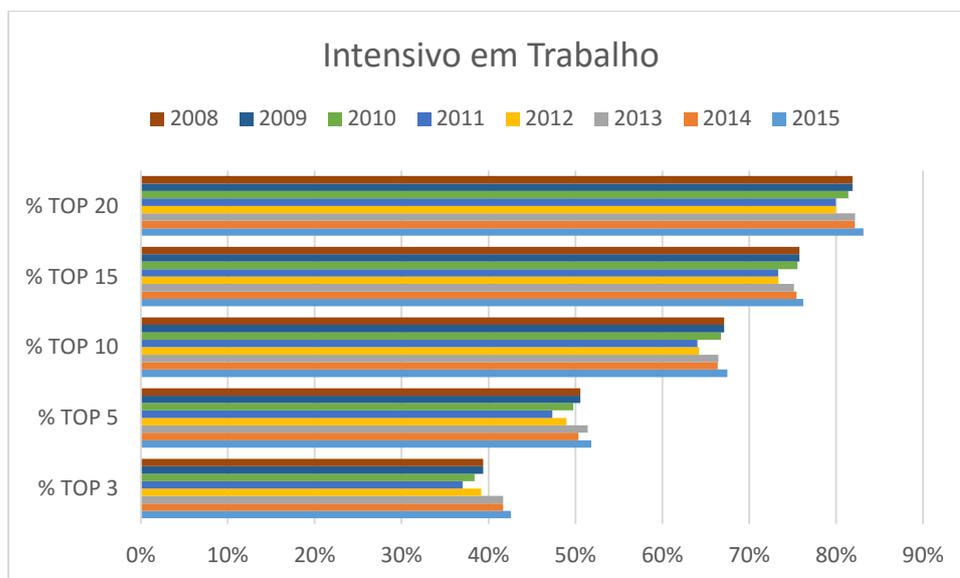
Fonte: Elaborado pelo Autor

Ao analisar o resultado da representatividade dos principais importadores de “Produtos Intensivos em Trabalho” verifica-se que os percentuais de participação mantem-se constante nos 5 cenários analisados conforme descrito na figura 10.

Top 3- 2008 (39%), 2009 (39%), 2010 (38%), 2011(37%), 2012 (39%), 2013 (42%), 2014 (42%), 2015 (43%), 2016 (44%).

TOP 5 – 2008 (51%), 2009 (51%), 2010 (50%), 2011 (47%), 2012 (49%), 2013(51%), 2014(50%), 2015 (52%), 2016(54%)

Figura 10 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos intensivos em trabalho no total exportado.



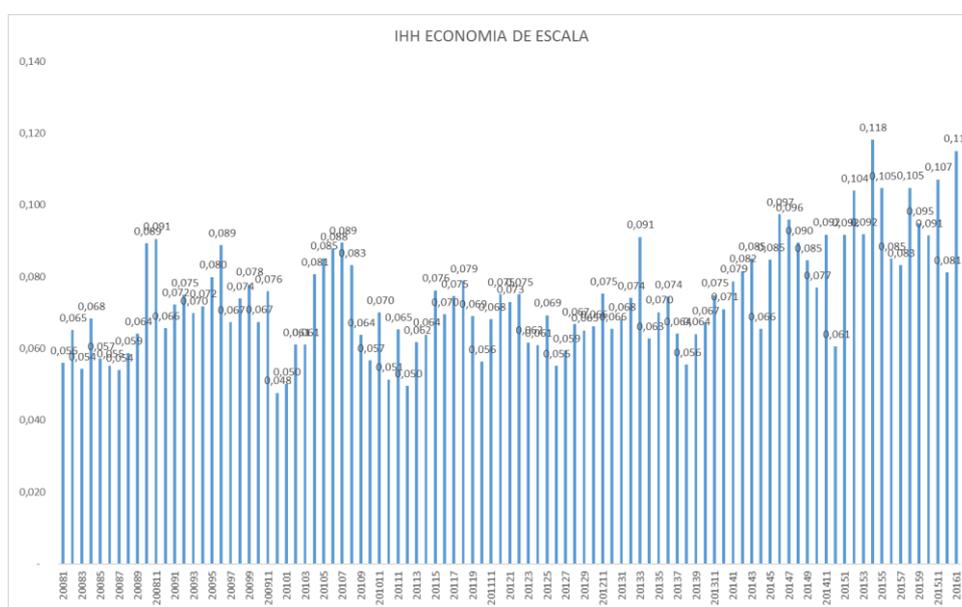
Fonte: Elaborado pelo autor

Nesta classificação os principais importadores são: Estados Unidos, China, Itália, México, Reino Unido, Alemanha, Vietnã, Hong Kong, Argentina, Uruguai, Hungria, entre outros.

Indústria intensiva em escala

Ao analisar o Índice de HH na classificação de “Economia de Escala” verifica-se um aumento no período a partir de janeiro de 2014. Contudo, não existe uma grande variabilidade entre os meses sugerindo a ausência de efeitos sazonais ao longo da série temporal.

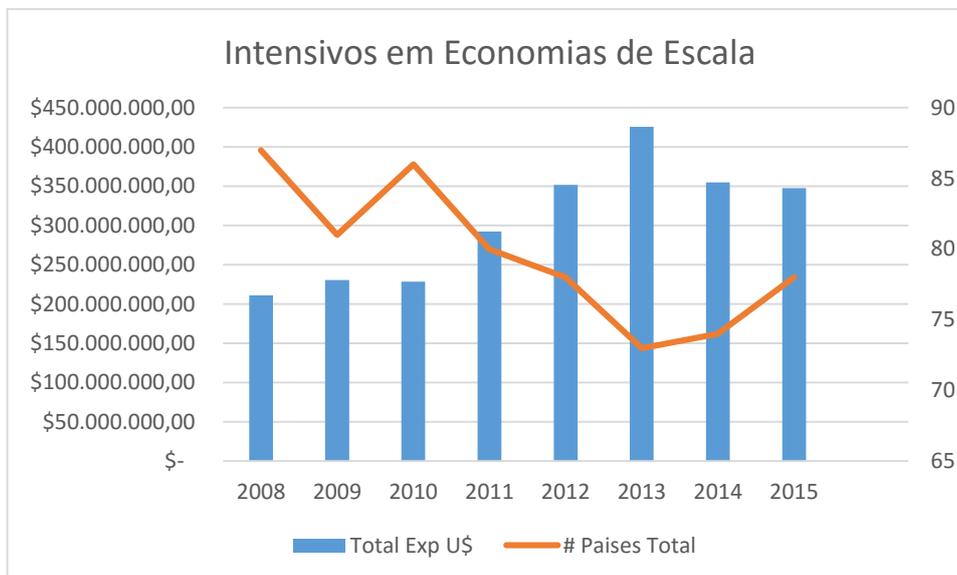
Figura 11 - Índice de HH dos produtos economia de escala



Fonte: Análise do autor

Nota-se que existe um aumento no valor total exportado ao longo dos anos e uma diminuição do número total de países importadores de produtos brasileiros conforme descrito na figura 12.

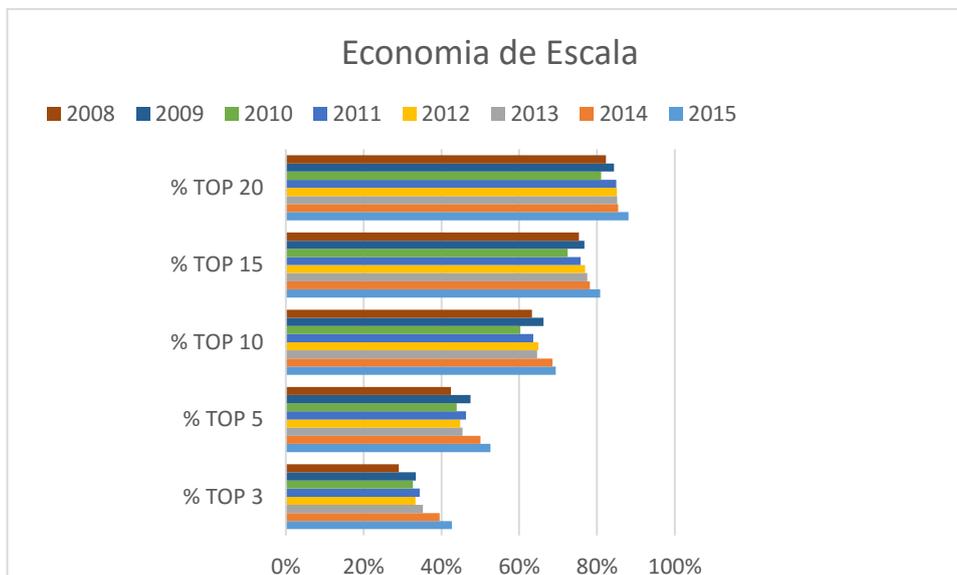
Figura 12 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do Brasil de produtos intensivos em economia de escala.



Fonte: Análise do autor

O aumento das vendas desta categoria foi ocasionado pelo aumento da concentração dos 3 maiores importadores do Brasil. Esta é uma categoria com grande concentração. Os três maiores importadores representam aproximadamente 45% do faturamento total exportado pelo Brasil. Apenas 10 países representam mais de 70% do total exportado pelo Brasil. Os 20 maiores importadores representam 90% do total exportado em valor. Ou seja, existe um universo de 60 países que representam menos de 10% do total exportado pelo Brasil.

Figura 13 - variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos economia de escala no total exportado.

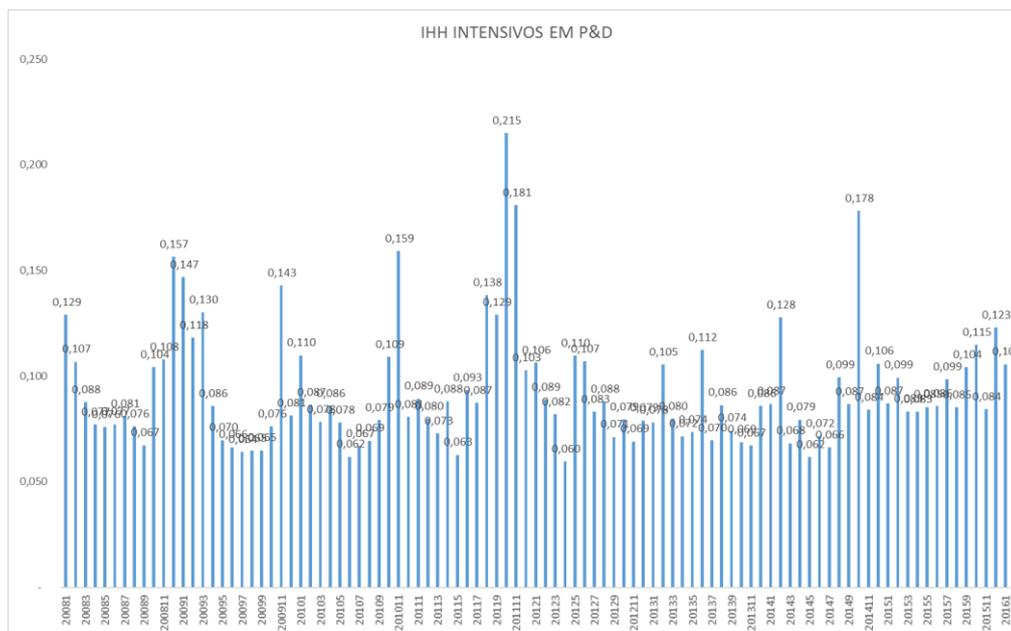


Fonte: Elaborado pelo autor

Indústria intensiva em P&D

A “Indústria Intensiva em P&D” apresenta resultados do Índice de HH uniformes entre todos os meses analisados. Alguns resultados mensais se destacam versus os resultados dos demais meses. Estes índices podem ser classificados como atípicos e pontuais.

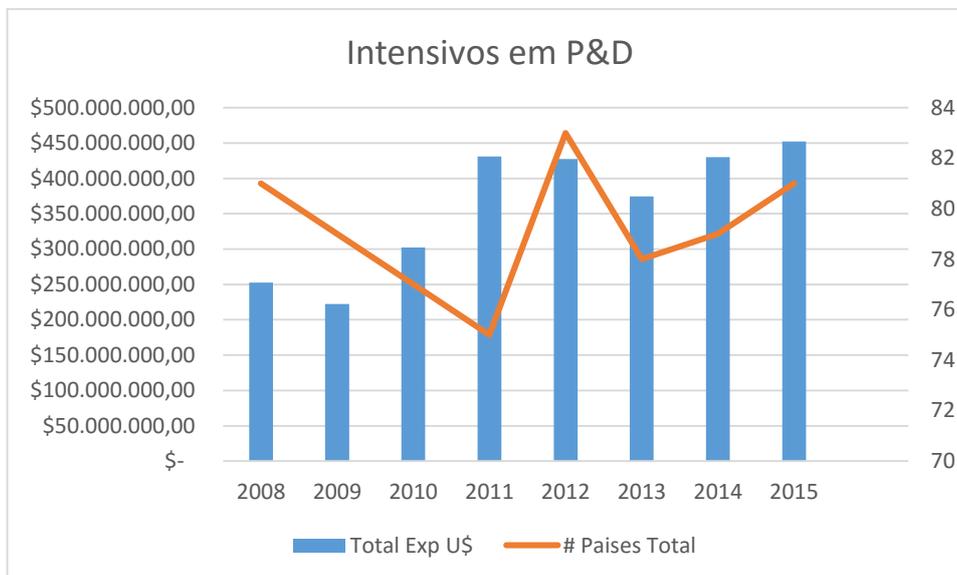
Figura 14 - Índice de HH dos produtos intensivos em P&D.



Fonte: Elaborado pelo autor

Verifica-se um aumento consistente no valor total exportado desta classificação a partir do ano 2009 até 2011 resultando em um novo patamar para as exportações que se mantém nos anos seguintes. Nota-se que não houve variação no número total de países importadores até o ano de 2015. O ano de 2016 não representa uma tendência de queda pois apenas o mês de janeiro está sendo considerado no resultado.

Figura 15 - Valor total exportado (U\$) e quantidade de países importadores do Brasil de produtos intensivos em P&D.

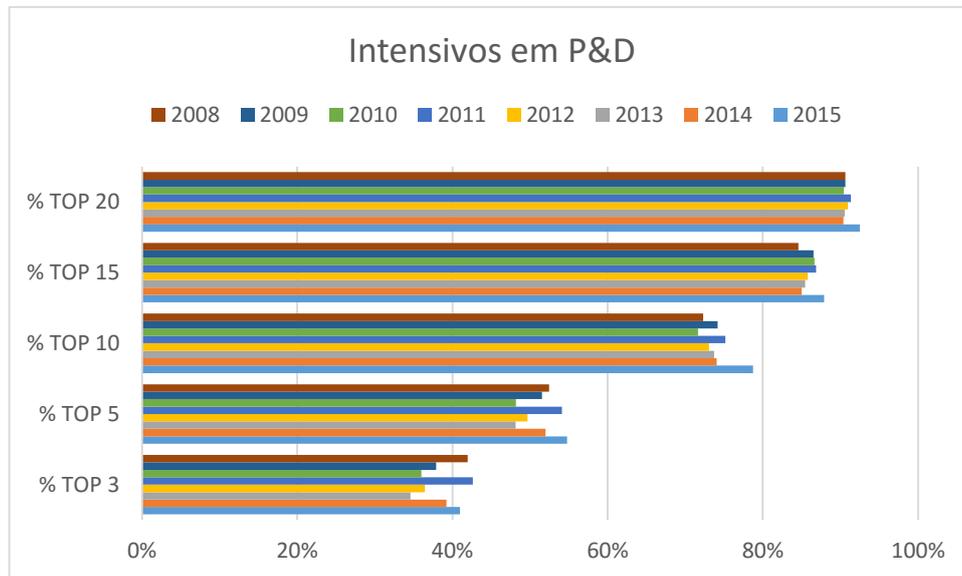


Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar a variação na participação de mercado dos três maiores importadores nota-se que o aumento do valor total exportado para estes países entre 2008 e 2011 é proporcional ao aumento da concentração deste grupo, sugerindo que estes países foram os destinos das exportações adicionais deste período.

Nesta classificação os dez maiores importadores de “Intensivos em P&D” representam, aproximadamente, 80% das exportações totais deste grupo conforme descrito na figura 16.

Figura 16 - Variação da participação dos 3,5,10,15 e 20 maiores importadores de produtos pesquisa & desenvolvimento no total exportado.



Fonte: Elaborado pelo Autor

CONCLUSÃO

Ao concluir este artigo é possível responder a todos os questionamentos que nortearam este estudo. Ao analisar a composição da pauta exportadora brasileira por destino de exportação, sugere-se que existe um alto nível de concentração. Em média os 10 principais países importadores de produtos brasileiros no Agronegócio representam 54% do total exportado pelo país (faturamento em U\$). Este número é extremamente elevado pois representa apenas 5% do total de destinos que o Brasil Exporta. Caso seja considerado os 20 principais destinos, a concentração média sobe para 73%. Isto quer dizer que, aproximadamente, 180 países importam apenas ¼ do total exportado no Agronegócio.

Além disso, ao comparar os resultados entre as classificações de intensidade tecnológica, verifica-se que os produtos considerados de mais alto índice tecnológico possuem um mercado mais concentrado que os produtos de baixa intensidade tecnológica.

Os “Produtos Intensivos em P&D” registram os mais altos índices de concentração de mercado entre os 5 maiores importadores do Brasil. São eles: Estados Unidos, Índia, Holanda, China e Alemanha. Os Estados Unidos e a Holanda são os países que lideram este ranking pelo maior período de tempo.

Os “Produtos de Economia de Escala”, tiveram um aumento no faturamento das exportações provocadas por uma maior concentração dos três maiores importadores, principalmente, dos resultados para Estados Unidos e China. Os países mais importantes deste grupo são: Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Bélgica, Turquia e China.

Os resultados da “Indústria Intensiva em Trabalho” e “Intensiva em Recursos Naturais” foram muito similares ao analisar o nível de concentração destes mercados e os resultados constantes de variação de participação dos principais países importadores do Brasil. Além disso, para a “Indústria Intensiva em Trabalho” os três primeiros colocados do ranking se mantêm constantes na mesma posição em todos os anos: Estados Unidos, Itália e China. Para a “Intensiva em Recursos Naturais” os três primeiros colocados são: Holanda, Estados, Unidos e China.

Os resultados dos “Produtos Primários” são fortemente impactados pelo poder do mercado Chinês. Nota-se um aumento progressivo da concentração das exportações para este destino resultado que se mantém inalterado ao longo dos anos. Além disso, existe uma forte sazonalidade dos índices de exportação vinculados a safra das principais commodities agrícolas. Aumenta o grau de concentração dos mercados nos períodos de colheita e embarque. Os principais destinos de exportação desta categoria são: China, Rússia, Hong Kong, Japão, Estados Unidos, Alemanha e Holanda.

BIBLIOGRAFIA

APEX BRASIL. **Boletim Informativo**. 2015. Disponível em: <<http://www.apexbrasil.com.br/inteligenciaMercado/Downloads?cat=24>>. – texto: As exportações Brasileiras e os ciclos de commodities: Tendências recentes e perspectivas. Acesso em: 18 .fev. 2016.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Taxa de Câmbio**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 12 fev 2016.

BRASIL. Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviço. **Estatísticas de Exportação**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 13 fev 2016.

CARVALHO, F.M.A. **O comportamento das Exportações Brasileiras e o Complexo da dinâmica Agroindustrial**. 1995. 126 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 1995.

DIZ, LAC. **Competitividade Internacional das Exportações Brasileiras de Manga e Uva**. [São Paulo]: Universidade de São Paulo, 2008. 95p.

FREDERICO, S. **Boletim Campineiro de Geografia**.v.3, n.1, São Paulo: 2013.

HAIR, J. et al. **Multivariate Data Analysis**. New Jersey: Prentice Hall,1998.

HOLLAND, M. XAVIER, C. L. Dinâmica e competitividade das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 32., 2004, Uberlândia . **[Anais]**. Uberlândia. 2004.

LAPLANE, M. et al. “La inversión extranjera directa en el MERCOSUR: el caso brasileño”. In: CHUDNOVSKY, D. (Comp.). **El boom de inversión extranjera directa en el Mercosur**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno de Argentina, 2001. p.123-208.

LEAMER, E.E.; STERN, R.M. **Quantitative International Economics**. Chicago: Aldine Publications, 1970.

PAVITT, K. **Sectoral Patterns of Technical Change**: Towards a Taxonomy and a Theory. **Research Policy**, Amsterdam, v.13 ,1984.

RICHARDSON, J.D. Constant Market Share Analysis of export growth. **Journal of International Economics**, New York, v.1, páginas 171-189, 1999.

STALDER, S.H.G.M. **Análise da participação do Brasil no Mercado Internacional de açúcar**. 1997. 121 p. Dissertação (Mestrado Economia Aplicada)

– Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo , Piracicaba.

TOMICH, F.A. **Competitividade das Exportações Brasileiras de Frutas Selecionadas**. 1999. 95 p.Tese (Doutorado em Economia Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1999.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação foi composta por dois artigos relativos aos temas de comércio internacional e classificação tecnológica. O primeiro artigo versou sobre a relação da exportação brasileira no Agronegócio e a variação da taxa de câmbio. O segundo artigo analisou as concentrações de mercado por destino de exportação.

As análises e conclusões dos estudos detalham contribuições pertinentes para a agenda estratégica do setor exportador do Agronegócio brasileiro fornecendo informações valiosas para o processo de tomada de decisão do setor.

Ao calcular a correlação de Pearson ficou comprovado a fraca relação estatística que existe entre a variação da cotação do dólar e os resultados de exportação (faturamento em dólar e volume em quilos). Os resultados analisados determinam que a variação do dólar não justifica o aumento do valor total exportado. Além disso, verificou-se que os itens com alta intensidade tecnológica no Agronegócio estão mais relacionados com a variação da cotação cambial do dólar que itens "Produtos Primários" e abundantes em "Recursos Naturais". Este resultado expõe uma série de implicações gerenciais dado que podem existir outros fatores mais relevantes para o aumento da exportação que a taxa de câmbio.

A perspectiva apontada na literatura sobre a característica dos itens de maior intensidade tecnológica está diretamente relacionada com a possibilidade de comercializar produtos mais sofisticados e, conseqüentemente, menos dependentes de aspectos relativos ao preço. O resultado da correlação de Pearson sugere que a diferenciação proposta na categoria de alta intensidade não está sendo efetivo. Ao entender o detalhamento dos setores que compõe este grupo verifica-se que grande parte dos produtos são fornecidos a grandes empresas no exterior como semi-acabados. Por exemplo, veja-se o destacado pelo especialista entrevistado na categoria de Óleos Essenciais, existem uma série de atividades de processamento à jusante da cadeia do Agronegócio que devem envolver

tecnologias capazes de agregar valor aos insumos a montante - e que estão sendo desconsideradas na análise setorial.

Além do mais, a venda de produtos (de maior ou menor grau de processamento e valor agregado) para setores mais concentrados (elos de comercialização com os outros setores que realizam atividades complementares ligadas ao processamento de insumos e matérias-primas) pode anular o esforço de valorização dos produtos de exportação do agronegócio brasileiro dado o provável exercício de seu poder de barganha. Inferências nesse sentido foram evidenciadas no artigo “A Concentração dos destinos de Exportação do Agronegócio Brasileiro: uma análise utilizando a classificação de Keith Pavitt (1984) e Laplane et al., (2001)” ao avaliar as concentrações dos destinos de exportação, verifica-se que os resultados de Market share mais elevados para os top 5 clientes do ranking estão nas categorias de alta intensidade tecnológica “Intensivos em P&D” e “Economias de Escala”.

Esses resultados ajudam a explicar a possível mais alta relação dos coeficientes de Pearson identificadas para as categorias de “Intensivos em P&D” e “Economias de Escala” que as demais classificações referidas no artigo “A Relação da taxa de câmbio com a pauta de exportações brasileiras segundo a Taxonomia de Pavitt : uma comparação entre os diferentes níveis de intensidade tecnológica do Agronegócio.”

Os resultados indicam que a simples adoção de novas tecnologias e o maior grau de processamento de produtos do Agronegócio brasileiro, não garantem, por si só o esperado ganho de valor financeiro na comercialização de produtos mais sofisticados no mercado internacional. O conhecimento específico das cadeias globais de produção e suprimento podem servir para identificar as interfaces comerciais onde o poder de negociação pende para os ofertantes de matérias-primas e produtos agroindustriais – como o Brasil. Nessas situações a inovação tecnológica e o investimento em novas tecnologias pode ser de maior retorno e efetividade econômica.

Essa pesquisa evidenciou que as classificações de intensidade tecnológica dos setores do agronegócio não refletem, de fato, o grau de diferenciação alcançado pelos produtos de cada categoria demonstrando que é necessário existir

um aprofundamento no estudo da dinâmica inter e intrasetoriais para identificar os elementos que possibilitem aos produtos brasileiros maior ganho de mercado externo.

7 BIBLIOGRAFIA

MALERBA, F.; MONTOBBIO, F. Exploring factors affecting international technological specialization: the role of knowledge flows and the structure on innovative activity. **Journal of Evolutionary Economics**, Berlin, v. 13, n. 4, 2003.

MCCOMBIE, J.S.L.; THIRWALL, A.P. **Economic growth and the balance-of-payments constraint**. Basingstoke: Macmillan, 1994.

NELSON, R.; WINTER, S. In: **Search of a Useful Theory of Innovation**; Research Policy; v. 6, 1977,

PAVITT, K. **Sectoral Patterns of Technical Change**: Towards a Taxonomy and a Theory; Research Policy. v 13 ,1984.

POSSAS, M.S.; CARVALHO, E.G. Competitividade Internacional: Um Enfoque Teórico: In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 32., Brasília, 1994. **[Anais]**. Brasília, 1994.

SCHMIDT FILHO, R. **Uma perspectiva schumpeteriana/estruturalista do padrão de competitividade internacional brasileiro: 1985-2007**. 2011. 239 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) – Setor de Ciências Sociais Aplicada, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

SCHMIDT FILHO, R.; DA CRUZ LIMA, B. G. C. Padrão de especialização e competitividade internacional dos BRICS: 1985-2012. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 28, n. 2, p. 43-76, 2014.

VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle, **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 80, p.190-207, maio,1966.

XAVIER, C. L. **Padrões de especialização e competitividade no exterior brasileiro**. 2000. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

ANEXOS

ANEXO 1- ENTREVISTAS

Anexo 1- Transcrição Entrevista realizada por telefone às 15 hrs do dia 21 de março de 2016

Início da Entrevista –

Entrevistador - Podemos começar Sr Ernesto

Entrevistado - Sim!

Entrevistador -Estamos realizando um trabalho pelo Centro de Estudos em Agronegócios da UFRGS. Temos alguns questionamentos sobre Óleos Essenciais e gostaríamos de contar com a sua experiência para solucionar eventuais dúvidas.

Entrevistado -Claro, no que souber responder vou ajudar.

Entrevistador -A Ecocitrus exporta Óleos Essenciais?

Entrevistado -Sim exportamos. Mas não saberia lhe dizer exatamente a quantidade pois temos uma área comercial que comercializa todos os produtos da cooperativa, inclusive , os óleos. Em relação ao negócio, a produção de Óleos tem uma importância muito grande pois somos agricultores de citrus e é mais um produto que agrega valor ao dia a dia do produtor

Entrevistador -Qual o principal diferencial do produto da Ecocitrus?

Entrevistado -Nós vendemos um produto orgânico e diferente de outras culturas temos um mercado bem restrito... por exemplo se pegamos a carne, você pode vender a carne pra vários frigoríficos enquanto o óleo é mais restrito.

Entrevistador -O Sr sabe precisar quantos clientes são?

Entrevistado -Não, mas posso dizer que é um mercado direcionado para poucos clientes pois vendemos matéria prima e não um produto final. É como se nós vendêssemos o petróleo. Estou fazendo um paralelo para você entender nós vendemos para industrias que mudam o nosso produto pra fazer medicamentos e perfumes por exemplo.

Entrevistador -O sr acredita que a cooperativa tem uma tecnologia de Vanguarda para produção de Óleos?

Entrevistado -Não. Nós não vendemos os subprodutos do óleo. Esses produtos tem um valor maior no mercado. Perfumes, medicamentos, etc. O óleo para nós aumenta a rentabilidade da propriedade. A cooperativa em si não está preocupada em lucros e sim em poder ajudar as 50 famílias que fazem parte. O cooperado ganha insumos sem custo, assistência técnica, suporte na logística, etc. Tudo isso

é ponderado pois o óleo acaba sendo uma fonte de renda alternativa com o mínimo de despesas para produzir. Tudo parte da fruta que ele já tem.

Entrevistador -O Sr acredita que este mesmo óleo possa ser vendido a um valor mais alto do que é hoje?

Entrevistado -Veja bem... nós somos uma cooperativa de 50 famílias com produção orgânica. Nenhum produtor tem agricultura convencional. Nós temos um crescimento limitado. Não tem muito para onde crescer...

Entrevistador – A Ecocitrus vende direto para a indústria no exterior ou vendem para um terceiro que exporta?

Entrevistado -Temos um setor comercial que contrata só o operador logístico que pode ser para o mercado interno ou externo. A comercialização é nossa.

Entrevistador -Como é feita a formação de preço?

Entrevistado -Vender um kg de óleo ou vender um container o serviço é o mesmo. Fazemos o cálculo do tipo de procedimento e o volume envolvido. É claro que preferimos os clientes que comprem maior quantidade, mas nesse mercado é difícil. Nenhum cliente estoca óleo. Ele compra segundo a necessidade por reposição. É diferente da soja que se mantém grandes estoques. O produto não é estocado, mas também não tem prazo de validade. Ninguém compra para estocar. Compra como reposição de consumo.

Entrevistador -O sr acredita que a tecnologia para produzir óleos no Brasil já está obsoleta?

Entrevistado -Como lhe disse anteriormente nós não vendemos sub-produtos. Nós vendemos matéria prima. Não tem muita tecnologia no processo não. É um semi-acabado que serve de fonte pra fábrica produzir. É bem restrito este mercado mas é um bom mercado. A tecnologia é simples.

Entrevistador – Muito obrigado pelas suas informações. Podemos utilizar o seu nome para divulgar os resultados como contribuição para o Estudo?

Entrevistado -Sim claro

... Término da entrevista.

Anexo 1- Transcrição Entrevista B - Realizada por telefone às 11 hrs do dia 29 de março de 2016

Início da Entrevista –

Entrevistador -Estamos realizando um trabalho pelo Centro de Estudos em Agronegócios da UFRGS. Temos alguns questionamentos sobre Óleos Essenciais e gostaríamos de contar com a sua experiência para solucionar eventuais dúvidas.

Entrevistado -ok.

Entrevistador -A sua empresa exporta Gelatinas?

Entrevistado -Sim exportamos. Exportamos grande parte de nossa produção. Somos os maiores produtores do Brasil de Gelatinas. Produzimos 20 mil toneladas por ano e o mercado mundial é calculado em aproximadamente 300 mil toneladas. Produzimos 6% do que o mundo consome.

Entrevistador -Qual o principal diferencial do produto da sua empresa?

Entrevistado – *Produzimos gelatina mas também temos um portfolio de produtos de valor agregado mais elevado como colágeno com mais proteína e menos gordura, além de gorduras proteínas e minerais que possuem uma ampla gama de aplicação inclusive para o agronegócio.*

Entrevistador -O Sr sabe precisar quantos clientes são atendidos pela empresa?

Entrevistado -Não posso divulgar por ser uma informação confidencial

Entrevistador -O sr acredita que sua empresa possui tecnologia de vanguarda?

Entrevistado – Sim somos a maior empresa da américa latina no que nos propomos a fazer. Temos uma alta escala de produção que é capaz de produzir com menores custos.

Entrevistador – Quais são os fatores que impactam no custo de produção da empresa?

Entrevistado - *A fabricação de gelatina faz parte de um mercado promissor para o couro que posiciona-se como um semiacabado para este setor. Atualmente o Brasil possui um dos maiores rebanhos bovinos do mundo. Isto é uma vantagem para nossa empresa pois temos abundancia de matéria prima.*

Entrevistador – A sua empresa vende direto para a indústria no exterior ou vendem para um terceiro que exporta?

Entrevistado – Exportamos diretamente. Em alguns casos vendemos a marca própria do comprador (pode ser uma rede de varejo ou distribuidor) e este revende o produto no mercado local.

Entrevistador -Como é feita a formação de preço?

Entrevistado – *Precisamos produzir e comercializar uma grande quantidade de produto para um mesmo destino. Dessa forma, é possível ter um custo de produção mais acessível e principalmente diluir o valor total do frete. Mas também existe o outro lado. Existem locais e parceiros que desenvolveram suas marcas e possuem um investimento de marketing atrelado. Nestes locais existe uma percepção de marca diferenciada e é possível não se deter tanto no custo de fechamento de carga pois a margem não é tão apertada. Mas cada caso é um caso.*

Entrevistador – Muito obrigado pelas suas informações. Podemos utilizar o seu nome para divulgar os resultados como contribuição para o Estudo?

Entrevistado -Sim claro

... Término da entrevista.

Anexo 1- Transcrição Entrevista C - Entrevista realizada por telefone às 16 hrs do dia 31 de março de 2016

Início da Entrevista –

Entrevistador -Estamos realizando um trabalho pelo Centro de Estudos em Agronegócios da UFRGS. Temos alguns questionamentos sobre Óleos Essenciais e gostaríamos de contar com a sua experiência para solucionar eventuais dúvidas.

Entrevistado -Sim podem contar.

Entrevistador -A sua empresa exporta Cafés?

Entrevistado -Sim somos parte de um grupo internacional chamado Icona Café que tem sede em Madrid na Espanha. Este grupo possui escritórios espalhados pelo mundo entre eles São Paulo onde estamos. Somos uma empresa que tem o controle da compra, armazenagem, hedging e logística. Não produzimos, compramos de quem produz.

Entrevistador -Qual o principal diferencial do produto da sua empresa?

Entrevistado – Temos flexibilidade comercial e serviços personalizados para nossos clientes, além do cumprimento de prazos, com eficiência e qualidade.

Entrevistador -O Sr sabe precisar quantos clientes são atendidos pela empresa?

Entrevistado -Muitos mas não podemos divulgar. Muitas vezes é uma relação do escritório destino do grupo. Apenas intermediamos.

Entrevistador – Quais fatores o senhor acredita que influenciam no preço do café?

Entrevistado – O produtor de commodities é influenciado diretamente pelo preço internacional do produto. A cotação do dólar e a expectativa de aumento ou diminuição fazem os produtores tomarem a decisão de venda do produto. Ao iniciar a produção, grande parte da safra futura já está comercializada com preços pré-estabelecidos. Trabalhamos com bons produtores que possuem um histórico positivo.

Entrevistador – O senhor acredita que o dólar influencia diretamente o preço do produto?

Entrevistado - Sim. As oscilações podem representar bons negócios se você tem uma boa leitura da tendência do mercado e se antecipa a elas.

Entrevistador – Muito obrigado pelas suas informações. Podemos utilizar o seu nome para divulgar os resultados como contribuição para o Estudo?

Entrevistado -Sim. Sem problemas. Onde será divulgado?

... Término da entrevista.

Anexo 1- Transcrição Entrevista D - Realizada por telefone às 17:30 hrs do dia 31 de março de 2016

Início da Entrevista –

Entrevistador -Estamos realizando um trabalho pelo Centro de Estudos em Agronegócios da UFRGS. Temos alguns questionamentos sobre Óleos Essenciais e gostaríamos de contar com a sua experiência para solucionar eventuais dúvidas.

Entrevistado -Sim. Que tipo de dúvidas? .

Entrevistador -A participação da China na economia mundial é crescente?

Entrevistado -Sim é possível constatar que mesmo com um menor crescimento do PIB os Chineses ainda representam a maior parte da parcela de negócios mundiais. Além disso, existe um movimento crescente de chineses desenvolvendo negócios fora da China. Isto deve ser bem observado e compreendido pois eles possuem uma cultura muito particular de negociar.

Entrevistador -Qual a influência do Agronegócio Brasileiro no mercado Chinês?

Entrevistado – Estamos crescendo nossas exportações para a China baseados principalmente nas commodities agrícolas. Os chineses possuem uma necessidade muito grande de determinados alimentos que precisa ser suprida. A Soja é o principal deles.

Entrevistador – Quais são os fatores, na sua opinião, que influenciam no preço da Soja Exportado para a China?

Entrevistado – As variações de estoque do produto nos principais compradores chineses, a disponibilidade de navios / portos para embarque do produto no Brasil e o poder de negociação dos compradores, são os principais fatores que podem acarretar em um maior ou menor preço de vendas do produto.

Entrevistador – O Sr Sugere que ainda temos deficiência de estrutura para comercializar com a China?

Entrevistado –Existe um grande gargalo logístico no processo de comercialização de soja. A demora dos processos burocráticos no momento de embarque do produto para a China e a quantidade de produto perdido nas rodovias é muito grande no Brasil.

Entrevistador – Muito obrigado pelas suas informações. Podemos utilizar o seu nome para divulgar os resultados como contribuição para o Estudo?

Entrevistado -Sim. Estamos à disposição.

... Término da entrevista.

