

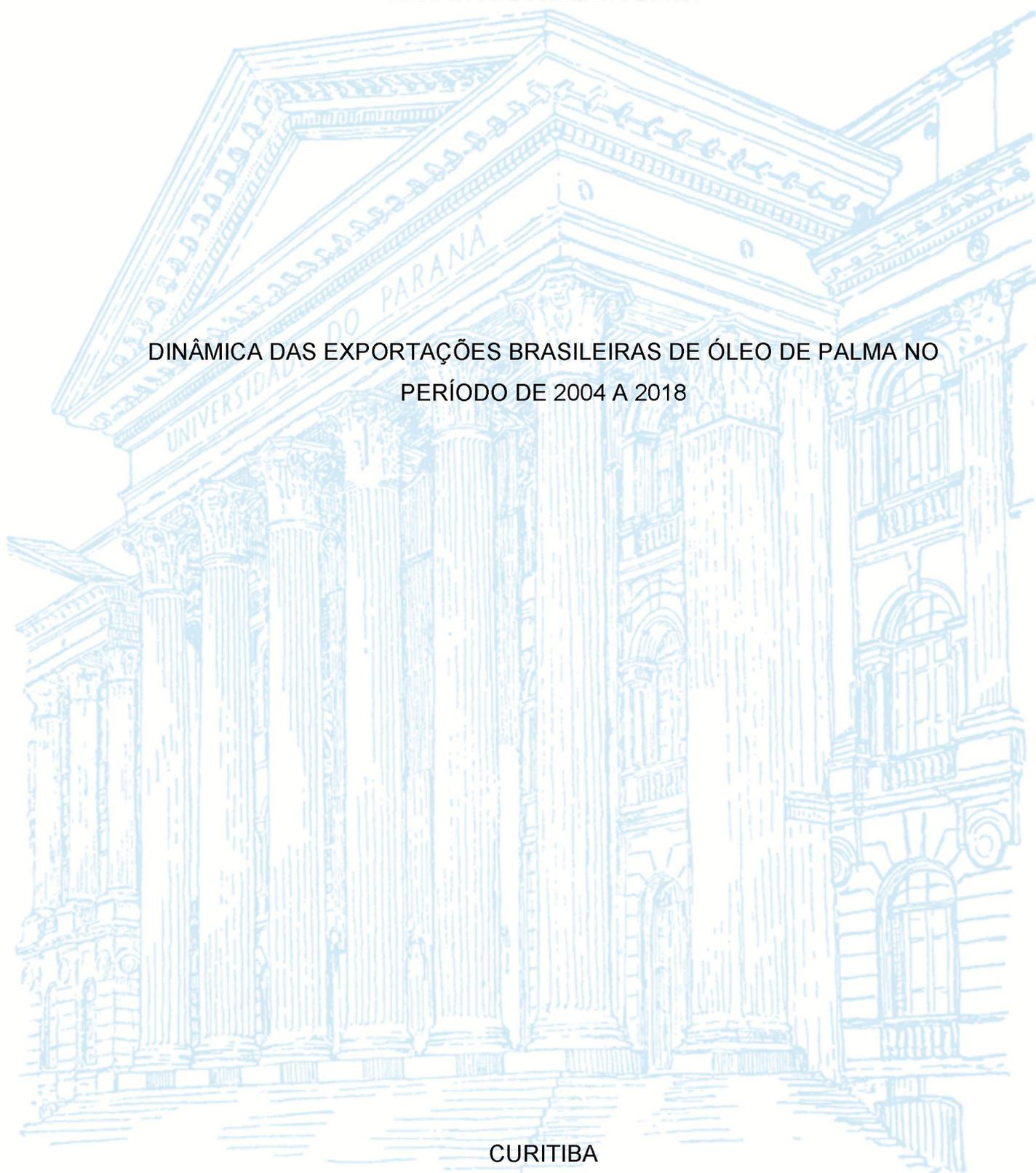
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RENATA NOVAES DA SILVA

DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÓLEO DE PALMA NO  
PERÍODO DE 2004 A 2018

CURITIBA

2019



RENATA NOVAES DA SILVA

DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÓLEO DE PALMA NO  
PERÍODO DE 2004 A 2018

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-graduação MBA em Gestão Florestal, Departamento de Economia Rural, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Gestão Florestal.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Garzel Leodoro da Silva

Coorientadora: Prof<sup>ª</sup> MSC. Jaqueline Valerius

CURITIBA

2019

## RESUMO

O objetivo da presente pesquisa é analisar o comportamento das exportações brasileiras de óleo de palma, no período de 2004 a 2018. Para tanto, identifica os principais *players* da exportação de óleo de palma brasileiro; descreve a evolução da exportação brasileira e dos preços reais do óleo de palma; bem como analisa a concentração da mesma. Levantou-se dados secundários da exportação brasileira de óleo de palma, em quantidade e valor, sendo este deflacionado, obtendo-se assim os valores reais, a fim de descrever a dinâmica das exportações ao longo do período analisado. A participação de cada player importador foi medida através do *Market share*. A verificação da concentração do mercado brasileiro foi por meio do índice de concentração CR. As exportações brasileiras de óleo de palma oscilaram ao longo do período analisado, demonstrando instabilidade neste mercado, altamente concentrado em quatro países, que alternam a posição dos maiores players da exportação do óleo de palma do Brasil ao longo da série temporal. A ausência de diversificação indica enfoque em um mercado e esse enfoque altera de ano a ano. A variável preço real médio oscilou, com redução de 5% de 2004 a 2018.

Palavras-chave: Óleo de palma. *Market-share*. Exportação. Comércio Internacional. *Player* importador.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to analyze the behavior of Brazilian palm oil exports, from 2004 to 2018. Identifies the main player's in Brazilian palm oil exports; describes the evolution of Brazilian exports and real palm oil prices; and analyzes the concentration. Secondary data were collected from Brazilian palm oil exports, in quantity and value, which was deflated, thus obtaining the real values, in order to describe the dynamics of exports over the analyzed period. The share of each importing player was measured through Market share. The concentration of the Brazilian market was verified through the CR concentration index. Brazilian palm oil exports fluctuated over the period analyzed, showing instability in this highly concentrated market in four countries, which alternate the position of Brazil's largest palm oil export players over the time series. The lack of diversification indicates focus on a market and this focus changes from year to year. The average real price variable fluctuated, with a reduction of 5% from 2004 to 2018.

Keywords: Palm oil. Market share. Export. International trade. Importer player.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Principais países exportadores de óleo de palma, valor exportado total de US\$ 33,2 bilhões no ano de 2017.....	12
Figura 2. Evolução do Saldo da Balança Comercial brasileira de óleo de palma, em quantidade e valores reais.....	23
Figura 3. Destino das exportações brasileiras de óleo de palma de 2004 a 2018, por volume médio exportado.....	26
Figura 4. Evolução da quantidade e valor real exportado de óleo de palma brasileiro, por <i>player</i> na exportação brasileira.....	29
Figura 5. Evolução da participação percentual dos principais mercados de destino da quantidade brasileira exportada de óleo de palma, 2004 a 2018. ....	30

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolução das exportações mundiais* de óleo de palma, valor e quantidade, de 2004 a 2018 .....	21
Gráfico 2. Evolução das exportações brasileiras de óleo de palma, valor e quantidade, de 2004 a 2018. ....	24
Gráfico 3. Market share dos principais países players da exportação do óleo de palma brasileiro, para 2004 a 2018. ....	27
Gráfico 4. Evolução dos preços reais médios de soja e óleo de palma, de 2004 a 2018. ....	34
Gráfico 5. Diagrama de dispersão para relação entre o preço real médio do óleo de soja e o preço real médio do óleo de palma, 2004 a 2018. ....	35
Gráfico 6. Evolução do preço real médio, por player da exportação do óleo de palma brasileiro, 2004 a 2018. ....	36

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Teste de correlação de Spearman.....	35
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Parâmetro para classificação da concentração das exportações brasileiras de óleo de palma, a partir do resultado da Razão de Concentração CR4. ....	19
Tabela 2. Preço real médio mundial do óleo de palma e variação percentual (ano a ano), de 2004 a 2018. ....	22
Tabela 3. Variação percentual do valor real exportado, quantidade e preço real médio de óleo de palma do Brasil para seus maiores players, 2004-2018. ....	27
Tabela 4. Variação anual da participação dos mercados de destino nas exportações brasileiras de óleo de palma. ....	31
Tabela 5. Concentração das exportações brasileiras de óleo de palma de acordo com o critério CR1 e CR4 (%). ....	33

## LISTA DE SIGLAS

CR	- Relação de Concentração
ECD	- Teoria Estrutura-Condução-Desempenho
FRED	- Federal Reserve Economic Data
HHI	- índice Herfindal-Hirschman
IPC	- Índice Americano de Preços ao Consumidor
OCE	- Observatório de Complexidade Econômica
PNPB	- Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel
PSOP	- Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma
SPSS	- Statistical Package for Social Sciences
TGC	- Taxa Geométrica de Crescimento
USDA	- United States Department of Agriculture

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 OBJETIVO DO TRABALHO .....	11
1.1.1 Geral .....	11
1.1.2 Específicos.....	11
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
2.1 MERCADO INTERNACIONAL DE ÓLEO DE PALMA .....	11
2.2 COMÉRCIO INTERNACIONAL BRASILEIRO DE ÓLEO DE PALMA .....	13
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>14</b>
3.1 DELIMITAÇÃO TEMPORAL E RECORTE GEOGRÁFICO .....	14
3.2 FONTE DOS DADOS .....	14
3.3 MÉTODOS.....	15
3.3.1 Deflação.....	15
3.3.2 Preço Médio.....	15
3.3.3 Variação Percentual.....	16
3.3.4 Taxa de Crescimento.....	16
3.3.5 Market share .....	17
3.3.6 Índice de Concentração .....	18
3.3.7 Análise de correlação .....	19
3.3.8 Processamento dos dados .....	20
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>20</b>
4.1 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE ÓLEO DE PALMA .....	20
4.2 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÓLEO DE PALMA .....	22
4.3 DINÂMICA DOS PRINCIPAIS PLAYERS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS.....	26
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado para o óleo de palma já é consolidado, o produto é utilizado principalmente como insumo na indústria alimentícia, cosmética e na composição de biocombustíveis. O maior produtor mundial de dendê atualmente é a Indonésia seguida pela Malásia, que somados detêm aproximadamente 80% da produção mundial (OIL WORLD, 2019).

Ampliou-se o interesse brasileiro pela cultura do dendê, ratificado pela implantação do “Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB – criado em 2004 como uma política pública de fomento à diversificação da matriz energética brasileira” (SILVA, 2016, p. 45).

Fortalecendo este interesse, no ano de 2010 foi implantado o Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma (PSOP), “um arranjo institucional cujo principal objetivo é a orientação da expansão da produção do óleo de palma no Brasil, com ênfase na Amazônia Legal” (ibid., 2016, p. 47).

De acordo com Bentes e Homma (2016), apesar da produção brasileira de óleo de palma ainda ser baixa em relação aos grandes produtores mundiais (em especial os asiáticos), no período de 2010 a 2015 as exportações brasileiras de óleo de palma apresentaram um crescimento de 833,50%, passando de 14 mil toneladas/ano para 130 mil toneladas/ano, com taxa de crescimento de 48,65% a.a., sendo mais de 400 mil toneladas no período e atendendo 30 países da Europa, América, Ásia e África, totalizando mais de US\$ 361 milhões.

Nesse sentido, ao avaliar a dinâmica das exportações se oferece subsídios para o delineamento de estratégias mercadológicas e elaboração de políticas públicas adequadas à expansão da comercialização brasileira de óleo de palma no mercado internacional e assim podendo impactar também a produção.

Portanto, busca-se reunir dados e informações com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: Qual a dinâmica recente das exportações brasileiras de óleo de palma?

## 1.1 OBJETIVO DO TRABALHO

### 1.1.1 Geral

A presente pesquisa tem como principal objetivo identificar a dinâmica das exportações brasileiras de óleo de palma, no período de 2004 a 2018.

### 1.1.2 Específicos

De acordo com Farias Filho e Arruda Filho (2015, p. 23), tanto o problema de pesquisa quanto o objetivo geral podem ser desdobrados em objetivos específicos, servindo, portanto, de parâmetros. Nesta proposta de pesquisa os objetivos específicos foram segmentados em três aspectos: exploratório, descritivo e explicativo, conforme apresentado a seguir:

- Descrever a evolução das exportações brasileiras e dos preços reais do óleo de palma;
- Identificar os principais players da exportação de óleo de palma brasileira;
- Analisar a concentração das exportações brasileiras de óleo de palma entre os maiores players da exportação de óleo de palma do Brasil.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 MERCADO INTERNACIONAL DE ÓLEO DE PALMA

A demanda por óleo de palma no mundo é impulsionada principalmente pelo crescimento da indústria alimentícia e o do mercado de biocombustíveis. Sobre esse contexto, Levermann e Souza (2014, p.13-14) apontam que

A demanda por óleos vegetais está em constante crescimento, devido ao aumento da população e da renda [...] A FGV Projetos estima que o consumo mundial de óleo de palma crescerá para aproximadamente 71 milhões de toneladas, até 2020, e para aproximadamente 81 milhões, em 2025 – na atual safra de 2013/14, o consumo mundial, segundo o USDA, será de cerca de 56,5 milhões de toneladas.

De acordo com o Observatório de Complexidade Econômica (OCE, 2017), no ano de 2017, 86% das exportações mundiais de óleo de palma foram realizadas por países asiáticos, com destaque para a Indonésia e Malásia que juntos concentraram 85% das exportações mundiais.

O continente Asiático mantém a liderança em exportação [...] Em 2011, a Indonésia destacou-se como a maior produtora mundial, totalizando cerca de 100 milhões de toneladas, seguida da Malásia (85 milhões de toneladas). Em termos de participação mundial na produção de Palma de Óleo, 43% compete a Indonésia, 38% vêm da Malásia, 5% da Tailândia, 4% da Nigéria e o Brasil participa com 1%, os 10% restantes são distribuídos entre outros países (MORAES, MARTORANO e SANTOS, 2013, p. 1).

A segunda maior participação no mercado exportador de óleo de palma concentra-se no continente europeu com 6% das exportações mundiais, com destaque para Países Baixos com 3,6% das exportações. A América do Norte e a América do Sul representaram, respectivamente, 3% e 2% das exportações mundiais de óleo de palma em 2017 (Figura 1). O Brasil representou apenas 0,16% das exportações mundiais de óleo de palma no referido ano.

Figura 1. Principais países exportadores de óleo de palma, valor exportado total de US\$ 33,2 bilhões no ano de 2017.



Fonte: (OEC, 2017).

Partindo desse pressuposto, ratificado pelos dados do United States Department of Agriculture (USDA, 2017), apesar de mais de 40 países produzirem o óleo de palma, o mercado internacional do produto é liderado por apenas dois países Asiáticos, sendo eles Malásia e Indonésia. América Latina e, em especial, o Brasil contribuem timidamente neste mercado, quando comparado aos grandes líderes mundiais.

## 2.2 COMÉRCIO INTERNACIONAL BRASILEIRO DE ÓLEO DE PALMA

Apesar de representar uma fatia pequena do mercado internacional de exportação de óleo de palma, o Brasil exportou para 38 países, que se distribuem na Europa, América, Ásia e África (BENTES e HOMMA, 2016).

No caso de mercado externo, forma-se um *pool* de empresas, capitaneadas pela Agropalma, as quais vendem o óleo para *brokers* estrangeiros que compram em grandes quantidades e o revendem em quantidades menores. As exportações são feitas para Alemanha, Holanda e Reino Unido. Entretanto, a parcela significativa de produção fica no mercado interno. (GONTIJO, FERNANDES e SARAIVA, 2012, p. 861)

Chama a atenção o custo de produção do óleo de palma brasileiro, quando comparado aos custos de produção dos maiores produtores mundiais. De acordo com Veiga e Rodrigues (2016), em 2012 o custo de produção do óleo de palma de uma empresa líder no Brasil variou entre US\$ 720,00 a US\$ 750,00 por tonelada de óleo bruto, um custo médio 84% maior que o custo da Malásia e 145% maior que o custo da Indonésia (US\$ 400,00/ tonelada de óleo de bruto e; US\$ 300,00/ tonelada de óleo bruto, respectivamente). Os autores apontam que, para melhor se posicionar no mercado global e conquistar nicho de mercado, a estratégia adotada foi a adequação à padrões ambientais mais rigorosos para poder competir e conquistar um nicho de mercado mais exigente, quanto a produção sustentável:

a empresa brasileira não pretende competir diretamente com as companhias asiáticas no mercado internacional de óleo de palma. Seu objetivo é ocupar nichos de mercado, nos quais se paga um preço premium pelo produto certificado, e obter ganhos de reputação para acessar novos mercados no segmento de derivados de gorduras vegetais. Clientes corporativos brasileiros são os alvos preferenciais porque a empresa consegue fornecer produtos customizados, apesar de os custos de transporte e distribuição serem elevados no país. (VEIGA e RODRIGUES, 2016, p. 16)

Custos de produção e de logística são fatores que contribuem para a pequena participação do Brasil no mercado internacional do óleo de palma, uma vez que torna o produto nacional menos competitivo no mercado, pela ótica do custo, em relação aos demais países produtores.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 DELIMITAÇÃO TEMPORAL E RECORTE GEOGRÁFICO

Para o desenvolvimento da presente pesquisa adotou-se o recorte temporal que compreende o período de 2004 a 2018. A determinação do ano de 2004 como T0 da pesquisa, se deu “em virtude de ser o ano de criação do Programa Nacional de Biocombustíveis (PNPB)” (SILVA, 2016, p. 30), momento no qual iniciaram-se maiores investimentos e políticas de fomento à produção de óleo de palma no Brasil.

#### 3.2 FONTE DOS DADOS

Foram utilizados dados secundários da exportação brasileira de óleo de palma disponibilizados na base da Organização das Nações Unidas (UNCOMTRADE, 2019) e na base do IndexMundi (INDEXMUNDI, 2019).

Na referida base de dados, foram coletadas informações anuais do valor monetário (US\$) e quantidade (Quilograma - kg) de óleo de palma e suas frações; refinado ou não, mas não quimicamente modificado (Código 1511 do UnContrade) para os cinco maiores players da exportação do produto brasileiro no período de 2004 (T0 da pesquisa) a 2018 (T14 da pesquisa), totalizando 15 anos. Também foram coletados dados anuais do preço do óleo de soja (US\$) na base de dados IndexMundi, a fim de subsidiar a influência do preço do óleo de soja sobre o preço do óleo de palma.

O parâmetro adotado para a escolha dos cinco países a serem analisados na pesquisa foi a quantidade e valor médio exportado para os países no intervalo de tempo do estudo (de 2004 a 2018). Fazem parte da pesquisa os cinco países que, obrigatoriamente, apresentaram os maiores valores médios para o período e foram destino da exportação brasileira de óleo de palma em pelo menos 7 dos 15 anos considerados no presente estudo.

Os dados de valor monetário de exportação obtidos junto ao UnComtrade (2019) e junto ao IndexMundi (2019) são valores nominais. Desta forma, se mostrou necessário a obtenção da série histórica anual de dados do Consumer Price Index (CPI ou Índice Americano de Preços ao Consumidor - IPC), entre 2004 a 2018, na base do Federal Reserve Economic Data (FRED, 2019). Essas informações foram

utilizadas para a correção da inflação dos valores monetários de exportação, ambos expressos em dólares.

### 3.3 MÉTODOS

#### 3.3.1 Deflação

Um dos objetivos da pesquisa é a verificação da evolução real dos valores monetários e dos preços ao longo do tempo. Para tanto, descontou-se a inflação da série histórica dos valores obtidos no UnComtrade (2019), adotando-se a metodologia sugerida por Mendes e Padilha Junior (2007, p. 253) equação (1), também utilizada nas pesquisas de Valerius e Silva (2017, p. 3 e 4) e Jagnow (2016, p. 21 e 22).

$$V_{real(i)} = V_{nominal(i)} * \left( \frac{CPI_{base(2018)}}{CPI_i} \right) \quad (1)$$

Onde:

$V_{real(i)}$  = Valor Real do óleo de palma ou óleo de soja no período  $i$

$V_{nominal(i)}$  = Valor Nominal do óleo de palma ou óleo de soja no período  $i$

$CPI_{base(2018)}$  = Índice Americano de Preço ao Consumidor ano base 2018

$CPI_i$  = Índice Americano de Preço ao Consumidor do período  $i$

#### 3.3.2 Preço Médio

O preço não é uma informação medida pela UnComtrade. Desta forma, para a obtenção do preço médio do óleo de palma, para cada player por ano, foi utilizado o método da média aritmética simples equação (2) obtendo-se assim uma proxy do preço.

$$P_{k(i)} = \frac{V_{k(i)}}{q_{k(i)}} \quad (2)$$

Onde:

$P_{k(i)}$  = Preço médio pago pelo País importador  $k$  no ano  $i$ , em US\$/kg

$V_{k(i)}$  = Valor total pago pelo País importador  $k$  no ano  $i$ , em US\$

$q_{k(i)}$  = Quantidade comprada pelo País importador  $k$  no ano  $i$ , em kg

### 3.3.3 Variação Percentual

Para verificar a evolução da comercialização de óleo de palma (em valores reais US\$ e quantidade vendida) do Brasil com seus maiores players importadores, utilizou-se a variação percentual como métrica, também empregada nos estudos de Matos, Filgueiras, Nascimento e Silva (2016, p. 112) e Valerius e Silva (2017, p. 131).

A diferença percentual entre o valor final  $f$  e o valor inicial  $i$  do óleo de palma exportado, foi calculada através da equação (3).

$$\Delta V = \left( \frac{V_f - V_i}{V_i} \right) * 100 \quad (3)$$

Onde:

$\Delta V$  = Variação percentual do valor exportado de  $V_{inicial}$  e  $V_{final}$ ;

$V_f$  = Valor exportado no tempo final  $f$ , valor de referência;

$V_i$  = Valor exportado no tempo inicial  $i$ , valor base.

### 3.3.4 Taxa de Crescimento

Como é possível observar através da equação (3), a variação percentual supracitada limita-se a comparação do valor exportado apenas do ano de referência em relação ao ano base (dois períodos). Objetivando viabilizar a análise das flutuações ao longo da série temporal (2004 a 2018), nesta pesquisa adotou-se a taxa geométrica de crescimento (TGC), ou variação percentual, empregado nos estudos de Matos, Filgueiras, Nascimento e Silva (2016, p. 113), Valerius e Silva (2017, p. 131 e 132) e Ladeira (2016, p. 24 e 25).

A TGC foi obtida através do modelo de regressão log-lin demonstrado na equação (4) (GUJARATI, 2011, p. 180).

$$\ln Y_t = \beta_0 + t * \beta_1 + u_t \quad (4)$$

Considerando

$$\beta_0 = \ln Y_0 \quad (5)$$

$$\beta_1 = \ln(1 + r) \quad (6)$$

Onde:

$Y_t$  = Valor da variável dependente (Valor ou quantidade) no período  $t$ ;

$Y_0$  = Valor inicial ( $t_0 = 2004$ ) da variável dependente (Valor ou quantidade);

$r$  = taxa geométrica de crescimento

$u_t$  = termo de erro

Para extrair a variação relativa em  $Y$  em função da variação absoluta do regressor (variável  $t$ ), aplica-se a derivada na equação (4) de modo que

$$\frac{d(\ln Y_t)}{dt} = \frac{d(\beta_0)}{dt} + \frac{d(t * \beta_1)}{dt} + \frac{(u_t)}{dt} \quad (7)$$

$$\left(\frac{1}{Y}\right) \left(\frac{dY}{dt}\right) = 0 + \beta_1 + 0 \quad (8)$$

$$\beta_1 = \frac{\left(\frac{dY}{Y}\right)}{dt} \quad (9)$$

$$\beta_1 = \frac{\Delta \text{relativa no regressando}}{\Delta \text{absoluta no regressor}} \quad (10)$$

O coeficiente angular  $\beta_1$  equação (10) representa a taxa de crescimento instantânea no tempo  $t$ . Para obter o valor da taxa geométrica de crescimento  $r$ , aplica-se o anti-logaritmo natural na equação (6), obtendo portanto a equação (11)

$$r = [(\text{anti ln } \beta_1 - 1) * 100] \quad (11)$$

### 3.3.5 Market share

Na teoria Estrutura-Conduta-Desempenho (ECD), mensura-se o grau de concentração de mercados, adotando como principais indicadores o Market share,

Relação de concentração (CR) e índice Herfindal-Hirchsman (HHI) (OLIVEIRA, 2014, p. 8), nesta pesquisa abordados nos itens 3.3.5 e 3.3.6.

O Market share é um clássico indicador de desempenho empresarial (SANTANA, CARVALHO e MENDES, 2008, p. 82), sendo que neste estudo, utiliza-se a mesma adaptação adotada por Ladeira (2016), a fim de determinar os principais parceiros comerciais do Brasil em relação à exportação de óleo de palma.

Para medir a participação de cada um dos cinco maiores players no destino das exportações de óleo de palma brasileiro, tanto em valores reais (US\$) quanto em quantidade (kg), foi utilizada a equação (12).

$$s_{ti} = \frac{X_{ti}}{X_{tw}} * 100 \quad (12)$$

Onde:

$X$  = Valor real ou quantidade das exportações

$i$  = Exportação brasileira de óleo de palma para o player  $i$

$w$  = Exportação brasileira de óleo de palma para o mundo

$t$  = período

Considerando

$$0 < s_{ti} < 100$$

quanto mais próximo de 100 o resultado do Market share, maior é a participação do player nas exportações brasileiras de óleo de palma, portanto, representando um importante parceiro comercial.

### 3.3.6 Índice de Concentração

Para a esta pesquisa, adaptou-se a teoria da economia industrial para mensurar a concentração das exportações brasileiras de óleo de palma.

Para tanto, utilizou-se como indicador uma adaptação do CR, uma vez que é uma medida de concentração parcial, não necessitando da totalidade das empresas do mercado (nesta pesquisa, a totalidade dos players da exportação brasileira de óleo de palma). Essa adaptação também foi adotada por Valerius e Silva (2017, p.

133), em pesquisa similar. A relação de concentração é obtida através da equação (13).

$$CR_k = \sum_{i=1}^k y_i \quad (13)$$

Onde:

$CR_k$  = concentração dos  $k$  maiores players da exportação de óleo de palma do Brasil  
 $y_i$  = Participação do  $i$ ésimo maior player da exportação de óleo de palma, no valor exportado pelo Brasil

A fim de investigar a concentração do mercado de exportação de óleo de palma brasileira, calculou-se a razão de concentração (CR<sub>k</sub>) do primeiro país e dos quatro países maiores exportadores do produto brasileiro. O parâmetro de referência adotado na avaliação do CR<sub>4</sub> é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Parâmetro para classificação da concentração das exportações brasileiras de óleo de palma, a partir do resultado da Razão de Concentração CR<sub>4</sub>.

Níveis de Concentração	Razão de Concentração CR <sub>4</sub>
Altamente concentrado	$i > 75\%$
Alta concentração	$65\% < i < 75\%$
Concentração moderada	$50\% < i < 65\%$
Baixa concentração	$35\% < i < 50\%$
Ausência de concentração	$i < 35\%$
Claramente atomístico	$i = 2\%$

Fonte: Bain (1959).

### 3.3.7 Análise de correlação

Para verificar a existência de correlação entre as variáveis preço real médio do óleo de palma e preço real do óleo de soja, utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ). É uma medida de associação entre duas variáveis que reflete a intensidade desta relação, não é sensível a assimetrias na distribuição nem à presença de outliers. Logo, não exige que os dados provenham de duas populações normais. O coeficiente de correlação de Spearman é calculado pela equação (14) (GUJARATI, 2011, p. 385)

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (14)$$

Onde:

$n =$  Número de pares ordenados  $(x_i; y_i)$

$d_i =$  posto de  $x_i$  dentre os valores de  $x$  – posto de  $y_i$  dentre os valores de  $y$ .

Considerando

$$-1 \leq \rho \leq +1$$

quanto mais próximo de  $-1$  ou  $+1$  é o seu valor, maior será a correlação, positiva ou negativa. Logo, o sinal da correlação indica o sentido do relacionamento das variáveis: quando positivo as variáveis são diretamente relacionadas (variam no mesmo sentido); quando negativo as variáveis são inversamente relacionadas (variam em sentidos opostos). Se não há correlação entre as variáveis, o coeficiente é zero.

### 3.3.8 Processamento dos dados

Os dados foram tabulados e processados em planilhas eletrônicas no Software estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS versão 20.0). Através do SPSS foram realizados todos os cálculos apresentados nos tópicos anteriores, além da elaboração de resumos estatísticos descritivos e inferencial.

## 4 RESULTADOS

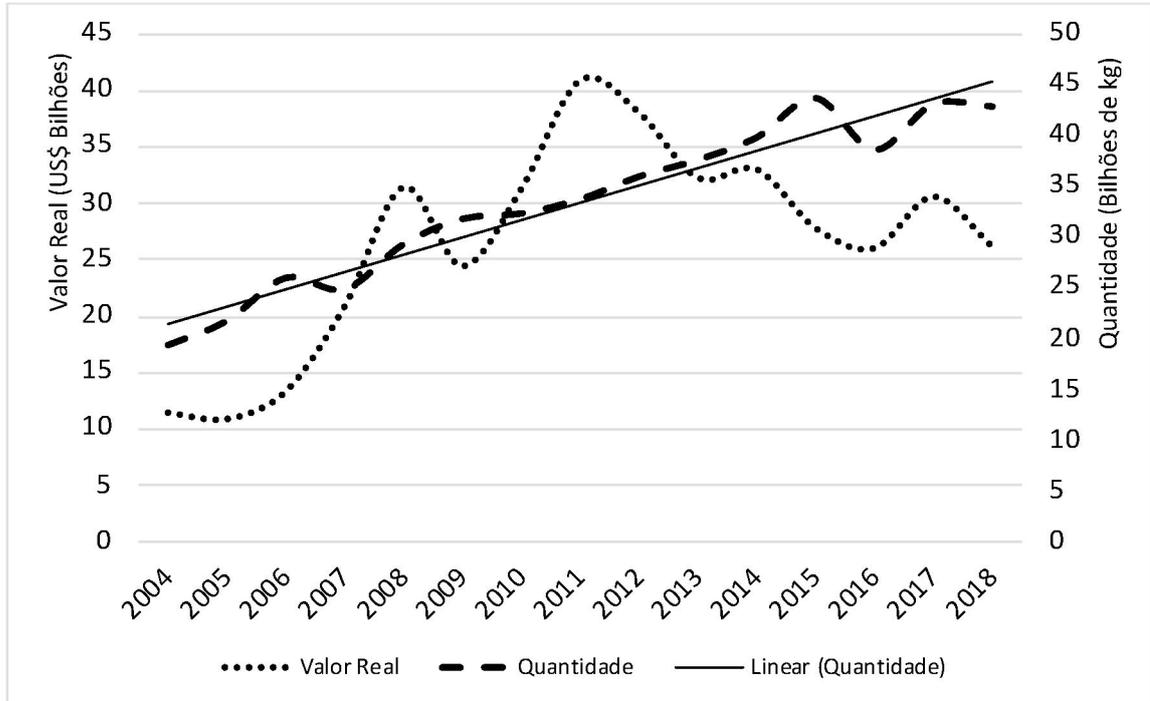
### 4.1 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE ÓLEO DE PALMA

O mercado internacional de óleo de palma de 2004 para 2018 apresentou uma variação positiva de 121% na quantidade exportada e de 128% no valor real (Gráfico 1), o que representou um incremento de 3% no preço real médio do período. Analisando isoladamente as variáveis, tem-se uma tendência de crescimento linear na quantidade exportada de óleo de palma, o que não acontece com a variável valor real.

O óleo de palma exportado no mundo, em valores reais, apresentou instabilidade durante a série temporal, com dois momentos significativos de expansão, seguidos de retração: 1) crescimento de 174,5% de 2004 a 2008, seguido

de retração de 22,3% de 2008 para 2009; 2) crescimento de 67,4% de 2009 a 2011, seguido de retração de 36% de 2011 a 2018.

Gráfico 1. Evolução das exportações mundiais\* de óleo de palma, valor e quantidade, de 2004 a 2018



Fonte: elaboração da autora, com base em UnComtrade (2019).

\* Representado pela somatória, valor e quantidade, dos principais exportadores mundiais (Indonésia, Malásia, Países Baixos e Guatemala)

Quanto ao preço real médio mundial, o menor valor registrado foi no ano de 2005 com US\$ 0,50/kg, 15% menor quando comparado preço do ano de 2004. A maior variação percentual negativa foi registrada no ano de 2015, redução de 23% no preço real médio, que passou de US\$ 0,83/kg em 2014 para US\$ 0,64/kg em 2015. A máxima do preço real médio mundial foi no ano de 2011, com US\$ 1,21/kg, 53% maior que a média do período, que foi de US\$ 0,79/kg (Tabela 2).

Tabela 2. Preço real médio mundial do óleo de palma e variação percentual (ano a ano), de 2004 a 2018.

<b>ANO</b>	<b>Preço real médio (US\$)</b>	<b>Variação %</b>
2004	0,59	
2005	0,50	-15%
2006	0,51	2%
2007	0,84	64%
2008	1,07	28%
2009	0,77	-28%
2010	0,97	26%
2011	1,21	25%
2012	1,06	-13%
2013	0,86	-19%
2014	0,83	-3%
2015	0,64	-23%
2016	0,67	6%
2017	0,71	5%
2018	0,61	-14%

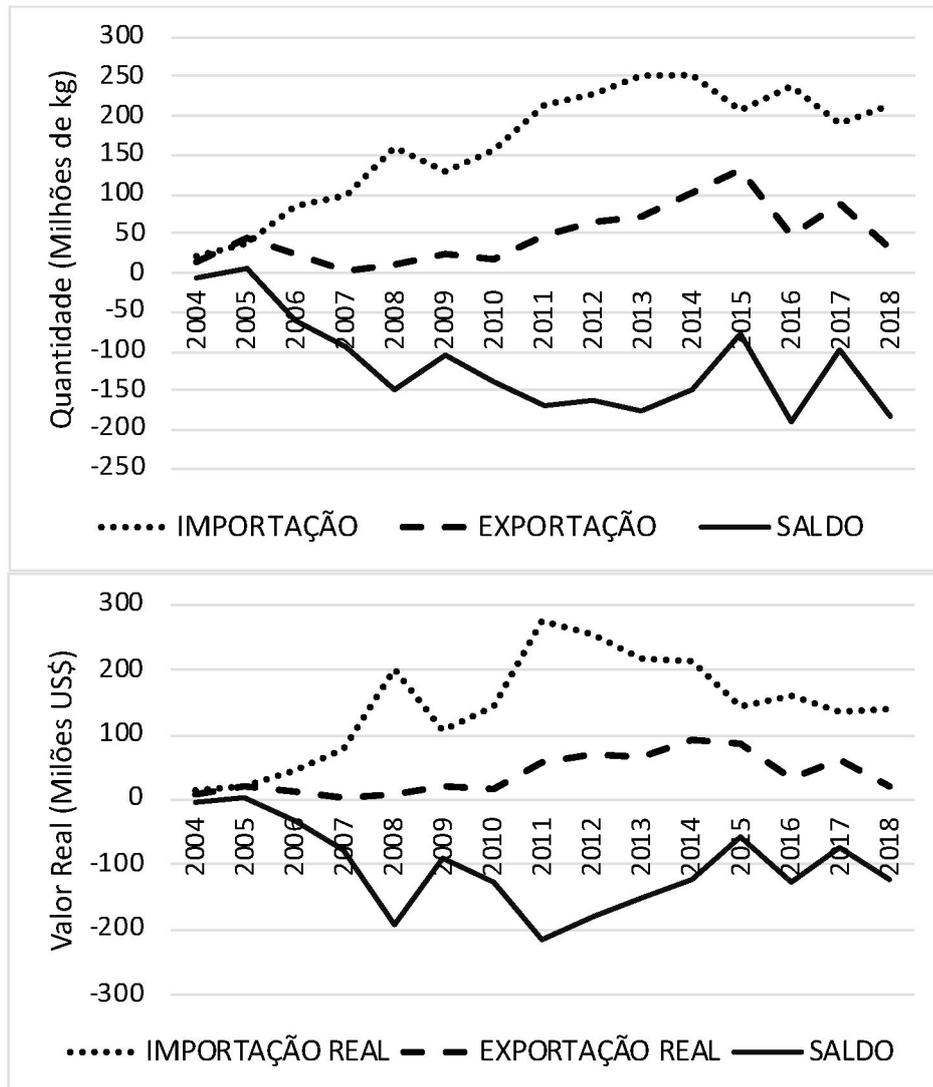
Fonte: elaboração da autora, com base em UnComtrade (2019).

## 4.2 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÓLEO DE PALMA

O saldo da Balança Comercial brasileira de óleo de palma é deficitário durante quase todo o horizonte temporal do estudo, exceto no ano de 2005 com superávit de 5,576 mil toneladas de óleo de palma, o que representou US\$ 2,9 milhões em valores reais (Figura 2).

Essa conjuntura confirma que o Brasil ainda não é autossuficiente na produção de óleo de palma para o abastecimento do mercado interno, sendo, portanto, um importador líquido: “O consumo atual do Brasil supera em muito sua produção – os valores são de 550.000 toneladas e 320.000 toneladas, respectivamente” (LEVERMANN e SOUZA, 2014, p. 14).

Figura 2. Evolução do Saldo da Balança Comercial brasileira de óleo de palma, em quantidade e valores reais.



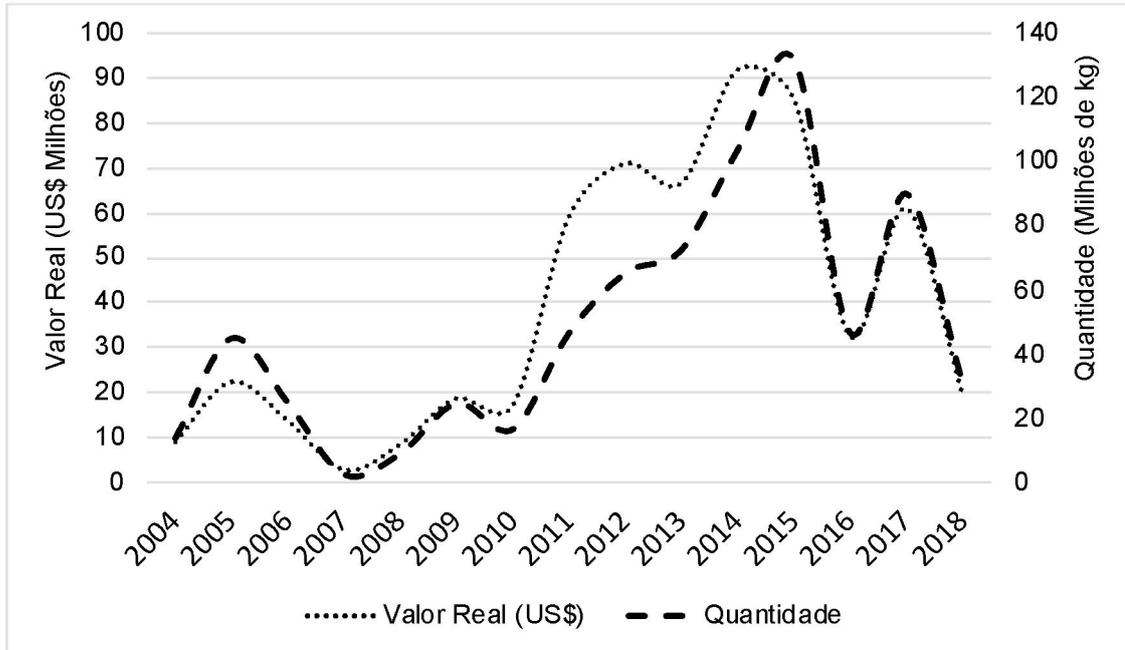
Fonte: elaboração da autora, com base em UnComtrade (2019).

Ao longo da série temporal analisada, observa-se uma alta instabilidade das exportações brasileiras de óleo de palma (Gráfico 2), entretanto, com taxa de crescimento positiva no período analisado. Entre o período de 2004 a 2018, a quantidade de óleo de palma brasileira exportada apresentou uma taxa de crescimento de 14,2% ao ano, enquanto a taxa de crescimento do valor real médio foi 14,5% ao ano e do preço real médio de 0,2% ao ano.

No primeiro subperíodo, 2004 a 2007, identifica-se uma fase de grande retração, apesar da alta verificada entre 2004 para 2005, sendo a queda de 95% na quantidade exportada e de 70% em relação ao valor real indicando que neste subperíodo o preço aumentou. Esse panorama também foi identificado por Almeida

(2012), uma retração das exportações brasileiras no mesmo período e, de outro lado, o ano de 2004 como marco do aumento das importações brasileiras de óleo de palma, atingindo 165 mil toneladas em 2010.

Gráfico 2. Evolução das exportações brasileiras de óleo de palma, valor e quantidade, de 2004 a 2018.



Fonte: elaboração da autora, com base em UnComtrade (2019).

O segundo subperíodo compreende os anos de 2008 a 2014, marcado por alta expansão do nível das exportações brasileiras de óleo de palma, com grandes variações. Do ano de 2008 ao ano de 2014 observa-se um incremento de 985,8% no valor real, que passou de US\$ 8,5 milhões, no ano de 2008, para US\$ 91,9 milhões, no ano de 2014, e de 1.058,1% na quantidade que passou de 8.951,7 toneladas no ano de 2008, para 103.669,1 toneladas no ano de 2014.

Quanto ao preço real médio, quando comparado os valores nos anos de 2008 aos de 2014, verifica-se uma redução de 6,3%, passando de US\$ 0,95/kg, em 2008 para US\$ 0,89/kg, em 2014.

Resultados similares aos obtidos sobre a expansão do volume exportado, foram apresentados por Monteiro e Homma<sup>1</sup> (2014), cuja pesquisa identificou crescimento nas taxas de exportações brasileira de óleo de palma, de 34% quando comparado o volume exportado em 2008 e 2012. O mesmo contexto também foi

<sup>1</sup> A base de dados utilizada pelos autores USDA, difere da base de dados da presente pesquisa UnComtrade, o que pode justificar divergências pontuais nos valores obtidos.

identificado por Bentes e Homma (2016, p. 20): “Os países de maior demanda por esses produtos foram os Países Baixos (Holanda) (46,86%), Alemanha (26,21%), Colômbia (12,79%), Estados Unidos (3,50%), México (3,28%) e Espanha (3,01%)”.

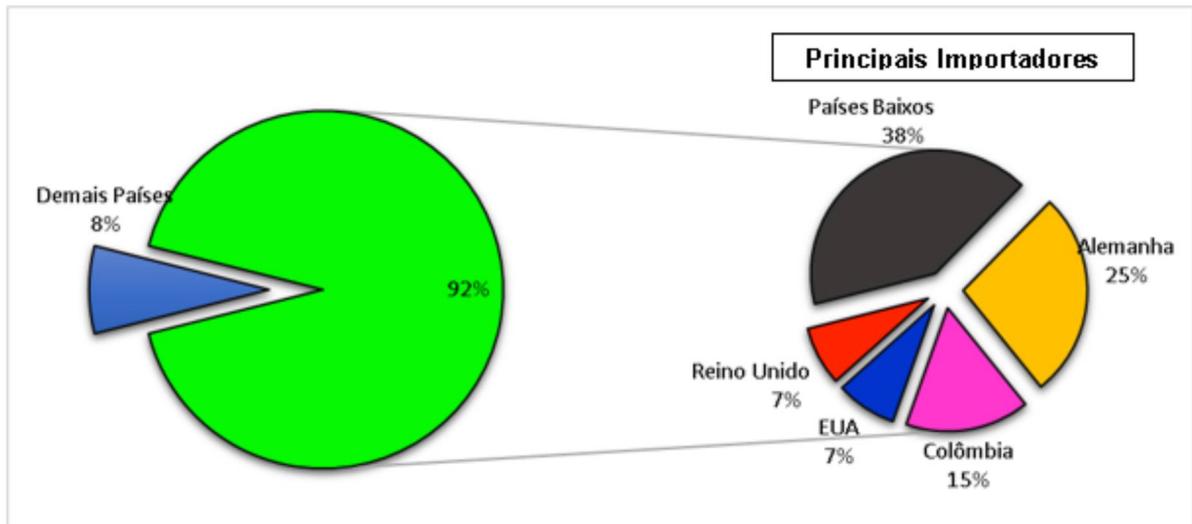
O último subperíodo abrange os anos de 2015 a 2018. Nesse intervalo nota-se uma instabilidade no comércio externo do produto brasileiro, com dois ciclos de significativa expansão e retração seguidos, culminando em decréscimo de 77,4% no valor real (passando de US\$ 85,23 milhões, em 2015, para US\$ 19,29 milhões, em 2018) e de 76,7% na quantidade exportada de óleo de palma (passando de 131.673,86 toneladas em 2015, para 30.665,15 toneladas em 2018). O preço também seguiu esta tendência, redução de 3,1% no preço real médio, que passou de US\$ 0,65/kg no ano de 2015, para US\$ 0,63/kg no ano de 2018.

Ao comparar a dinâmica das exportações brasileiras de óleo de palma com a dinâmica mundial, percebe-se que a partir do ano de 2010 o volume de óleo de palma exportado pelo Brasil seguiu a mesma tendência apresentada no mercado internacional, expansão de 2010 a 2015 e instabilidade de 2015 a 2018 (Gráfico 1). O preço também seguiu a tendência de redução de 4,7% no preço real médio, que passou de US\$ 0,64/kg no ano de 2015, para US\$ 0,61/kg no ano de 2018.

Ao longo da série temporal analisada, observa-se que o Brasil exportou óleo de palma para 43 países, distribuídos nos continentes Americano, Europeu, Oceania, Asiático e Africano (Figura 3). De 2004 a 2018, o Brasil exportou mais de 720 mil toneladas do produto, o que representou um montante total aproximado de US\$ 580 milhões. O detalhamento dos principais mercados de destino é apresentado na Seção 4.3.



Gráfico 3. Market share dos principais países players da exportação do óleo de palma brasileiro, para 2004 a 2018.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

Tabela 3. Variação percentual do valor real exportado, quantidade e preço real médio de óleo de palma do Brasil para seus maiores players, 2004-2018.

PAIS	% Valor Real	% Quantidade	% Preço real médio
Alemanha	12%	4%	8%
Colômbia *	Indefinível	Indefinível	Indefinível
EUA	202%	137%	27%
Países Baixos	450%	688%	-30%
Reino Unido	4406%	4990%	-11%
MUNDO	114%	124%	-5%

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

\* O país não importou óleo de palma brasileira no ano T0 (2004), portanto não apresentando valor real, quantidade e preço médio. Como a variação percentual requer a divisão pelo valor inicial da série, matematicamente, tem-se uma divisão de um número não nulo por zero, o que se enquadra como um resultado indefinível.

Analisando as quantidades e valores exportados para cada player da exportação do óleo de palma brasileiro, observa-se que não existe uma estratégia de diversificação dos destinos das exportações, tanto nos períodos em que as exportações foram menores em termos de valor e quantidade quanto nos períodos de maior expansão, sempre foram concentrados em poucos players (Figura 4).

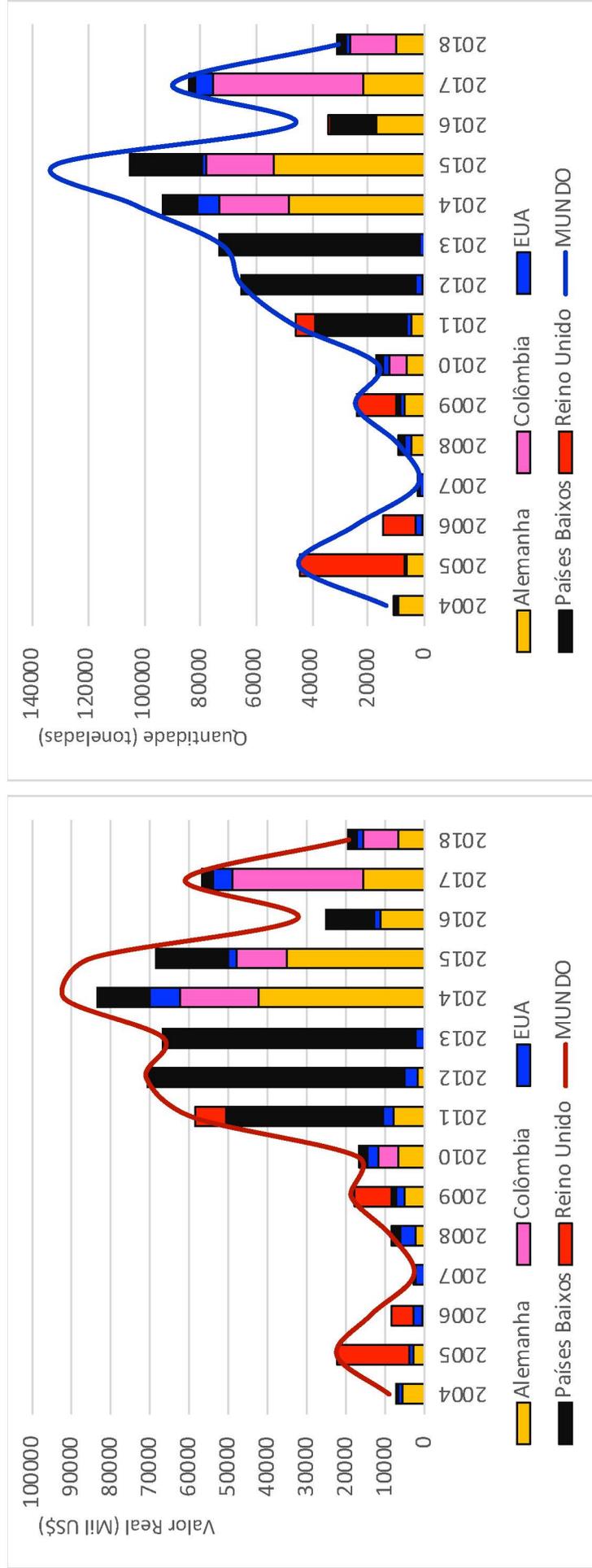
Especificamente nos anos de 2011 a 2013, os Países Baixos representaram o principal destino das exportações brasileiras de óleo de palma, com um crescimento médio de 3.273% quando comparado ao ano anterior, 2010.

Em um estudo sobre as variações dos preços do dendê para a economia brasileira, no período de 1980 a 2008, Gontijo, Fernandes e Saraiva (2012, p. 870) concluem que

O somatório dos coeficientes ARCH e GARCH determina a persistência de riscos nos retornos. Para a commodity óleo de dendê, esse valor foi de 0,954598, o que sinaliza forte persistência de choques sobre a volatilidade. Isso significa que qualquer variação nos preços de tal commodity pode corresponder à instabilidade para seus mercados, incluindo produtores, que poderão ter grandes baixas. A cultura de dendê é fortemente suscetível a choques sobre a volatilidade, que irão se dissipar vagarosamente, o que faz com que o processo de reversão à média se torne lento.

De acordo com Bentes e Homma (2016), no ano de 2014 a Europa suspende o benefício fiscal concedido, até então, ao óleo de palma brasileiro. A taxa em 3,8% para o óleo de palma bruto e em 10% para óleo de palma refinado aumentou os custos das exportações brasileiras para o continente, o que reduz a competitividade do produto brasileiro no mercado europeu frente a concorrência dos produtores africanos e latino-americanos (BRITO, 2014, p. 26).

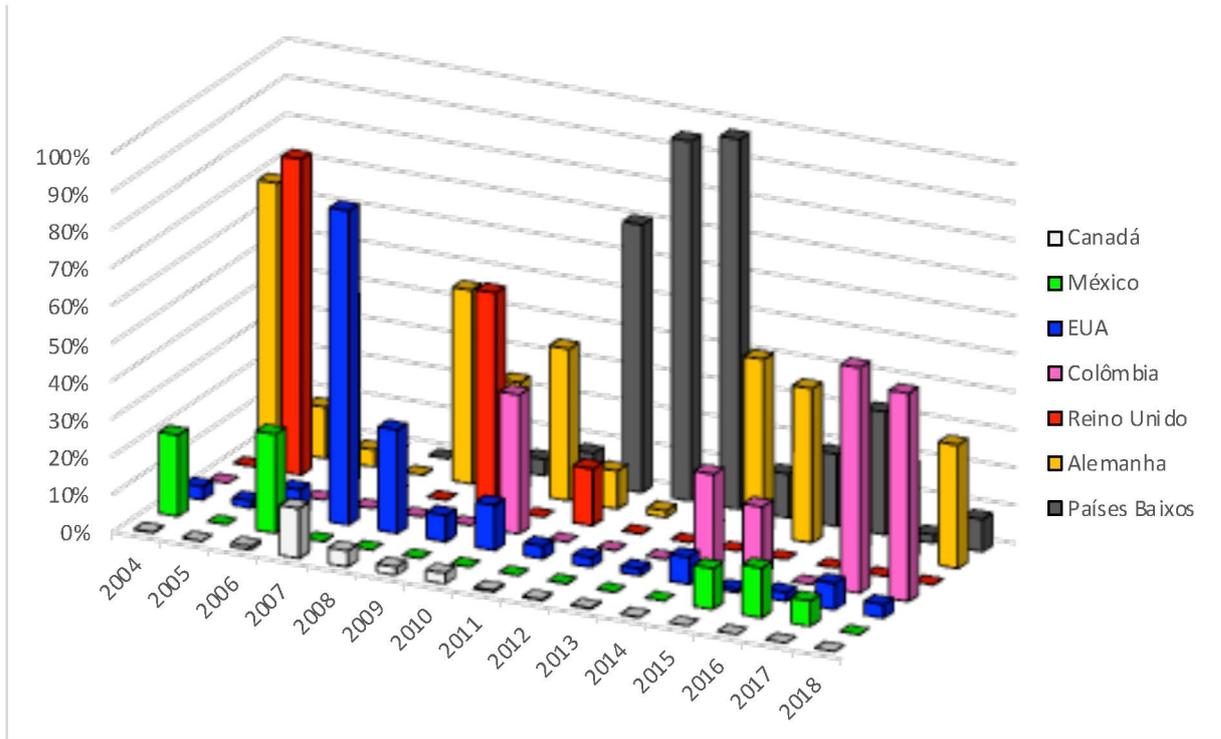
Figura 4. Evolução da quantidade e valor real exportado de óleo de palma brasileiro, por *player* na exportação brasileira.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

Na Figura 5 são apresentadas as participações dos principais players das exportações brasileiras de óleo de palma. Além da Alemanha, Colômbia, Estados Unidos, Países Baixos e Reino Unido, também são apresentadas as participações do Canadá e México, uma vez que, em algum momento da série histórica analisada, apresentaram relevante participação.

Figura 5. Evolução da participação percentual dos principais mercados de destino da quantidade brasileira exportada de óleo de palma, 2004 a 2018.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

Nos primeiros períodos da série temporal, o destino das exportações de óleo de palma brasileiro concentrava-se basicamente na Alemanha e Reino Unido, seguido do México.

Entretanto, de modo geral, observa-se que a participação da Alemanha nas exportações brasileiras de óleo de palma é de relevante importância, com exceção de alguns anos. Nos períodos de retração da participação alemã, observa-se a expansão da participação do Reino Unido (em 2005 e 2009), México (em 2006), Estados Unidos e Canadá (em 2007), dos Países Baixos (2011, 2012, 2013 e 2016), Colômbia (em 2017 e 2018). É importante ratificar que a Europa é um importante consumidor de biocombustíveis e a Alemanha um dos principais produtores de biodiesel (LIMA, SOGABE e CALARGE, 2008).

Os dados apresentados na Figura 5, juntamente com os dados da Tabela 4, evidenciam a alternância do principal importador de ano para ano e o valor de sua participação. As variações na participação dos mercados de destino nas exportações brasileiras de óleo de palma são abruptas e significativas a cada ano, com maior variação positiva para o Reino Unido no período de 2004-2005 e 2008-2009 com incremento na participação superiores a 374 milhões% e 19 milhões%, respectivamente. Variações positivas em proporções similares foram identificadas no player Colômbia, com incremento superior a 14 milhões % no período de 2013-2014 e 2016-2017; no player Alemanha com variação percentual positiva na participação superior a 272 mil % e 5 milhões % no período de 2007-2008 e 2013-2014, respectivamente.

Tabela 4. Variação anual da participação dos mercados de destino nas exportações brasileiras de óleo de palma.

Período	Alemanha	Colômbia	EUA	Países Baixos	Reino Unido
2004-2005	(37%)	-	88%	(75%)	374.715.130%
2005-2006	(82%)	-	100%	(100%)	(68%)
2006-2007	(100%)	-	13%	(89%)	(100%)
2007-2008	272.896%	-	23%	3.771.675%	-
2008-2009	56%	-	(29%)	(29%)	19.493.528%
2009-2010	(7%)	-	14%	26%	(100%)
2010-2011	(29%)	(100%)	(20%)	2.352%	1.191.601%
2011-2012	(75%)	-	6%	88%	(100%)
2012-2013	(100%)	-	(22%)	14%	458%
2013-2014	5.700.741%	14.217.541%	459%	(83%)	74%
2014-2015	12%	(6%)	(83%)	108%	(38%)
2015-2016	(68%)	(100%)	(15%)	(40%)	26%
2016-2017	29%	14.870.039%	490%	(87%)	(18%)
2017-2018	(54%)	(69%)	(82%)	31%	(45%)

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

Todavia, em diversos momentos variações negativas foram identificadas, com destaque para os seguintes players que apresentaram redução de 100% na participação: Alemanha no período 2006-2007 e 2012-2013; Colômbia, no período 2010-2011 e 2015-2016; Países Baixos, no período 2005-2006 e; Reino Unido, no período 2006-2007 e 2011-2012. Ressalta-se que, o mercado de destino que apresentou uma oscilação menos discrepante, quando comparada às variações apresentadas pelos outros players, foi o mercado Norte Americano, com variações

máxima positiva de 490% no período de 2016-2017 e variação máxima negativa de 83% no período 2014-2015.

É importante ressaltar que todos os players foram destino das exportações brasileiras de óleo de palma durante toda a série temporal, exceto a Colômbia, que não importou o produto brasileiro no período de 2004 a 2009 e o Reino Unido, que não importou o produto especificamente apenas no ano de 2007. Entretanto, em alguns momentos a quantidade exportada para alguns desses players foi inferior à dois dígitos, como no caso da Colômbia (em 2013 e 2016), Países Baixos (em 2006 e 2007) e Reino Unido (em 2004, 2008, 2010 e 2012 a 2018).

Já em 2014, a parcela exportada para a Alemanha e Colômbia apresenta aumento significativo, com redução significativa no ano. Associando à dinâmica mundial das exportações de óleo de palma, houve uma redução de comprar também no mercado internacional. Nos dois últimos anos da série histórica analisada, a Colômbia o destino de mais de 50% da produção de óleo de palma brasileira.

A partir da dinâmica relatada, percebe-se a tendência de concentração das exportações brasileiras de óleo de palma ao longo de todo o período analisado, o que é comprovado pelos critérios CR1 e CR4 (Tabela 5).

De acordo com o parâmetro para classificação da concentração, a partir da razão concentração (BAIN, 1959), as exportações brasileiras de óleo de palma são classificadas como “altamente concentradas<sup>2</sup>” em toda a série histórica analisada, pelo critério CR4. O menor valor observado, para o critério CR4, foi de 89% no ano de 2015, nos demais períodos os valores sempre superaram os 90%, chegando até aos 100%. Esses resultados indicam que as exportações de óleo de palma brasileira são altamente concentradas para quatro países.

Pelo critério CR1, apenas um país representou quase todo o destino das exportações brasileiras de óleo de palma. Associando os dados da Figura 5, Tabela 4 e da Tabela 5, é possível inferir que o menor valor para o CR1 em toda a série temporal analisada foi no ano de 2016, onde 36,6% das exportações brasileiras se concentraram em um único mercado, sendo ele a Alemanha.

---

<sup>2</sup> CR > 75% = altamente concentrado

Tabela 5. Concentração das exportações brasileiras de óleo de palma de acordo com o critério CR1 e CR4 (%).

<b>ANO</b>	<b>CR1%</b>	<b>CR4%</b>
2004	70,6%	97,9%
2005	83,5%	99,7%
2006	48,8%	94,4%
2007	83,1%	98,9%
2008	51,2%	99,7%
2009	57,1%	97,5%
2010	40,1%	97,0%
2011	70,8%	99,4%
2012	95,0%	99,8%
2013	97,8%	100,0%
2014	46,3%	92,4%
2015	40,8%	89,0%
2016	36,6%	97,5%
2017	59,5%	97,6%
2018	55,0%	99,8%

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

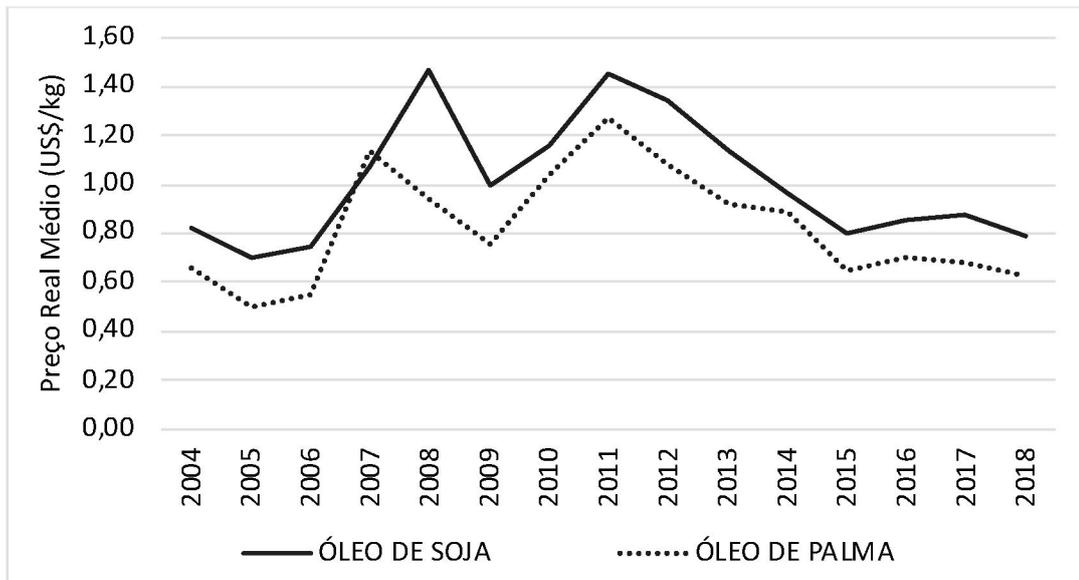
Pelo critério CR1, em média, 62% das exportações brasileiras de óleo de palma concentram-se em um mercado de destino. Entretanto, apesar da tendência de concentração no período, houve uma alternância dos principais players da exportação do produto brasileiro, o que pode indicar uma ausência de estratégia de enfoque.

Ressalta-se que o óleo de palma faz parte do mercado de óleos ainda dominado pela soja, seguido do óleo de canola e de girassol. Ao analisar a substitutibilidade no mercado mundial de óleos vegetais de 1997/98 a 2015/16, Castro (2016) aponta que o preço do óleo de palma é influenciado pelos preços do óleo de soja, de girassol e de canola

[...] o óleo de palma sofre influência, em curto prazo, dos demais óleos analisados. Tal situação é reflexo da baixa modernização da cadeia desse óleo. Mesmo sendo o segundo tipo mais consumido na alimentação humana, o acesso a esse tipo de óleo é mais regionalizado, quando comparado aos demais[...] Os resultados mostraram que os óleos de palma, girassol e canola foram considerados cointegrados ao óleo de soja. Pela teoria do mercado relevante, o fato das séries de preços serem cointegradas revela que tais produtos formam um mercado geográfico comum, sendo assim considerados substitutos (no longo prazo). Logo, variações nos preços do óleo de soja afetam os preços destes óleos de maneira significativa. (CASTRO, 2016, p. 87 e 91)

Grande parte das oscilações ocorridas no preço do óleo de palma durante o horizonte temporal da pesquisa pode estar relacionada com a evolução dos preços do mercado de óleos, liderado pelo óleo de soja. Ao realizar a análise cruzada das variáveis preço real do óleo de soja e preço real médio do óleo de palma verifica-se similaridade na evolução dos preços de ambos, com momentos de elevação e queda dos preços no mesmo ano (Gráfico 4).

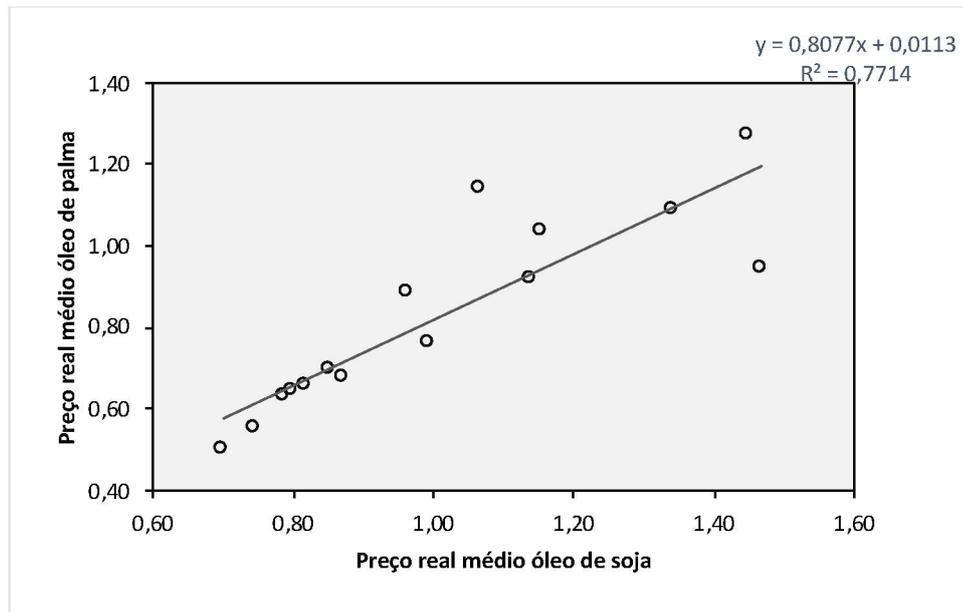
Gráfico 4. Evolução dos preços reais médios de soja e óleo de palma, de 2004 a 2018.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019) e Index Mundi (2019).

Em consonância com a dinâmica e com o contexto identificados por Castro (2016), o Gráfico 5 de dispersão apresenta o relacionamento entre as variáveis preço real do óleo de soja e preço real médio do óleo de palma, o qual apresenta tendência de correlação linear positiva, considerando que, em média, cada aumento de US\$ 1,00 no preço real do óleo de soja esteve associado a um incremento de US\$ 0,81 no preço real médio do óleo de palma. O coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ) confirma esta hipótese, o valor obtido de 0,932 demonstra a existência de forte correlação positiva entre o preço real do óleo de soja com o preço real médio do óleo de palma (Quadro 1).

Gráfico 5. Diagrama de dispersão para relação entre o preço real médio do óleo de soja e o preço real médio do óleo de palma, 2004 a 2018.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019) e Index Mundi (2019).

Quadro 1. Teste de correlação de Spearman.

		Preço óleo de palma	Preço óleo de soja
Preço óleo de palma	Correlation Coefficient	1,000	,932**
	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	15	15
Preço óleo de soja	Correlation Coefficient	,932**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	15	15

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

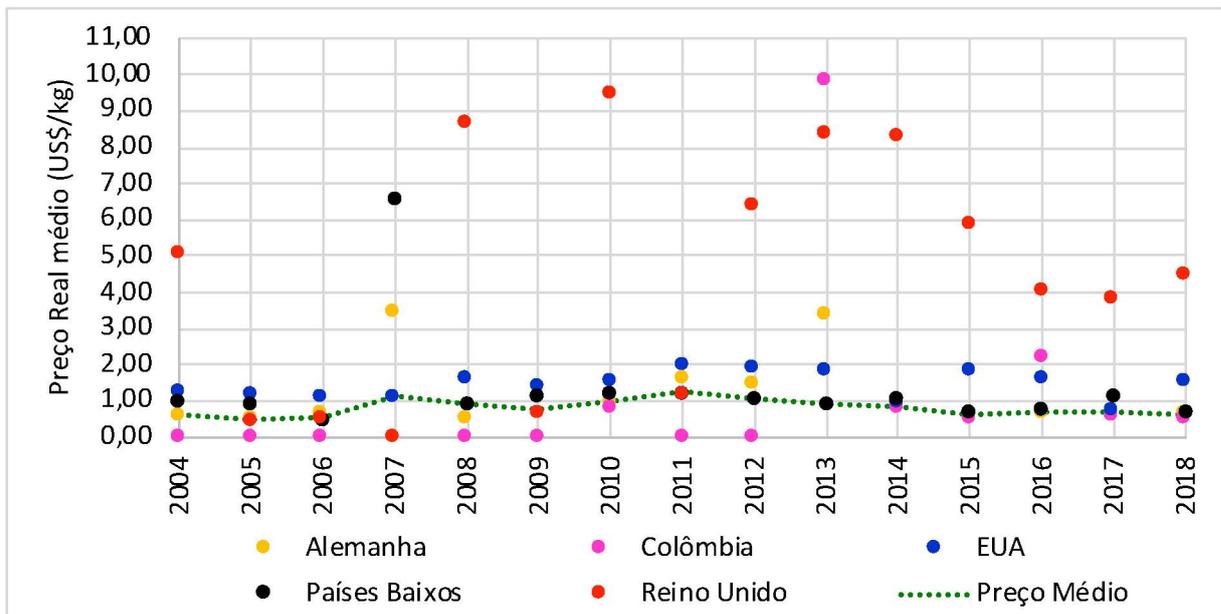
Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019) e Index Mundi (2019).

Com relação ao preço médio do óleo de palma brasileiro exportado (Gráfico 6), ao longo da série temporal analisada observam-se oscilações, alcançando-se a média de US\$ 0,83/kg. O maior valor do preço real médio geral foi em 2011, quando atingiu US\$ 1,27/kg. Porém, o valor mínimo da série temporal foi observado em 2005, atingindo o preço real médio geral de US\$ 0,50/kg, o que representa menos da metade da máxima registrada.

O player que mais se destacou quanto ao preço real do óleo de palma exportado pelo Brasil foi o Reino Unido. A média desse player foi de US\$ 4,48/kg, um valor 340% maior que o preço médio total (US\$ 0,83/kg). O preço máximo para este player foi de US\$ 9,48/kg, no ano de 2010, e o preço mínimo foi de US\$

0,48/kg, no ano de 2005, um incremento de 1.875% no preço real médio registrado em 2005 para o registrado em 2010. Além do Reino Unido, atingiram os maiores preços na série analisada os Países Baixos em 2007, com preço de US\$ 6,57/kg; a Alemanha e Colômbia em 2013, com preços de US\$ 3,36/kg e US\$ 9,82/g, respectivamente. Ao longo de toda a série, o player Estados Unidos sempre apresentou preços superiores ao preço médio geral.

Gráfico 6. Evolução do preço real médio, por player da exportação do óleo de palma brasileiro, 2004 a 2018.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de UnComtrade (2019).

Entretanto, ratifica-se que, a alta instabilidade das exportações brasileiras de óleo de palma também foi identificada nos preços. O que se verifica é a alta instabilidade de todos os países na participação com vários anos em que os países mostram participação muito pequena, próximo de 0% (Figura 5). Não é possível determinar com precisão o porquê desta dinâmica, mas pode indicar falta de estratégia para manutenção dos parceiros comerciais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o dinâmica das exportações brasileiras de óleo de palma, na série temporal avaliada, foi possível responder ao problema de pesquisa: Qual a dinâmica recente das exportações brasileiras de óleo de palma?

O Brasil não figura entre os principais exportadores de óleo de palma. No ano de 2017 representou apenas 0,13% deste mercado com saldo da balança comercial do óleo de palma deficitário em 14 dos 15 anos analisados, caracterizando-o como importador líquido do produto. Observa-se grande instabilidade tanto nas exportações brasileiras de óleo de palma como constante mudança nos principais players da exportação de óleo de palma do Brasil.

Os principais players da exportação brasileira de óleo de palma identificados na pesquisa foram: Alemanha, Colômbia, EUA, Países Baixos e Reino Unido. Entretanto, ratifica-se a alternância constante no principal *player* da exportação do ano, assim como o valor da sua participação ao longo de todo o horizonte temporal da pesquisa. Nos últimos dois anos da série temporal (2017 e 2018), Alemanha e Colômbia representaram um Market-share de pelo menos 86% de toda a exportação brasileira de óleo de palma.

As exportações brasileiras de óleo de palma são altamente concentradas em quatro países, que variam ano a ano. A ausência de diversificação, confirmada pelo elevado índice de concentração, indica enfoque em um mercado e esse enfoque altera de ano a ano.

As oscilações no preço real médio das exportações brasileiras de óleo de palma acompanharam o movimento apresentado no mercado internacional. Os preços do óleo de palma são sensíveis à choques externos, o que pode ser provocado pela influência dos preços do mercado de óleos vegetais. No período analisado, os preços do óleo de palma apresentaram alta correlação positiva com os preços do óleo de soja.

Entretanto, vale ressaltar que a dependência de um único mercado é um fator de risco, uma vez que quando este mercado está em crise pode acarretar diretamente no volume das importações, como o que ocorreu na crise norte americana, impactando diretamente na arrecadação das empresas. Esses resultados servem como apoio para o delineamento de novas estratégias comerciais, a fim de reduzir o grau de dependência de um único mercado.

Recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas para identificar as causas da volatilidade dos preços do óleo de palma, a fim de fornecer subsídios para o delineamento de estratégias mercadológicas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. Criação de valor sustentável e o óleo de palma no Brasil. **Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. FGV**, São Paulo, 2012. 119 p. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br>. Acesso em: 20 Agosto 2019.
- BAIN, J. S. **Industrial Organization**. New York: John Wiley & Sons Inc., 1959. 643 p.
- BENTES, S.; HOMMA, A. K. O. **Importação e exportação de óleo e palmiste de dendezeiro no Brasil (2010–2015)**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2016. 34 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1047100/1/TC1216BP D101AINFO.pdf>. Acesso em: 08 julho 2019.
- BRITO, M. Palma no Brasil: a corda está quase no limite. **Agroanalysis**, p. 25-26, Agosto. 2014. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/storage/2014/8/index.html#page=24>. Acesso em: 15 outubro 2019.
- CASTRO, L. S. D. Analisando a substitutibilidade no mercado mundial de óleos vegetais via transmissão de preços. **CONTEXTUS Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, Fortaleza, V. 14, n. 3, Set-Dez 2016. 79-93. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/contextus/article/view/32276>. Acesso em: 21 Outubro 2019.
- FARIAS FILHO, C.; ARRUDA FILHO, J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN ISBN 978-85-224-9534-4.
- FEDERAL RESERVE ECONOMIC DATA – FRED. Consumer Price Index for All Urban Consumers, 2019. Disponível em: <https://research.stlouisfed.org/fred2/>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- GONTIJO, T. S.; FERNANDES, E. A.; SARAIVA, M. B. Análise da Volatilidade do Retorno da Commodity Dendê: 1980-2008. **RESR**, Piracicaba/SP, v. 49, n. 04, p. 857-874, Janeiro 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v49n4/a03v49n4.pdf>. Acesso em: 30 Setembro 2019.
- GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Tradução de Denise DUARTE; Mônica ROSENBERG e Maria Lucia G. L. ROSA. 5ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 179-189 p.
- INDEX MUNDI, 2019. Disponível em: <https://www.indexmundi.com/>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- JAGNOW, K. A competitividade das exportações brasileiras de serrados de coníferas no período 1989-2014. **Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso), Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias**, Curitiba, 2016.

Disponível em:  
<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/44992/MARCEL%20KRUK%20JAGNOW.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 jul. 2019.

LADEIRA, D. C. Dinâmica das exportações brasileiras de madeira serrada tropical de 1996 a 2015. **Universidade Federal do Paraná, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias**, Curitiba, 2016. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso).

LEVERMANN, R. A.; SOUZA, J. P. M. D. Óleo de palma: o crescimento da indústria global. **AGROANALYSIS**, p. 12-14, Fevereiro 2014. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/storage/2014/2/index.html#page=13>. Acesso em: 21 Setembro 2019.

LIMA, D. O.; SOGABE, V. P.; CALARGE, T. C. C. Uma Análise sobre o Mercado Mundial do Biodiesel. **XLVI Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Rio Branco, 20 a 23 Julho 2008. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/9/718.pdf>. Acesso em: 21 Agosto 2019.

MATOS, M. D. et al. A sojicultura no estado do Pará e as relações de trabalho entre produtores e tradings. In: CRUZ, J. E.; TEIXEIRA, S. M.; MACHADO, G. R. **Estudos em agronegócio**. Goiânia: UFG, 2016. Cap. IV, p. 121-141. ISBN ISBN 978-85-495-0080-9.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 253-273 p.

MONTEIRO, K. F. G.; HOMMA, A. K. O. Diferentes sistemas de produção com palma de óleo (*Elaeis guineensis* Jaq.) e a participação do Brasil no cenário internacional. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, 200, 2014. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/14/palma-oleo.html>. Acesso em: 15 ago. 2019.

MORAES, J. R. D. S. C. D.; MARTORANO, ; SANTOS, M. A. S. D. Conjuntura de mercado nacional e internacional para apontar evidências de consolidação do Programa Palma de Óleo (*Elaeis guineensis*) no estado do Pará. **65ª Reunião Anual da SBPC**, Recife, 16-26 Julho 2013. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/65ra/resumos/resumos/8822.htm>. Acesso em: 17 out. 2019.

OECD, O. O. E. C. Exportação mundial de óleo de palma (1511), 2017. Disponível em: [https://oec.world/pt/visualize/tree\\_map/hs92/export/show/all/1511/2017/](https://oec.world/pt/visualize/tree_map/hs92/export/show/all/1511/2017/). Acesso em: 01 Novembro 2019.

OIL WORLD. Latest Statistics on Major Commodities: palm oil. **OIL WORLD**, 22 março 2019. Disponível em: <https://www.oilworld.biz/cart>. Acesso em: 08 julho 2019.

OLIVEIRA, G. A. S. **Indicadores de concorrência**. Brasília: CADE, 2014. Disponível em: <http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/dee->

publicacoes-anexos/documento-de-trabalho-n-01-2014-indicadores-de-concorrencia.pdf. Acesso em: 08 Julho 2019.

SANTANA, A. C.; CARVALHO, F.; MENDES, F. A. T. **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial**. Belém: Banco da Amazônia, 2008. 255 p.

SILVA, R. N. D. O programa de produção sustentável de óleo de palma (PSOP) e o campesinato amazônico: o caso do município do Acará/PA. **Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido**, Belém, 2016.

UNITED NATIONS COMMODITY TRADE STATISTICS DATABASE - UNCOMTRADE, 2019. Disponível em: <http://comtrade.un.org/>. Acesso em: 25 jun. 2019.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (USDA). 2017. Oilseeds World Markets and trade. Foreign Agricultural Service. 39 p. Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/oilseeds-world-markets-and-trade>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.

VALERIUS, J.; SILVA, J. C. G. L. D. Dinâmica das exportações brasileiras de molduras de madeira de coníferas entre 1998 e 2015. **Revista de Estudos Sociais**, Cuiabá-MT, 19, 2017. 128-145. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/issue/view/350>. Acesso em: 20 jun. 2019.

VEIGA, J. P. C.; RODRIGUES, P. C. Áreas transacionais, políticas públicas e meio ambiente: o caso da palma na Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XIX, n. 4, p. 1-22, out-dez 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n4/pt\\_1809-4422-asoc-19-04-00001.pdf](http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n4/pt_1809-4422-asoc-19-04-00001.pdf). Acesso em: 30 Outubro 2019.