

## Avaliação da concentração das exportações mundiais de café entre 2008 e 2018

*Evaluation of the concentration of world coffee exports between 2008 and 2018*

Victor Henrique Lana Pinto<sup>a</sup>

Maria Emília Costa<sup>b</sup>

Gabrielli do Carmo Ferreira<sup>c</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar o mercado mundial de café e seu grau de concentração entre 2008 e 2018. O trabalho utilizou os índices: razão de concentração  $CR(k)$  e Herfindahl-Hirschman (HHI). Os dados utilizados para o cálculo desses índices foram obtidos através do UN Comtrade. Os resultados apontam que os países que compõem o  $CR(4)$  foram, na maioria dos anos, Brasil, Vietnã, Alemanha e Índia. Já o  $CR(8)$  foi representado pelo Brasil, Vietnã, Índia, Alemanha, Colômbia, China, Indonésia e Suíça. Os resultados encontrados para o  $CR(4)$  e para o  $CR(8)$  classificam o mercado cafeeiro mundial como pouco concentrado. O valor médio do HHI no período foi aproximadamente 516,02, classificando, novamente, o mercado mundial de café como não concentrado.

**Palavras-chave:** Concentração industrial Razão de concentração Índice Herfindahl-Hirschman Comércio internacional Café.

**JEL:** L11 F10 Q17.

### ABSTRACT

This article aims to analyze the world coffee market and its degree of concentration between 2008 and 2018. This study uses the indices: concentration ratio  $CR(k)$  and Herfindahl-Hirschman (HHI). The data used to calculate these indices were obtained from UN Comtrade. The results show that the countries that constitute the  $CR(4)$  were, in most years, Brazil, Vietnam, Germany and India. The  $CR(8)$  was represented by Brazil, Vietnam, India, Germany, Colombia, China, Indonesia and Switzerland. The results found for the  $CR(4)$  and also for the  $CR(8)$  classify the world coffee market as not highly concentrated. The average value of HHI in the period was approximately 516.02, classifying, again, the world coffee market as non-concentrated.

**Keywords:** Industrial concentration Concentration ratio Herfindahl-Hirschman index International trade Coffee.

**Submitted em:** 31 de agosto de 2020.

**Aceito em:** 22 de outubro de 2020.

<sup>a</sup>Professor do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal de Viçosa (UFV) - campus Rio Paranaíba. E-mail: victorhlp@hotmail.com.

<sup>b</sup>Graduanda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) - campus Rio Paranaíba. E-mail: maremiliac@gmail.com.

<sup>c</sup>Graduanda em Administração pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) - campus Rio Paranaíba. E-mail: gabriellidocarmoferreira@gmail.com.

## 1. Introdução

As relações comerciais mundiais vêm apresentando progressivas transformações com a introdução da globalização, possivelmente devido à facilidade e à agilidade na comunicação entre as nações. A crescente integração dos mercados e a competitividade dos países nas transações comerciais tornaram-se relevantes para o crescimento do comércio internacional. Nota-se, também, que o comércio entre diferentes economias se mostra relevante para o desenvolvimento das nações, por meio da melhor alocação dos fatores produtivos, geração de renda e maior estabilidade macroeconômica (GREMAUD, VASCONCELLOS e TONETO JUNIOR, 2008). As exportações de uma economia podem representar elevadas parcelas de seu Produto Interno Bruto (PIB) em 2017, por exemplo, as exportações de países como a Holanda, Suíça, Bélgica e os Emirados Árabes Unidos representaram mais da metade de seus respectivos PIBs, evidenciando a importância do comércio exterior para as nações (BANCO MUNDIAL, 2019).

Dentro do contexto do comércio internacional, o agronegócio representa uma parte importante das exportações globais. Em 2018, as exportações agrícolas mundiais somaram mais de US\$ 75 bilhões (UN COMTRADE, 2019). A agricultura desempenha um papel decisivo na economia dos países, fornecendo fonte de alimento, renda e emprego para suas populações. Além disso, estima-se que a participação das exportações agrícolas em relação ao comércio total mundial alcance, nos próximos anos, proporções ainda mais elevadas devido a fatores como o aumento populacional, a crescente urbanização e a maior expectativa de vida (EMBRAPA, 2019).

Mais especificamente, o café ocupa uma posição de destaque na pauta das exportações mundiais agrícolas. Em 2018, foram exportados mais de US\$ 30 bilhões em café, e ao longo dos últimos anos Alemanha, Índia e Suíça apresentaram parcelas razoáveis do mercado mundial do grão (UN COMTRADE, 2019). Destaca-se que a participação de um número limitado de países ou produtores no mercado de café pode proporcionar aos exportadores dessa *commodity* falhas de mercado. Essa observação, mesmo que preliminar, fornece indícios para a necessidade de investigações acerca do grau de concentração das exportações mundiais de café ao longo do tempo.

Em um sentido genérico, entende-se por concentração industrial o processo que consiste no aumento do controle exercido pelas grandes empresas ou países sobre a atividade econômica (COELHO JÚNIOR, REZENDE e OLIVEIRA, 2013). Existe uma relação inversa entre concentração e concorrência, sendo que, à medida que se eleva a concentração, diminui-se o grau de competição entre os países, o que expande o poder de mercado do país (POSSAS, 1999 KUPFER e HASENCLEVER, 2002).

No contexto deste estudo, o poder de mercado configura-se na elevada participação que um determinado país ou grupo de países tem na produção global de café. Varian (2012) afirmou que a concentração de determinado mercado se relaciona intimamente com a eficiência técnica e de minimização de custos dos produtores, formando complexos produtivos que podem, conseqüentemente, prejudicar a concorrência. A partir dessa constatação, observa-se que altos níveis de concentração das exportações mundiais de café podem fornecer risco à concorrência, dando aos países líderes do mercado o poder de determinar preços e quantidade de produtos favoráveis a eles. Em se tratando da relevância do estudo para o comércio internacional cafeeiro, destaca-se que, ao longo dos anos, a demanda por café dos importadores tradicionais e não tradicionais vem crescendo consideravelmente (EMBRAPA, 2019). Nesse sentido, um estudo acerca do grau de concentração das exportações mundiais de café tem o potencial de fornecer aos formuladores de políticas comerciais instrumentos de defesa da concorrência, evitando eventuais ineficiências sociais geradas pela atuação concentrada de países específicos, por exemplo.

Diferentes autores desenvolveram estudos sobre concentração industrial e poder de mercado. Entre eles, pode-se destacar o de Silva et al. (2017) para as exportações de painéis compensados, o de Noce et al. (2005), referente ao mercado internacional de madeira serrada, e os trabalhos de Braga e Mascolo (1982), Leite e Santana (1998), Hilgemberg e Bacha (2001), Montebello (2006) e Coelho Júnior et al. (2010), para o setor de celulose e papel. Contudo, trabalhos focalizando a concentração do mercado mundial agrícola, mais especificamente, do café, ainda são escassos, evidenciando, juntamente com a importância da *commodity* no comércio mundial, a relevância desse estudo. Assim,

mediante o contexto apresentado, este estudo tem como objetivo analisar o mercado mundial de café<sup>1</sup> e o grau de concentração de suas exportações entre os anos de 2008 e 2018<sup>2</sup>.

Este trabalho consiste de quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta o referencial teórico. A terceira elabora os procedimentos metodológicos e apresenta a fonte dos dados utilizados neste trabalho. A quarta seção exhibe os resultados. Por fim, a última seção apresenta as considerações finais.

## 2. A concentração de mercado e a organização industrial

A concentração industrial é uma característica da estrutura do setor empresarial. É o grau em que a produção em uma indústria, ou na economia como um todo, é dominada por algumas grandes empresas. A concentração de um mercado pode ser considerada um processo de acumulação de muitos atributos econômicos (emprego, produção, vendas, etc.) em posse de um pequeno número de empresas (BRAGA e MASCOLO, 1982).

Varian (2012) apontou os quatro principais modelos de estruturas, sendo eles, o monopólio, oligopólio, a concorrência monopolística e a concorrência perfeita. Esses modelos representam o grau de poder que a empresa tem dentro do mercado, sendo o monopólio e a concorrência perfeita os extremos. Enquanto no monopólio o poder de mercado é totalmente concentrado em uma firma ou país, na concorrência perfeita a firma (ou país) é tomadora de preço e não exerce poder sobre o mercado (KUPFER e HASENCLEVER, 2002 VASCONCELLOS e GARCIA, 2004 TIGRE, 2005).

Varian (2012) mostrou também que esses modelos de estrutura representam o grau de poder que a empresa tem dentro do mercado. Para o autor, um mercado sob concorrência perfeita indica a relação equilibrada entre o preço e a demanda, ocasionando que nenhum país ou empresa tenha poder de mercado de maneira que influencie nos preços. Já o monopólio se trata da relação de influência nos preços que um determinado país ou empresa, por sua exclusividade, pode agregar ao bem por poder de mercado.

Com o aumento da concentração, um mercado pode evoluir de uma estrutura competitiva a uma estrutura oligopolista, ou até mesmo monopolista, e esta concentração pode trazer prejuízo à competição, uma vez que um maior poder de mercado resulta em um comportamento interdependente em relação aos preços e à produção. Autores como Say, Veblen, e Mason fizeram críticas quanto ao uso da microeconomia tradicional para investigar o funcionamento dos mercados. Assim, estes economistas dedicaram seus esforços na exploração dos setores industriais, a formação de cartéis e o impacto de mercados altamente concentrados sobre o funcionamento dos mesmos (HASENCLEVER e TORRES, 2013).

Mediante o contexto apresentado acima, surgiu a Teoria da Organização Industrial. Mason (1939), precursor da teoria, objetivava observar a relação de causalidade entre Estrutura-Condução-Desempenho (ECD). O objetivo do então paradigma é comparar o resultado de um dado mercado imperfeito com o resultado esperado de um mercado operando em concorrência perfeita. Além disso, o paradigma busca verificar a magnitude de tais imperfeições e como elas afetam a demanda por bens e serviços em uma economia (AZEVEDO, 2004).

O paradigma ECD conta com pressupostos de uma cadeia em que as condições estruturais do mercado analisado limitam a conduta das firmas, o que estabelece seu desempenho econômico. A Figura 1 mostra o paradigma ECD e como suas variáveis se relacionam, conforme Scherer e Ross (1990).

<sup>1</sup> Considerou-se o mercado mundial de café, em todas as análises conduzidas nesta pesquisa, como o conjunto de países que reportaram fluxos positivos de exportação de café (código 09 do SH02) à base de dados do UN Comtrade, para cada ano do período analisado.

<sup>2</sup> Os anos analisados compreendem cerca de uma década até o período mais recente. Ao conduzir uma investigação para os anos entre 2008 e 2018, este trabalho avalia o comportamento dos índices de concentração no tempo, além de capturar eventuais acontecimentos que possam ter exercido influência no mercado em questão.

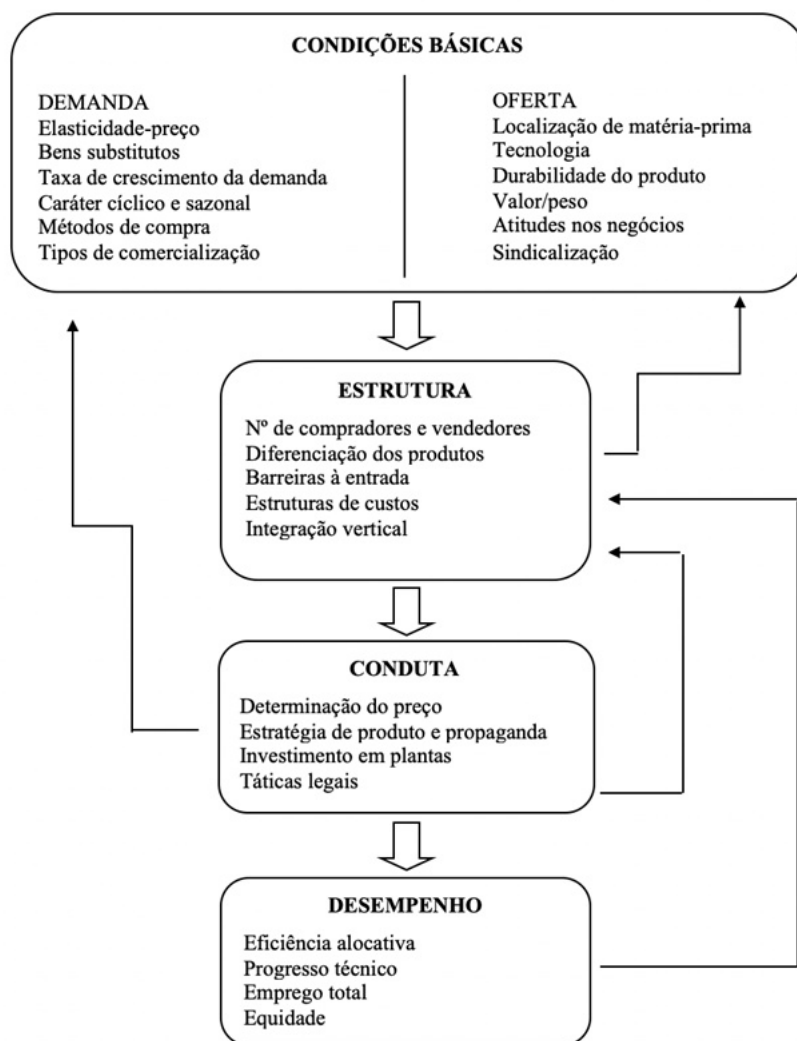


Figura 1: Esquema do paradigma Estrutura-Condução-Desempenho

Fonte: Adaptado de Scherer e Ross (1990).

Martin (1993) demonstrou que o fluxo de causalidade entre as relações apresentadas na Figura 1 é multidirecional, com interações específicas em cada etapa das relações existentes no mercado competitivo. Primeiramente, os aspectos estruturais do mercado são dependentes da oferta e da demanda de bens e serviços e tecnologias de produção. Assim, as estratégias adotadas pelas empresas definem a estrutura que elas irão competir no mercado, podendo impactar em mecanismos de concentração das mesmas.

A estrutura de mercado se refere às características de organização que podem influenciar o caráter de competição e os preços dentro de determinado mercado (SCHERER e ROSS, 1990). Segundo estes autores, variados aspectos são considerados como: compradores e vendedores, distribuição, diferenciação dos produtos, barreiras à entrada e à saída, estrutura de custos e verticalização.

Entre a estrutura e o desempenho, encontra-se a conduta das firmas. Esta se relaciona ao comportamento que as empresas assumem para se adequar ao mercado, visando melhor desempenho. Assim, a conduta focaliza no comportamento das firmas no que tange suas estratégias de compra, venda, transporte, estocagem, informação e estratégia financeira.

O desempenho do mercado é um resultado da conduta das empresas. Scherer e Ross (1990) consideraram o desempenho como um fator multidimensional que conglobera diversos artefatos, tais como: eficiência alocativa e produtiva, distribuição de renda e geração de emprego. Grosso modo, a análise de Scherer e Ross (1990) indicou que a estrutura de mercado determina o comportamento dos

agentes econômicos no ambiente, e, conseqüentemente, estabelece o resultado em termos de geração de bem-estar.

No contexto do mercado internacional de bens, pode-se espelhar a fundamentação teórica apresentada acima em uma visão econômica mais ampla. Os países envolvidos no cenário comercial mundial atuam representando um conjunto de firmas com suas respectivas estruturas, que no comércio internacional assumem uma conduta particular da sua nação de origem. Essa conduta, somada às políticas comerciais estabelecidas pelos governos envolvidos, conseqüentemente, representa o desempenho desse conjunto de firmas através do perfil exportador dos países analisados.

Nesse sentido, a investigação do grau de concentração industrial das exportações de café tem o potencial de indicar se este mercado possui características que o aproxima de uma estrutura monopolista ou oligopolista, por exemplo, ou se esse mercado está organizado mediante a participação de variados países, ou seja, em concorrência perfeita. Assim, nota-se que a melhor compreensão da organização industrial dos produtores de um bem, neste estudo, o café, permite verificar o poder de mercado presente no setor.

### 3. Metodologia

Para a investigação do grau de concentração das exportações mundiais de café, em todo período analisado, este estudo vale-se do cálculo de dois índices de concentração: razão de concentração  $CR(k)$  e o índice de Herfindahl-Hirschman (HHI). O primeiro deles representa uma ferramenta usada para julgar e medir a estrutura de mercado de uma país, indústria ou setor a partir das parcelas de mercado dos  $k$  principais países, indústrias ou setores. Especificamente, neste trabalho investiga-se os países com as maiores parcelas de mercado nas exportações mundiais de café. Em contrapartida, o segundo índice representa uma análise alternativa, também usada para mensurar a estrutura de mercado. Este índice, diferentemente do  $CR(k)$ , considera os dados de todos os países exportadores de café, e não somente dos principais países exportadores da *commodity* sob análise.

A escolha do índice  $CR(k)$  proporciona uma relação da concentração técnica do setor estudado, mercado internacional de café, com suas participações nas exportações da *commodity* no contexto mundial. Kon (1994) destacou como algumas das principais vantagens na utilização deste índice: a fácil interpretação e a simplicidade no cálculo. Já o índice HHI, conforme Sarmento e Nunes (2011), é o índice tradicionalmente mais utilizado na literatura teórica como medida de concentração e serve de parâmetro para situações em que esta avaliação é feita com recurso a outros índices de concentração, como o  $CR(k)$ , por exemplo.

Esta seção está dividida em três subseções. A primeira delas descreve o primeiro índice de razão de concentração, sua fórmula de cálculo e interpretação econômica. A segunda subseção introduz o HHI juntamente com seu método de estimação e análise. A última subseção apresenta a fonte dos dados utilizados na pesquisa.

#### 3.1 Razão de concentração

Para o cálculo da razão de concentração ou  $CR(k)$  utiliza-se os maiores exportadores de determinado segmento (KUPFER e HANSECLEVER, 2002). Habitualmente, utiliza-se o  $CR(4)$  e o  $CR(8)$  para esse tipo de análise de concentração industrial, ou seja, a parcela de mercado dos quatro e oito maiores exportadores do bem analisado, respectivamente (COELHO JÚNIOR, REZENDE e OLIVEIRA, 2013 KUPFER e HANSECLEVER, 2002). À medida que o valor do índice aumenta, eleva-se também o poder de mercado dos maiores exportadores. Em outras palavras, o índice está relacionado com sua capacidade de controlar o preço de venda do produto ou serviço.

Resende (1994) ressaltou que a razão de concentração pode não obter corretamente a concentração de mercado, em razão de que um determinado grupo de empresas ou países ( $k$ ) analisados em um determinado ano, pode não ser o mesmo considerado em um outro ano. Porém,



observou-se *a priori*, neste trabalho, que ao longo da série de tempo analisada os principais exportadores mantiveram-se, em sua maioria, na mesma posição no *ranking* global.

O resultado do índice varia entre 0 e 1, onde 0 representa uma situação de concorrência perfeita e 1 indica uma condição de concentração intensa. Para o cálculo deste índice, considerou-se o total da participação de mercado dos principais exportadores de café participantes no mercado mundial. Conforme Bain (1959), este índice é representado conforme a Equação (01):

$$CR(k) = \sum_{i=1}^n s_i \quad (01)$$

em que,  $CR(k)$  representa a razão de concentração dos  $k$  (quatro ou oito) principais países exportadores de café e  $s_i$  representa a parcela de mercado do país  $i$  nas exportações mundiais de café.

Ao considerar que a variação do resultado do índice  $CR(k)$  está entre 0 e 1, é necessário ponderar o resultado através de uma escala. Braga e Mascolo (1982) forneceram dados para melhor análise do índice. Esses dados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Padrões do grau de concentração pelo índice  $CR(k)$

CR(4)	CR(8)	Grau de concentração
0% a 35%	0% a 45%	Baixo
35% a 50%	45% a 70%	Moderadamente baixo
50% a 65%	70% a 85%	Moderadamente alto
65% a 75%	85% a 90%	Alto
75% ou mais	90% ou mais	Muito alto

Fonte: Adaptado de Braga e Mascolo (1982).

O índice razão de concentração tem o potencial de estabelecer uma relação da concentração técnica do país estudado com sua participação no mercado internacional. Por outro lado, este índice apresenta alguns pontos negativos. Dentre eles, destaca-se o fato de o coeficiente desconsiderar o tamanho de cada empresa exportadora envolvida no cálculo. Como se pode ter grandes diferenças de porte entre elas, este fato pode gerar limitações à análise. A seção quatro expande na interpretação dos resultados e apresenta uma melhor contextualização acerca dos mesmos.

### 3.2 Índice de Herfindahl–Hirschman (HHI)

O índice Herfindahl-Hirschman é também uma ferramenta de análise de concentração de mercado. O HHI mede a concentração industrial utilizando os dados de todos os países, em uma dada indústria. O índice evidencia os pesos relativos da participação de cada país, considerando o *market share* dos países ao quadrado e atribuindo maior peso àqueles que têm maior participação. Quanto maior for o HHI, mais elevada será a concentração e, portanto, menor a concorrência entre os países produtores. Nesse sentido, uma maior concentração industrial implica em uma maior desigualdade na repartição do mercado entre as empresas. O índice é determinado por meio da Equação (02).

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (02)$$

em que,  $n$  indica o número de países exportadores de café e  $s_i$  representa o *market share*, em porcentagem, do país  $i$  para o valor das exportações de café.

De acordo com Sarmiento e Nunes (2011), a interpretação do índice estimado pode ser compreendida de conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Padrões do grau de concentração pelo índice HHI

HHI	Grau de concentração
HHI < 1000	Não concentrado
1000 HHI 1800	Moderadamente concentrado
HHI > 1800	Altamente concentrado

Fonte: Adaptado de Sarmiento e Nunes (2011).

Aumentos no HHI, em geral, sugerem um decréscimo na concorrência e um aumento do poder de mercado, enquanto decréscimos indicam o oposto. Quando a concentração de mercado aumenta, a competição e a eficiência diminuem, aumentando as possibilidades de conluio e/ou monopólio.

### 3.3 Fonte de dados

Os dados referentes aos valores das exportações de café, por país e agregado mundial, utilizados nesta pesquisa foram extraídos do UN Comtrade para os anos entre 2008 e 2018. Para a identificação da *commodity* analisada utilizou-se o código 09 do Sistema Harmonizado a dois dígitos (SH02), identificado como ‘café, chá, mate e especiarias’.

## 4. Resultados e discussão

Os resultados e discussão são apresentados em três subseções. A primeira delas contextualiza o mercado internacional de exportação de café, a segunda apresenta os resultados do índice razão de concentração e a terceira mostra os resultados encontrados através do cálculo do HHI.

### 4.1 O mercado internacional de café

A análise do mercado internacional de café foi realizada para o período de 2008 e 2018. Segundo os registros do UN Comtrade (2019), no ano de 2008, as exportações de café totalizaram cerca de US\$ 31 bilhões, sendo que 159 países participaram neste setor do mercado. Já em 2018, a quantidade de países exportadores de café diminuiu, passando a ser 110 países participantes, o que tornou o mercado internacional menos competitivo.

No período entre 2008 e 2018, as exportações mundiais de café cresceram, aproximadamente, à uma taxa média de 10% (UN COMTRADE, 2019). No entanto, em 2018, apesar de ter menor participação de países em relação ao ano de 2008, as exportações de café totalizaram cerca US\$ 34,7 bilhões, valor superior ao primeiro ano da pesquisa (UN COMTRADE, 2019). Um aumento no valor total das exportações e uma diminuição de participação de países, possivelmente podem ser explicados por uma maior concentração em apenas alguns países desse comércio. A Tabela 3 apresenta o *ranking* dos 20 maiores exportadores de café no período 2008 a 2018 em relação ao volume de comércio.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, nota-se a hegemonia do Brasil por todo o período analisado. A participação de destaque do país pode estar relacionada à diversidade de regiões ocupadas pela cultura cafeeira, à geografia do país (relevos, altitudes e latitudes), e à variedade de climas. Segundo o Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento (MAPA, 2018), o país produz variados tipos de grãos de café, o que permite atender às diferentes demandas e preços dos consumidores brasileiros e estrangeiros.

O Vietnã se manteve em segundo lugar entre 2008 e 2017. Esse resultado pode estar associado ao fato de o país apresentar uma cafeicultura de alta produtividade, que vem sendo renovada, com crescente e contínuo aumento de produção, possibilidade de expansão de área e potencial para incrementar ainda mais a produção do país (EMBRAPA, 2018). O Vietnã se destaca como exportador mundial do café e seus ganhos de produtividade estão, segundo o Instituto de Economia Agrícola

(IEA), associados à espécie de café cultivada no país (robusta), o clima e os solos bastante apropriados ao cultivo do café (MORICOCHI, VEGRO e MARTIN, 2000). Outro fator é a grande disponibilidade de mão de obra qualificada (alfabetizada) e barata, remunerada em pouco mais de US\$ 30 mensais.

Embora o Vietnã ofereça elevada produtividade no plantio e cultivo do café, no contexto internacional ele acaba por se diferenciar de outros exportadores devido à ausência de rigor nos cuidados com o grão, o que influencia na qualidade da *commodity* (MORICOCHI, VEGRO e MARTIN, 2000). Essa baixa na qualidade pode estar relacionada a um menor controle nas operações pós-colheita, sobretudo na secagem do café, razão pela qual sofre grande deságio na sua comercialização.

Tabela 3: *Ranking* dos maiores exportadores de café entre 2008 e 2018

Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Brasil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vietnã	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
Alemanha	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2
Índia	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	3
Suíça	14	11	10	7	8	6	7	8	7	7	4
Colômbia	4	4	5	5	6	8	5	5	6	6	5
Itália	11	12	13	13	10	10	10	10	9	10	6
Quênia	10	9	9	-	-	11	-	-	-	11	7
Indonésia	6	8	8	10	5	7	9	7	8	8	8
França	20	19	20	20	19	13	15	16	14	12	9
Holanda	17	16	18	16	16	16	13	14	13	14	10
Estados Unidos	15	14	15	15	13	12	11	11	11	15	11
Bélgica	9	10	11	11	11	15	12	12	12	17	12
Peru	13	15	14	8	15	17	17	19	16	19	13
China	8	6	6	6	7	5	6	6	5	5	37
Emirados Árabes Unidos	30	34	35	36	27	25	22	27	33	27	15
Espanha	23	23	25	26	22	24	23	22	23	22	16
Polônia	29	24	27	24	21	21	19	18	21	24	17
Reino Unido	18	18	19	23	24	19	20	21	24	23	18
México	21	20	21	18	18	20	24	23	26	26	20

Fonte: Resultados da pesquisa, a partir dos dados coletados no UN Comtrade.

A Alemanha se manteve em terceiro lugar por vários anos, porém, no ano de 2015, perdeu sua posição para a Índia, recuperando-se no ano seguinte. Assim, nota-se que a Alemanha se mantém, na maior parte do período, como o terceiro maior exportador mundial do grão. O que mais chama a atenção nesta análise é o fato de que a Alemanha não cultiva café devido às condições climáticas e solos não propícios ao plantio deste bem. Nesse sentido, ao se analisar as exportações alemãs de café, trata-se de café verde não processado importado do Brasil e do Vietnã por empresas que têm armazéns na região portuária de Hamburgo. Depois, as firmas alemãs compram, processam, torram, moem, empacotam e, por fim, enviam para seus clientes em outros países (DEUTSCHE WELLE, 2020).

A partir dessa percepção nota-se, possivelmente, maiores dificuldades enfrentadas por nações exportadoras como o Brasil e o Vietnã em beneficiar e agregar valor às suas exportações de café. As constatações realçadas pelo Deutsche Welle (2020) evidenciam que a agregação de valor acaba por tornar um país não produtor de um bem, como a Alemanha, em um grande beneficiador e exportador no cenário mundial. Assim, a Alemanha conquista espaço neste mercado e compete através da diversificação vertical<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Os produtos podem ser diferenciados horizontal ou verticalmente. A dimensão horizontal refere-se aos diferentes tipos de mercadorias, enquanto a dimensão vertical refere-se à qualidade intrínseca de cada produto específico, ou seja, características que apresentam diferenças qualitativas substanciais de um produto para outro (JAIMOVICH e MERELLA, 2015).



Mediante o exposto, observa-se que as informações demonstradas na Tabela 3 permitem algumas inferências pontuais acerca da relação entre o paradigma ECD e o comércio mundial de café entre os anos de 2008 e 2018. No que tange a estrutura desse mercado, por exemplo, países como o Brasil e o Vietnã podem liderar o *ranking*, exibido na Tabela 3, pelo fato de serem economias com elevadas dotações relativas do fator trabalho. A abundância relativa do recurso em que a produção de café é intensivo fornece a possibilidade dos países mencionados deterem uma estrutura de custos mais competitiva em relação a outras economias (via salários mais baixos). Ainda à luz do paradigma ECD, observa-se que a conduta de países como a Alemanha se baseia no investimento em tecnologia de beneficiamento do grão. Essa estratégia de produto permite que o país agregue valor ao bem investigado e tenha maior potencial de determinação de preços. Por fim, o desempenho desse mercado é dependente da conduta dos países exportadores de café, que apresentam maior (ou menor) eficiência produtiva, progresso técnico e emprego dos recursos produtivos a partir de atributos ligados à conduta dos países, como pesquisa, inovação e investimento.

No geral, pode-se também verificar que, entre 2008 e 2018, os países que mais ganharam posição no *ranking* mundial foram a Polônia, os Emirados Árabes Unidos, a Holanda, a Espanha e a França. A Polônia, por exemplo, deixou a 29ª posição em 2008 para se tornar o 17º maior exportador de café no ano de 2018. Os Emirados Árabes Unidos avançaram 15 posições, alcançando a marca de 15º maior exportador de café a nível mundial. Holanda, Espanha e França obtiveram também um crescimento relativo no período atingindo a 10ª, 16ª e 9ª posição, respectivamente, no ano de 2018.

## 4.2 Razão de concentração

Esta subseção apresenta os resultados obtidos através do cálculo do índice razão de concentração, ou seja, a parcela de mercado dos maiores exportadores de café a nível mundial. A Tabela 4 apresenta o grau de concentração para os quatro e oito maiores países exportadores de café nos anos de 2008 e 2018.

A partir da análise dos dados reportados na Tabela 4, identifica-se que no ano inicial, 2008, os quatro principais exportadores de café eram Brasil, Vietnã, Alemanha e Colômbia, respectivamente. Ao longo dos anos, nota-se que o posicionamento destes países no mercado mundial de café sofreu pequenas alterações. Em 2018, por exemplo, apenas o Brasil e a Alemanha permaneceram entre os quatro maiores exportadores do grão. No período, observa-se que a parcela de mercado do Brasil se deparou com uma pequena redução, variando de 13,71% para 13,52%. Por outro lado, verifica-se que a Alemanha atingiu no ano de 2018 parcela de mercado superior àquela observada em 2008. O país europeu detinha no ano inicial da análise cerca de 7,41% das exportações mundiais de café. Já em 2018, após aumento de cerca de 28% no índice, a Alemanha apresentou parcela de mercado superior, totalizando 9,52% das vendas internacionais do grão.

Como observado nas tabelas 3 e 4, Vietnã e Colômbia perderam posição relativa ao se comparar os anos de 2008 e 2018. A ausência de fluxo de exportação para o Vietnã no ano de 2018, no entanto, poderia estar relacionada à ausência de dados e não a fluxos nulos de comércio. Esta constatação se justifica pelo fato de que este país vem comercializando o grão mundialmente por todo o período de análise e por representar um relevante ofertante no mercado mundial de café. No lugar destes dois países (Vietnã e Colômbia), dois outros exportadores compõem o grupo dos quatro maiores comercializadores de café em 2018, sendo eles a Índia e a Suíça.

A Índia, similarmente ao Vietnã, ganhou mais espaço na produção e negociação mundial do café do tipo robusta favorecida pelas condições climáticas, geográficas e força de trabalho abundante. Segundo a Invest & Export Brasil (2020), o café tipo robusta é a variedade mais comum cultivada na Índia, representando cerca de 70% dos grãos de café cultivados no país. Em contrapartida, a Suíça, segundo maior mercado consumidor de café da Europa (atrás apenas da Alemanha), vem se tornando um relevante exportador a nível mundial. A Tabela 3, por exemplo, evidenciou que em 2008 a Suíça ocupava a 14ª posição no *ranking* global dos principais exportadores de café. Em 2018, o país configurava nada menos que a 4ª posição no mesmo *ranking*. A Tabela 4 corrobora esta percepção, indicando que no ano de 2018 aproximadamente 6,88% das exportações mundiais de café eram oriundas da Suíça.

Tabela 4: CR(*k*) das exportações mundiais de café para os anos de 2008 e 2018

Produto / Ano	2008		2018	
	Países	%	Países	%
Café	Brasil	13,71	Brasil	13,52
	Vietnã	8,17	Alemanha	9,52
	Alemanha	7,41	Índia	8,98
	Colômbia	6,03	Suíça	6,88
CR(4)		35,32		38,90
Café	Brasil	13,71	Brasil	13,52
	Vietnã	8,17	Alemanha	9,52
	Alemanha	7,41	Índia	8,98
	Colômbia	6,03	Suíça	6,88
	Índia	5,48	Colômbia	6,76
	Indonésia	4,55	Itália	5,08
	Sri Lanka	4,43	Quênia	4,65
	China	4,12	Indonésia	4,46
CR(8)		53,90		59,85

Fonte: Resultados da pesquisa.

Segundo a Fundação Procafé (2020), a Suíça reexporta um terço do café que importa. A estratégia dos suíços está em agregar valor ao grão importado de grandes produtores mundiais, como o Brasil, a Colômbia e o Vietnã, e reexportar alavancando sua receita. A escalada tarifária utilizada pelos europeus auxilia nos ganhos, uma vez que, de modo geral, os países não costumam taxar a importação do grão, porém elevam a tarifa para a entrada do produto torrado, com o intuito de barrar a importação do bem com algum tipo de beneficiamento (PROCAFÉ, 2020).

Com o sucesso do café em cápsula produzido na Suíça, sob a marca registrada da empresa *Nespresso*, a Suíça tende a importar cada vez mais matéria-prima. Assim, os suíços exportam café beneficiado e em cápsulas até para o Brasil, maior produtor e exportador do mundo, e precisamente o seu principal fornecedor do grão verde (PROCAFÉ, 2020).

Mediante a análise da Tabela 4, percebe-se que no ano de 2008 a parcela de mercado dos quatro principais exportadores de café, o CR(4), atingiu conjuntamente 35,32% das exportações mundiais do bem. Ao fim do período analisado, nota-se que a parcela mundial das exportações do café aumentou moderadamente, cerca de 10%, totalizando 38,9% do mercado mundial. A partir desses dados, observados na Tabela 4, e do padrão do grau de concentração apresentado na Tabela 1, verifica-se que o mercado mundial de café para os anos de 2008 e 2018 encontra-se dentro do intervalo de 35% a 50%, indicando que o grau de concentração da oferta mundial de café é moderadamente baixa. Em outras palavras, os quatro principais países exportadores do grão não detêm elevado poder de mercado no setor cafeeiro mundial.

A Tabela 4 permite, também, analisar a parcela de mercado do grupo dos oito principais exportadores de café nos anos de 2008 e 2018. Nota-se que ao considerar outros quatro exportadores, sendo eles, em 2008, Índia, Indonésia, Sri Lanka e China, a parcela de mercado do grupo elevou-se para 53,90%, ou seja, os oito países somam mais da metade da oferta mundial de café. No fim do período, após aumento de aproximadamente 11%, o CR(8) alcançou 59,85% das exportações mundiais, indicando que Brasil, Alemanha, Índia, Suíça, Colômbia, Itália, Quênia e Indonésia somam cerca de 60% do fornecimento mundial de café.

Ao comparar os resultados do CR(8) apresentados na Tabela 4 com o padrão do grau de concentração mostrados na Tabela 1, verifica-se que a parcela de mercado dos oito maiores exportadores mundiais de café para os anos de 2008 e 2018 se adequa ao intervalo de 45% a 70%. A partir disso, constata-se que o grau de concentração das exportações mundiais de café é moderadamente baixo nos dois períodos analisados. Em outras palavras, os resultados alcançados através do cálculo do CR(*k*) apontam que os grupos de quatro e oito principais nações exportadoras de café não conseguem exercer elevado poder de mercado no comércio internacional do grão.

Com o intuito de melhor avaliar o grau de concentração das exportações do setor cafeeiro em âmbito mundial anualmente, a Figura 2 exhibe o desempenho das parcelas de mercados do CR(4) e CR(8) no tempo.

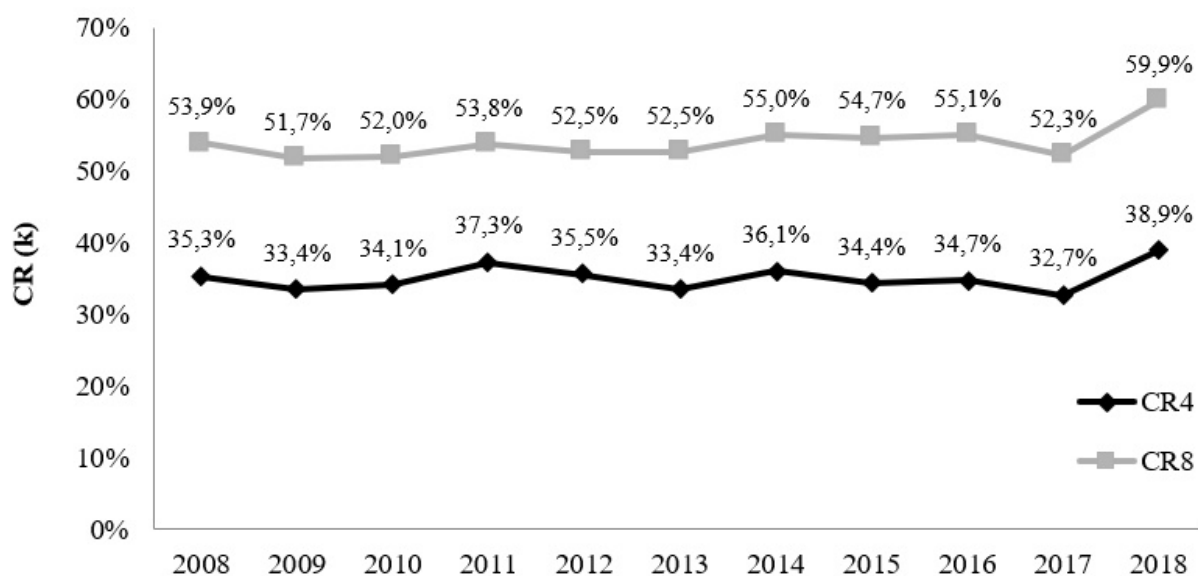


Figura 2: Evolução do grau de concentração CR(4) e CR(8) entre 2008 e 2018

Nota: Valores arredondados em uma casa decimal

Fonte: Resultados da pesquisa.

A análise da Figura 2 completa a percepção do mercado internacional de café apresentada na Tabela 4 e mostra mais claramente as oscilações dos índices CR(4) e CR(8) entre os anos analisados. A Figura 2 evidencia que durante o período não se observou grandes variações no grau de concentração neste mercado. Para todos os anos sob análise, o poder de mercado para o conjunto de países que configuram o CR(4) e CR(8) é relativamente baixo. Para que o mercado fosse considerado moderadamente concentrado, por exemplo, as parcelas de mercado das exportações de café deveriam superar a marca de 50% para o CR(4) e 70% para o CR(8), conforme Tabela 1.

A Figura 2 também permite averiguar que o índice CR( $k$ ) sofreu um crescimento mais acentuado entre 2017 e 2018 quando comparado aos outros anos. O aumento do *market share* dos principais exportadores mundiais de café no ano de 2018 pode estar possivelmente associado à elevação das parcelas de dois importantes exportadores: Brasil e Alemanha, em relação ao ano de 2017. A fatia de mercado representada pelas exportações brasileiras de café cresceu cerca de 35% de 2017 para 2018. As exportações alemãs também não ficaram para trás, aumentando em 33% no mesmo período.

Com parcelas de mercado médias em torno de 35% e 54% para o CR(4) e CR(8), respectivamente, averigua-se que o mercado internacional de café possui grau de concentração moderadamente baixo em toda a série de tempo e não somente nos anos inicial e final. Assim, os resultados obtidos nesta seção apontam que os países exportadores de café não estão organizados no mercado mundial de maneira concentrada. Em outras palavras, as análises da razão de concentração sugerem que a estrutura do mercado mundial de café opera de maneira que nenhum país tenha poder de mercado a ponto de influenciar diretamente os preços. Um mercado pouco concentrado tem o potencial de não trazer prejuízo à competição, uma vez que elevada concentração resulta em um comportamento interdependente em relação aos preços e à produção.

De modo complementar, a próxima seção apresenta os resultados do HHI que considera não somente os principais, mas todos os exportadores de café a nível mundial.

### 4.3 Índice de Herfindahl-Hirschman

Esta subseção apresenta os resultados encontrados através do cálculo do HHI, ou seja, a quotas de mercado de todos os exportadores de café a nível mundial. Um aspecto interessante do HHI em relação a outras medidas, como a razão de concentração, se deve ao fato do mesmo atribuir um peso maior aos países com maior parcela de mercado. A Figura 3 apresenta os resultados para o índice de Herfindahl-Hirschman entre 2008 e 2018.

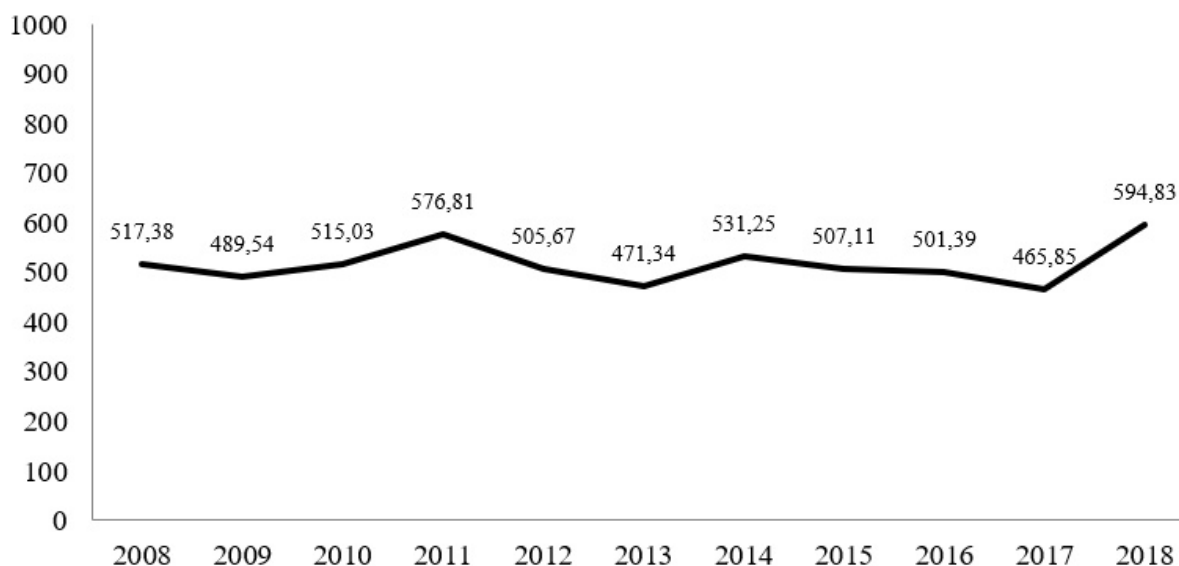


Figura 3: Evolução do grau de concentração HHI entre 2008 e 2018

Nota: Valores arredondados em duas casas decimais

Fonte: Resultados da pesquisa.

A partir da interpretação da Figura 3, nota-se que os resultados para o HHI não apresentaram variações muito discrepantes ao longo da série. Em geral, os resultados obtidos no período não permitem perceber uma tendência de concentração ou desconcentração das exportações mundiais de café. Ao se comparar os valores mostrados na Figura 3 com o padrão de concentração de mercado apresentado na Tabela 2, constata-se que o HHI para o mercado internacional de café, em todos os anos analisados, entrega valores menores que 1000. Esta observação possibilita confirmar os resultados obtidos através do  $CR(k)$  e, novamente, afirmar que o grau de concentração do mercado em questão é moderadamente baixo. Novamente, o índice revela que os países exportadores de café não são capazes de exercer elevado poder de mercado na comercialização internacional do bem.

Apesar de não haver quaisquer indícios de concentração nas exportações mundiais de café entre 2008 e 2018, é possível, ainda assim, notar algumas poucas variações pontuais na série. Em 2011, por exemplo, as exportações mundiais de café superaram os valores dos anos anteriores (UN COMTRADE, 2019). Notou-se, ainda em 2011, um aumento de cerca de 9,4% nas exportações do grão comparado ao ano safra anterior, atingindo um recorde histórico (OIC, 2020), o que pode justificar a maior expressão do índice HHI naquele ano.

No ano de 2018, o HHI atingiu o maior resultado, aproximadamente 594,83. Imagina-se que esse aumento possa estar relacionado com o crescimento da produção de café, que ultrapassou 160 milhões de sacas no ano safra 2017-2018, apresentando um crescimento próximo de 1,2% em relação à safra anterior (OIC, 2020). Em 2018, apesar do resultado observado para o HHI ter sido o mais elevado ao longo dos anos sob análise, ele ainda se distancia bastante do valor de 1000, valor a partir do qual o grau de concentração já seria considerado moderado. Assim, o presente trabalho não coletou evidências significativas de que existe qualquer tipo de concentração industrial entre os países exportadores de café ao nível mundial entre os anos de 2008 e 2018.

Alguns autores (COPETTI e CORONEL, 2019 FRANCK et al., 2016 THOMÉ e FERREIRA, 2015), ao investigar a competitividade do comércio internacional do café, notaram que países como

Brasil e Vietnã possuem vantagem comparativa na exportação de café, o que corrobora o *ranking* dos principais países exportadores, exibido na Tabela 3. Mais especificamente, Nishijima, Paes e Postali (2012) avaliaram o padrão recente de concorrência do mercado mundial de café verde utilizando uma metodologia econométrica usualmente empregada em análises antitruste. Os autores encontraram que existe espaço para novos produtores no mercado de café, que podem entrar e se estabelecer rapidamente, como foi o caso do Vietnã e de alguns outros produtores asiáticos, corroborando os resultados alcançados no presente trabalho.

Os resultados encontrados por Santos (1996) também estão em consonância com as percepções encontradas neste estudo. A autora, ao analisar a estrutura e a conduta das empresas exportadoras de café em grão e de café solúvel, averiguou que as firmas exportadoras de café em grão configuram uma estrutura pouco concentrada. Adicionalmente, Santos (1996) notou que as empresas que comercializam o café solubilizado formam um mercado mais concentrado.

Por fim, ressalta-se que os resultados alcançados neste trabalho confirmam os importantes efeitos de encadeamento demonstrados na Figura 1. Em outras palavras, os efeitos sistêmicos de influência entre as variáveis do paradigma ECD. Por exemplo, um empenho intenso em inovação (conduta) pode alterar o padrão tecnológico dominante na indústria cafeeira de um dado país exportador (condição básica de oferta) e, portanto, sua condição de estrutura de custos e de diferenciação de produto (estrutura). Outro exemplo seria a precificação (conduta) praticada por países já estabelecidos no mercado mundial de café, estimulando ou inibindo a entrada de outros países produtores no comércio internacional de café. Desta maneira, teria havido uma influência da conduta para a estrutura representada pela mudança no número de participantes nesse mercado.

## 5. Considerações finais

O objetivo deste estudo foi analisar o grau de concentração das exportações mundiais de café entre os anos de 2008 e 2018. Os resultados obtidos através do índice  $CR(k)$  revelaram que o grupo dos quatro e oito principais países exportadores do grão não detêm elevado poder de mercado no comércio internacional do bem. Mais claramente, os principais exportadores de café, a nível mundial, não possuem poder suficiente para influenciar a produção e os preços estabelecidos pelo mercado. Os resultados alcançados a partir do índice HHI confirmaram àqueles obtidos através da razão de concentração ao ampliar a investigação para todos os exportadores de café. Novamente, verificou-se que o mercado mundial de café entre 2008 e 2018 pode ser classificado como não concentrado. Assim, de maneira geral, os resultados deste trabalho sugerem que não existem barreiras à entrada de potenciais países exportadores do grão nesse mercado.

Deve-se considerar, no entanto, que apesar deste estudo apurar que o mercado internacional de café não é concentrado, existe a possibilidade de uma mesma empresa exportadora atuar em mais de um país, o que poderia alterar o cenário observado nos resultados deste trabalho, caracterizando uma maior concentração neste setor. Grandes firmas beneficiadoras do grão, por exemplo, podem implementar plantas em seus países de origem, mas também em países estrangeiros onde existe maior abundância de mão de obra, reduzindo os custos de pessoal com o pagamento de salários relativos mais baixos.

Outro ponto a ser ponderado se relaciona ao fato desta pesquisa utilizar dados agregados a dois dígitos (SH02). Possivelmente, eventuais pesquisas que inserirem maiores níveis de desagregação, a quatro ou seis dígitos por exemplo, podem encontrar resultados menos genéricos e até mesmo dissonantes. Assim, conclui-se, nesta pesquisa, que o mercado cafeeiro como um todo, incluindo café torrado e não torrado, descafeinado ou não descafeinado, é pouco concentrado. Especificamente, ao se considerar variações de qualidade e produtos derivados do café, como o café solúvel, novas percepções podem ser agregadas aos resultados deste estudo.



## Referências

- AZEVEDO, P. F. Organização Industrial. In: PINHO, D. B., VASCONCELLOS, M. A. S. (Org.). **Manual de Economia** (pag. 203-226). São Paulo: Saraiva, 2004.
- BAIN, J. **Industrial Organization**. New York: John Wiley and Sons, 1959.
- BANCO MUNDIAL. **Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)**. Disponível em: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS> Acesso em: 14 ago. 2019.
- BRAGA, C. H. MASCOLO, J. L. Mensuração da concentração industrial no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 12, n. 2, p. 399-454, 1982.
- COELHO JÚNIOR, L. M. REZENDE, J. L. P. ÁVILA, E. S. OLIVEIRA, A. D. BORGES, L. A. C. Analysis of the Brazilian cellulose industry concentration (1998 a 2007). **Cerne**, v. 16, n. 2, p. 209-216, 2010. DOI: 10.1590/S0104-77602010000200013
- COELHO JÚNIOR, L. M. REZENDE, J. L. P. OLIVEIRA, A. D. Concentração das exportações mundiais de produtos florestais. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 4, p. 691-701, 2013. DOI: 10.5902/1980509812353
- COPETTI, L. S. CORONEL, D. A. Competitividade das exportações brasileiras e vietnamitas de café. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, v. 6, p. 1-17, 2019.
- DEUSTCHE WELLE. **Dez produtos de que, você não sabia, a Alemanha é líder em exportações**. 2020. Disponível em <https://bit.ly/31zypwo>. Acesso em: 29 jan. 2020.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Consumo mundial de café atinge 165 milhões de sacas no ano cafeeiro 2018-2019**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3jqafun>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Vietnã é o maior produtor de café robusta com 45% da safra mundial**. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2Hrm2Lw>. Acesso em: 29 jan. 2020.
- FRANCK, A. G. S. SILVA, M. L. SILVA, R. A. CORONEL, D. A. Análise da competitividade do mercado exportador brasileiro de café. **Desafio Online**, v. 4, n. 3, p. 1-21, 2016.
- FUNDAÇÃO PROCAFÉ. **O futuro da cafeicultura no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/31xxX1B>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- GREMAUD, A. P. VASCONCELLOS, M. A. S. TONETO JUNIOR, R. **Economia Brasileira Contemporânea**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HASENCLEVER, L. TORRES, R. O Modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e seus Desdobramentos. In: HASENCLEVER, L. KUPFER, D. (Org.). **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- HILGEMBERG, E. M. BACHA, C. J. C. A evolução da indústria brasileira de celulose e sua atuação no mercado mundial. **Análise Econômica**, v. 19, n. 36, p. 145-164, 2001. DOI: 10.22456/2176-5456.10679
- INVEST E EXPORT BRASIL. **A Indústria do café na Índia**. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2TicsgE>. Acesso em: 29 jan. 2020.
- JAIMOVICH, E. MERELLA, V. Love for quality, comparative advantage, and trade. **Journal of International Economics**, v. 97, n. 2, p. 376-391, 2015. DOI: 10.1016/j.jinteco.2015.06.004
- KON, A. **Economia Industrial**. São Paulo: Nobel, 1994.
- KUPFER, D. HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- LEITE, A. L. S. SANTANA, E. A. Índices de Concentração na Indústria de Papel e Celulose. In: XVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Niterói – RJ, outubro de 1998. **Anais**. Niterói: ABEPRO, 1998.
- MARTIN, S. **Industrial Economics: Economic Analysis and Public Policy**. 2 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1993.
- MASON, E. S. Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise. **The American Economic Review**, v. 29, n. 1, p. 61-74, 1939.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Café no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3kpwPUZ>. Acesso em: 28 jan. 2020.
- MONTEBELLO, A. E. S. **Análise da evolução da indústria brasileira de celulose no período de 1980 a 2005**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. São Paulo: Esalq/USP, 2006.
- MORICOCHI, L. VEGRO, C. L. R. MARTIN, N. B. **Café: indefinição no mercado e aumento da**

**produção vietnamita.** Artigo Instituto de Economia Agrícola. São Paulo: IEA, 2000.

NISHIJIMA, M. PAES, M. S. M. POSTALI, F. A. S. Análise de concorrência no mercado mundial de café verde. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 1, p. 69-82, 2012. DOI: 10.1590/S0103-20032012000100004

NOCE, R. SILVA, M. L. CARVALHO, R. M. M. A. SOARES, T. S. Concentração das exportações no mercado internacional de madeira serrada. **Revista Árvore**, v. 29, n. 3, p. 431-437, 2005. DOI: 10.1590/S0100-67622005000300010

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO CAFÉ (OIC). **Dados estatísticos.** Disponível em: <[http://www.ico.org/pt/about\\_statistics\\_p.asp?section=Estat%EDstica](http://www.ico.org/pt/about_statistics_p.asp?section=Estat%EDstica)>. Acesso em: 05 fev. 2020.

POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio: economia e planejamento.** 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

RESENDE, M. Medidas de concentração industrial: uma resenha. **Análise Econômica**, v. 12, n. 21, p. 24-33, 1994. DOI: 10.22456/2176-5456.10488

SANTOS, D. F. **Estrutura, conduta e desempenho do mercado exportador brasileiro de café cru em grão e de café solúvel.** Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa: UFV, 1996.

SARMENTO, E. M. NUNES, A. A concentração sectorial em Portugal segundo o índice de Herfindahl-Hirschman. **Boletim Mensal de Economia Portuguesa**, n. 4. Lisboa: GEE/GPEARI, 2011.

SCHERER, F. M. ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance.** Chicago: Raud McNally&Co, 1990.

SILVA, M. T. S. OLIVEIRA, G. S. DREYER, T. C. SEVERO, D. S. SOARES, P. R. C. Desigualdade e concentração nas exportações brasileiras de painel compensado. **Revista Espacios**, v. 38, n. 31, p. 7-14, 2017.

THOMÉ, K. M. FERREIRA, L. S. Competitividade e estrutura de mercado internacional de café: análise de 2003 a 2012. **Coffee Science**, v. 10, n. 2, p. 184-194, 2015.

TIGRE, P. B. Economia da Informação e do Conhecimento. **Boletim de Conjuntura Economia e Tecnologia**, v. 2, julho/agosto de 2005.

UN COMTRADE. **Base de dados.** Disponível em: <<http://comtrade.un.org/db/>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: Princípios Básicos.** Rio de Janeiro: Campus, 2012.

VASCONCELLOS, M. A. S. GARCIA, M. E. **Fundamentos de Economia.** 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.