

KAREN ANDREA VINUEZA DELGADO

**CONCENTRAÇÃO E PODER DE MERCADO NA INDÚSTRIA MANUFATUREIRA  
EQUATORIANA NO PERÍODO DE 2007 A 2015**

Dissertação apresentada à  
Universidade Federal de Viçosa,  
como parte das exigências do  
Programa de Pós-Graduação em  
Economia Aplicada, para obtenção  
do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS - BRASIL  
2017

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

V794c  
2017 Vinueza Delgado, Karen, 1989-  
Concentração e poder de mercado na indústria  
manufatureira equatoriana no período de 2007 a 2015 / Karen  
Vinueza Delgado. – Viçosa, MG, 2017.  
x, 85f : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Marcelo José Braga.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.77-80.

1. Indústria manufatureira - Equador. 2. Concentração industrial. 3. Matéria - prima. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada. II. Título.

CDD 22 ed. 338.09866

KAREN ANDREA VINUEZA DELGADO

**CONCENTRAÇÃO E PODER DE MERCADO NA INDÚSTRIA  
MANUFATUREIRA EQUATORIANA NO PERÍODO DE 2007 A 2015**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 20 de dezembro de 2017.



---

Janderson Damaceno dos Reis



---

Viviani Silva Lírio



---

Marcelo José Braga  
(Orientador)

## AGRADECIMENTO

Eu te agradeço, Senhor, por todas as coisas boas e más que me aconteceram. Cada uma delas, ao seu modo, me fizeram chegar onde eu cheguei, e me fizeram ser quem eu sou. Foi a minha jornada de tropeços, vitórias e derrotas, que me fez enxergar o verdadeiro significado da vida.

Agradeço também aos meus pais e meu irmão, porque a pesar da distância estiveram comigo nessa caminhada, foram minha luz e me fortaleceram com cada palavra. À todos meus outros familiares e amigas, por me darem sempre muito amor. Sem a base familiar que tive a sorte de possuir, nada do que conquistei até aqui seria possível.

À Universidade Federal de Viçosa por me proporcionar um ambiente e uma infraestrutura ótima durante estes dois anos. Ao Departamento de Economia Rural e ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada pela oportunidade e pela acolhida.

Agradeço aos meus professores e colegas que contribuíram com seu conhecimento para que eu conseguisse realizar esse trabalho, especialmente Marcelo José Braga pela orientação.

Finalmente, agradeço à Capes e OEA pela concessão de apoio financeiro imprescindível para realização e conclusão de meu curso de mestrado.

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	iv
LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS .....	vi
RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	ix
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Considerações Iniciais.....	1
1.2. O problema e sua importância.....	3
1.3. Hipótese.....	6
1.4. Objetivos .....	6
2. PERFIL DA INDÚSTRIA MANUFATUREIRA NA ECONOMIA EQUATORIANA .....	7
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	24
3.1. Modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) .....	24
3.2. Concentração e Poder de Mercado .....	26
4. METODOLOGIA .....	30
4.1. Modelo Analítico.....	30
4.1.1. Medida de concentração de mercado .....	30
4.1.2. Determinantes do desempenho das indústrias.....	33
4.2. Procedimentos Econométricos .....	35
4.3. Variáveis e Fontes de dados .....	37
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	40
5.1. Estatísticas descritivas das variáveis .....	40
5.2. Concentração na Indústria Manufatureira Equatoriana.....	45
5.3. Concentração e poder de mercado no setor industrial manufatureiro .....	63
6. CONCLUSÕES.....	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Emprego gerado na Indústria Manufatureira equatoriana, 2007-2015.....	12
Tabela 2: Níveis de ensino do pessoal ocupado na Indústria Manufatureira do Equador,.....	13
Tabela 3: Classificação das empresas, segundo o pessoal ocupado e o lucro líquido anual.....	17
Tabela 4: Número de empresas manufatureiras por tamanho econômico, 2007-2015.....	18
Tabela 5: Níveis do Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI).....	32
Tabela 6: Estatísticas descritivas para as variáveis consideradas no estudo desagregadas em períodos trienais.....	41
Tabela 7: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria da fabricação de bebidas e alimentos, 2007-2015.....	47
Tabela 8: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos têxteis e confecção de artigos do vestuário e acessórios, 2007-2015.....	48
Tabela 9: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de preparação de couros e fabricação de artefatos, artigos para viagem e calçados de couro 2007-2015.....	49
Tabela 10: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação e produção de madeira, 2007-2015.....	50
Tabela 11: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de celulose, papel e produtos de papel, 2007-2015.....	51
Tabela 12: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, 2007-2015.....	51
Tabela 13: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos químicos, 2007-2015.....	53
Tabela 14: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos de borracha e de material plástico, 2007-2015.....	53
Tabela 15: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos de minerais não-metálicos, 2007-2015.....	54
Tabela 16: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de metalurgia e fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos), 2007-2015.....	55
Tabela 17: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de máquinas e equipamentos, 2007-2015.....	56
Tabela 18: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, 2007-2015.....	57

Tabela 19: Mudança na classificação de concentração das Indústrias Manufatureiras Equatorianas, 2007-2015 .....	57
Tabela 20: Indústrias manufatureiras com alta concentração que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015.....	58
Tabela 21: Indústrias manufatureiras com alta concentração que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015.....	59
Tabela 22: Indústrias manufatureiras com alta concentração que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015.....	60
Tabela 23: Indústrias manufatureiras concorrenciais que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015.....	60
Tabela 24: Resultados das estimativas dos determinantes do poder de mercado.....	63

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1: Distribuição das empresas manufatureiras no Equador por província, 2015 (em N° de empresas).....	16
Figura 2: Esquema Estrutura-Conduita-Desempenho (ECD) .....	25
Gráfico 1: Evolução do PIB equatoriano, 1995-2015 (em milhões de dólares americanos, em %) .....	8
Gráfico 2: Participação dos setores produtivos no PIB equatoriano, 2000-2015 (em %) .....	10
Gráfico 3: Evolução do PIB da Indústria Manufatureira equatoriana, 2000-2015 (em milhões de dólares americanos, em %). .....	12
Gráfico 4: Taxa de crescimento do emprego vs. Produtividade por Indústria Manufatureira, 2007-2015 (em %).....	14
Gráfico 5: Evolução do número de empresas e o lucro líquido na Indústria Manufatureira, 2007-2015 (em dólares americanos). .....	15
Gráfico 6: Taxa de crescimento versus percentagem de concentração dos ganhos gerados na Indústria Manufatureira segundo o tamanho econômico das empresas, 2007-2015 (em %) .....	18
Gráfico 7: Taxa de crescimento versus percentagem de participação dos ramos industriais na manufatura, 2007-2015 (em %) .....	21
Gráfico 8: Evolução do lucro líquido, investimento em capital e custos em publicidade, 2007-2015 (em milhões de dólares americanos) .....	42
Gráfico 9: Evolução das importações e exportações das Indústrias Manufatureiras do Equador, 2007-2015 (em milhões de dólares americanos) .....	43
Gráfico 10: Evolução dos custos e despesas em transporte das Indústrias Manufatureiras do Equador, 2007-2015 (em milhões de dólares americanos).....	44
Gráfico 11: Comportamento do Índice de Concentração HHI e número de empresas, 2007-2015 .....	45

## RESUMO

DELGADO, Karen Andrea Vinueza, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2017. **Concentração e Poder de Mercado na Indústria Manufatureira Equatoriana no período de 2007 a 2015.** Orientador: Marcelo José Braga.

Ao longo dos últimos anos, o Equador desenvolveu um modelo produtivo que não tem conseguido se diversificar, em razão do país, ter adotado uma economia baseada na produção primário-extrativa, principal geradora de rendas para sua economia. Esse modelo produtivo, deixou de lado a indústria manufatureira, considerada, eixo central para o desenvolvimento econômico e social de qualquer país. Nesta indústria, atuam fatores como o capital, a força de trabalho, e a tecnologia, de forma a adotar processos eficientes de produção, razão de as manufaturas serem catalogadas como geradoras de importantes valores adicionados aos processos de transformação de matéria-prima em bens intermediários e finais. Neste sentido, a indústria manufatureira equatoriana não conseguiu se dinamizar, em razão de se encontrar liderada por empresas devidamente estabelecidas, concentradoras de grandes parcelas de mercado, limitando a diversificação e o intercâmbio de conhecimento. De tal modo, o estudo da concentração de mercado na indústria manufatureira é de grande importância para definir e analisar de que forma a transformação de matérias-primas na economia do Equador se diversificou ou se concentrou, permitindo determinar possíveis situações de poder de mercado. A concentração, além de evitar a concorrência entre empresas e setores envolvidos, reduz as possibilidades de que a produção se dinamize e a economia leve ao bem-estar social. Destarte, a presente pesquisa busca investigar para a indústria manufatureira equatoriana a relação entre o grau de concentração industrial e o poder do mercado entre as manufaturas incumbentes, assim como a influência das diferentes estratégias de conduta adotadas pelos setores indústrias no desempenho industrial manufatureiro no período de 2007 a 2015. O estudo foi fundamentado no Modelo de Estrutura, Conduta e Desempenho (ECD) que analisa e contextualiza a forma como as empresas se organizam, de forma a refletir sobre quais decisões de produção, preços e alocação de recursos é estabelecida a estrutura de um mercado, de modo a garantir espaços concorrenciais e bem estar social. Ademais se considerou a teoria da relação entre concentração e poder mercado através da maximização do lucro do oligopólio de *Cournot*. Analiticamente, foi mensurado o índice de concentração de Herfindahl-Hirschman (HHI) para as 130 indústrias. Ademais, estimou-se o modelo ECD para a manufatura equatoriana pelo método de momentos generalizados em dois estágios (GMM),

com variáveis instrumentais para controle de endogeneidade. Os resultados obtidos confirmaram a presença de estruturas de mercado com níveis constantemente elevados de concentração nas manufaturas do país, que respondem ao controle e ao domínio de importantes parcelas de mercado, o que gera um poder de mercado difícil de superar. Os resultados evidenciaram que as grandes empresas são as que lideram a maioria das manufaturas, e sobre as quais têm sido alocados importantes ganhos da indústria. Isso, por sua vez, tem produzido constantes graus de concentração, resultando então em um maior poder de mercado para as firmas incumbentes, pois são poucos os estabelecimentos econômicos que detêm a maior parcela das manufaturas em que atuam.

Ademais, foi observado que o exame do poder de mercado adotado pelas manufaturas do Equador foi sustentado por condutas orientadas ao investimento em capital. As despesas e custos em publicidade e a inserção das indústrias no mercado internacional como potenciais exportadoras são elementos influenciadores positivos sobre o poder de mercado, principalmente se essas condutas são realizadas pelos agentes econômicos já estabelecidos nas manufaturas, incentivando a heterogeneidade estrutural. Em geral, os resultados contribuíram para evidenciar que o país tem um setor manufatureiro pouco diversificado e concentrado em razão de os grandes agentes econômicos terem, com o passar dos anos, conseguido consolidar ainda mais seu posicionamento no mercado, assim como sobreviver à crises e a processos de transformação que o país teve que atravessar.

## ABSTRACT

DELGADO, Karen Andrea Vinueza, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, December, 2017. **Concentration and Market Power in the Ecuadorian Manufacturing Industry from 2007 to 2015**. Adviser: Marcelo José Braga.

Over the last few years, Ecuador has adopted a production model that it has not been able to diversify because its economy is primary based on extractive production, which is the main source of income for its economy. When the country adopted this production model, it left behind the manufacturing industry, which is considered the central axis for the economic and social development of any country. This is because factors such as capital, labor force, and efficient processes of production are what manufacturers consider as values added to the transformation processes of raw material into intermediate and final goods. In this sense, the Ecuadorian manufacturing industry was not able to become dynamic, because it was led by well-established companies, concentrators of large market shares, limiting the diversification and exchange of knowledge. Thus, the study of market concentration in the manufacturing industry is of great importance to define and analyze how the transformation of raw materials into Ecuador's economy has diversified or concentrated, allowing to determine possible situations of market power. Concentration, in addition to avoiding competition between companies and sectors involved, reduces the chances of production to become more dynamic and an economy conducive to social welfare. The present research seeks to investigate the relation between the degree of industrial concentration and market power among incumbent manufactures, as well as the influence of the different strategies of conduct adopted by the industrial sectors on manufacturing industrial performance in the period of 2007 to 2015 in the Ecuadorian manufacturing industry. The study was based on the Structure, Conduct and Performance Model (ECD) that analyzes and contextualizes the way companies organize themselves, in order to reflect on which production decisions, prices and resource allocation is established in the structure of a market, in order to guarantee competitive spaces and social welfare. In addition, the theory of the relation between concentration and market power was considered by maximizing the profit of the Cournot oligopoly. Analytically, the Herfindahl-Hirschman concentration index (HHI) was measured for the 130 industries. In addition, it was estimated the model ECD for manufacturing industry of Equador by the method of generalized moments in two stages (GMM), with instrumental variables to control endogeneity. The results confirm the presence of market structures with consistently high

levels of concentration in Ecuadorian manufacturing, which respond to the control of important market shares of the country's manufactures, which generates a market power difficult to overcome. The results showed that large companies are the leaders of most of the country's manufactures, on which important industry gains have been allocated. This, in turn, has produced constant degrees of concentration, resulting in greater market power for incumbent firms, as few economic establishments hold the largest share of the manufactures in which they operate.

In addition, it was observed that the examination of the market power adopted by the manufactures of Ecuador was supported by conduct oriented towards capital investment. The costs of advertising and the insertion of industries in the international market as potential exporters are positive influences on market power, especially if these conducts are carried out by the economic agents already established in the manufactures, encouraging structural heterogeneity. In general, the results contributed to evidence that the country has a manufacturing sector that has not been able to diversify, because great economic agents have, over the years, been able to consolidate even more its position in the market, as well as survive the crises and transformation processes that the country had to overcome.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Considerações Iniciais

A estrutura de um mercado permite definir o modo como as empresas ou indústrias se organizam na economia. Essa definição pode ser estabelecida pela concentração do mercado. Conforme Bain (1968), o grau de concentração está relacionado com o controle e alocação dos recursos nas unidades econômicas incumbentes em um mercado. Segundo Carlton e Perloff (1994), a concentração da produção e os ganhos em determinadas indústrias induzem o desenvolvimento de estruturas anticoncorrenciais (oligopólios ou monopólios), que não permitem a diversificação do mercado e da renda.

A economia equatoriana caracteriza-se por ter um modelo produtivo que não tem conseguido se diversificar, em razão de o país, ter adotado uma economia baseada na produção primário-extrativa, geradora de importantes rendas para sua economia. Por sua vez, essa estrutura, característica de países em desenvolvimento, fez com que os lucros produzidos fossem alocados em empresas tradicionalmente competitivas e dotadas de capacidades que permitissem a apropriação de importantes parcelas de mercado, dando lugar à formação de setores com estruturas de mercado concentradas (MINISTERIO DE INDÚSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD, 2009).

Durante a década de 1940, a América Latina adotou um modelo denominado Industrialização Substitutiva de Importações (ISI) como resposta a alguns acontecimentos históricos (Primeira Guerra Mundial 1914-1918, Crise de 1929, Segunda Guerra Mundial 1939-1945). O modelo tinha como objetivo favorecer o desenvolvimento e a diversificação industrial na região e estimular os países a responder, com produção interna, a suas necessidades de bens de consumo e intermediários, com a finalidade de deixar de lado o modelo agroexportador que caracterizava à região (TAVARES, 1969).

A estratégia da ISI não teve o mesmo impacto em todos os países da América Latina. Argentina, Brasil e Chile, por exemplo, se beneficiaram dessa medida através do emprego de novas tecnologias e formas de produção e cultivo. No entanto, a América Central e os países andinos, como o Equador, se mantiveram com seu modelo com base na produção primária, acentuando a divisão de classes econômicas e a concentração da renda (PEREZ, 1996). Segundo Unger (1977), a política da ISI gerou alguns problemas dentro das nações em desenvolvimento como a dificuldade em aproveitar as economias de escala para reduzir os custos e a eliminação de mecanismos de autorregulação do mercado, dado que existiu maior participação do Estado. Outro problema, foi o aumento do nível geral de preços e a formação

de monopólios e oligopólios pela concentração de ganhos em setores e estabelecimentos econômicos já desenvolvidos.

Foi no ano de 1972 que o Equador consolidou seu processo de industrialização, convertendo-se em produtor e exportador de petróleo. Embora o país ter experimentado acréscimos da sua economia por causa do petróleo, a dependência pela commodity fez com que o Equador configurasse um modelo produtivo pouco desenvolvido, fraco em tecnologia, altamente dependente da renda exportável de petróleo e detentor de processos de produção concentrados tanto em empresas como em setores específicos (ACOSTA, 1998).

Uma vez que o país adotou aquele modelo produtivo, ele deixou de lado a indústria manufatureira, considerada, eixo central para o desenvolvimento econômico e social de qualquer país, por nela atuarem fatores como o capital, a força de trabalho, e a tecnologia, de forma a adotar processos eficientes de produção, razão de as manufaturas serem catalogadas como geradoras de importantes valores adicionados aos processos de transformação de matéria-prima em bens intermediários e finais.

Neste sentido, a indústria manufatureira equatoriana, de acordo com diversos autores (BRAÑA; DOMÍNGUEZ; LEÓN, 2016; CALDERÓN; DINI; STUMPO, 2016; CEPAL, 2014), nos últimos anos não tem conseguido se dinamizar de modo a permitir uma diversificação da produção e geração de conhecimento compartilhado entre empresas e setores. Assim é como os autores coincidem em que as manufaturas do país caracteristicamente têm sido lideradas por firmas e indústrias devidamente estabelecidas e concentradoras de grandes parcelas de mercado.

De acordo com dados da CEPAL (2015), o PIB da indústria manufatureira equatoriana no ano 2015 representou 2,33% do PIB industrial da América Latina e do Caribe, tendo sido seus processos produtivos fornecedores de um valor adicionado de 2,15% no tocante ao gerado na região, situando-se, com esses dados, abaixo da média da região.

No que se refere à economia interna, a indústria manufatureira equatoriana no ano 2015 teve uma participação de 13,79% no PIB total do país, participação que tem mudado aproximadamente 5% nos últimos dez anos, visto ter oscilado entre 8,92% e 13,79%, deixando em evidência a falta de dinamismo e a diversificação do setor industrial (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2015). Além disso, conforme o *Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI, 2016)*, do total dos estabelecimentos econômicos alocados na manufatura equatoriana, 13,71% deles correspondem a grandes empresas, ou seja, empresas que, com um

lucro líquido anual superior a \$5 milhões de dólares americanos, concentraram 88.98% dos ganhos percebidos na indústria manufatureira do Equador no ano 2015.

Segundo Garzón et al. (2016), a alocação de grandes proporções de renda em grupos econômicos que já têm competências necessárias para se desenvolver no mercado, é ineficiente e motivo de preocupação em países em desenvolvimento.

Para Martin (2010), são as condutas anticompetitivas que as empresas adotam, as que dão lugar à formação de barreiras à entrada de novos concorrentes, impossibilitando que outras firmas possam se beneficiar dos desenvolvimentos alcançados na indústria, assim como também que o setor se diversifique, já que essas empresas ou indústrias exercem um alto poder de controle sobre preços e custos, permitindo-lhes absorver importantes parcelas de mercado.

No ano 2007, o Equador entrou em um processo de mudança da sua matriz produtiva como mecanismo para superar o padrão de especialização que configurou sua tradicional estrutura de produção primário-extrativa. O processo teve como principal objetivo modificar a estrutura produtiva do país, mediante a diversificação da produção de bens e serviços equatorianos, o fortalecimento de micro, pequenas e médias empresas e o desenvolvimento e de setores industriais manufatureiros (SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO, 2012).

Nesse contexto, o estudo da concentração de mercado na indústria manufatureira é de grande importância de modo a definir e analisar de que forma a transformação de matérias-primas na economia equatoriana se diversificou ou se concentrou, permitindo determinar possíveis situações de poder de mercado. A concentração, além de evitar a concorrência entre empresas e setores envolvidos, reduz as possibilidades de que a produção se dinamize e a economia leve ao bem-estar econômico e social.

Dessa maneira, esta pesquisa pretende investigar para a indústria manufatureira equatoriana a relação entre o grau de concentração industrial e o poder do mercado entre as manufaturas incumbentes e a influência das diferentes estratégias de conduta adotadas pelos setores indústrias no desempenho industrial manufatureiro no período de 2007 a 2015.

## **1.2. O problema e sua importância**

O estudo da relação entre concentração e poder de mercado no setor industrial manufatureiro é um dos temas que preocupam às economias do mundo, especialmente às economias em desenvolvimento. Isso porque muitos dos problemas para atingir uma

diversificação produtiva e uma dinamização do setor industrial estão relacionados com a centralização da renda em poucos grupos econômicos, possibilitando o exercício de poder de mercado, afetando o bem-estar econômico e social. Em vista disso, neste trabalho questiona-se: de que forma a concentração industrial está associada com um aumento do poder de mercado em detrimento da diversificação das indústrias manufatureiras equatorianas? E por sua vez, como as diferentes estratégias de conduta adotadas pelos setores industriais influenciaram no desempenho do mercado no período de 2007 a 2015?

De acordo com Weiss e Choi (2008), a concentração está altamente relacionada com a possibilidade de uma indústria apresentar altas quotas de mercado e produtos diferenciados, de maneira a garantir poder dentro do mercado. Esse poder, por sua vez, lhe permitirá cobrar preços mais altos e ganhar rendas maiores. No entanto, segundo Kupfer e Hasenclever (2002), o nível de concentração determina a forma em que os estabelecimentos econômicos de uma indústria proporcionam um desempenho dominante. Os autores consideram que as empresas mais eficientes estão na capacidade de se desenvolver no mercado com custos de produção relativamente baixos e conseqüentemente captar grandes parcelas de mercado. Já para Demsetz (1973), uma indústria poderá se tornar mais concentrada na medida em que determinados agentes econômicos sejam possuidores de vantagens que lhes permita obter diferenciais na expansão da sua produção. Essa expansão aumentará o grau de concentração, ao mesmo tempo em que aumenta a taxa de retorno desses agentes. Shepherd et al. (1972) afirmam que apenas as empresas com grandes parcelas de mercado e produtos diferenciados podem explorar o poder de mercado.

Em suma, o grau como uma indústria está concentrada é aquele em que ela se encontra organizada ou estruturada. Nas análises do comportamento dos setores industriais, a estrutura descreve como um mercado satisfaz os pressupostos que definem um mercado perfeitamente competitivo, já que as indústrias visam a atingir uma estrutura de mercado concorrencial que garanta o bem-estar econômico e social. Entre os elementos da estrutura de mercado, é natural olhar para o número e distribuições de tamanhos de compradores e vendedores, assim como as barreiras à entrada, diferenciação de produto, diversificação da renda, entre outros (MARTIN, 2010).

Diversos autores (COLLINS, PRESTON, 1969; PELTZMAN, 1977; SHEPHERD et al., 1972) ressaltam a importância da concentração como medida de definição do grau de concorrência que existe entre empresas, conseguindo evidenciar indústrias com possíveis estruturas dominantes e centralizadoras de importantes recursos econômicos que dificultam a

diversificação do mercado. Strickland e Weiss (1976) afirmam que, na presença do controle sobre grande parte da produção alocada no mercado para ser demandada, uma indústria tem a capacidade de gerar novas formas de intensidade publicitária, fazendo com que a demanda no mercado mude e que empresas com importantes parcelas internalizem os efeitos da estratégia adotada.

Uma vez que uma indústria adota uma estrutura de mercado, poderá ser definido o grau de poder que ela possui. O poder de mercado não é mais que o desempenho que uma empresa ou conjunto de empresas experimentaram em um determinado período de tempo após o estabelecimento de estratégias, ações, decisões, assim como do ambiente econômico no qual se desenvolveram (HATTEN; SCHENDEL; COOPER, 1978). Para Collins e Preston (1969), conforme as margens preço-custo de uma indústria aumentam, ela estaria se aproximando de uma estrutura de mercado de oligopólio, altamente concentrada, em que uma alta proporção da produção industrial é controlada por poucas empresas. De acordo com a literatura da organização industrial, o desempenho ou poder de mercado é dado pelas margens de preço-custo.

Em relação ao Equador, existe uma lacuna na literatura econômica sobre a concentração e o poder de mercado, embora haja trabalhos, como os de Garzón et al. (2016), que dizem que o perfil da indústria manufatureira equatoriana se encontra majoritariamente baseado em atividades intensivas em mão de obra e em recursos naturais. No entanto, as atividades intensivas em tecnologias têm ainda uma reduzida participação.

No entanto, Horna; Guachamín e Osorio (2009), que estudaram o mercado das indústrias manufatureiras com enfoque na concentração econômica nos período de 2000 a 2008, manifestam que o Equador é um país que tem um setor industrial heterogêneo. Segundo os autores, no período de estudo, a indústria equatoriana era composta principalmente por microempresas, que concentravam 1% dos ganhos gerados pelo setor, enquanto as grandes empresas concentravam 80%. Além disso, os setores manufatureiros com maior concentração foram as indústrias de elaboração de produtos de metais e fabricação de automóveis. Por outro lado, para Tokman (1975) a heterogeneidade produtiva no caso equatoriano está evidenciada através do número de setores manufatureiros com emprego de tecnologias avançadas. Neste sentido, mediante uma comparação com as 15 manufaturas com tecnologias altas do Peru e as 14 da Venezuela, o Equador evidenciou que tão só 7 de suas manufaturas foram possuidoras de graus tecnológicos altos capazes de diferenciar seus níveis de produção com as demais indústrias. O autor indica que a utilização da tecnologia gera diferenciais competitivos na

organização do mercado. Desse modo, levando em consideração a pouca evidência empírica, a contribuição do trabalho refere-se à análise da relação entre concentração e poder de mercado e as influências das condutas adotadas pelas indústrias manufatureiras do Equador no desempenho industrial no período de 2007 a 2015, de forma que sejam avaliadas as características que a indústria manufatureira apresentou em um período no qual o governo equatoriano tinha como objetivo principal transformar a matriz produtiva do país, através, do incentivo à indústria manufatureira.

Tais aspectos são de suma importância, especialmente para o Equador e para seu potencial futuro desenvolvimento econômico.

### **1.3. Hipótese**

O aumento da concentração industrial está associado com um aumento do poder de mercado das indústrias manufatureiras equatorianas e as diferentes estratégias de conduta adotadas pelos setores industriais influenciam no desempenho do mercado.

### **1.4. Objetivos**

O objetivo geral deste trabalho é analisar a relação entre a concentração industrial e o poder de mercado na indústria manufatureira do Equador. Além disso, pretende-se identificar a influência das diferentes estratégias de conduta adotadas pelas indústrias no desempenho do mercado no período de 2007 a 2015.

Especificamente, pretende-se:

- i. Caracterizar o setor industrial manufatureiro da economia equatoriana.
- ii. Mensurar o grau de concentração de mercado para cada indústria manufatureira da economia equatoriana.
- iii. Identificar as principais estratégias de conduta que influenciam no desempenho da indústria manufatureira do país.

## **2. PERFIL DA INDÚSTRIA MANUFATUREIRA NA ECONOMIA EQUATORIANA**

O cenário econômico do Equador nos últimos anos está marcado por uma série de fatos que envolvem períodos de instabilidade, tendo surgido, com eles, o processo de transformação voltado a modificar o padrão de especialização primário-extrativo através do incentivo e diversificação da indústria manufatureira do país.

Na década de noventa, o Equador experimentou a pior da suas crises, expondo vulnerabilidade econômica e produtiva, isso devido a que os sistemas financeiro e bancário apresentaram alta instabilidade pela liberalização cambial e da taxa de juros, que levou ao fechamento de várias instituições bancárias do país. Também, por causa de mudanças climáticas várias extensões de cultivos afetaram alguns produtos agrícolas de exportação. Simultaneamente, o país teve que suportar a queda internacional do preço de petróleo e uma falta de liquidez na economia que gerou desconfiança sobre a moeda local.

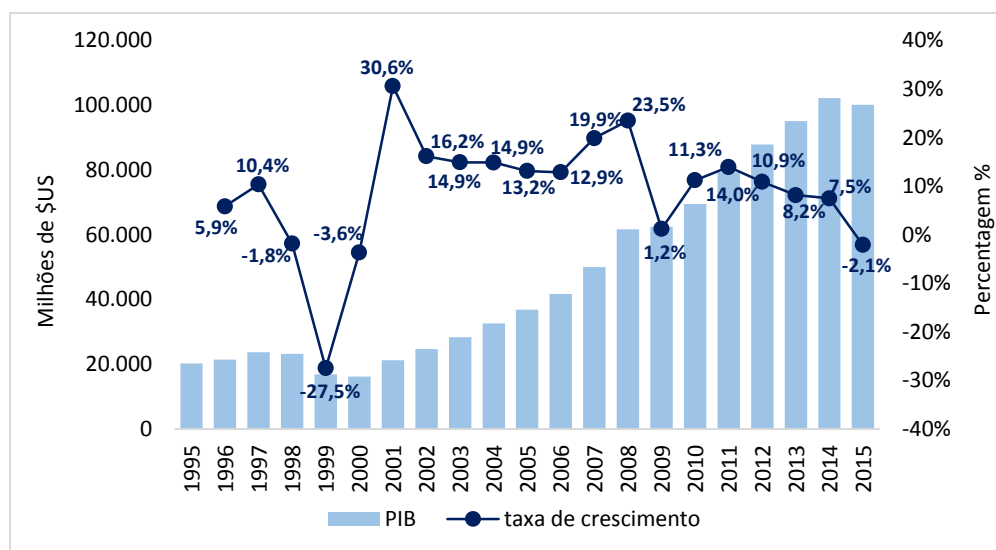
Como uma das consequências da crise, o país, no ano 2000, teve que enfrentar uma mudança no seu sistema monetário, já que o país substituiu o Sucre (moeda doméstica até então) pelo dólar americano, tornando-se uma economia dolarizada. Essa medida, junto com alguns outros efeitos<sup>1</sup> da crise de noventa, gerou altos níveis de incerteza nos setores produtivos do país sobre a situação em que a economia iria se desenvolver.

Neste sentido, de acordo com o Gráfico 1, o PIB equatoriano passou a registrar uma taxa de crescimento anual média de -3,32%, no período de 1995 a 2000, a apresentar uma taxa anual média de 13,14% nos seguintes 15 anos, embora o país tenha experimentado quedas nos anos 2009 e 2015, pelos efeitos da crise financeira internacional e, de redução do preço do petróleo e o terremoto que afetou a zona costeira do país.

---

<sup>1</sup> Altos níveis de inflação, altas taxas de desemprego, fechamento do maior número de entidades financeiras e bancárias, decréscimo e estancamento da produção geral do país.

**Gráfico 1: Evolução do PIB equatoriano, 1995-2015 (em milhões de dólares americanos, em %)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Banco Central do Equador (BCE).

Outros indicadores macroeconômicos confirmaram a recuperação da economia do Equador, como, por exemplo, a taxa de inflação anual, que passou de 96,1% no ano 2000 para 3,97% no ano 2015. Da mesma forma, os níveis de desemprego conseguiram se estabilizar no ano 2000, perto de 15,20% da população estava desempregada, passando no ano 2015 para, aproximadamente, 4,77%.<sup>2</sup>

Ainda que o novo contexto tenha permitido ao Equador se recuperar da crise da década dos noventa, apresentando estabilidade em várias áreas de interesse econômico e social, os lucros setoriais levaram à consolidação de um modelo produtivo pouco diversificado, com alta concentração da produção no setor extrativo e alta dependência da economia equatoriana às flutuações do preço do petróleo (CALDERÓN; DINI; STUMPO, 2016).

Frente a aquele panorama a economia equatoriana, no ano 2007 entrou em um processo de transformação da sua matriz produtiva, com o objetivo de atingir maior desenvolvimento tecnológico, maior fomento industrial produtivo e diversificação em termos de bens, serviços, mercados e atores econômicos. O processo tinha como ator principal o setor manufatureiro, que, por muitos anos, foi deixado de lado, sendo um setor que configura componentes relevantes para o crescimento produtivo, como o capital, a força de trabalho, e a tecnologia.

<sup>2</sup> Informação obtida no Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, disponível no site <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

As ausências de incentivos para esse setor fizeram com que, além do Equador ter como base a produção petroleira, a manufatura tenha sido conduzida por grandes grupos econômicos, com capacidade que lhes tem permitido absorver importantes rendas do mercado e fortalecer a heterogeneidade estrutural interna.

Neste sentido, conforme a *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2007)*, o governo equatoriano definiu os eixos principais que iriam permitir ao país uma mudança no seu esquema estrutural produtivo, e que se encontram detalhados na continuação:

1. Diversificação produtiva baseada no desenvolvimento de indústrias estratégicas (refinaria, petroquímica, metalurgia e siderurgia), assim como o estabelecimento de novas atividades produtivas (florestais e de madeira, de biocombustível), que expandam a oferta de produtos equatorianos e diminuam a dependência do país.
2. Incremento ou incorporação de valor adicionado através da inclusão de tecnologia e conhecimento nos níveis de produção de biotecnologia, (bioquímica e biomedicina), serviços ambientais e energias renováveis.
3. Fomento do crescimento e participação no sistema industrial produtivo das micro, pequenas e médias empresas, com o intuito de fechar as heterogeneidades existentes entre grupos econômicos.
4. Substituição seletiva das importações por bens e serviços produzidos no país, de forma a incentivar indústrias como a farmacêutica, a indústria da tecnologia e da metalomecânica.
5. Incentivo à exportação de produtos novos, que incorporem maior valor agregado (indústrias de processamento de alimentos, tecidos e calçados), provenientes de novas indústrias e novos atores, principalmente das micro, pequenas e médias empresa.
6. Diminuição das assimetrias territoriais e regionais pelo investimento em infraestrutura, permitindo o acesso a novos mercados e o fortalecimento e a exploração de áreas geográficas potencialmente produtivas.
7. Estímulo ao emprego de qualidade e garantia da capacitação da força de trabalho.
8. Garantia da sustentabilidade ambiental nos processos produtivos.

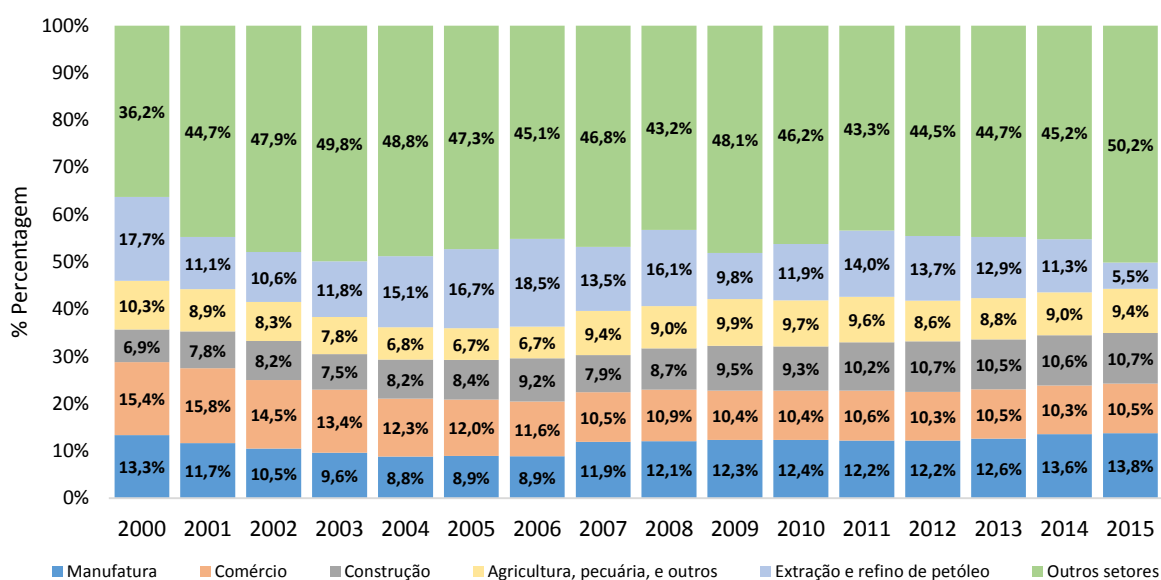
Para o desenvolvimento desses eixos, foram identificadas 14 indústrias estratégicas: a indústria de alimentos frescos e processados, de biotecnologia (bioquímica e biomedicina), de confecções têxteis e calçado, de energias renováveis, a indústria farmacêutica, a metalomecânica, a petroquímica, a indústria de produtos florestais de madeira, de serviços

ambientais, da tecnologia (software, hardware e serviços informáticos), de veículos automotores, carrocerias, partes e peças, de construção, transporte e logística e de turismo.

Essas indústrias estratégicas foram as que caracterizaram o desenvolvimento produtivo equatoriano nos últimos anos e, sobre as quais se sustentaram várias das políticas do governo para atingir uma diversificação da indústria, junto com uma visão territorial de inclusão e dinamização econômica, para, assim, diminuir a vulnerabilidade externa do país e dar espaço a uma economia mais competitiva (MINISTERIO DE INDÚSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD, 2009).

Assim, dos setores produtivos que conformam a economia equatoriana, a manufatura no período de 2000 a 2006 era a terceira atividade com maior peso sobre o PIB do país, apresentando uma participação média de 10,25% aproximadamente. Não obstante, a partir do ano 2007 passou a ser o setor com maior participação em vários anos, atingindo um valor médio de 12,56%, e superando às atividades de comércio e extração e refino de petróleo, como se pode observar no Gráfico 2. Uma possível explicação para isso ter acontecido é que no período de estudo o país experimentou uma série de políticas entorno da mudança da sua matriz produtiva que permitiram à manufatura se desenvolver.

**Gráfico 2: Participação dos setores produtivos no PIB equatoriano, 2000-2015 (em %)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Banco Central do Equador (BCE).

De acordo com o *Índice de Competitividade Global (ICG)*<sup>3</sup>, o Equador, no ano 2007, foi a nonagésima quarta (94) economia mais competitiva entre 133 países do mundo considerados parte da análise, e a décima quinta (15) na América Latina, de um total de 18 nações. Fatores como a instabilidade macroeconômica e institucional, as deficiências no mercado de bens e no mercado laboral e os limitados avanços tecnológicos e financeiros contribuíram para que o Equador fosse superado por economias como a chilena, colombiana, brasileira, argentina, peruana, uruguaia e a venezuelana (WORLD ECONOMIC FORUM, 2007). Já para o ano 2015, com uma amostra de 140 país, o Equador se situou na posição 76 evidenciando uma melhora no seus níveis de competitividade e sendo a nona economia mais competitiva da América Latina superando a países como Argentina, Bolívia, Paraguai e Venezuela (WORLD ECONOMIC FORUM, 2015).

De conformidade com a *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2007)*, o processo de transformação era necessário para que a economia equatoriana deixasse do lado a dependência não só do petróleo, mas também de outras matérias-primas<sup>4</sup>, que se tornaram relevantes para a economia do país, porquanto incentivar e diversificar a indústria manufatureira ou a chamada também da transformação brindaria ao setor produtivo, a capacidade de incorporar ao mercado elementos que permitam altos níveis de produtividade e competitividade sistêmica, capazes de estimular tanto a oferta como a demanda interna.

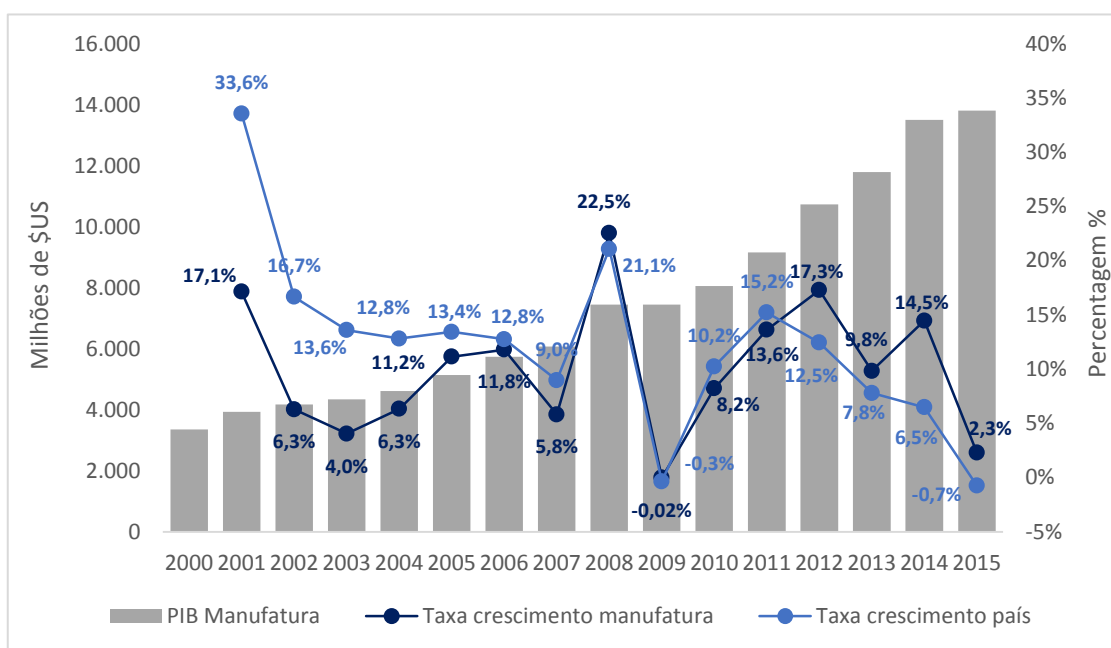
Neste enquadramento, a indústria manufatureira equatoriana nos últimos 15 anos apresentou um crescimento anual médio de 10,06%, sendo que nos últimos oito anos (2007 a 2015) uma vez que o país entrou no processo de mudança da sua estrutura produtiva, a manufatura evidenciou um crescimento aproximado de 11,04%, superior ao crescimento do país (10,85%), como se pode verificar no Gráfico 3.

---

<sup>3</sup> O Índice de Competitividade Global (ICG) é calculado pelo *World Economic Forum* e publicado mediante reporte anual, podendo ser obtido no site <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/>

<sup>4</sup>Banana, café, camarão, cacau, madeira, atum, peixe e flores.

**Gráfico 3: Evolução do PIB da Indústria Manufatureira equatoriana, 2000-2015 (em milhões de dólares americanos, em %)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Banco Central do Equador (BCE)*.

Segundo Calderón, Dini e Stumpo (2016), a força de trabalho é considerada como um fator relevante, dado que sua articulação com os meios de produção, dão origem à geração de processos produtivos eficientes, assim, a indústria manufatureira tem sido a terceira atividade econômica, depois da agricultura, pecuária, produção florestal e pesca e do comércio, em gerar maior número de empregos na economia equatoriana. Aproximadamente 11,03% das pessoas com *emprego*<sup>5</sup> estavam alocadas neste setor, no período de 2007 a 2015, como se pode registrar na Tabela 1.

**Tabela 1: Emprego gerado na Indústria Manufatureira equatoriana, 2007-2015**

PERÍODO	Emprego Nacional	Emprego Manufatura	% participação
2007	6.019.332	663.490	11,02%
2008	6.005.395	685.074	11,38%
2009	6.125.135	664.428	11,04%
2010	6.113.230	687.379	11,42%
2011	6.304.834	673.176	11,18%
2012	6.424.840	689.697	11,46%
2013	6.664.241	760.299	12,63%
2014	6.921.107	784.651	13,04%
2015	7.140.636	753.405	12,52%

Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)*.

<sup>5</sup> Pessoas de 15 anos ou mais que se dedicam a alguma atividade para produzir bens ou prestar serviços por um salário (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, 2017).

Uma das características dos trabalhadores da indústria manufatureira equatoriana é serem detentores de níveis baixos de formação. No ano 2007, do total de pessoas empregadas na indústria, 43,25% tinham ensino médio e 33,46%, ensino fundamental. No ano 2015, a situação continuou sendo similar, embora de se registrar aumentos dos níveis de ensino médio, superior e de pós-graduação do pessoal ocupado no setor, conforme se verifica na Tabela 2.

**Tabela 2: Níveis de ensino do pessoal ocupado na Indústria Manufatureira do Equador, 2007- 2015**

<b>Níveis de Ensino</b>	<b>2007</b>	<b>2015</b>
Educação Infantil	4.68%	2.98%
Ensino fundamental	33.46%	27.01%
Ensino médio	43.25%	51.05%
Ensino superior	16.00%	16.53%
Pós-graduação	0.24%	1.03%
Educação de alfabetização	0.12%	0.15%
Nenhum	2.26%	1.24%

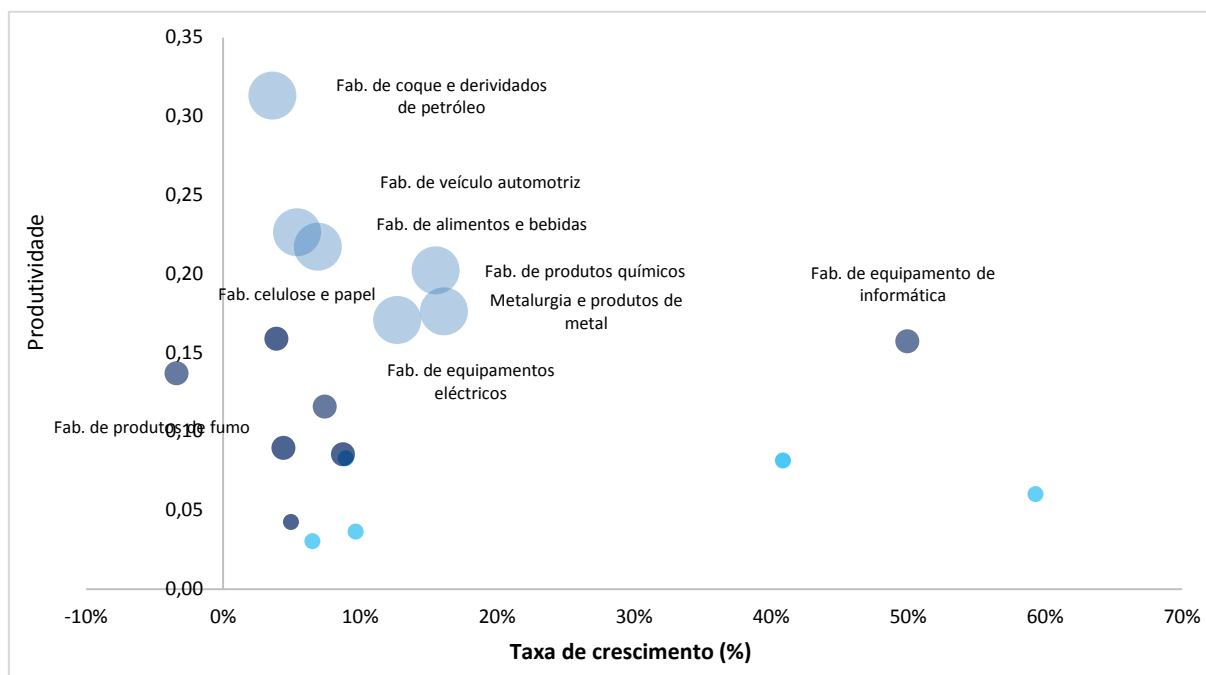
Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)*.

Por sua vez, no período de análise os setores manufatureiros experimentaram um crescimento do número de trabalhadores em 3,52%, anualmente. Entretanto, conforme o Gráfico 4, a indústria de produtos de fumo mostrou um decréscimo de 3,42% no número de pessoas ocupadas quase na mesma magnitude que o crescimento que experimentou a indústria. Esse decréscimo se encontra explicado pela saída de empresas nesse mercado.

Ainda de acordo com o Gráfico 4, a indústria com uma produtividade<sup>6</sup> de 0,13, evidenciando que as manufaturas de fabricação de alimentos e bebidas, produtos de fumo, de celulose e produtos de papel, coque e derivados de petróleo, de produtos químicos, metalurgia e produtos de metal, equipamentos de elétricos e de informática e, a fabricação de veículos automotores, foram as que revelaram uma razão lucro-número de empregados média superior à que registrou a indústria no período de análise.

<sup>6</sup> A produtividade é medida pela razão entre o lucro líquido e o número de empregos gerados para cada indústria manufatureira, desagregado a dois dígitos pela classificação CIU rev. 4, (GARZÓN et al., 2016).

**Gráfico 4: Taxa de crescimento do emprego vs. Produtividade por Indústria Manufatureira, 2007-2015 (em %)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI)*.

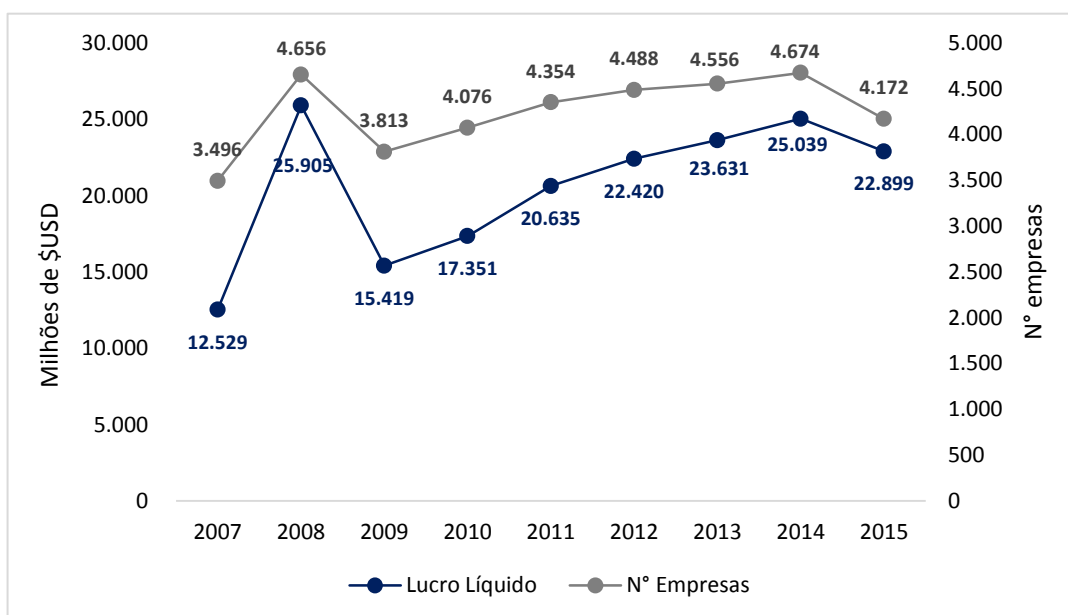
Em conformidade com Calderón, Dini e Stumpo (2016), a produtividade tem sido influenciada por uma série de fatores como a educação, a capacitação e o conhecimento que os trabalhadores possuem. Somam-se a isto, a tecnologia empregada nos processos produtivos, a inovação em produtos, a capacidade organizativa, além das condições naturais e climáticas. Segundo esses autores, a influência desses elementos na produção iria permitir o desenvolvimento de indústrias mais ou menos competitivas no mercado, assim como a concentração de ganhos entre empresas da mesma indústria.

No Equador, as empresas que conformam a indústria manufatureira têm apresentado uma evolução positiva, excetuando-se os anos 2009 e 2015 das crises que afetaram o país uma vez que, no ano 2007, o país entrou no processo de incentivo a diversos setores manufatureiros. Neste sentido, o número de empresas no período de estudo teve um crescimento anual médio de 3,15%, significando que, aproximadamente, 4.254 empresas formam parte da manufatura na economia equatoriana. Esse aumento de empresas foi acompanhado por um crescimento do lucro líquido<sup>7</sup> gerado por elas, em 13,65% anualmente como se pode ver no Gráfico 5.

<sup>7</sup> O lucro líquido é o valor que geram os estabelecimentos econômicos pela venda de produtos ou pela prestação de serviços com deduções de impostos sobre a venda ou prestação de serviços.

O elevado aumento, entre os anos 2007 e 2008, tanto em número de firmas (33,18%), como no lucro líquido (106,77%), se encontra refletido nos elevados preços do petróleo no mercado internacional que favoreceram ao país. Isso significou um acréscimo das exportações petrolíferas de 40% e porém maiores níveis de rendas para o Equador. Ademais, os investimentos públicos e privados se incentivaram pelo estímulo que se deu à indústria como mecanismo para superar a estrutura de produção do país.

**Gráfico 5: Evolução do número de empresas e o lucro líquido na Indústria Manufatureira, 2007-2015 (em dólares americanos)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI)*.

É importante notar que a concentração das empresas entre as 24 províncias equatorianas mostra que Pichincha, Guayas e Azuay eram detentoras de 36,49%, 33,30% e 6,17% de empresas, respectivamente, no ano 2015. Como resultado, aproximadamente 75,96% dos mercados manufatureiros estão concentrados somente em três províncias do país, evidenciando a falta de diversificação dos setores produtivos no território nacional. Esse comportamento foi exposto ao longo do período de 2007 a 2015, sendo que a centralização dos estabelecimentos industriais manufatureiros não sofreu maiores mudanças.



Em concordância com a centralização das empresas segundo a área geográfica, é importante levar em consideração a distribuição de empresas tanto em número como no valor monetário que geram os estabelecimentos em função do tamanho econômico que apresentam. Assim, o Equador apresenta uma categorização, segundo os intervalos estabelecidos pelo *Sistema Estatístico de Nações da Comunidade Andina de Nações (CAN)* através do *artigo 3 da Decisão 702 do 9 e 10 de dezembro do 2008*, em conformidade com a *Superintendencia de Companías, Valores y Seguros del Ecuador (SCS)*, e apresentadas na Tabela 3.

**Tabela 3: Classificação das empresas, segundo o pessoal ocupado e o lucro líquido anual**

Variáveis	Microempresas	Pequenas empresas	Médias empresas	Grandes empresas
Pessoal ocupado	1 - 9	10 – 49	50 – 99	100 – 199
Valor líquido das Vendas Anuais (dólares americanos)	≤ 100.000	100.001 – 1.000.000	1.000.001 – 2.000.000	2.000.001 – 5.000.000

Fonte: *Comunidad Andina de Naciones (CAN), Decisión 702.*

O presente estudo considerará a classificação segundo o lucro líquido anual percebido pelas empresas. Os dados mostraram que, no período de análise, o acréscimo médio do número das médias (5,50%) e grandes empresas (9,36%) foi superior ao acréscimo total de empresas (3,15%) na indústria manufatureira, ao contrário das micro (0,72%) e pequenas empresas (2,76%), que evidenciaram um crescimento inferior. Comparando o número de estabelecimentos econômicos no início e final do período (2007 e 2015), a diferença é mais marcante segundo a classificação. Assim as micro, pequenas e médias empresas cresceram 4,44%, 14,37% e 36,29%, respectivamente. Por sua parte, os estabelecimentos grandes cresceram 55,86%.

Nesta linha, de 4.254 empreendimentos econômicos que conformam a manufatura aproximadamente, as micro, pequenas e médias empresas foram concentradoras de 89,50% de empresas no 2007 e 86,29% no ano 2015. As grandes empresas, que têm concentrado em média perto de 529 estabelecimentos manufatureiros, representam 12,43% das empresas na manufatura do país, como se pode ver na Tabela 4.

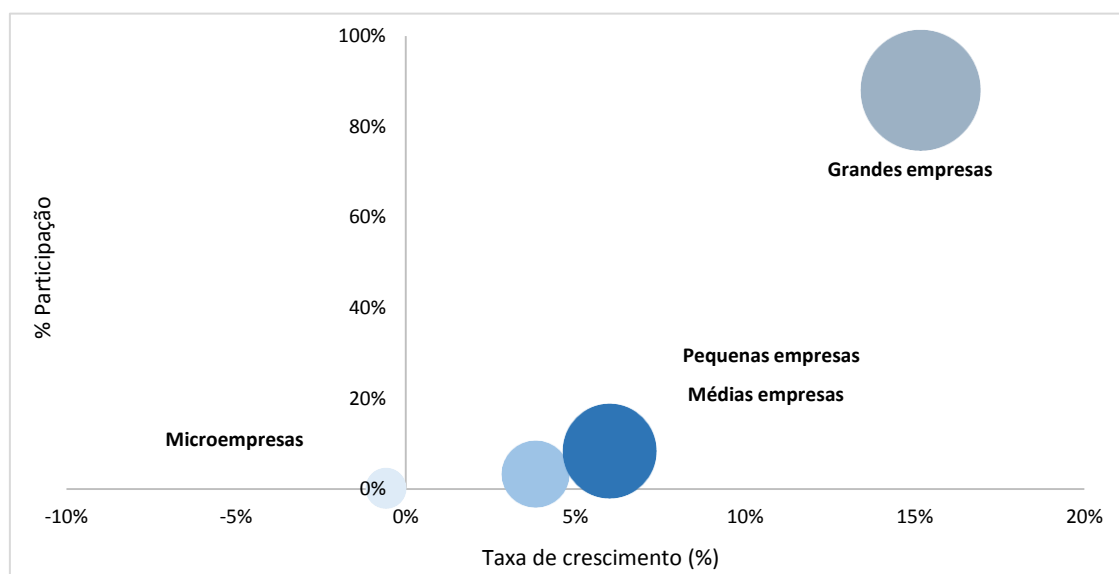
**Tabela 4: Número de empresas manufatureiras por tamanho econômico, 2007-2015**

ANO	MICRO	PEQUENA	MÉDIA	GRANDE	TOTAL
2007	1.104	1.427	598	367	3.496
2008	1.186	1.934	873	663	4.656
2009	1.119	1.592	666	436	3.813
2010	1.160	1.737	705	474	4.076
2011	1.284	1.778	771	521	4.354
2012	1.265	1.840	830	553	4.488
2013	1.256	1.859	870	571	4.556
2014	1.262	1.912	900	600	4.674
2015	1.153	1.632	815	572	4.172

Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI)*.

Apesar de as empresas com menor tamanho apresentarem o maior número de firmas na manufatura equatoriana, é sobre os grandes estabelecimentos que se centraliza a maior percentagem de ganhos gerados no setor. Porquanto mais de 85% do lucro líquido da indústria está centralizado nas firmas com ganhos superiores a \$5 milhões de dólares americanos anualmente, como se evidencia no Gráfico 6. Já as microempresas além de ter experimentado um decréscimo dos lucros líquidos produzidos em 0,58%, não chegam a participar nem com 1% dos ganhos gerados no setor em todo o período de análise. Comparando aquele resultado com o obtido por Horna, Guachamín e Osorio (2009), as microempresas perderam posicionamento no mercado entre o 2007 e 2015 em relação com o período de 2000 a 2008.

**Gráfico 6: Taxa de crescimento versus percentagem de concentração dos ganhos gerados na Indústria Manufatureira segundo o tamanho econômico das empresas, 2007-2015 (em %)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI)*.

Resulta evidente que o setor industrial manufatureiro do país apresenta uma heterogeneidade estrutural que precisa incentivar a transferência de capacidades, conhecimentos e tecnologias entre os estabelecimentos econômicos tradicionalmente detentores de vantagens que fazem com que sejam concentradores de proporções elevadas dos ganhos percebidos no setor e aqueles que estão ainda querendo se posicionar no mercado.

Neste sentido, o fortalecimento das *Mipymes* (micro, pequenas e médias empresas) sobre a estrutura produtiva do país resulta chave para fortalecer a capacidade de inovação e do crescimento diversificado da indústria manufatureira. O fomento da produção de bens intermediários e finais com incorporação de valor adicionado permitiria uma diversificação da oferta de produtos no território nacional e da oferta exportável por parte da manufatura equatoriana (CALDERÓN; DINI; STUMPO, 2016; KATZ; STUMPO, 2001).

Essa heterogeneidade estrutural do setor manufatureiro tem sido uma característica das economias em desenvolvimento, especialmente em vários países da América Latina, como, por exemplo, no Peru, cuja indústria manufatureira no período 2007 a 2015 teve uma participação média anual no PIB de 21,4%, crescendo a uma taxa média de 5,2%.

Conforme o *Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (2015)*, apesar da importância do setor na economia peruana, evidencia-se que a maior parte das empresas se concentra em manufaturas de fabricação de produtos alimentícios e de fabricação de produtos de borracha e material plástico. No entanto, de acordo com o *Ministerio de la Producción del Perú (2016)*, 95% da indústria manufatureira é composta por pequenas e médias empresas, concentradoras do 4,3% e 0,2% dos ganhos que a manufatura gera, respectivamente. Esse comportamento padrão das manufaturas acaba debilitando ainda mais as economias, sem permitir-lhes superar seu modelo produtivo pouco diversificado.

Por outro lado, a Colômbia apresentou uma indústria manufatureira com uma representatividade do 11,40% sobre o PIB do país em 2015, com uma taxa de crescimento anual média de 5,9% entre 2007 e 2015. O caso da Colômbia se assemelha ao caso do Equador e Peru, visto que perto de 79,8% do total da produção bruta industrial se concentra em grandes estabelecimentos, que geraram, em média, 49,2% do emprego na indústria. Por outro lado, 70,4% das empresas manufatureiras estão alocadas principalmente em três cidades Bogotá, Medellín e Cali (MINISTERIO DE COMERCIO INDÚSTRIA Y TURISMO DE COLOMBIA, 2015).

Já o México tem uma indústria manufatureira que representa em média 16,69% do seu PIB anual e tem experimentado um crescimento anual de, aproximadamente, 1,54% no

período 2007 a 2015. Ademais, em média, 11,6% das empresas da economia mexicana estão alocadas na manufatura, que tem gerado 23,5% do emprego no país. Similarmente aos países analisados, perto de 93,6% dos estabelecimentos industriais manufatureiros são microempresas, que respondem por apenas 2,7% da produção bruta do país, em contraposição às grandes empresas, que, além de representar 0,7% dos estabelecimentos econômicos, respondem por 76,6% da produção bruta do país (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA DE MÉXICO, 2014).

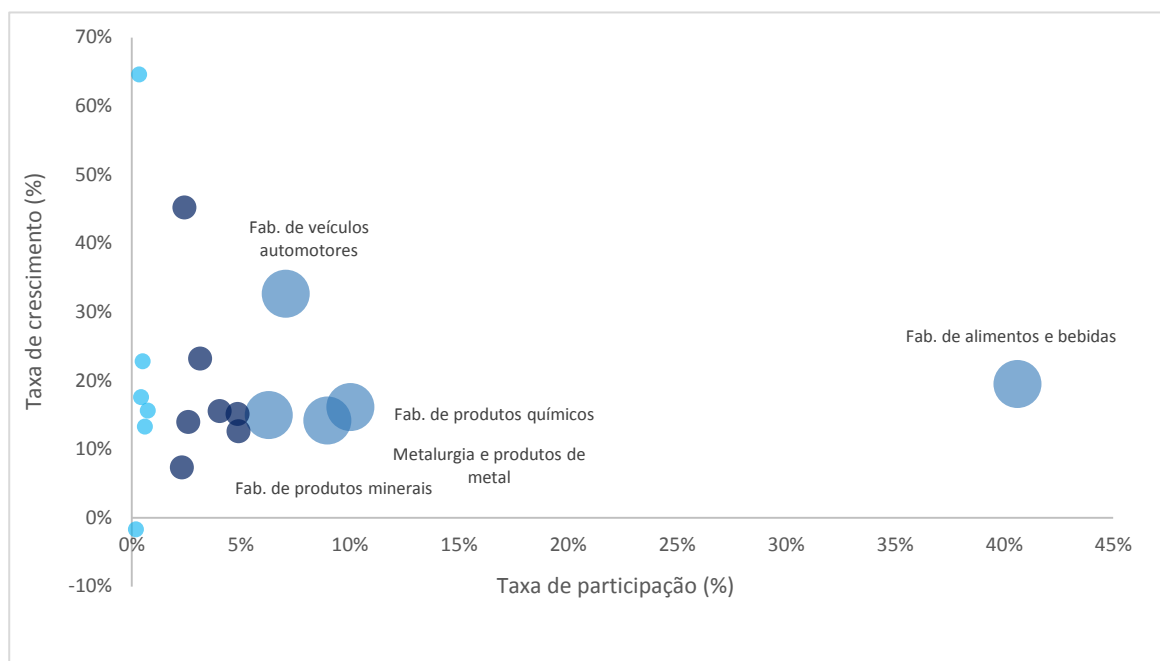
A situação no Brasil não é menos parecida, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o país tem uma indústria de transformação com participação média de 21,92% no PIB no período de análise. Ademais, uma pesquisa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2014), tendo como referência dados do IBGE, aponta que, no ano 2011, aproximadamente 79,2% dos estabelecimentos de transformação foram microempresas, que geraram um valor adicionado de 8,8% e centralizaram 8,9% do pessoal ocupado na economia do Brasil. A diferença é de 1% de grandes empresas que são geradoras de 54,6% do valor adicionado e receptoras de 33,6% pessoal ocupado.

Para a Cepal (2014), esses tipos de estruturas apresentadas pelo setor manufatureiro dos países da América Latina representa uma debilidade tanto para o desenvolvimento do setor privado como da economia em geral das nações.

Além de verificar a heterogeneidade na manufatura equatoriana pelo tamanho econômico que as empresas apresentam, é possível constatar marcadas diferenças entre os setores que a conformam. De acordo com o Gráfico 7, no período de estudo os setores que maiores participações comprovaram ter, foram os de fabricação de produtos alimentícios e bebidas (40,61%), fabricação de produtos químicos (10,03%), fabricação de minerais não metálicos (6,29%), a indústria da metalurgia (8,97%) e a fabricação de veículos automotores (7,06%), os quais representam aproximadamente 72,96% da manufatura do Equador.

A fabricação de alimentos e bebidas é a que maior peso tem sobre o mercado dado que as manufaturas da preservação e fabricação de pescado (8,93%), fabricação de olhos vegetais em bruto (7,38%) e a torrefação e moagem de café (6,55%) são as que maior contribuição lhe outorgam ao setor para se converter no setor com mais representativa sobre a indústria do país. Também, é a que maior emprego gera, dado que, aproximadamente 138.784 pessoas anualmente se encontram empregadas no setor, o que representa 31,67% do total de pessoal ocupado na manufatura, segundo dados do *Instituto de Estadísticas y Censos del Ecuador*.

**Gráfico 7: Taxa de crescimento versus percentagem de participação dos ramos industriais na manufatura, 2007-2015 (em %)**



Fonte: Elaborado pela autora com dados do *Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI)*

Ainda em conformidade com o Gráfico 7, todos os setores da manufatura cresceram no período de análise excetuando a manufatura de fabricação de produtos de fumo que registrou um decréscimo de 1,66%. Em contraposição a fabricação de equipamentos de informática (64,65%), fabricação de máquinas e equipamentos (45,24%), fabricação de veículos automotores (32,66%) e, fabricação de máquinas e aparelhos eléctricos (23,23%), fabricação de alimentos e bebidas (19,52%), preparação de couro e fabricação de produtos de couro (17,61%), elaboração de produtos químicos (16,16%), foram os setores com acréscimos mais elevados que o experimentado pela indústria manufatureira (13,65%).

Muitas vezes os ganhos produzidos e gerados pelas indústrias e empresas está relacionado com as decisões e estratégias que elas tomam na hora de se desempenhar no mercado, como a decisão de investir em publicidade sobre um produto ou serviço; as estratégias de desenvolver novas linhas de produtos, de investir em maquinaria e plantas produtivas, as decisões de alocar um produto no mercado externo, entre outras. Ademais essas decisões irão depender das condições econômicas e políticas tanto do setor como do país.

A manufatura equatoriana mostrou um crescimento nos investimentos de maquinaria e equipamento ao longo do período de 14,69% sendo que as micro e pequenas empresas foram as que efetuaram investimentos superiores, 24,03% e 28,35% respectivamente. No ano 2008 as pequenas empresas tiveram um aumento do investimento de 233,66% em comparação com

o ano 2007, o crescimento mais pronunciado no período de estudo. Esse resultado é explicado pelo acesso ao mercado de 12 empresas na manufatura da fabricação de produtos de borracha em que uma delas realizou um investimento superior aos ganhos produzidos nesse setor.

As decisões de realizar compras em maquinaria e equipamentos está relacionada com a estratégia de uma empresa de se proporcionar de níveis tecnológicos disponíveis no mercado que desencadeiem em processos produtivos mais avançados, que possibilitem o aumento da participação no mercado das empresas (ALVES; GOMES; CAVALCANTE, 2014).

Outro fator relevante na hora de definir a importância de uma empresa em uma indústria ou identificar indústrias com marcas diferenciadas nos seus produtos ofertados no mercado, é dado pelas decisões de gastos em propaganda. A manufatura do Equador mostrou um acréscimo das despesas e custos em publicidade de 10,92% ao longo do 2007 a 2015, excetuando os anos em que o país foi afetado por crises internacionais (2009 e 2015).

Embora desse crescimento, as pequenas empresas experimentaram um decréscimo nas suas despesas e custos em publicidade de 1,88%, e no caso das médias empresas seu aumento foi de tão só 0,88% no período de estudo. Não assim, as grandes empresas que utilizaram essa estratégia para se posicionar ainda mais no mercado experimentando um acrescentamento de seus gastos em propaganda de 11,88%.

Níveis altos de propaganda representam, um importante determinante do grau de diferenciação de um produto sobre outro. O fato de uma empresa gerar gastos em publicidade sobre as demais lhe vai permitir atingir novos consumidores e afiançar a fidelidade de outros, que à sua vez lhe proporcionará maior participação sobre o mercado. A decisão de realizar gastos em publicidade é considerada uma medida de barreira à entrada, dado que novos concorrentes deveriam incorrer em custos adicionais ou ter que suportar os efeitos das estratégias de seus competidores para sobreviver no mercado.

Na manufatura do Equador, as indústrias que maiores aumentos de gastos em publicidade realizaram foram as de impressão de jornais, livros, revistas e outras publicações periódicas, fabricação de equipamentos e maquinaria, fabricação e produção de madeira e fabricação de veículos automotores.

A indústria manufatureira do Equador é um setor econômico de grande importância para o país, por fornecer relevantes encadeamentos produtivos. Seu fomento e crescimento implicam o desenvolvimento de áreas intermediárias, possibilitando às economias altamente dependentes da produção primária obter maiores acréscimos, ser menos vulneráveis ante os choques externos e gerar maior valor agregado (AGUIAR et al., 2013).

Vários autores (AGUIAR et al., 2013; CALDERÓN; DINI; STUMPO, 2016) afirmam que os elementos que determinam a estrutura das indústrias manufatureiras na América Latina gira em torno do tamanho e da dinamização do mercado interno em que as empresas competem. Em relação a esse cenário, a economia equatoriana é carente de suficiência em matérias-primas, que intervêm dentro de diferentes processos produtivos, tendo necessidade de importá-las, sujeitando-se às variações dos preços internacionais.

Neste sentido, a manufatura do Equador é grande demandante de matéria prima importada, e como motivo para permitir um maior desenvolvimento da produção de bens equatorianos o governo estabeleceu medidas restritivas a vários produtos primários. Isso foi refletido na queda de importações de matérias primas de 0,92% das empresas da indústria da manufatura, especificamente das microempresas e baixos crescimentos na compra desses componentes no estrangeiro de pequenas e médias empresas (0,65% e 2,25% respectivamente).

Também manufaturas como as de fabricação de veículos automotores e fabricação de produtos de fumo, foram as mais afetadas por essas medidas, mostrando quedas dos seus valores importados de 11,75% e 10,50% respectivamente no período de estudo.

Já as grandes firmas mostraram um acréscimo de 13,65% de importações em matéria prima, similar que o crescimento da indústria.

Embora o setor manufatureiro seja relevante para a economia do país, a indústria apresenta heterogeneidades que têm que ser atendidas e superadas. Em relação à disparidade entre as empresas do setor, analisadas segundo seu tamanho, é notório visualizar que os lucros estão alocados em agentes econômicos devidamente posicionados no mercado, sendo esses agentes os que dominam as manufaturas de maior aporte na indústria.

Por outro lado, fatores como o baixo nível de capital humano, uma infraestrutura que não lhe permite ao setor diversificar sua produção, assim como a volatilidade macroeconômica e institucional tanto interna como externa são definidores dos amplos diferenciais na manufatura do país.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta seção oferece uma revisão de duas teorias fundamentais para a compreensão do tema proposto, fornecendo as bases para o modelo empírico, envolvendo o modelo de estrutura, conduta e desempenho (ECD) e a teoria da relação entre concentração e poder mercado, esboçada por Cowling e Waterson (1976).

#### **3.1. Modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD)**

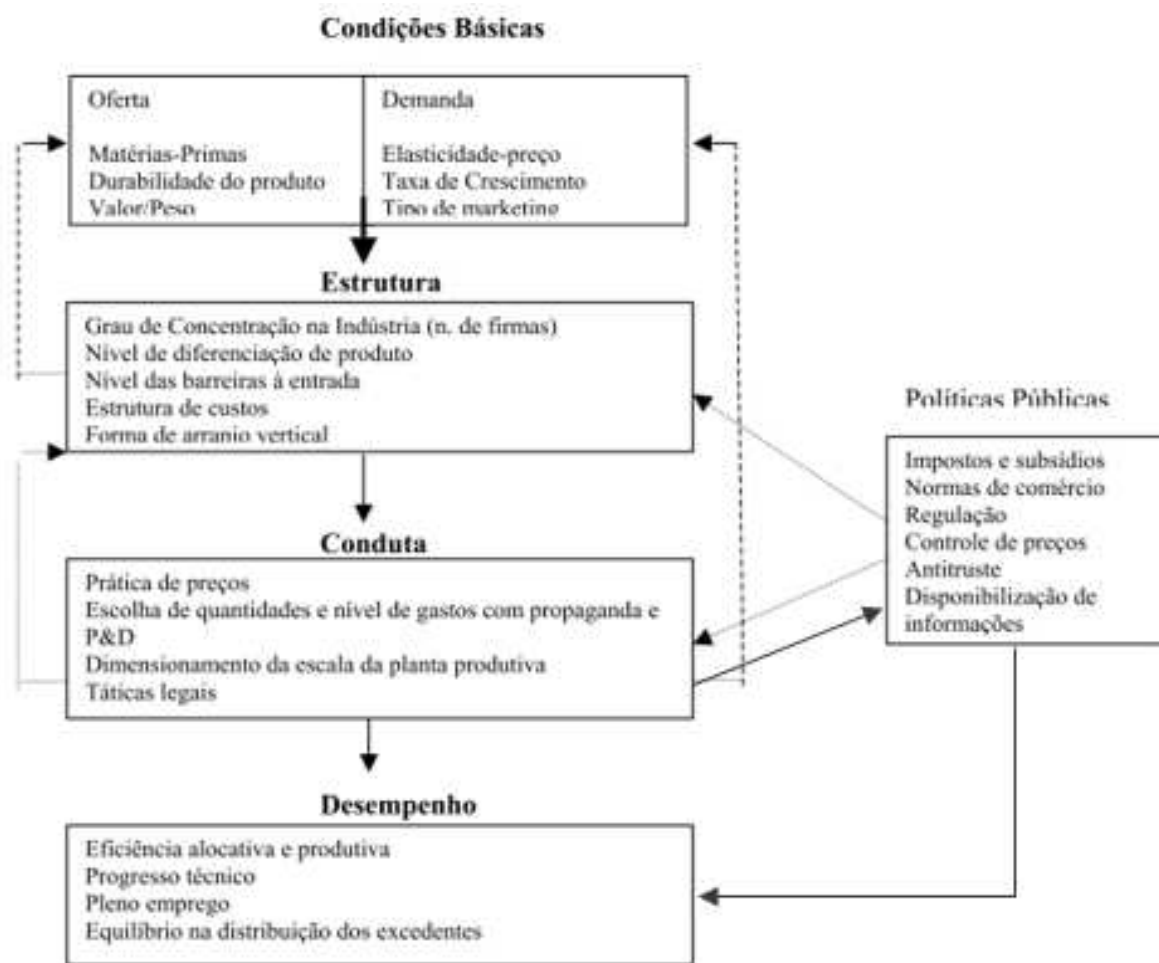
O modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD) surgiu para analisar e contextualizar a forma como as empresas se organizam e se comportam no mundo real e para refletir sobre quais condições suas decisões de produção, preços e alocação de recursos são tomadas, de modo a garantir competitividade econômica e bem-estar social. Além disso, o paradigma também considera que as políticas de governo têm impacto sobre a estrutura e o comportamento das empresas, portanto, afetando o modo como uma indústria está organizada bem como as estratégias nela desenvolvidas, de forma a mudar o desempenho nela alcançado (PANAGIOTOU, 2006).

O modelo supracitado foi desenvolvido pela Escola de Harvard através de Mason (1939) e Bain (1954), fornecendo à literatura elementos que permitiriam contribuir com o estudo do desempenho das indústrias, esboçando um conjunto de características, atributos, variáveis e indicadores que conseguiriam determinar os aspectos que influenciam na estrutura e no padrão de comportamento de cada empresa. Conforme Panagiotou (2006), o enfoque ECD tenta explicar e prever o desempenho da indústria como consequência da estrutura e de estratégias de conduta das empresas, apresentando uma relação de causalidade entre as dimensões do modelo, conforme indicam as setas da Figura 2.

De acordo com Carlton e Perloff (1994), o desempenho pode ser entendido como o grau de rentabilidade ou poder de mercado de uma indústria. O modelo parte do pressuposto de que o desempenho é um elemento dependente das condutas e estratégias tanto de produtores quanto de consumidores, ou seja, de fatores sobre os quais existe controle, como a definição do nível de produção, as despesas com publicidade e propaganda, despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D), investimentos em plantas e equipamentos, como também a despesa interna dos custos, fator de importante decisão na hora de definir a estratégia de uma indústria. Nesse sentido, a conduta irá esboçar o padrão de comportamento de uma empresa para se ajustar ao mercado.

Segundo Panagiotou (2006), a conduta é definida como as distintas práticas, estratégias e decisões adotadas pelas empresas, assim como a articulação entre elas, as quais irão depender da estrutura do mercado. Por sua vez, a estrutura se caracteriza pelo número de empresas ou pelo seu tamanho relativo, ou seja, por seu grau de concentração de mercado. Também é determinada pelas barreiras à entrada de novas empresas, pela diferenciação do produto, pelo grau de integração vertical e pelo número de compradores e vendedores (CARLTON; PERLOFF, 1994), como se pode ver na Figura 1.

**Figura 2: Esquema Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD)**



Fonte: Carlton e Perloff (1994).

Assim, com base nos elementos que caracterizam o paradigma ECD, as políticas de governo têm sido elementos influenciadores na configuração da estrutura do mercado, na conduta e no desempenho das indústrias. Isto posto, o modelo incorpora às políticas de regulamentação, mecanismos empregados pelo governo para alterar a organização das empresas em uma indústria, conduzindo a um desempenho mais eficiente ou, em alguns

casos, limitando a liberdade de escolha dos agentes econômicos de maneira a garantir a concorrência entre eles.

De acordo com Leite (1998), a adaptação de uma determinada estrutura de mercado por uma indústria é, em alguns casos, definida pela intervenção do governo. Portanto, caso sejam constatados desempenhos pouco competitivos, o governo, por meio de instrumentos de regulamentação, pode influenciar na estrutura e na conduta, de modo a alterar o desempenho no mercado. Carlton e Perloff (1994) afirmam que as políticas públicas voltadas para a organização industrial se baseiam nos elementos de ação das empresas no mercado, portanto, sua aplicação tenta atenuar as condutas que limitam a capacidade de as indústrias se desenvolverem em um espaço concorrencial. As intervenções, por sua vez, buscam reestabelecer condições competitivas que garantam o bem-estar econômico e social. As políticas incluem várias ferramentas que têm impacto em todas as dimensões do modelo. Essas ferramentas podem ser: regulamentação antitruste, impostos e subsídios, incentivos ao investimento, políticas fiscais, proteção comercial, entre outras (KUPFER; HASENCLEVER, 2002).

Dessa forma, o modelo ECD visa a descrever o desempenho da indústria através da configuração dos elementos que atuam na hora de uma empresa se desenvolver no mercado. Esses fatores se caracterizam por estarem relacionados entre si, e definem o dinamismo do modelo, visto o modelo experimentar uma relação bidirecional. Os elementos que irão definir o desempenho serão de caráter estrutural e de conduta, como segue:

$$\text{desempenho} = f(\text{estrutura}, \text{conduta}) \quad (1)$$

Com base no exposto, o modelo a partir do grau de concentração como elemento que caracteriza a estrutura de mercado, responde ao controle e ao domínio que uma empresa ou setor industrial pode alcançar de acordo com seu desenvolvimento no mercado, ou seja, está relacionado com o poder de mercado através da centralização dos ganhos no mercado, sendo elemento chave para o bem-estar econômico e social.

### **3.2. Concentração e Poder de Mercado**

Nesta subseção, é apresentado o modelo desenvolvido por Cowling e Waterson (1976), no qual os autores esboçam a relação entre estrutura e desempenho, considerando as mudanças entre as margens de preço-custo e os níveis de concentração da indústria.

Church e Ware (1999) consideram que a relação entre concentração e poder de mercado se dá no sentido em que, conforme o grau de concentração em um mercado aumenta,

a capacidade de o produtor mitigar a concorrência também irá aumentar, pois o produtor adquire a capacidade de estabelecer estratégias que lhe permitam influenciar sobre a estrutura do mercado.

Nesse sentido, Cowling e Waterson (1976) esquematizam seu modelo levando em consideração o modelo de *Cournot* com produto homogêneo, de maneira a fornecer o modo como as indústrias se comportam, formalizando, assim, as implicações entre estrutura e desempenho.

Os autores supõem que para uma indústria com  $N$  empresas produzindo um produto homogêneo, pode-se descrever a equação de lucro para a  $i$ -ésima empresa como:

$$\pi_i = pX_i - c(X_i) - F_i \quad (2)$$

Em que  $X_i$  corresponde ao nível de produção gerado pelas  $N$  empresas vezes o preço ( $p$ ) do mercado. Já  $c(X_i)$  são os custos variáveis e  $F_i$  são os custos fixos, assumindo de momento as mesmas condições de custo para cada empresa. A função inversa da demanda do mercado é:

$$p = f(X) = f(X_1 + X_2 + \dots + X_N) \quad (3)$$

Assim, admitindo um comportamento de maximização de lucro, a condição de primeira ordem para o modelo é dada por:

$$\frac{d\pi}{dX_i} = p + X_i f'(X) \frac{dX}{dX_i} - c'(X_i) = 0 \quad (i=1, \dots, N) \quad (4)$$

$$\text{Em que } \frac{dX}{dX_i} = 1 + \frac{d \sum_{j \neq i} X_j}{dX_i} = 1 + \lambda_i \quad (5)$$

Agora considerando as  $N$  empresas no mercado, obtém-se:

$$Np + \sum_{i=1}^N X_i f'(X) (1 + \lambda_i) - Nc'(X_i) = 0 \quad (6)$$

Dividindo a expressão (6) por  $p$  e considerando  $\frac{\sum X_i \lambda_i}{\sum X_i}$  como os rendimentos  $\lambda$ :

$$N + \frac{1 + \lambda}{\eta} - \frac{Nc'(X_i)}{p} = 0 \quad (7)$$

Em que  $\eta$  é a elasticidade preço da demanda da indústria. Pode-se reescrever a equação (7) como segue:

$$\frac{p - c'(X_i)}{p} = -\frac{1 + \lambda}{N\eta} \quad (8)$$

A partir de (8), pode-se ver que o mark-up dado pela relação entre o preço e o custo marginal é também a medida de poder de mercado do monopolista (Índice de Lerner). O mark-up está inversamente relacionado com o número de empresas da indústria e a elasticidade do preço de demanda do mercado. Neste sentido, se uma empresa decide sair do mercado, o nível de produção irá diminuir, e o preço irá aumentar, de modo que à medida que  $N$  diminui a margem o preço-custo cresce.

Assumindo empresas com tamanhos desiguais e definidos pelas suas funções de custos marginais, pode-se reescrever (4) como:

$$\frac{d\pi_i}{dX_i} = p + X_i f'(X) \frac{dX}{dX_i} - c_i'(X_i) = 0 \quad (9)$$

Multiplicando (9) por  $X_i$  e somando sobre as  $N$  empresas, tem-se:

$$\sum pX_i + \sum \frac{X_i^2}{X^2} f'(X) (1 + \lambda_i) X^2 - \sum c_i'(X_i) X_i \quad (10)$$

Ou,

$$\frac{\sum pX_i - \sum c_i'(X_i) X_i}{pX} = - \sum \left( \frac{X_i}{X} \right)^2 \frac{f'(X) X^2}{pX} (1 + \mu) \quad (11)$$

$$\text{Em que } \mu = \frac{\sum_{i=1}^N \lambda_i X_i^2}{\sum_{i=1}^N X_i^2} \quad (12)$$

Assumindo que as empresas têm um custo marginal constante igual ao custo variável médio, conclui-se que o lado esquerdo da equação é a razão entre o lucro mais os custos fixos ( $\pi + F$ ) e o retorno ( $R$ ). No lado direito, o primeiro termo é o índice de concentração de Herfindahl-Hirschman ( $HHI$ ), então a equação pode ser reescrita como:

$$\frac{\pi + F}{R} = - \frac{HHI}{\eta} (1 + \mu) \quad (13)$$

Em que  $\mu$  corresponde às variações conjecturais<sup>8</sup>. As variações conjecturais no modelo são consideradas constantes ( $\mu=0$ ), podendo ser escritas (13) como:

$$\frac{\pi + F}{R} = - \frac{HHI}{\eta} \quad (14)$$

Ou,

$$\frac{p - c'(X_i)}{p} = \frac{HHI}{\eta} \quad (15)$$

---

<sup>8</sup> As conjecturas se referem à forma como uma empresa (a) espera que outra empresa (b) altere suas unidades de produção, dada uma variação de uma unidade produzida por (a) (MARTIN, 2010).

Isto posto, a expressão (15) mostra que o rendimento da indústria (desempenho ou poder de mercado) evidencia uma relação direta a respeito do índice *HHI* de concentração na indústria e uma relação inversa com a elasticidade-preço da demanda do mercado. Este resultado tem semelhança com a teoria da colusão de Stigler (1964), uma vez que destaca a relevância da medida de concentração de Herfindahl-Hirschman (*HHI*) na explicação do desempenho do mercado.

## **4. METODOLOGIA**

Os instrumentos metodológicos empregados neste trabalho estão divididos em duas partes. A primeira aborda o cálculo de um índice de concentração para cada um dos setores industriais manufatureiros equatorianos. A segunda parte, por outro lado, considera um conjunto de indicadores que englobam as dimensões do modelo ECD, através do método de momentos generalizados (IV-GMM), mediante dados em painel.

### **4.1. Modelo Analítico**

#### **4.1.1. Medida de concentração de mercado**

As medidas de concentração são tradicionalmente empregadas como instrumentos de aproximação na definição da estrutura de mercado. De acordo com Bain (1968), as características de organização de uma indústria são elementos que permitem configurar a estrutura de um mercado e, por sua vez, determinar o nível de competição existente. Dessa forma, tanto o número de empresas como seu tamanho relativo se convertem em componentes definidores do nível de concentração que tem uma empresa no mercado.

Já para Shepherd et al. (1972) e Scherer (1970), os estudos em torno do paradigma de Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) levam em consideração a concentração de mercado como um critério central e de importância para a definição do desempenho nas indústrias. Em vista disso, as medidas de concentração procuram evidenciar de que forma os mercados em uma economia apresentam maior ou menor grau de poder de mercado.

Ainda sobre o ponto de vista dos autores citados, os aspectos que definem a estrutura, além do grau de concentração, relacionam-se com características das empresas (variáveis como barreiras à entrada, diferenciação do produto, estrutura de custos, forma de arranjo vertical), que no tempo são pouco oscilantes e que, por sua vez, são fornecedoras de uma interdependência com respeito à concentração. Dessa forma, as medidas de concentração têm sido utilizadas como instrumentos objetivos que conseguem definir as características da estrutura de um mercado.

Também, segundo Resende (1994), tendo como referência os elementos tanto da oferta como da demanda, consegue-se aproximar até a configuração da estrutura de um mercado. Assim, conforme Bain (1968), o autor estabelece quatro elementos mediante os quais uma estrutura pode ser caracterizada: i) o nível de concentração determinado tanto pelo número de vendedores no mercado como pelo tamanho que eles apresentam; ii) o grau de concentração dos compradores no mercado; iii) o grau de diferenciação do produto; e iv) as

possíveis barreiras à entrada no mercado. Soma-se a isto que, pela disponibilidade e pelo acesso à informação, a mensuração da concentração acaba por empregar medidas relacionadas à oferta, as mesmas que, segundo Resende (1994), possibilitariam verificar em algum grau o poder de mercado existente entre empresas e mercado.

Porém, uma diferenciação das medidas de concentração e seus componentes dentro da mensuração resultam relevantes na hora de configurar as propriedades que compõem e definem a estrutura de um mercado.

Segundo Resende (1994) e Scherer e Ross (1990), um índice de concentração pode ser classificado como uma medida parcial ou sumária. As medidas parciais se caracterizam por utilizar apenas parte da totalidade da amostra em um estudo, ou seja, consideram empresas, indústrias ou setores com maior representatividade dentro da amostra, sendo geralmente, essas medidas analisadas considerando as razões de concentração ( $CR_k$ ). No entanto, as medidas sumárias fazem uso da totalidade da informação amostral, e este tipo de medidas mensura a concentração, empregando todas as firmas que compõem uma indústria ou setor, sendo tipicamente analisadas considerando o Índice de Herfindal-Hirschman ( $HHI$ ), mas dentro desta classificação, tem-se também o Índice de Entropia de Theil ( $Et$ ).

Em consonância com isto, o presente estudo irá adotar como medida *proxy* da concentração industrial manufatureira equatoriana o Índice de Herfindal-Hirschman ( $HHI$ ), sendo que, por sua vez, esta medida definirá a forma como a manufatura do Equador está configurada.

O índice  $HHI$  é uma medida da dimensão das empresas relativo à sua indústria e que está relacionado com o grau de poder de mercado ou concorrência industrial. A medida é calculada pelo somatório dos quadrados das parcelas de mercado ( $S_j$ ) de cada uma das empresas que compõem cada uma das indústrias manufatureiras equatorianas, sendo as participações expressas em percentagens, tal e como segue na equação (16):

$$HHI_i = \sum_{j=1}^n S_{j,i}^2 \quad (16)$$

Em que  $n$  representa o número de empresas que conformam cada um das  $i$  indústrias manufatureiras do Equador no tempo  $t$  e  $S_j$  é a parcela de mercado dada pelo lucro líquido que percebe a empresa  $j$  na indústria  $i$ . Ao elevar ao quadrado a parcela de mercado de cada empresa, atribui-se maior peso relativo às empresas com tamanho maior. Segundo Resende

(1994), o *HHI* pode ser ajustado com base na variação do número de empresas (*n*) ao longo do período estudado, como segue na equação (17):

$$HHI'_i = \frac{1}{n-1} * ((n * HHI_i) - 1) \quad ; \text{para } n > 1 \quad (17)$$

Nesse caso, o índice  $HHI'_{i_t}$  vai variar entre  $1/n$  (limite inferior) até  $1$  (limite superior). O limite superior está associado a uma situação de monopólio, em que o poder de mercado é evidente; sendo assim, conforme o  $HHI'_{i_t}$  se afastar de  $1$ , ele irá dizer que uma indústria *i* se encontra em uma situação concorrencial (HALL; TIDEMAN, 1967). Consequentemente, os níveis do  $HHI'_{i_t}$  estão de acordo com a classificação do *Merger Guidelines*, adotada pelo *Department of Justice and Federal Trade Commission of United States (2010)*, como segue na Tabela 8.

**Tabela 5: Níveis do Índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*)**

<i>HHI</i>	Nível de Concentração
$HHI > 0,25$	Alta concentração
$0,15 < HHI \leq 0,25$	Concentração moderada
$0,10 < HHI \leq 0,15$	Não concentrado
$HHI \leq 0,10$	Mercado concorrencial

Fonte: Department of Justice and Federal Trade Commission of United States (2010).

Diversas pesquisas em torno da relação entre concentração e poder de mercado foram desenvolvidas com a utilização do índice Herfindahl-Hirschman (*HHI*). Cowling e Waterson (1976), na análise da relação entre estrutura e desempenho industrial, utilizaram o índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*), estabelecendo como hipótese central uma relação direta entre o índice e a razão preço-custo e uma relação indireta a respeito da elasticidade-preço, confirmando a relevância da medida para a exemplificação da estrutura das indústrias e a validade da hipótese proposta.

Por outro lado, Phillips (1976), em sua análise sobre algumas questões empíricas da relação entre estrutura de mercado e desempenho, argumenta que a medida Herfindahl-Hirschman (*HHI*) consegue superar a razão de concentração ( $CR_k$ ), por levar em consideração todas as *n* empresas que são parte de uma indústria, não só apenas as *k* maiores empresas, cuja escolha é ambígua.

Já em uma análise da concentração da indústria manufatureira colombiana no período de 2001 a 2010, através do índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*), Sáenz; Páez e Sánchez,

(2014) indicam que o emprego deste indicador permite evidenciar de forma clara e coerente as mudanças na concentração produzidas por variações tanto do tamanho como do número de empresas existentes.

Hannah e Kay (1977) e Hall e Tideman (1967) indicaram que a base do cálculo das medidas de concentração deve ser a parcela de cada empresa no mercado. Em adição, os autores coincidem com que estes indicadores devem atender certas propriedades que permitam uma consistência na sua mensuração. Assim sendo, estas propriedades podem ser listadas com segue:

- i. As medidas devem ser unidimensionais, o que implica não registrar ambiguidade na comparação entre distintos mercados;
- ii. A medida deve apresentar independência frente à dimensão do mercado;
- iii. A transferências de parcelas de mercado de uma firma de menor parcela para uma firma de maior parcela devem afetar positivamente o índice de concentração;
- iv. Dado um incremento na concentração cumulativa da firma  $i$ , sendo as firmas listadas em ordem decrescente de tamanho de  $1, 2, \dots, i, \dots, n$ , deverá ser aumentada a concentração do mercado;
- v. As fusões de duas firmas devem aumentar o nível de concentração do mercado;
- vi. A entrada de novas firmas deve reduzir a concentração do mercado;
- vii. Caso as firmas sejam divididas em  $K$  partes, então o índice deve indicar uma concentração  $1/K$ ;
- viii. Quando a indústria é dividida em  $n$  firmas de igual tamanho, então o nível de concentração deve ser uma função decrescente de  $n$ ; e
- ix. Se  $S_i$  for a parcela de mercado da firma entrante e  $S_i$  for decrescente, então a variação do índice de concentração também deverá ser decrescente.

A concentração industrial tem sido empregada em muitos sentidos diferentes e os índices de concentração têm permitido medir uma série de características distintas da estrutura entre indústrias (CHURCH; WARE, 1999; HALL; TIDEMAN, 1967; MARTIN, 2010).

#### **4.1.2. Determinantes do desempenho das indústrias**

O modelo ECD a ser avaliado nesta pesquisa é dado pela seguinte expressão:

$$PCM_i = \beta_0 + \beta_1 HHI_i + \beta_2 intK_i + \beta_3 intPP_i + \beta_4 intExp_i + \beta_5 intImp_i + \beta_6 intTr_i + \beta_7 DIT_i + \beta_8 D2009_i + \beta_9 D2015_i + u_i \quad (18)$$

Em que  $i$  representa os setores industriais desagregados a 4 dígitos, segundo a *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC, 2007)*. Essa mesma classificação foi empregada em estudos como os de Pagoulatos e Sorensen (1981), Strickland e Weiss (1976) e Khalilzadeh-Shirazi, (1974), por permitir uma especificação mais adequada do mercado a ser analisado. Por outro lado,  $t$  corresponde à temporalidade dos dados, compreendida desde 2007 até 2015.

Quanto às variáveis empregadas na estimação do modelo, tem-se como *proxy* do desempenho a margem entre o lucro líquido e as receitas brutas por vendas ( $PCM_{it}$ ), que, no modelo, constitui a variável dependente. Essa variável permitirá determinar o poder de mercado das indústrias manufatureiras equatorianas.

De acordo com Weiss (1979), em vários estudos e conforme a teoria, os determinantes da margem do poder de mercado são dados por vários elementos da estrutura e da conduta das indústrias. Podem ser eles o grau de concentração, as barreiras à entrada de novos setores, o nível de capital definido pelos ativos que uma indústria tem e a intensidade de publicidade, que exercem uma influência ascendente sobre o poder de mercado ou o desempenho (GUPTA, 1983).

Em relação aos elementos explicativos do poder de mercado, são eles a estrutura de mercado e a conduta. Neste sentido, a estrutura de mercado, conforme dito na seção anterior, será exemplificada pelo índice de concentração Herfindahl-Hirschman ( $HHI_{it}$ ), buscando, com isso, identificar o grau de associação com o poder de mercado. A concentração pode ser influenciada por elementos como o tamanho e o número de concorrentes no mercado, pelas estratégias adotadas pelas empresas, assim como pelo surgimento de economias de escala, pelo desenvolvimento tecnológico que fez com que o controle sobre grandes parcelas de mercado aumentasse entre as indústrias (LEITE, 1998).

A conduta é dada por um conjunto de variáveis como a intensidade em capital ( $intK_{it}$ ); a intensidade em publicidade e promoção ( $intPP_{it}$ ); a intensidade em exportações ( $intExp_{it}$ ); a intensidade em matéria-prima importada ( $intImp_{it}$ ); além também de incluir uma variável de intensidade em custos e despesas em transporte ( $intTr_{it}$ ) e uma variável *dummy*, que identifica as manufaturas equatorianas detentoras de níveis tecnológicos altos e médios altos ( $DIT_{it}$ ), conforme a classificação proposta pela *Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE)*.

Como variáveis de controle do modelo, serão empregadas duas variáveis binárias que exemplificam os períodos em que aconteceram a crise mundial e financeira do ano 2008, mas

que teve impacto para a economia equatoriana no 2009 ( $D2009_t$ ), e a crise da queda do preço do petróleo no ano 2015 ( $D2015_{it}$ ). A descrição de cada uma das variáveis consideradas no processo de estimação é apresentada na seção de variáveis e fonte de dados.

#### 4.2. Procedimentos Econométricos

A equação (18) exemplifica o modelo de ECD para a manufatura equatoriana. Conforme a literatura (BAIN, 1968; SCHERER; ROSS, 1990; CARLTON; PERLOFF, 1994; CHURCH; WARE, 1999; MARTIN, 2010), o modelo não só tem uma relação unidirecional entre os elementos que formam parte dele, mas também se identificou uma relação bidirecional, indicando endogeneidade entre estrutura, conduta e desempenho. A Figura 1 mostra as inter-relações do esquema.

Diante do exposto, a técnica econométrica utilizada para estimar a equação citada será o método de momentos generalizados com variáveis instrumentais (IV-GMM), mediante dados em painel. De acordo com Cameron e Trivedi (2005), o uso de variáveis instrumentais é um método padrão para tratar regressores endógenos. Ademais o fato de empregar dados em painel possibilita que regressores exógenos em outros períodos de tempo sejam usados como instrumentos para regressores endógenos no período de tempo atual.

No modelo a ser estimado, tem-se  $y_{it}$  como a variável dependente que mede o grau de poder de mercado para cada setor industrial  $i$ , no período  $t$ , que pode ser especificado como segue:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \mu_{it} \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, n \\ t = 2007, \dots, 2015 \end{matrix} \quad (19)$$

Em que  $x'_{it}$  representa uma matriz contendo as variáveis explicativas referentes à estrutura de mercado e elementos da conduta e comportamento das manufaturas. Além disso,  $x'_{it}$  pode incluir o intercepto e variáveis fixas ou variantes no tempo. Dado que as observações são independentes em relação a  $i$  e como se trabalha com um painel curto com  $T$  fixado e  $N \rightarrow \infty$ , é fornecido um modelo empilhado de forma que:

$$y_i = x'_i\beta + \mu_i \quad (20)$$

A equação (20) define um sistema linear de equações que assume uma matriz  $T \times r$  de instrumentos  $Z_i$ , em que  $r \geq k$  é o número de instrumentos que satisfazem as  $r$  condições de momentos:

$$E[Z'_i\mu_i] = 0 \quad (21)$$

O estimador GMM com base nestas condições de momento minimiza a forma quadrática associada:

$$Q_N(\beta) = \left[ \sum_{i=1}^N Z_i' u_i \right]' W_N \left[ \sum_{i=1}^N Z_i' u_i \right] \quad (22)$$

Em que  $W_N$  denota uma matriz de ponderação  $r \times r$ . Dado  $u_i = y_i - X_i\beta$ , pode-se obter o estimador GMM em painel:

$$\hat{\beta}_{PGMM} = \left[ \left( \sum_{i=1}^N X_i' Z_i \right) W_N \left( \sum_{i=1}^N Z_i' X_i \right) \right]^{-1} \left( \sum_{i=1}^N X_i' Z_i \right) W_N \left( \sum_{i=1}^N Z_i' y_i \right) \quad (23)$$

E representando de forma matricial:

$$\hat{\beta}_{PGMM} = [X'Z'W_N Z'X]^{-1} XZ'W_N Z'y \quad (24)$$

Então, o estimador  $\hat{\beta}_{PGMM}$  é assintoticamente normal com uma matriz de ponderação  $W_N$ , que minimiza a variância assintótica do estimador, definida como (BAUM; SCHAFFER; STILLMAN, 2003):

$$W_N = \hat{S}^{-1} \quad (25)$$

No entanto,  $\hat{S}$  é a matriz de covariância assintótica dos momentos para obter o estimador mais eficiente, sendo definida como  $S = \frac{1}{N} (Z\widehat{\Omega}Z)'$ , em que  $\Omega$  é uma matriz de variância-covariância diagonal de resíduos ao quadrado ( $u_i^2$ ), que resulta no estimador de dois estágios. Assim, o estimador em dois estágios fornece o estimador GMM com variáveis instrumentais mais eficiente, produzindo erros padrão robustos em painéis (BAUM; SCHAFFER; STILLMAN, 2003).

A diferença entre o método de momentos generalizados por dois estágios (2SGMM-IV) e o GMM no primeiro estágio é que para este último a consistência é garantida por qualquer matriz de ponderação  $W_N$  simétrica positiva, não sendo a eficiência garantida por uma  $W_N$  arbitrária. Nesta lógica, são garantidos estimadores consistentes e eficientes, aqueles obtidos através do GMM em dois estágios e, a ser considerado neste trabalho.

A maioria dos estudos da análise de concentração e de poder de mercado, tendo como base o modelo ECD, tem apresentado uma limitação em torno do tipo de dados empregados. Fato que levou à quase nula identificação de trabalhos que analisassem as relações do paradigma ECD mediante técnicas de dados em painel e, conseqüentemente, a utilização de variáveis instrumentais como mecanismo de controle na presença de estimadores endógenos.

De acordo com Cameron e Trivedi (2005), além de poder obter instrumentos para regressores exógenos em outros períodos para regressores endógenos e dada a dificuldade de atingir até instrumentos adequados e disponíveis na literatura, os autores indicam a possibilidade de utilizar como instrumentos regressores invariantes no tempo apenas defasados uma vez, assim, como o produto ou iteração entre *dummies* de indivíduo ou de tempo e um regressor parte do modelo.

Dessa forma, tendo como referência o estudo de Nevo (2001), a presente análise contemplou as seguintes variáveis instrumentais:

- Iteração entre a variável *dummy D2009* e a variável *HHI*
- Iteração entre a variável *dummy D2015* e a variável *HHI*
- Iteração entre a variável binária invariante no tempo dos setores com intensidade tecnológica alta e média alta *D Int. Tecnológica* e a variável *Int. Capital*
- Iteração entre a variável *D Int. Tecnológica* e a variável *Int. Publicidade*
- Iteração entre a variável *D Int. Tecnológica* e a variável *Int. Exportações*
- Iteração entre a variável *D Int. Tecnológica* e a variável *Int. Matéria-prima Importada*
- A variável *Int. Transporte* defasada um e dois períodos.

A validade dos instrumentos empregados vai ser avaliada mediante o *Teste de Hansen*, conseguindo empregar instrumentos relevantes e exógenos.

### **4.3. Variáveis e Fontes de dados**

A escolha das variáveis incluídas neste estudo foi feita com base no referencial teórico apresentado. Para a construção da base de dados, foram consideradas como unidade de observação as 130 indústrias que compreenderam a indústria manufatureira equatoriana entre o período de 2007 a 2015. A escolha desta indústria é justificada pelo fato de ela ter respondido perto de 13% da produção gerada no país no período de estudo e por ter sido um dos setores que o governo pretendeu incentivar, desconcentrar e diversificar.

Com o objetivo de analisar a relação do poder de mercado tanto com a estrutura, como com a conduta das indústrias manufatureiras do Equador, a medida do lucro (*PCM*) é utilizada como variável dependente *proxy*. A variável, conforme Collins e Preston (1969), é um indicador que mede a capacidade de um mercado em estabelecer preços acima dos custos médios.

Seguindo autores como Collins e Preston (1969), Cowling e Waterson (1976) e Peltzman (1977), a variável é calculada como a margem entre o lucro líquido (receitas brutas por vendas, descontados os custos totais) e as receitas brutas da indústria  $i$  no ano  $t$ . De acordo com a teoria, as margens preço-lucro tenderão a ser mais elevados nas indústrias em que as condições estruturais se afastem substancialmente do modelo competitivo.

A estrutura de mercado nesta pesquisa corresponde aos níveis de concentração das indústrias da manufatura. A medida é baseada na proposição teórica de que, em uma indústria perfeitamente competitiva em equilíbrio de longo prazo, o número de empresas é determinado exclusivamente pelo tamanho ótimo da empresa em relação ao tamanho total do mercado (PAGOULATOS; SORENSEN, 1981).

A variável corresponde ao índice de concentração de Herfindahl-Hirschman ( $HHI$ ), a medida leva em consideração a parcela de mercado de cada uma das  $n$  empresas na indústria  $i$  no tempo  $t$ . O número de empresas e o nível de concentração da indústria estão inversamente relacionados com a dimensão do mercado e diretamente relacionados com o tamanho ideal da empresa. Em mercados industriais não competitivos, no entanto, não existe um tamanho de empresa ideal. De fato, a maioria dos mercados industriais exibe uma distribuição de tamanho desigual das empresas (WEISS, 1979).

Além do índice de concentração  $HHI$  como variável explicativa da estrutura das indústrias, o modelo a ser analisado considerou variáveis de conduta como a intensidade em capital ( $intK$ ). A variável foi estabelecida como a razão entre os investimentos em maquinaria, equipamento e instalações e o valor do lucro líquido gerado por uma das  $i$  indústrias na manufaturas no tempo  $t$  (PAGOULATOS; SORENSEN, 1981). A intensidade em capital, segundo Kupfer e Hasenclever (2002), é uma medida proxy dos investimentos em ativos para melhorar os processos produtivos de uma indústria. Espera-se que, conforme as indústrias tenham realizado investimentos neste tipo de ativos, suas rentabilidades atinjam um maior poder de mercado.

A intensidade em publicidade e promoção ( $intPP$ ) é calculada como a razão entre os custos e despesas em publicidade e os lucros líquidos da indústria  $i$  no tempo  $t$ . Gupta (1983) diz que, conforme uma indústria apresenta economias de escala em publicidade, se gera uma barreira de diferenciação de produtos que permite às indústrias estabelecidas alcançar e manter maiores taxas de lucro. De acordo com os trabalhos de Khalilzadeh-Shirazi (1974) e Martin (1979), visto os custos em publicidade e promoção estarem incluídos na margem preço-lucro, espera-se que o coeficiente da intensidade em publicidade se aproxime de um.

Conforme Pagoulatos e Sorensen (1981), os modelos de ECD têm ignorado o comércio internacional como elemento relevante na organização das indústrias e na definição de um mercado concorrencial ou não. De acordo com os autores, a concorrência nas importações aumenta o número de empresas dentro da indústria, diluindo o grau de concentração das manufaturas locais, esperando uma relação negativa com o poder de mercado, fato que não ocorre no caso dos mercados domésticos que expandem sua produção exportando. Nesse caso, esses mercados terão lucros maiores e a possibilidade de gerar barreiras à entrada, alcançando elevado poder de mercado (CAVES, 1974).

Assim, a variável intensidade em exportações (*intExp*) é obtida pela razão entre o valor exportado e o lucro líquido pela indústria *i* no tempo *t*. E a variável intensidade em importações (*intImp*) é calculada pela razão entre o valor das importações em matéria-prima feitos pela indústria *i* no tempo *t*.

Por outro lado, a variável de intensidade em transporte (*intTr*) é medida pela razão entre os custos e despesas em transporte e os lucros líquidos da indústria *i* no tempo *t*. Esta variável foi incluída no modelo para medir a capacidade de as empresas cobrirem e acessarem novos mercados, isso porque no tempo de estudo o governo equatoriano investiu na geração de estradas que permitissem às indústrias acessar de modo mais rápido mercados difíceis de atingir.

Foi considerada também a variável *dummy* de intensidade tecnológica (*DIntT*) das indústrias manufatureiras do país, tendo sido assumido o valor de 1 para as indústrias com intensidade tecnológica alta e média alta e zero, caso contrário. Além disso, se considerou duas variáveis *dummies* que representam a crise mundial e financeira do ano 2008 e a crise da queda no preço do petróleo no ano 2015. No caso da variável *dummy* da crise do ano 2008 foi assumido o valor de 1 no ano 2009, pois foi neste período que a crise teve efeito na economia do Equador e zero, caso contrário. Já para a crise do ano 2015, o valor de 1 foi assumido pelo ano citado e zero, caso contrário.

Por fim, as informações utilizadas neste trabalho corresponderam à *Declaração Anual do Imposto de Renda* das empresas do Setor Industrial mediante o *Formulário 101* ao *Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI)* para o período de 2007 a 2015. As informações podem ser obtidas no site da instituição<sup>9</sup>. Para a desagregação por indústria a quatro dígitos, leva-se em consideração a *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities*

---

<sup>9</sup> Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI) <https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>

(ISIC, 2007), *Revisão 4*, além da classificação da intensidade tecnológica das indústrias, que foi obtida na *Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE)*.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta subseção, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis parte do estudo, assim como, a análise da mensuração do índice de concentração Herfindahl-Hirschman (*HHI*) para as indústrias manufatureiras do Equador. Serão discutidos também os resultados do modelo econométrico para avaliação da associação da concentração e o poder de mercado, e a influência das estratégias de conduta no desempenho da manufatura equatoriana.

### **5.1. Estatísticas descritivas das variáveis**

Com o objetivo de verificar como as variáveis utilizadas nesse estudo evoluíram ao longo do período, a Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas para a indústria manufatureira equatoriana. Para fins de comparação, as mesmas informações foram apresentadas nos períodos trienais 2007-2009, 2010-2012 e 2013-2015.

Tendo como referência os resultados apresentados pela Tabela 6, é possível verificar que a concentração média das manufaturas do Equador, considerando os nove anos de estudo e agregados de forma trienal, diminuiu ao longo do tempo. Observa-se ainda que o índice de concentração médio das manufaturas mostra ser uma indústria altamente concentrada. O período de 2007-2009 foi onde se registrou a maior concentração média das manufaturas e, por sua vez, foi maior do que a média da indústria manufatureira equatoriana no período de estudo.

A intensidade em capital dado pela razão entre o investimento em maquinaria e equipamento e os lucros líquidos se reduziu ao longo do período de análise para as manufaturas industriais. Seguindo os períodos trienais, a tendência de diminuição nos períodos 2010-2012 e 2013-2015 em relação ao período 2007-2009 foi de 0.07 e 0.004, respectivamente. Adicionalmente, verifica-se que a intensidade média de capital das manufaturas foi menor que a registrada em cada um dos períodos trienais.

Por outro lado, a razão média da intensidade em publicidade e promoção dos setores da manufatura do Equador também diminuiu ao longo do período, evidenciando que a média geral no período de 2007 a 2015 foi menor que a observada de forma trienal. Nota-se que as despesas e os custos em publicidade sobre os bens produzidos não foram representativos dentro dos lucros líquidos das manufaturas do país.

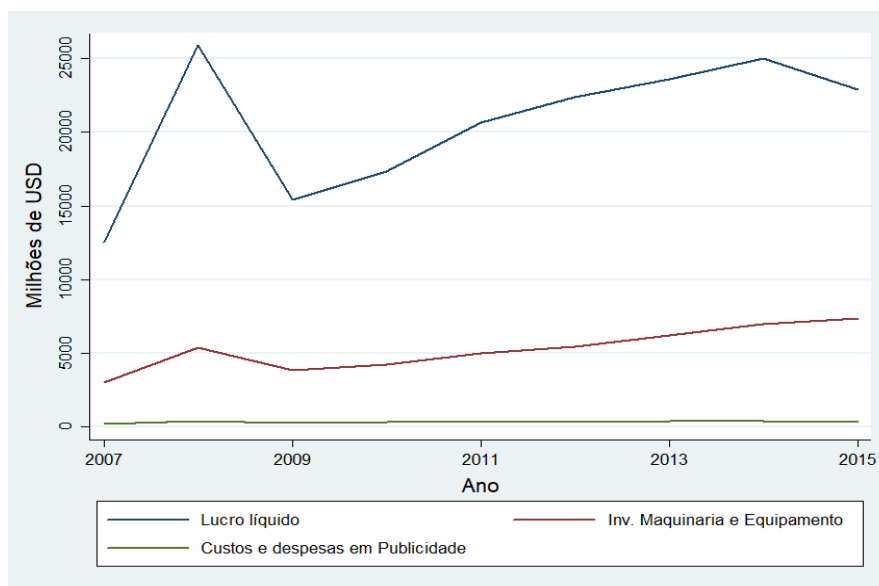
**Tabela 6: Estatísticas descritivas para as variáveis consideradas no estudo desagregadas em períodos trienais**

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Total Indústria</b>				
HHI	0,3853	0,2954	0,0349	1,0000
Int. Capital	0,2896	0,8277	0,0000	25,8183
Int. Publicidade	0,0205	0,2859	0,0000	9,6026
Int. Exportações	0,1554	0,2014	0,0000	2,5559
Int. Matéria-prima Importada	0,0922	0,1587	0,0000	0,9183
Int. Custos de Transporte	0,0322	0,4309	0,0000	14,4359
<b>2007 - 2009</b>				
HHI	0,4211	0,3088	0,0417	1,0000
Int. Capital	0,3155	1,3430	0,0000	25,8183
Int. Publicidade	0,0376	0,4944	0,0000	9,6026
Int. Exportações	0,1522	0,1820	0,0000	0,8033
Int. Matéria-prima Importada	0,1048	0,1727	0,0000	0,9183
Int. Custos de Transporte	0,0567	0,7431	0,0000	14,4359
<b>2010 - 2012</b>				
HHI	0,3706	0,2933	0,0379	1,0000
Int. Capital	0,2411	0,2248	0,0000	1,8682
Int. Publicidade	0,0130	0,0232	0,0000	0,1874
Int. Exportações	0,1685	0,2439	0,0000	2,5559
Int. Matéria-prima Importada	0,0877	0,1470	0,0000	0,8055
Int. Custos de Transporte	0,0182	0,0265	0,0000	0,3886
<b>2013-2015</b>				
HHI	0,3643	0,2809	0,0349	1,0000
Int. Capital	0,3117	0,4492	0,0000	6,2354
Int. Publicidade	0,0109	0,0190	0,0000	0,1895
Int. Exportações	0,1455	0,1710	0,0000	1,2861
Int. Matéria-prima Importada	0,0841	0,1548	0,0000	0,8549
Int. Custos de Transporte	0,0218	0,0681	0,0000	0,9706

Fonte: Resultados da Pesquisa.

O Gráfico 9 mostra que o comportamento das variáveis analisadas tem apresentado tendência ligeiramente crescente ao longo do período de análise. As indústrias manufatureiras apresentaram uma taxa de crescimento média dos investimentos em maquinaria e equipamento de 14,69%, sendo que no período 2007-2009 foi registrado o maior crescimento (24,32). Já os custos e despesas em publicidade das manufaturas têm apresentado um comportamento quase constante no período de análise, notando um crescimento médio de 10,92%, inferior ao crescimento médio do lucro líquido na indústria, de 13,65%.

**Gráfico 8: Evolução do lucro líquido, investimento em capital e custos em publicidade, 2007-2015 (em milhões de dólares americanos)**



Fonte: Resultados da Pesquisa.

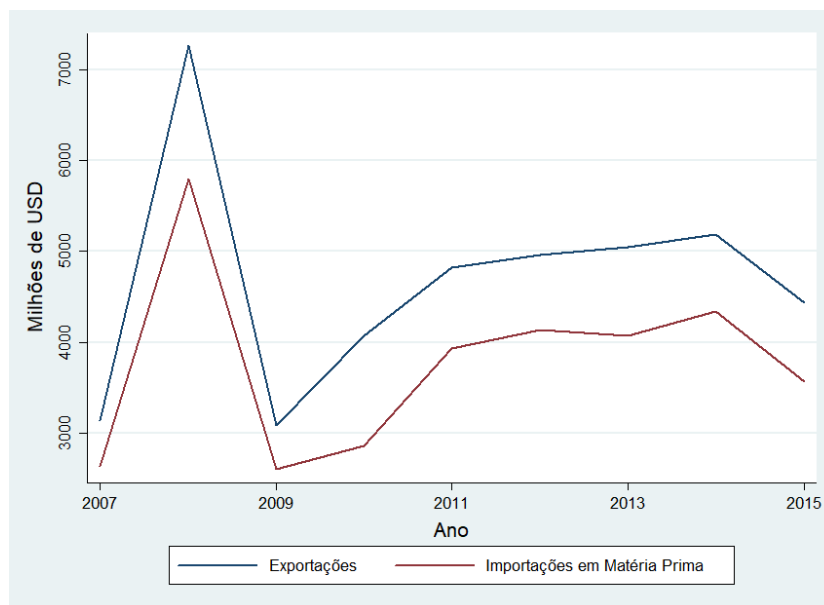
No que se refere às relações comerciais da indústria manufatureira equatoriana, os valores médios das intensidades das exportações mostraram que as manufaturas incrementaram a participação dos fluxos exportáveis sobre os lucros líquidos embora tenham evidenciado queda no final do terceiro período trienal. De sua parte, a intensidade das importações de matérias-primas nos setores manufatureiros foram quase similares em cada um dos períodos trienais, isso porque o Equador, no período do estudo, experimentou uma substituição estratégica de importações como parte de um dos eixos para o cumprimento da transformação da matriz produtiva do país, além de terem sido adotadas medidas de salvaguarda às importações nos anos 2009 e 2014.

Embora as medidas tenham afetado a economia em geral, os fluxos de importações de matérias-primas mostraram crescimento médio de 13,09%, muito similar ao crescimento dos lucros líquidos, conforme o Gráfico 10. Com isso, conclui-se que as manufaturas equatorianas ainda precisam da incorporação de insumos importados em seus processos produtivos, já que a indústria local não consegue cobrir toda a demanda doméstica.

Ainda de acordo com o Gráfico 10, pode-se observar que as exportações mostraram tendência oscilante no período de estudo, expondo uma taxa de crescimento de 14,65% superior aos lucros líquidos da manufatura. Uma particularidade no Gráfico 10 é que as exportações têm sido maiores que os níveis de importações, mas tem-se que levar em consideração que aquela diferença é explicada por não estarem sendo considerados os bens de

capital e de consumo que as indústrias compram do exterior, só está sendo considerada a matéria-prima importada.

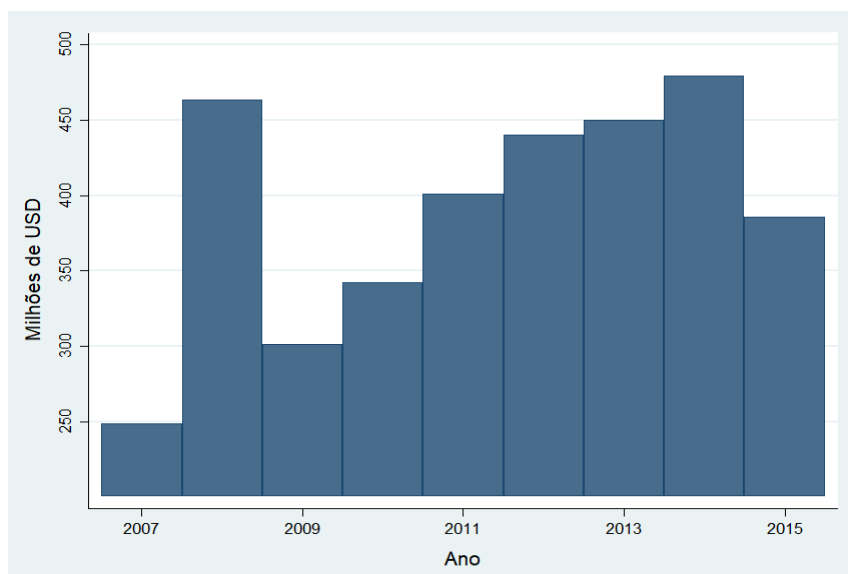
**Gráfico 9: Evolução das importações e exportações das Indústrias Manufatureiras do Equador, 2007-2015 (em milhões de dólares americanos)**



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Por outro lado, no presente estudo, incorporou-se a variável intensidade em custos e despesas de transporte, por ser um dos objetivos para alcançar a mudança da estrutura produtiva do país diminuir as assimetrias territoriais e regionais, pelo investimento em infraestrutura que permita o acesso a novos mercados, o fortalecimento e a exploração de áreas geográficas potencialmente produtivas. Neste sentido, as manufaturas do país têm registrado uma intensidade em transporte média que cresceu no último triênio, período em que foram inauguradas várias das estradas que conectam a maioria das regiões do Equador. O crescimento médio das despesas e custos em transporte foi de 10,19% em 2007 e 2015.

**Gráfico 10: Evolução dos custos e despesas em transporte das Indústrias Manufatureiras do Equador, 2007-2015 (em milhões de dólares americanos)**



Fonte: Resultados da Pesquisa.

É importante indicar que nos gráficos apresentados evidenciou-se um pico significativo em 2008 nas variáveis que correspondem ao ambiente econômico que o país atravessava. No marco de transformação da matriz produtiva, se fomentou o dinamismo de setores, indústrias e atividades produtivas que possibilitem a geração de maiores valores adicionados, assim como o desenvolvimento de economias de escala que provam a incorporação de novas tecnologias. Nesta mesma linha, os investimentos públicos e privados se incentivaram através do estímulo que se deu à indústria como mecanismo para superar a estrutura de produção do país.

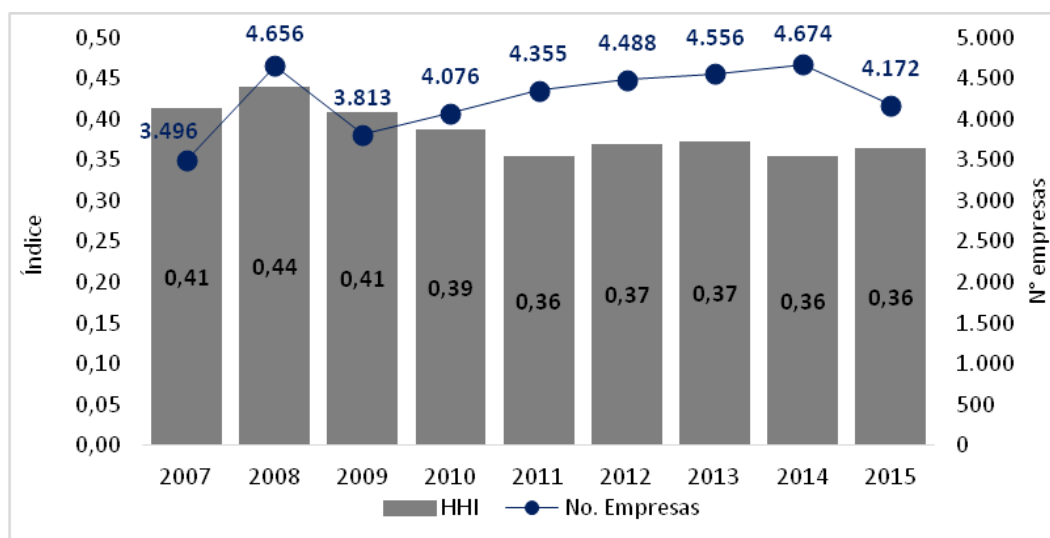
Ademais, o país estava sendo favorecido dos elevados preços de petróleo no mercado internacional, dando lugar a maiores rendas.

As informações mostradas nesta seção, confirmam que, embora o país tenha experimentado crescimentos em capital, custos de transporte e em variáveis do comércio internacional, a representatividade dessas variáveis no lucro líquido das manufaturas foi decrescente em alguns deles, evidenciando que suas condutas mostraram responder de formas distintas ao processo de transformação da estrutura do país, além de confirmar o fato de as indústrias manufatureiras serem heterogêneas, com níveis de concentração que têm sido elevados ao longo do período de análise.

## 5.2. Concentração na Indústria Manufatureira Equatoriana

Deste modo, a tendência do *HHI*, no período de estudo, revelou uma indústria manufatureira com concentração constantemente elevada, apesar de o índice ter mostrado uma diminuição de 0,05 pontos entre o 2007 e 2015. Segundo Pagoulatos e Sorensen (1981), conforme aumenta o número de empresas em uma indústria, os níveis de concentração tendem a diminuir, apresentando então uma relação inversa. A manufatura equatoriana experimentou uma variação anual média do número de empresas de 3,15%, registrando a entrada de novas empresas no setor industrial, que não esteve necessariamente acompanhada de um decréscimo do nível de concentração no período de estudo como se pode observar no Gráfico 8.

**Gráfico 11: Comportamento do Índice de Concentração HHI e número de empresas, 2007-2015**



Fonte: Resultados da pesquisa

Ademais, com base no índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*) para a maior parte das manufaturas do país, conforme a classificação *ISIC* a quatro dígitos, se registraram estruturas de mercado altamente concentradas, como segue.

A indústria da *fabricação de produtos alimentícios e bebidas* é composta por 18 manufaturas e, em média 948 empresas se desenvolvendo neste setor. Entre os anos 2007 e 2015, 11 indústrias mostraram ser alta e moderadamente concentradas como se pode observar na Tabela 7. Dessas manufaturas, nove apresentaram crescimento no tamanho do seu mercado, tanto no número de empresas como no valor dos ganhos gerados.

As manufaturas de massas alimentícias (C1074) e de fabricação de amidos, féculas de vegetais e óleos de milho (C1062) diminuíram em 21,05% e 50% em relação ao número de

empresas nos seus mercados, mas tiveram um incremento nos seus lucros de 177,22% e 70,15% no período de análise. Pelo contrário, a indústria da fabricação de vinho, embora tenha experimentado um aumento de 27,27% no número de estabelecimentos econômicos que atuam no mercado, seus lucros diminuíram 45,07%. Isto pode ter sido causado pela crise sofrida pelo setor depois das regulamentações tributárias que o governo adotou no *Imposto sobre os Consumos Especiais (ICE)*, comprometendo as pequenas empresas e fortalecendo as firmas que já tinham atingido um forte posicionamento no mercado.

De acordo com os resultados, as manufaturas identificadas como alta e moderadamente concentradas se caracterizam por terem centralizado mais de 70% do seu mercado em cinco empresas, além de terem sido as empresas médias e grandes aquelas que apresentaram maiores crescimentos tanto em número de estabelecimentos (64,32%) como em rendas geradas (127,43%).

Conforme Maldonado e Proaño (2015), um dos fatores que indicam possíveis aumentos da concentração em uma indústria é o crescimento das firmas incumbentes no setor, especialmente se aquele acréscimo é maior nas grandes empresas em relação às empresas menores. Esse tipo de estrutura denota indústrias em que o desenvolvimento de potenciais firmas e setores implica se enfrentar a barreiras de entrada e economias de escala.

As indústrias não concentradas e concorrenciais no ano 2015 foram fornecedoras do 24,44% dos lucros líquidos na indústria manufatureira e de 55,43% na indústria de alimentos e bebidas. Em paralelo a isso, a fabricação de alimentos e bebidas foi a indústria que gerou maior contribuição sobre a manufatura equatoriana, no período de análise, aproximadamente 41% sobre as receitas líquidas de vendas.

**Tabela 7: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria da fabricação de bebidas e alimentos, 2007-2015**

<b>Indústria Manufatureira</b>	<b>2007</b>	<b>2015</b>	<b>Média</b>	<b>Grau de Concentração</b>
C1103: Fabricação de malte, cervejas e chopes	0,80	0,93	0,91	Alta Concentração
C1062: Fabricação de amidos e féculas de vegetais e de óleos de milho	0,98	1,00	0,89	Alta Concentração
C1075: Fabricação de alimentos e pratos prontos	nd	0,51	0,88	Alta Concentração
C1102: Fabricação de vinho	0,64	0,65	0,78	Alta Concentração
C1072: Fabricação de açúcar em bruto	0,36	0,32	0,34	Alta Concentração
C1073: Fabricação de produtos derivados do cacau	0,37	0,24	0,26	Alta Concentração
C1071: Fabricação de produtos de panificação	0,28	0,19	0,23	Concentração Moderada
C1104: Fabricação de águas engarrafadas	0,20	0,30	0,20	Concentração Moderada
C1040: Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	0,18	0,16	0,18	Concentração Moderada
C1074: Fabricação de massas alimentícias	0,14	0,24	0,18	Concentração Moderada
C1050: Preparação do leite	0,20	0,16	0,16	Concentração Moderada
C1079: Torrefação e moagem de café	0,17	0,13	0,15	Não Concentrado
C1061: Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz	0,19	0,10	0,14	Não Concentrado
C1080: Fabricação de alimentos para animais	0,12	0,13	0,13	Não Concentrado
C1010: Abate de reses, exceto suínos	0,09	0,13	0,13	Não Concentrado
C1101: Fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas	0,10	0,09	0,10	Não Concentrado
C1030: Fabricação de conservas de frutas	0,09	0,08	0,09	Mercado concorrencial
C1020: Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	0,07	0,06	0,06	Mercado concorrencial

Fonte: Resultados da pesquisa.

A *fabricação de produtos têxteis e confecção de artigos do vestuário e acessórios* é a segunda indústria manufatureira mais importante na geração de emprego depois da fabricação de produtos alimentícios e bebidas e a terceira no âmbito produtivo na indústria. A indústria é composta por 421 estabelecimentos econômicos e 11 manufaturas, em sua maioria concentradas como se mostra na Tabela 8.

As indústrias da fabricação de tecidos de malha (C1391), a fabricação de artefatos de tapeçaria (C1393), a fabricação de acessórios do vestuário (C1420) e o acabamento em fios, tecidos e artefatos têxteis (C1313) experimentaram decréscimo no número de empresas no mercado entre o ano 2007 e o ano 2015, e a maioria dos estabelecimentos que saíram do mercado corresponderam a médias e pequenas empresas, fortalecendo o desempenho dos agentes já estabelecidos e, conseqüentemente, os níveis de concentração dessas manufaturas aumentou.

Seguindo uma análise da *Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (2014)*, o principal problema que afeta ao desempenho da indústria têxtil é a competição desleal e o comércio informal. O esquema de competição desleal tem apresentado força nos últimos quatro anos, pela compra ou envio do exterior de confecções e roupas pelo sistema de importações *Courier*<sup>10</sup>, tendo registrado uma representatividade de 30% do total importado.

<sup>10</sup> Sistema de importações que permite o envio de mercadorias com um peso não máximo de 4kg e por um valor limite de \$400 de dólares americanos, de cidadãos equatorianos residentes do exterior para o Equador.

Por outro lado, o contrabando é outro dos problemas que afetam o setor, visto que, segundo dados da instituição em menção, aproximadamente \$50 milhões de dólares americanos anualmente ingressam no país sob a forma de têxteis e vestimentas.

A informalidade tem afetado diretamente as micro e pequenas empresas manufatureiras, pois a concorrência desleal diminuiu a demanda e, conseqüentemente, afetou os níveis de lucros para esse grupo de empresas. O crescimento de 2007 e de 2015 das micro e pequenas empresas foi de 10,07% e 32,08% respectivamente. Por outro lado, as empresas devidamente estabelecidas e consolidadas (grandes empresas) na indústria, embora de também afetadas pelo contrabando, sofreram impacto menor pelas vantagens que têm. Para essas empresas, o crescimento foi de 92,25% no período de análise, deixando em evidência que a estrutura das grandes empresas absorve ainda mais o mercado, incrementando os níveis de concentração na indústria.

O problema do contrabando se fortaleceu uma vez que o país aplicou salvaguardas às importações de matérias-primas entre elas de têxteis e de confecção nos anos 2009 e 2014, pelo fato de o mercado doméstico não ter capacidade de cobrir a demanda local.

Em vista disso, a concentração média no ano 2015 no setor foi de 0,34, superando a concentração do ano 2007, de 0,27. É importante indicar que as manufaturas C1392 e C1410, além de se manterem como mercados não concentrados, aumentaram seu tamanho, em 285%, entre 207 e 2015, pela incorporação de micro e pequenas empresas.

**Tabela 8: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos têxteis e confecção de artigos do vestuário e acessórios, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C1391: Fabricação de tecidos de malha	1,00	1,00	Alta Concentração
C1393: Fabricação de artefatos de tapeçaria	0,29	0,76	Alta Concentração
C1420: Fabricação de acessórios do vestuário	0,23	0,41	Alta Concentração
C1313: Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis	0,22	0,40	Alta Concentração
C1430: Fabricação de meias	0,33	0,30	Alta Concentração
C1399: Fabricação de outros produtos têxteis	0,18	0,23	Concentração Moderada
C1312: Tecelagem de fios de algodão	0,15	0,20	Concentração Moderada
C1394: Fabricação de artefatos de cordoaria	0,16	0,15	Concentração Moderada
C1392: Fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico	0,14	0,13	Não Concentrado
C1311: Preparação e fiação de fibras de algodão	0,15	0,12	Não Concentrado
C1410: Confecção de roupas íntimas	0,13	0,10	Não Concentrado

Fonte: Resultados da pesquisa.

No que tange à *preparação de couros e fabricação de artefatos para viagem e calçados de couro*, trata-se de uma indústria formada por 61 empresas divididas em três manufaturas, cujo curtimento e outras preparações de couro (C1511) e cuja fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes (C1512) experimentaram graus de concentração

*HHI* médios de 0,58 e 0,28, respectivamente, no período de análise. Ainda que a concentração média da manufatura C1512 tenha sido elevada, a partir do ano 2013, manteve níveis de concentração moderados de 0,23, uma vez que diminuiu seus graus de concentração *HHI* em 0,20 pontos entre 2007 e 2015, conforme registrado na Tabela 9.

Do mesmo modo, a indústria da fabricação de calçados de couro (C1520) tem sido um setor manufatureiro que, ao longo do período de estudo, tem se desconcentrado consideravelmente. No ano de 2007, foi um mercado altamente concentrado por ter um *HHI* de 0,26, com 40 empresas atuando na indústria; mas no ano de 2015, os níveis de concentração diminuíram 0,19 pontos, atingindo uma faixa do *HHI* de 0,08, permitindo-lhes se converter em um mercado concorrencial.

A transformação na estrutura da indústria C1520 se deve às dotações de capital e tecnologia experimentados pelo setor, assim, o investimento em maquinaria e equipamento entre o 2007 e 2015 foi de aproximadamente 300%, além de ter ocorrido crescimento das pequenas empresas 88% superior ao evidenciado na indústria.

A fabricação de calçados de couro, em consonância com Zabala e Proaño (2016), tem apresentado grande desenvolvimento devido às políticas do governo de substituição de importações e às salvaguardas entre os anos 2009 e 2014 sobre as importações de calçados. O mercado aporta na indústria de preparação de couros perto de 71%.

**Tabela 9: Evolução dos níveis de concentração do *HHI* na Indústria de preparação de couros e fabricação de artefatos, artigos para viagem e calçados de couro 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C1511: Curtimento e outras preparações de couro	0,84	0,39	Alta Concentração
C1512: Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes	0,43	0,23	Alta Concentração
C1520: Fabricação de calçados de couro	0,26	0,08	Não Concentrado

Fonte: Resultados da pesquisa.

A indústria da *fabricação e produção de madeira* é constituída por 245 empresas distribuídas em seis manufaturas. Esses estabelecimentos econômicos experimentaram aumento nos ganhos gerados na indústria de 35% entre 2007 e 2015, tendo que as micro, pequenas e médias empresas cresceram 41% e as grandes empresas, 60%.

Por sua vez, essas manufaturas mostraram que a fabricação e a embalagens de artefatos de madeira (C1623) em 2007 tiveram uma concentração *HHI* de 0,73, que diminuiu para 0,25 em 2015. Ainda que o mercado tenha se desconcentrado consideravelmente, ele continua apresentando níveis de concentração moderados. Pelo contrário, a indústria do desdobramento de madeira (C1610), além de ter sido um mercado altamente concentrado em

2007, passou a ser um mercado não concentrado em 2015, conforme dados do *HHI*. A mudança na estrutura dessa indústria pode estar relacionada ao fato de o mercado ter passado a ser composto somente por micro, pequenas e médias empresas, as quais tiveram um crescimento de 2,43%.

Também a indústria C1622 tem experimentado um crescimento nos lucros líquidos produzidos de 192,6%, entre 2007 e 2015, sendo o maior crescimento entre as seis manufaturas que formam a indústria. Esse crescimento se deve à grande demanda da indústria de construção nos últimos.

A fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada (C1621) e a fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado, exceto móveis (C1629) apresentaram níveis do *HHI* de 0,26 e 0,18, respectivamente, no ano 2015, mantendo níveis de concentração altos e moderados concomitantemente ao longo do período como se observa na Tabela 10.

**Tabela 10: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação e produção de madeira, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C1623: Fabricação e embalagens de artefatos madeira	0,73	0,25	Concentração Moderada
C1621: Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	0,24	0,26	Alta Concentração
C1629: Fabricação de artefatos de madeira, exceto móveis	0,19	0,18	Concentração Moderada
C1610: Desdobramento de madeira	0,27	0,13	Não Concentrado
C1622: Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção	0,07	0,08	Mercado concorrencial
C3100: Fabricação de móveis com predominância de madeira	0,20	0,14	Não Concentrado

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por outro lado, as indústrias da *fabricação de celulose, papel e produtos de papel*, compostas por três manufaturas e 75 estabelecimentos econômicos se desenvolvendo nelas, evidenciaram ter um crescimento do mercado no período de estudo tanto em número de empresas (30,95%) como em ganhos produzidos (81,14%). Esses setores tiveram uma representatividade dentro da indústria manufatureira equatoriana de 5%, convertendo-se no sexto mercado mais importante para a manufatura.

As indústrias da fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel (C1701) e a fabricação de embalagens de papel (C1702) são indústrias que, entre 2007 e 2015, se mantiveram como mercados moderadamente concentrados e que se fortaleceram pelo investimento de ativos fixos, apresentando um crescimento desse componente de 258% nas duas indústrias como se pode verificar na Tabela 11.

No Equador existe uma grande demanda de produtos de celulose e papel anualmente, de acordo com *ProEcuador (2016)*, sendo a demanda doméstica destes produtos da ordem de 625 mil toneladas, contando o país com uma linha de produção florestal comercial de celulose que não abastece o consumo doméstico, apesar de ter sido um dos setores que o governo categorizou como estratégico dentro do projeto de transformação da matriz produtiva equatoriana.

**Tabela 11: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de celulose, papel e produtos de papel, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C1701: Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	0,26	0,21	Concentração Moderada
C1702: Fabricação de embalagens de papel	0,18	0,23	Concentração Moderada
C1709: Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	0,15	0,14	Não Concentrado

Fonte: Resultados da pesquisa.

As manufaturas da *fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis* são lideradas pelo mercado da fabricação de produtos do refino de petróleo (C1920), em que estão envolvidas perto de 15 empresas privadas. Neste sentido, no Equador, o mercado de extração e refino do petróleo é controlado por empresas estatais, que não formam parte desta análise, como registrado na Tabela 12.

Segundo dados do *Banco Central del Ecuador (2016)*, aproximadamente 80% da produção do petróleo é feita por empresas públicas e 20%, por empresas privadas. Tendo como referência a análise deste último segmento de empresas, 63,38% dos lucros gerados nesta indústria foram concentrados em duas empresas no 2015. Esse setor, embora tenha sua concentração no setor público, as empresas privadas que se desenvolvem nele são detentoras de grandes investimentos em capital, resultando difícil o acesso de novas empresas no mercado.

Assim, a fabricação de produtos do refino tem experimentado níveis elevados de concentração *HHI*, superiores a 0,25, na maioria dos anos, no período de estudo. Somente nos anos de 2010 e 2012, o mercado registrou graus de concentração moderada, mas nunca chegando a ser uma indústria não concentrada nem concorrencial.

**Tabela 12: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C1920: Fabricação de produtos do refino de petróleo	0,33	0,29	Alta Concentração

Fonte: Resultados da pesquisa.

No que corresponde à *fabricação de produtos químicos (inclui a fabricação de farmacêuticos)*, essa indústria é a segunda na manufatura do país na geração de maiores lucros líquidos depois da indústria alimentícia e de bebidas. O setor contribui com perto de 10% e concentra quase 507 estabelecimentos econômicos.

A fabricação de sabões e detergentes sintéticos (C2023) é uma manufatura que, ao longo do período de estudo, experimentou níveis altos de concentração, tendo sido observada no ano 2007 uma concentração de 0,40, que decresceu em 2015 para 0,25. Ainda que a indústria esteja com uma concentração moderada, sua diminuição foi de cerca de 0,15 pontos como se verifica na Tabela 13.

As indústrias de fabricação de defensivos agrícolas (C2021) e de fabricação de intermediários para fertilizantes (C2012) foram mercados que incrementaram seus graus de concentração. A manufatura C2021 passou de uma concentração moderada de 0,24 no ano 2007 para uma alta concentração de 0,34, tendo experimentado uma diminuição de 37,50% no número de microempresas, que geraram lucro líquido de 58,23%. Já a indústria C2012, além de ser um mercado não concentrado em 2007, passou a se converter em uma indústria com níveis de concentração moderados em 2015, evidenciando também uma diminuição dos lucros gerados pelas microempresas.

Ademais, o aumento no grau de concentração desses setores em 90,88% foi acentuado pelo investimento em maquinarias, equipamento ou instalações, fortalecendo sua capacidade instalada. Esses setores também geraram despesa em publicidade, que lhes permitiu diferenciar sua produção e criar barreiras à entrada de novos concorrentes. A fabricação de produtos farmacêuticos (C2100), composta por 157 empresas, é uma indústria que experimentou o comportamento de um mercado concorrencial ao longo do período em estudo. Neste mercado, as três principais empresas que concentram os maiores lucros do mercado são importantes multinacionais, que registraram uma participação média de 7,23% entre 2007 e 2015, deixando em evidência que sua presença no mercado não fez com que fosse atingida uma situação não concorrencial.

Segundo Maldonado e Proaño (2015), apesar de a indústria de fabricação de produtos químicos e farmacêuticos ter sido um dos setores estratégicos para o processo de mudança da matriz produtiva, um dos principais desafios ainda a superar é a falta de tecnologia para seu maior desenvolvimento.

**Tabela 13: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos químicos, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C2023: Fabricação de sabões e detergentes sintéticos	0,40	0,25	Alta Concentração
C2021: Fabricação de defensivos agrícolas	0,24	0,34	Concentração Moderada
C2022: Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas, tintas de impressão	0,23	0,21	Concentração Moderada
C2011: Fabricação de álcool	0,20	0,18	Concentração Moderada
C2012: Fabricação de intermediários para fertilizantes	0,12	0,17	Não Concentrado
C2013: Fabricação de resinas termoplásticas	0,09	0,06	Mercado concorrencial
C2029: Fabricação de adesivos e selantes	0,05	0,03	Mercado concorrencial
C2100: Fabricação de produtos farmacêuticos	0,09	0,08	Mercado concorrencial

Fonte: Resultados da pesquisa.

A *fabricação de produtos de borracha e de material plástico* tem-se convertido em um importante setor na manufatura do país, pois os ganhos gerados na indústria representaram 4,14% do setor industrial manufatureiro. A indústria é composta por três manufaturas em que se envolvem perto de 212 empresas, que fizeram com que os ganhos que a indústria experimentou se incrementassem em 75,38%.

Segundo *Proecuador (2015)*, a fabricação de produtos de borracha e material de plástico é a terceira indústria manufatureira com maior estoque de capital fixo e, segundo dados da pesquisa, a décima em gerar as maiores despesas em publicidade e promoção.

De acordo com a Tabela 14, as manufaturas de fabricação de pneumáticos e de câmaras de ar (C2211) e a indústria da fabricação de outros artefatos de borracha (C2219), ao longo do período de análise, se mantiveram altamente concentradas.

Em contraste com isto, a indústria da fabricação de artefatos de material plástico (C2220), embora tenha experimentado diminuição do número de estabelecimentos econômicos que atuam no mercado, de 240 em 2007 para 236 em 2015, tem se mostrado um mercado concorrencial, sendo o mercado que concentra o maior número de estabelecimentos econômicos.

**Tabela 14: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos de borracha e de material plástico, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C2211: Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	0,80	0,75	Alta Concentração
C2219: Fabricação de outros artefatos de borracha	0,46	0,45	Alta Concentração
C2220: Fabricação de artefatos de material plástico	0,05	0,04	Mercado concorrencial

Fonte: Resultados da pesquisa.

Também a *fabricação de produtos de minerais não-metálicos* é um mercado de relevância dentro da manufatura do Equador, sendo a quarta indústria que mais ganhos gera na indústria. É formada por 189 empresas e oito mercados, dos quais sete apresentam uma

estrutura com concentração moderada e elevada, conforme dados da mensuração do *HHI* no ano 2015.

As indústrias da fabricação de cimento (C2394) e a indústria de aparelhamento e outros trabalhos em pedras (C2396), mesmo apresentando uma concentração alta em 2007, nos seguintes períodos, foram incrementando esses níveis até chegar em 2015, experimentando níveis do *HHI* de 0,59 e 0,58, respectivamente. Já as indústrias de fabricação de produtos cerâmicos (C2393) e de fabricação de produtos de minerais não metálicos (C2399) foram os mercados que mais se desconcentraram no período de análise, embora ainda se situem na faixa de mercado altamente concentrado. As indústrias passaram a registrar índices de *HHI* de 0,89 e 0,41 em 2007 e índices de *HHI* de 0,39 e 0,24 em 2015, respectivamente.

No entanto, na indústria, só o mercado de fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e semelhantes (C2395) foi concorrencial no período de estudo, tendo incrementado o número de empresas no mercado, com crescimento superior ao da indústria como se observa na Tabela 15.

**Tabela 15: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de produtos de minerais não-metálicos, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C2394: Fabricação de cimento	0,51	0,59	Alta Concentração
C2396: Aparelhamento e outros trabalhos em pedras	0,34	0,58	Alta Concentração
C2393: Fabricação de produtos cerâmicos	0,89	0,39	Alta Concentração
C2310: Fabricação de vidro plano e de segurança	0,35	0,36	Alta Concentração
C2399: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,41	0,24	Concentração Moderada
C2391: Fabricação de produtos cerâmicos refratários	0,21	0,23	Concentração Moderada
C2392: Fabricação de produtos cerâmicos para uso estrutural na construção	0,28	0,20	Concentração Moderada
C2395: Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e semelhantes	0,08	0,07	Mercado concorrencial

Fonte: Resultados da pesquisa.

No que respeita à indústria da *metalurgia e fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos)*, trata-se de um setor com 302 firmas se desenvolvendo e que, ao longo do período de estudo, não tem conseguido se desconcentrar, visto que, das onze indústrias que formam o mercado, sete foram altamente concentradas e duas foram detentoras de uma concentração moderada, segundo a dados do *HHI* do ano 2015. A Tabela 16 mostra que as indústrias de fabricação de embalagens metálicas (C2599), fabricação de tanques, fundição de ferro (C2431), metalurgia do alumínio (C2420) e a produção de ferro-gusa (C2410) não tiveram maiores variações e mantiveram um comportamento constante no período de análise.

As manufaturas de fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento (C2512), a fabricação de artigos de cutelaria (C2593) e a produção de forjados de aço e de metais não ferrosos e suas ligas (C2591) concentraram ainda mais seus mercados, pois seus graus de *HHI* cresceram entre o 2007 e 2015.

Conforme Maldonado e Proaño (2015), as empresas mais importantes promoveram investimentos que lhes permitiram fortalecer seus níveis de produção e abastecer o mercado interno de forma a tornar várias das manufaturas da metalurgia concentradas.

**Tabela 16: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de metalurgia e fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos), 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C2520: Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições	1,00	1,00	Alta Concentração
C2599: Fabricação de embalagens metálicas	0,69	0,66	Alta Concentração
C2512: Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento	0,37	0,52	Alta Concentração
C2593: Fabricação de artigos de cutelaria	0,36	0,42	Alta Concentração
C2591: Produção de forjados de aço e de metais não-ferrosos e suas ligas	0,41	0,30	Alta Concentração
C2431: Fundição de ferro e aço	0,29	0,27	Alta Concentração
C2420: Metalurgia do alumínio e suas ligas	0,31	0,26	Alta Concentração
C2513: Fabricação de caldeiras geradoras de vapor, exceto para aquecimento central	0,49	0,22	Concentração Moderada
C2410: Produção de ferro-gusa	0,15	0,17	Concentração Moderada
C2511: Fabricação de estruturas metálicas	0,17	0,11	Não Concentrado
C2592: Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais	0,07	0,09	Mercado concorrencial

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Tabela 17 mostra que a indústria de *fabricação de máquinas e equipamentos, incluindo reparação e manutenção*, é composta por 22 mercados e 472 estabelecimentos econômicos. Embora seja a indústria com mais mercados desenvolvidos, a fabricação de máquinas e equipamentos tem uma contribuição sobre a manufatura de 2%.

Dos 22 mercados, 18 evidenciaram estar concentrados ao longo do período de estudo. e, segundo a Zabala e Proaño (2016), este mercado ainda não é detentor de tecnologias que lhe permitam cobrir a demanda doméstica e se expandir até mercados internacionais. São empresas específicas as que têm concentrado a maior parte das parcelas dos mercados, debilitando a concorrência entre elas.

No Equador, as manufaturas relacionadas com a fabricação de bens de capital são pouco desenvolvidas na economia do país. Segundo dados do *Banco Central del Ecuador (2015)*, do total de importações em maquinaria industrial, aproximadamente 54% são destinadas para a manufatura do país. Logo, apesar de ter experimentado aumento no número de empresas destes setores, existe dominância do mercado por uma delas, e as firmas, além de não conseguirem abastecer o mercado, não têm estrutura necessária para enfrentar a demanda doméstica.

**Tabela 17: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de máquinas e equipamentos, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C3311: Manutenção e reparação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras	1,00	1,00	Alta Concentração
C2813: Fabricação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas	0,82	0,76	Alta Concentração
C3315: Manutenção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes	nd	0,69	Alta Concentração
C2812: Fabricação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas	0,32	0,67	Alta Concentração
C2826: Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil	1,00	0,65	Alta Concentração
C2823: Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica, exceto máquinas	1,00	0,63	Alta Concentração
C3314: Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos elétricos	0,37	0,63	Alta Concentração
C3320: Instalação de máquinas e equipamentos industriais	nd	0,58	Alta Concentração
C3313: Manutenção e reparação de equipamentos eletrônicos e óticos	0,73	0,56	Alta Concentração
C2822: Fabricação de máquinas-ferramenta	0,75	0,54	Alta Concentração
C2829: Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão	0,25	0,51	Alta Concentração
C2824: Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo	0,59	0,49	Alta Concentração
C2816: Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte	0,54	0,41	Alta Concentração
C2814: Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais	0,55	0,39	Alta Concentração
C2825: Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo	0,72	0,37	Alta Concentração
C2818: Fabricação de máquinas-ferramenta	0,96	0,32	Alta Concentração
C2815: Fabricação de aparelhos e equipamentos para instalações térmicas	0,26	0,21	Concentração Moderada
C2811: Fabricação de motores e turbinas, exceto para aviões e veículos rodoviários	0,10	0,17	Concentração Moderada
C2821: Fabricação de tratores agrícolas	0,14	0,11	Não Concentrado
C2819: Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral	0,07	0,08	Mercado concorrencial
C3312: Manutenção e reparação de máquinas da indústria mecânica	0,05	0,08	Mercado concorrencial
C2817: Fabricação de aparelhos não eletrônicos para escritório	1,00	nd	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Outra indústria que tem sido considerada um dos setores estratégicos para o processo de mudança da matriz produtiva equatoriana é indústria da *fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias*. Em conformidade com *ProEcuador (2017)*, a indústria automotriz tem uma participação importante não só na manufatura, mas também dentro da economia do país, pelas receitas que gera em todas as atividades econômicas diretas e indiretas que a envolvem.

O setor é formado por 65 empresas que maioritariamente se dedicam à produção de componentes de partes e peças e insumos em geral, que são incorporados à montagem de veículos automotores, o que permite um crescimento do valor adicionado.

A Tabela 18 mostra que a indústria é dominada pelo mercado de fabricação de automóveis, camionetas e utilitários (C2910), sendo a oitava manufatura que gera maiores ganhos no setor, tendo mostrado no período ser um mercado altamente concentrado, detentor de 75% da indústria de fabricação de veículos. O mercado tem destinado seus ganhos a empresas específicas, fazendo com que as indústrias sejam concentradoras de lucros, com

isso, evitando a diversificação no mercado, dado que é um comportamento que tem permanecido ao longo do tempo de estudo.

A fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores (C2920) e a fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores (C2930) compreendem mercados concorrenciais, que têm experimentado crescimento do 72% e 14%, respectivamente.

**Tabela 18: Evolução dos níveis de concentração do HHI na Indústria de fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, 2007-2015**

Indústria Manufatureira	2007	2015	Grau de Concentração
C2910: Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	0,54	0,48	Alta Concentração
C2920: Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	0,11	0,08	Mercado concorrencial
C2930: Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos	0,15	0,10	Mercado concorrencial

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em resumo, a indústria manufatureira equatoriana no ano 2007 evidenciou que, das 124 indústrias que se desenvolveram no mercado, 73 mostraram ser altamente concentradas e 21, moderadamente concentradas, ou seja, 76% do mercado era não concorrencial. Em contraposição, 24,19% das manufaturas eram mercados não concentrados ou concorrenciais. No entanto, em 2015, com 127 indústrias no mercado, 65 apresentaram alta concentração e 25, moderada concentração, ou seja 71% dos setores neste caso eram não concorrenciais, evidenciando que após oito anos a situação não mudou e a indústria confirmou ter uma estrutura de mercado majoritariamente concentrada como se observa na Tabela 19.

**Tabela 19: Mudança na classificação de concentração das Indústrias Manufatureiras Equatorianas, 2007-2015**

		2015					TOTAL
		Alta Concentração	Concentração Moderada	Não Concentrado	Mercado concorrencial	Manufaturas que saíram do mercado	
2007	Alta Concentração	54	14	2	1	2	73
	Concentração Moderada	6	8	6	1	-	21
	Não Concentrado	-	5	6	3	-	14
	Mercado concorrencial	-	1	1	14	-	16
	Manufaturas que entraram no mercado	5	-	-	-	-	-
	TOTAL	65	28	15	19	-	124 127

Fonte: Resultados da pesquisa.

Das manufaturas que conformavam a indústria no 2007, duas saíram do mercado, a fabricação de aparelhos não eletrônicos para escritório (C2817) e a fabricação de equipamentos de transporte não especificados em classificações anteriores (C3099), no ano 2012 e 2014, respectivamente. Assim, das 71 indústrias altamente concentradas em 2007, aproximadamente 54 se mantiveram com esses níveis em 2015, 14 passaram a ter uma concentração moderada, duas se converteram em manufaturas não concentradas e somente uma delas atingiu uma estrutura concorrencial, como se pode verificar na tabela 20.

**Tabela 20: Indústrias manufatureiras com alta concentração que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015**

Indústrias manufatureiras com alta concentração		2007	2015
C1062	Fabricação de amidos e féculas de vegetais e de óleos de milho	0,98	1,00
C1200	Processamento industrial do fumo	0,94	1,00
C1391	Fabricação de tecidos de malha	1,00	1,00
C2520	Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições	1,00	1,00
C2732	Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	0,99	1,00
C3212	Fabricação de bijuterias e artefatos semelhantes	0,84	1,00
C3311	Manutenção e reparação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras, exceto para veículos	1,00	1,00
C1103	Fabricação de malte, cervejas e chopes	0,80	0,93
C2620	Fabricação de equipamentos de informática	1,00	0,84
C2720	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos, exceto para veículos automotores	0,69	0,78
C2813	Fabricação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas	0,82	0,76
C1393	Fabricação de artefatos de tapeçaria	0,29	0,76
C2211	Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	0,80	0,75
C2640	Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	0,82	0,74
C2651	Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle	0,34	0,72
C2812	Fabricação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas	0,32	0,67
C2599	Fabricação de embalagens metálicas	0,69	0,66
C1102	Fabricação de vinho	0,64	0,65
C2826	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil	1,00	0,65
C2823	Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica, exceto máquinas-ferramenta	1,00	0,63
C3314	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos elétricos	0,37	0,63
C2733	Fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo	0,62	0,63
C2731	Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	0,99	0,59
C2394	Fabricação de cimento	0,51	0,59
C2396	Aparelhamento e outros trabalhos em pedras	0,34	0,58
C2790	Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	0,36	0,57
C3313	Manutenção e reparação de equipamentos eletrônicos e ópticos	0,73	0,56
C3240	Fabricação de brinquedos e jogos recreativos	0,50	0,56
C3220	Fabricação de instrumentos musicais	1,00	0,54
C2822	Fabricação de máquinas-ferramenta	0,75	0,54
C2512	Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento central	0,37	0,52
C3230	Fabricação de artefatos para pesca e esporte	0,96	0,50
C2750	Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico	0,48	0,50
C2824	Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo	0,59	0,49
C3030	Fabricação de aeronaves	0,88	0,48
C2910	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	0,54	0,48
C2219	Fabricação de outros artefatos de borracha	0,46	0,45
C3020	Fabricação de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes	0,50	0,44
C2593	Fabricação de artigos de cutelaria	0,36	0,42
C2816	Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas	0,54	0,41
C2393	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários não especificados anteriormente	0,89	0,39
C1511	Curtimento e outras preparações de couro	0,84	0,39
C2814	Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais	0,55	0,39
C1820	Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte	0,47	0,37
C2825	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo	0,72	0,37
C2310	Fabricação de vidro plano e de segurança	0,35	0,36
C1072	Fabricação de açúcar em bruto	0,36	0,32
C2818	Fabricação de máquinas-ferramenta	0,96	0,32
C2591	Produção de forjados de aço e de metais não-ferrosos e suas ligas	0,41	0,30
C1430	Fabricação de meias	0,33	0,30
C1920	Fabricação de produtos do refino de petróleo	0,33	0,29
C2630	Fabricação de equipamentos transmissores de comunicação	0,37	0,27
C2431	Fundição de ferro e aço	0,29	0,27
C2420	Metalurgia do alumínio e suas ligas	0,31	0,26

<b>Indústrias manufatureiras com concentração moderada</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C3091	Fabricação de motocicletas	0,98	0,16
C1623	Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira	0,73	0,25
C2513	Fabricação de caldeiras geradoras de vapor, exceto para aquecimento central e para veículos	0,49	0,22
C2670	Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos	0,46	0,22
C1512	Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes de qualquer material	0,43	0,23
C2399	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	0,41	0,24
C2023	Fabricação de sabões e detergentes sintéticos	0,40	0,25
C1073	Fabricação de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos	0,37	0,24
C3012	Construção de embarcações para esporte e lazer	0,33	0,16
C3290	Fabricação de escovas, pincéis e vassouras	0,30	0,22
C2392	Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção	0,28	0,20
C1071	Fabricação de produtos de panificação	0,28	0,19
C1701	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	0,26	0,21
<b>Indústrias manufatureiras não concentradas</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C1610	Desdobramento de madeira	0,27	0,13
C3011	Construção de embarcações e estruturas flutuantes	0,27	0,14
<b>Indústrias manufatureiras concorrenciais</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C1520	Fabricação de calçados de couro	0,26	0,08

Fonte: Resultados de pesquisa

Por outro lado, 21 manufaturas no ano de 2007 foram classificadas como indústrias moderadamente concentradas, sendo que em 2015, oito se mantiveram com esse grau de concentração, seis se concentraram ainda mais, passando a ser indústrias altamente concentradas. Na mesma medida, outras seis se transformaram em manufaturas com uma estrutura não concentrada e uma delas se converteu em um mercado concorrencial, como se observa na Tabela 21.

**Tabela 21: Indústrias manufatureiras com alta concentração que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015**

<b>Indústrias manufatureiras com concentração moderada</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C1050	Preparação do leite	0,20	0,16
C1040	Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	0,18	0,16
C1399	Fabricação de outros produtos têxteis	0,18	0,23
C1629	Fabricação de artefatos de madeira, exceto móveis	0,19	0,18
C1702	Fabricação de embalagens de papel	0,18	0,23
C2022	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas, tintas de impressão	0,23	0,21
C2011	Fabricação de álcool	0,20	0,18
C2391	Fabricação de produtos cerâmicos refratários	0,21	0,23
<b>Indústrias manufatureiras com alta concentração</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C2829	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão e artefatos	0,25	0,51
C2021	Fabricação de defensivos agrícolas	0,24	0,34
C1621	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	0,24	0,26
C1420	Fabricação de acessórios do vestuário, exceto para segurança e proteção	0,23	0,41
C1313	Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis	0,22	0,40
C1104	Fabricação de águas envasadas	0,20	0,30
<b>Indústrias manufatureiras não concentradas</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C1811	Impressão de jornais, livros, revistas e outras publicações periódicas	0,23	0,12
C3211	Lapidação de gemas e fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria	0,21	0,12
C3100	Fabricação de móveis com predominância de madeira	0,20	0,14
C1079	Torrefação e moagem de café	0,17	0,13
C2511	Fabricação de estruturas metálicas	0,17	0,11
C1394	Fabricação de artefatos de cordoaria	0,16	0,15
<b>Indústrias manufatureiras concorrenciais</b>		<b>2007</b>	<b>2015</b>
C1061	Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz	0,19	0,10

Fonte: Resultados de pesquisa

De sua parte, 14 indústrias da manufatura se determinaram como setores não concentrados. Das indústrias não concentradas, apenas seis se mantiveram com aquela estrutura até 2015, dado que cinco mudaram para mercados moderadamente concentrados e três, para concorrenciais, como se pode ver na Tabela 22.

**Tabela 22: Indústrias manufatureiras com alta concentração que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015**

<b>Indústrias manufatureiras não concentradas</b>	<b>2007</b>	<b>2015</b>
C1311 Preparação e fiação de fibras de algodão	0,15	0,12
C3250 Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de	0,15	0,12
C1709 Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	0,15	0,14
C1392 Fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico	0,14	0,13
C2821 Fabricação de tratores agrícolas	0,14	0,11
C1080 Fabricação de alimentos para animais	0,12	0,13
<b>Indústrias manufatureiras com concentração moderada</b>	<b>2007</b>	<b>2015</b>
C2410 Produção de ferro-gusa	0,15	0,17
C1312 Tecelagem de fios de algodão	0,15	0,20
C1074 Fabricação de massas alimentícias	0,14	0,24
C2012 Fabricação de intermediários para fertilizantes	0,12	0,17
C2740 Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	0,12	0,25
<b>Indústrias manufatureiras concorrenciais</b>	<b>2007</b>	<b>2015</b>
C2930 Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores	0,15	0,10
C1410 Confeção de roupas íntimas	0,13	0,10
C2920 Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	0,11	0,08

Fonte: Resultados de pesquisa

As indústrias concorrenciais foram as que apresentaram menores mudanças, visto que, de 16 indústrias com essa estrutura em 2007, 14 se mantiveram até 2015, como se mostra na Tabela 23.

**Tabela 23: Indústrias manufatureiras concorrenciais que modificaram sua estrutura de mercado, 2007-2015**

<b>Indústrias manufatureiras concorrenciais</b>	<b>2007</b>	<b>2015</b>
C2710 Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	0,10	0,10
C1101 Fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas	0,10	0,09
C2100 Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,09	0,08
C1030 Fabricação de conservas de frutas	0,09	0,08
C2013 Fabricação de resinas termoplásticas	0,09	0,06
C1812 Serviços de pré-impressão	0,08	0,05
C2395 Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes	0,08	0,07
C2592 Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais	0,07	0,09
C1622 Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção	0,07	0,08
C1020 Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	0,07	0,06
C2819 Fabricação de máquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação para uso industrial e comercial	0,07	0,08
C3312 Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos da indústria mecânica	0,05	0,08
C2029 Fabricação de adesivos e selantes	0,05	0,03
C2220 Fabricação de artefatos de material plástico	0,05	0,04

Fonte: Resultados de pesquisa

O problema da persistência da concentração nas manufaturas do Equador ao longo do tempo esteve acompanhado por um aumento das desigualdades nas empresas que compõem cada um desses setores. Embora a manufatura tenha crescido tanto no número de firmas quanto nos lucros gerados no período de análise, foram as médias e grandes empresas que superaram os acréscimos médios da indústria.

De acordo com Kon (1994), o crescimento no mercado de firmas de porte pequeno e médio é motivo para atingir uma desconcentração da indústria, pois são esses estabelecimentos que estão ainda conseguindo se posicionar no mercado. Esse crescimento, todavia, tem que ser superado pelo crescimento das grandes empresas.

Nessa linha, observou-se diminuição da participação no mercado das micro, pequenas e médias empresas ao longo do tempo de estudo, diferentemente dos grandes estabelecimentos, que aumentaram sua fatia de mercado.

A concentração de mercado dentro do esquema ECD é considerada elemento central na definição da estrutura de mercado que uma indústria tem e, por sua vez, essa estrutura está definida por uma série de decisões e condutas que as manufaturas adotam para determinar seu desempenho. Essas condutas na indústria manufatureira do Equador estiveram representadas pelos investimentos em maquinaria e equipamento, assim como pelos custos e despesas em publicidade.

Neste sentido, foi possível identificar que os investimentos em capital (maquinaria e equipamento) nas micro, pequenas e grandes firmas cresceram a uma taxa média superior à reportada pela indústria. Diferentemente dos custos e despesas em publicidade gerados significativamente pelas grandes empresas, eles reportaram crescimento acima da média da manufatura equatoriana.

Vários autores (BAIN, 1968; MARTIN, 1979; PAGOULATOS; SORENSEN, 1981; SHEPHERD et al., 1972; STRICKLAND; WEISS, 1976; WILLIS; ROGERS, 1998) indicam que as despesas em publicidade por parte das indústrias resultam em barreiras à entrada de novas firmas, pois os efeitos da publicidade geram diferenciação de produtos e marca no mercado. No caso da manufatura do Equador, as grandes empresas conseguiram, por meio dessa conduta, mostrar grandes diferenças em relação às micro, pequenas e médias empresas, pelo que, conseqüentemente, sua absorção de relevantes faixas de mercado foi evidenciada, deixando como resultado níveis altos de concentração.

Outro fato importante tem sido a política de governo de transformação da matriz produtiva do país com foco em várias manufaturas equatorianas, sendo que vários desses

setores são dinamizadores da manufatura e de importância no desenvolvimento da economia do país. A política girou em torno da diversificação, incentivo e fomento do crescimento das indústrias catalogadas como estratégicas (indústrias de alimentos frescos e processados, indústrias têxteis e calçado, indústria farmacêutica, de produtos florestais de madeira e a indústria automotriz), sendo que vários desses incentivos e benefícios foram absorvidos por empresas devidamente consolidadas, o que contribuiu para seu fortalecimento.

Nesta pesquisa, observou-se que 23 indústrias manufatureiras do Equador experimentaram acréscimos nas suas concentrações maiores que 0,05 pontos, tendo a indústria se concentrando entre 2007 e 2015. Além disso, 12 manufaturas correspondentes à fabricação de produtos alimentícios e bebidas, fabricação de produtos têxteis e de vestuário, produção de madeira e produtos químicos, a metalurgia e a fabricação de equipamentos e maquinarias mudaram suas estruturas de mercado, passando a registrar níveis de concentrações elevados e moderados.

Algumas das intervenções do governo foram restritivas, como a adoção de salvaguardas às importações, medidas sanitárias e fitossanitárias assim como medidas técnicas, que buscavam substituir as importações de matérias-primas para incentivar a produção doméstica e diversificar, deste modo, a oferta exportável. Mas o país ainda não tem infraestrutura nem condições que permitam à indústria local cobrir a demanda.

As restrições sobre várias das importações de matérias-primas estavam direcionadas a elementos que formam parte da embalagem dos produtos, o que afetou diretamente as empresas menores, visto que várias das grandes empresas são detentoras de instalações, equipamentos e tecnologias que lhes permitem reduzir custos, ser mais competitivas e sobreviver a restrições governamentais.

Assim, o Equador com o passar dos anos mantém uma estrutura produtiva da indústria manufatureira com um comportamento altamente concentrado, motivo para as empresas com grandes parcelas de mercado exercer poder de mercado e levar a uma perda de bem-estar social na economia do país. As decisões de uma firma de estabelecer preços acima do custo marginal e adotar estratégias anticompetitivas reduz o excedente do consumidor, dando lugar ao aumento de seus lucros em relação a seus níveis em um mercado competitivo.

Esse efeito tem sido motivo para a manufatura não conseguir diversificar seus lucros afetando a eficiência alocativa dos recursos produzidos, dado que as indústrias tem aproveitado suas economias de escala alcançadas.

### 5.3. Concentração e poder de mercado no setor industrial manufatureiro

Visando a avaliar a relação entre a concentração e o poder de mercado da indústria manufatureira equatoriana assim como a influência das diferentes estratégias de conduta adotadas por esses mercados no desempenho da indústria da transformação, os resultados das estimativas da equação (18) são apresentados na Tabela 24, que mostra os coeficientes de cada uma das variáveis da análise.

De modo a confirmar a robustez dos sinais e a significância dos parâmetros, foram testados os modelos de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios para dados em painel com controle de endogeneidade através de variáveis instrumentais, distintos do Método de Momentos Generalizado(GMM), em dois estágios propostos neste estudo.

**Tabela 24: Resultados das estimativas dos determinantes do poder de mercado**

Variáveis	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos	2SGMM	GMM
	IV	IV	IV	IV
<i>HHI</i>	0,2902*** (0,0777)	0,7126* (0,2764)	0,1152*** (0,0110)	0,1204* (0,0712)
<i>Int. Capital</i>	0,0021 (0,0491)	0,0308 (0,0559)	0,1298*** (0,0005)	0,1167 (0,1080)
<i>Int. Publicidade</i>	3,3930*** (0,5850)	2,1992** (0,6833)	0,6232*** (0,0127)	0,6356 (1,3531)
<i>Int. Exportações</i>	0,2406*** (0,0499)	0,4555*** (0,0717)	0,0965*** (0,0071)	0,1075 (0,1832)
<i>Int. Matéria-prima Importada</i>	-0,3309** (0,0961)	-0,4649** (0,1392)	-0,1709*** (0,0168)	-0,1758* (0,0860)
<i>Int. Transporte</i>	0,8521* (0,3783)	0,5984 (0,4321)	-0,4202*** (0,0087)	-0,4285 (0,8991)
<i>D Int. Tecnológica</i>	0,0013 (0,0238)	- -	0,0181* (0,0083)	0,0299 (0,0520)
<i>D 2009</i>	-0,0016 (0,0200)	0,0093 (0,0215)	-0,0060** (0,0017)	-0,0104 (0,0125)
<i>D 2015</i>	0,0737*** (0,0201)	0,0688** (0,0202)	0,0412*** (0,0082)	0,0954 (0,0683)
<i>Constante</i>	-0,0847** (0,0313)	-0,2461* (0,110)	-0,0008 (0,0086)	-0,0113 (0,0581)
R <sub>2</sub>	0,1627	0,1328		
Wald Chi-Statistic	129,14	331,04		
Hausman Test		35,30		
<i>p-value</i>		0,00		
Hansen Test			51,91	
<i>p-value</i>			0,19	
Observações (N)	868	868	1132	1132

Nota: (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Os valores entre parêntese () referem-se aos desvios padrões.

As regressões são robustas em relação à heterocedasticidade e autocorrelação.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Diante do exposto, as variáveis instrumentais descritas nas seções anteriores foram empregadas para cada um desses métodos de estimação apresentados na Tabela 24, de forma a garantir estimadores não viesados, eficientes e consistentes, ou seja, foram controlados possíveis problemas de viés de simultaneidade. Adicionalmente, os resultados dos testes de especificação do modelo e a validade dos instrumentos empregados foram testados e também expostos na Tabela 24.

A equação (18) exemplifica o modelo de ECD para a manufatura equatoriana, modelo que parte da pressuposição de que quanto maior for a concentração de oferta (estrutura) nas indústrias, menos competitivas serão as condutas e estratégias tomadas por elas, levando em consideração a capacidade de os mercados estabelecerem preços acima dos custos, o que evidenciaria um poder de mercado entre os atores industriais.

De acordo com as estimativas obtidas dos modelos de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios com variáveis instrumentais e a fim de determinar aquele que tem melhor adequação aos dados e ao problema da pesquisa, foi empregado o teste de especificação de Hausman. Os resultados exibidos na Tabela 24 indicam que a hipótese nula do teste de que o modelo de Efeitos Aleatórios é mais adequado foi rejeitada ao nível de significância de 1%. Assim, o modelo de Efeitos Fixos se mostrou ser o mais adequado, isto porque, a maioria das variáveis, resultaram significativas e com o sinal esperado.

O índice de concentração (*HHI*) foi significativo a 10%, evidenciando que o aumento de um ponto na concentração das manufaturas equatorianas iria afetar o poder de mercado positivamente em 0,7126 pontos percentuais. Neste caso, observa-se que o grau de concentração exerce uma grande influência para as indústrias adotar estratégias e decisões que levem a adotar práticas anticompetitivas que afetem tanto a eficiência alocativa de recursos como o bem estar social.

Já a intensidade em publicidade evidenciou ser significativa a 5% e a magnitude do coeficiente resultou ser maior que a unidade. Assim, um aumento de um ponto nesta variável iria aumentar em 2,1992 pontos percentuais o poder de mercado. Esse resultado foi similar ao encontrado por Pagoulatos e Sorensen (1981), que verificaram um coeficiente maior que o erro padrão, indicando que os efeitos da publicidade atuam como uma forte barreira à entrada. Possivelmente as manufaturas de economias em desenvolvimento como a equatoriana sejam mais sensíveis a incrementos nas despesas em publicidade, o que faria acentuar as heterogeneidades existentes através do poder de mercado adotado por determinadas empresas.

No que tange às variáveis de comércio exterior, a intensidade em exportações confirmou ser significativa e com o sinal esperado. Assim, um incremento de um ponto na intensidade em exportações contribui para que na manufatura o poder de mercado aumente em 0,4555 pontos percentuais. Em contrapartida, a importação de matéria-prima atua como elemento para debilitar situações de poder de mercado entre as manufaturas do país. O aumento de um ponto na intensidade de matéria-prima importada resulta na diminuição do poder de mercado em 0,4649 pontos percentuais.

Em relação à variável *dummy* da crise de 2015, foi registrado que nesse ano o poder de mercado não foi afetado negativamente, pelo contrário, ele foi incrementado em 0,0688 pontos percentuais. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de empresas do setor manufatureiro mais fortes serem geralmente aquelas que já têm um devido posicionamento no mercado, tendo conseguido sobreviver ao choque da queda do preço do petróleo. Por sua vez, as variáveis da intensidade em capital, intensidade em transporte e a *dummy* da crise do preço do petróleo não foram significativas.

As estimativas pelo método de momentos generalizados em dois estágios (2SGMM-IV) forneceram a melhor adequação com base nos dados e no problema de pesquisa. A diferença entre essas estimativas e as do método de momentos generalizados no primeiro estágio (GMM-IV) está na eficiência dos estimadores. O GMM em uma etapa garante estimadores consistentes, mas não necessariamente eficientes, porém de forma a garantir que os resultados sejam consistentes e eficientes, foi escolhido o GMM por dois estágios. Todas as variáveis, excetuando a constante, foram significativas estatisticamente, além de mostrarem a relação esperada com respeito ao poder de mercado da indústria manufatureira do Equador. E visando a verificar a validade dos instrumentos através do Teste de Hansen, foi aceita a hipótese nula de que as restrições de sobre identificação sejam válidas, ou seja, os instrumentos empregados foram válidos.

De acordo com os resultados obtidos do GMM em dois estágios, a resposta do poder de mercado (*PCM*) ao aumento de um ponto no grau de concentração (*HHI*) das manufaturas da economia equatoriana levou a um aumento do mesmo em 0,1152 pontos percentuais.

Conforme o paradigma de ECD, o tamanho que as firmas consolidadas apresentam em um mercado resulta em um grau significativo do controle do mercado e da economia onde se desenvolvem esses estabelecimentos (BAIN, 1968). Em função de alguns resultados evidenciados nas seções anteriores, as grandes empresas são as que lideram a maioria das manufaturas do país e sobre as quais se têm alocado importantes ganhos da indústria. Isso, por

sua vez, tem produzido constantes graus de concentração, resultando então em um maior poder de mercado para as firmas incumbentes, visto serem poucos os estabelecimentos econômicos que detêm as maiores parcela das manufaturas em que atuam.

Segundo Scherer e Ross (1990), os fatores estruturais são elementos interdependentes uns dos outros, e a concentração é o elemento que está relacionado com a maioria deles. Neste sentido, tanto as economias de escala como as barreiras à entrada são importantes definidores de maiores níveis de concentração em um mercado. As barreiras à entrada controlam o número de empresas, influenciando assim a concentração. Por sua vez, possíveis verticalizações seriam decisórias para a determinação e o controle de parcelas de mercado.

Por consequência, a concentração não só permite sintetizar a estrutura de um mercado, mas também identifica possíveis condutas, decisões e estratégias não concorrenciais, que afetam a entrada e o desenvolvimento de potenciais firmas e protegem aquelas firmas consolidadas na ampliação de suas parcelas de mercado.

Assim, no que tange às características de conduta das manufaturas, a intensidade em capital mostrou que o aumento de um ponto porcentual na razão entre os investimentos em maquinaria e equipamento e o lucro líquido resulta em um aumento do poder de mercado nas indústrias de 0,1298 pontos percentuais. Resultado similar foi encontrado por Domowitz et al. (1986), Gupta (1983) e Martin (1979), que verificaram que conforme aumenta a razão das despesas em investimentos de equipamento nos mercados concentrados, maior será o poder de mercado.

De acordo com Kupfer e Hasenclever (2002), as firmas com maiores inovações em maquinaria e equipamento podem apresentar maior poder de mercado dentro da indústria em que se desenvolvem. Martin (2010), por sua vez, indica que a geração de barreiras à entrada de novas empresas em uma indústria estaria associada ao crescimento de capital em termos de investimentos, tanto em instalações como em equipamento.

Para a manufatura do Equador, os investimentos em capital na sua maioria realizados por empresas grandes foi o que evidenciou a importância que tem a decisão de investir ou não em maquinaria e equipamento, por resultar em uma barreira de capital relevante para o acesso de potenciais firmas ao mercado. Isso embora das micro e pequenas empresas ter mostrado acréscimos dos investimentos em capital no período de análise, não foi motivo suficiente para permitir uma manufatura mais concorrencial.

A dificuldade em financiar grandes volumes de capital requerido quando ainda não se tem uma posição consolidada no mercado tende a fortalecer a competitividade das firmas já

fortalecidas, exercendo alta influência sobre as lucratividades das manufaturas. Assim, as decisões estratégicas das empresas são afetadas tanto pela organização interna dos mercados como pela estrutura interna dos estabelecimentos.

Por outro lado, o coeficiente da variável de intensidade em publicidade também se mostrou consistente, significativo e com o sinal esperado. Conforme o resultado encontrado, o aumento de um ponto percentual na razão entre as despesas e custos em publicidade e os lucros líquidos, resulta em um aumento do poder de mercado (*PCM*) em 0,6232 pontos percentuais. Este resultado é compatível com aquele encontrado por Martin (1979), que verificou que indústrias detentoras de elevados custos e gastos em publicidade levam a inevitáveis economias de escala e a uma forte diferenciação de produto.

Conforme Pagoulatos e Sorensen (1981), esse comportamento segue a hipótese tradicional de que tanto a fidelidade à marca ou a produtos pelos consumidores induzida pela publicidade quanto economias de escala resultam em uma marcada diferenciação de produtos, que permite que as empresas estabelecidas alcancem e mantenham maiores taxas de lucros e, conseqüentemente, maior poder de mercado.

As manufaturas equatorianas evidenciam que as decisões de despesas e custos em publicidade estão nas mãos daqueles setores em que as empresas têm relevantes porções de mercado. Essas decisões, por sua vez, geram um importante efeito sobre o poder de mercado da indústria, pois acentuam ainda mais suas diferenças com empresas menores, dificultando o acesso de potenciais concorrentes, dado que níveis altos de gastos em propaganda prevalentes em uma indústria geram custos adicionais para novos competidores.

Esse comportamento é anticompetitivo e gera problemas para a economia do país, visto que tanto a produção como os ganhos gerados se mantêm absorvidos por manufaturas tradicionalmente concentradas e empresas historicamente consolidadas. Em conformidade com Kon (1994), uma indústria tem possibilidade de reduzir o poder de mercado em poucos grupos ou poucas empresas, uma vez que permite a incorporação junto com o crescimento e fortalecimento de empresas pequenas e médias.

No que se refere às variáveis do comércio internacional, o coeficiente de intensidade em exportações mostra que um aumento de um ponto percentual nesta variável resulta no aumento do poder de mercado das indústrias manufatureiras equatorianas em 0,0965 pontos percentuais. Esse resultado é compatível com a análise de Caves (1974), que indica que aquelas indústrias que se expandem para os mercados internacionais é porque suas estruturas e competências alcançadas no mercado local geraram um diferencial amplo com respeito às

manufaturas que somente se desenvolvem de forma interna. Esses diferenciais nos setores industriais do Equador foram alcançados por grandes empresas que tornaram as manufaturas industriais com estruturas concentradas capazes de atingir estratégias que limitem a concorrência.

Os diferenciais que permitiram exportar seus produtos para mercados internacionais estão relacionados tanto com investimentos em capital como em possíveis diferenciais de produto alcançados pelos gastos em publicidade. Os efeitos da propaganda sobre o mercado são de grande importância dado que exigem um nível mínimo de publicidade para uma empresa manter sua participação no mercado. As grandes empresas são as que geralmente apresentam maiores vantagens para sobrelevar esses custos, o que lhe permite obter economias de escala em relação a uma empresa concorrente.

Em contrapartida, o coeficiente da intensidade em importações de matéria-prima indica que, um aumento de um ponto percentual na razão de insumos importados resulta em uma redução do desempenho das manufaturas em 0,1709 pontos percentuais. Estudos como os de Caves (1974), Khalilzadeh-Shirazi (1974) e Pagoulatos e Sorensen (1981) verificaram que a concorrência de importações pode reduzir o poder de mercado das empresas dominantes em uma determinada indústria.

Os níveis de importações de 10 das 93 indústrias que fazem compras de matérias-primas para seus processos produtivos registraram uma queda média de 0,4716 pontos percentuais. Esse comportamento possivelmente esteja relacionado com as políticas de governo adotadas no período de estudo em torno da substituição estratégica de importações como mecanismo para garantir a transformação da estrutura produtiva equatoriana.

Como se tem verificado ao longo do presente estudo, um dos problemas da manufatura equatoriana é sua incapacidade de cobrir com matérias-primas suficientes para os processos de produção, o que tem levado os setores a ter a necessidade de importar.

Os modelos de ECD tradicionalmente não têm incorporado variáveis de comércio exterior em suas análises, fato considerado por Forte e Sarmiento (2012) e Khalilzadeh-Shirazi (1974) uma representação incompleta das condições de mercado nas indústrias. Neste sentido, os autores indicam que a concorrência de importações dentro de indústrias com estruturas concentradas aumenta o número de empresas dentro do mercado e, conseqüentemente, dissolve o grau de concentração do vendedor doméstico. Por conseguinte, dado o nível de concentração da manufatura, os preços e os lucros devem estar mais próximos dos níveis

competitivos nas indústrias que enfrentam uma forte concorrência de fornecedores estrangeiros.

Para o caso equatoriano, evidencia-se que o acesso de competidores estrangeiros favoreceu a diminuição do poder de mercado, mas não foi suficiente para que as manufaturas pudessem atingir uma estrutura desconcentrada ou concorrencial, isso pelas restrições às importações no período de análise.

Os resultados encontrados para as variáveis do comércio internacional são de especial importância, uma vez que os fluxos por exportações são um dos principais ganhos do país. E dentro do esquema de mudança da matriz produtiva equatoriana, buscou-se diversificar a oferta exportável pelo incentivo de novos mercados e produtos domésticos que garantissem uma estrutura de mercado menos concentrada e mais dinamizadora da economia, mas conforme os resultados, possivelmente as exportações tenham continuado comandadas por grupos econômicos tradicionalmente desenvolvidos. Como assinalado, as importações, por sua vez, foram um dos eixos para incentivar o desenvolvimento e a produção local, mas a diminuição de concorrentes estrangeiros foi motivo para manter o poder de mercado da indústria manufatureira.

No que tange ao coeficiente da intensidade em transporte, ele respondeu conforme o esperado. Embora esta variável não seja empregada em estudos de concentração e poder de mercado ou trabalhos relacionados com o paradigma ECD, ela indicou que um aumento de um ponto porcentual na razão entre os custos e despesas em transporte e os lucros líquidos das manufaturas equatorianas resulta em uma diminuição do poder de mercado em 0,4202 pontos percentuais.

Esse resultado vai a favor das condições econômicas e políticas do Equador no período de estudo, pelo fato de o governo equatoriano ter feito investimentos em estradas, que possibilitaram o acesso a novos mercados por parte dos setores produtivos do país, além de ter buscado o desenvolvimento de novos mercados que permitiram a diversificação da oferta de bens manufaturados no país, o que levaria a ter menores graus de centralização de ganhos, porém um menor poder de mercado entre as indústrias.

O emprego desta variável em modelos de ECD para as economias em desenvolvimento permite observar como as firmas e empresas dos setores manufatureiros estão reagindo frente à possibilidade de acessar até novas áreas produtivas e poder diversificar o mercado, mas é importante que esses acessos estejam motivados a que os grandes atores

econômicos sejam mecanismos de transmissão de conhecimentos e tecnologias para os pequenos atores.

No que se refere à variável *dummy* de intensidade tecnológica, pode-se observar que mantendo todo o demais, *ceteris paribus*, o aumento de uma indústria manufatureira na economia do Equador com tecnologia alta e média alta resulta em um aumento do poder de mercado em 0,0181 pontos percentuais.

Esse resultado está explicado pela apropriação não só dos lucros produzidos, mas também do conhecimento e inovação em indústrias específicas ao longo do tempo, limitando a possibilidade de transferir tecnologia entre setores que permitam o crescimento e desenvolvimento da competitividade industrial. Os investimentos tecnológicos levam às indústrias a incrementar a qualidade de seus bens produzidos, assim como à diversificação da sua oferta no mercado (HARRIS; KATZ, 1991).

Com relação às *dummies* das crises mundial e financeira (2009) e da queda mundial do preço do petróleo (2015), registrou-se significância estatística nas variáveis, mas seus coeficientes diferem entre si. A *dummy* da crise do ano 2009 mostrou que teve um impacto negativo nos níveis de poder de mercado nas indústrias das manufaturas equatorianas. Esse impacto significou uma diminuição de 0,0060 pontos percentuais no poder de mercado. Contrário a isto, a *dummy* da crise do ano 2015 revelou que a queda do preço do petróleo contribuiu para o aumento do poder de mercado nas indústrias manufatureiras em 0,0412 pontos percentuais.

A divergência nos resultados dessas variáveis pode ser explicada pela crise mundial, que impactou sobre três eixos à economia equatoriana. O primeiro está relacionado com a queda do barril do petróleo de \$147 para \$45 dólares americanos, afetando diretamente os setores produtivos do país. O segundo está relacionado ao recebimento de dinheiro de fora do país de equatorianos residentes no exterior, que diminuiu 7,7% em relação a 2008, sendo as rendas por este conceito a segunda mais importante para o Equador após as rendas por exportações petrolíferas. Como terceiro e último ponto, os investimentos decresceram em 20% pela alta volatilidade nos mercados e pelas incertezas geradas pela crise acontecida (ACOSTA; SERRANO, 2009).

A esses fatos tem-se que somar que o Equador modificou sua constituição e entrou em um processo de transição da sua democracia, além do processo de transformação da matriz produtiva que o país adotou junto com as políticas de governo que começaram a ser esboçadas nesse sentido.

No entanto, em 2015, a queda do preço do petróleo, embora seja um dos choques externos que mais afetam a economia equatoriana, foi menos agressiva, pois o país não se encontrava numa fase de mudanças e reestruturações da sua economia. Assim, as indústrias com um posicionamento consolidado na manufatura do país e possivelmente com um elevado poder de mercado captaram os ganhos dos setores que se debilitaram.

Os resultados apresentados confirmam a hipótese de que o aumento da concentração industrial está associado ao aumento do poder de mercado em detrimento da diversificação das indústrias manufatureiras equatorianas, assim como as diferentes estratégias de conduta adotadas pelos setores industriais influenciam positivamente no desempenho do mercado.

Também se confirmou que níveis de concentração constantemente elevados não deixaram de estar presentes ao longo do tempo no período de estudo na manufatura equatoriana, mostrando que existe uma forte relação entre concentração e exercício de poder de mercado. Segundo o modelo ECD, essas estruturas restringem a possibilidade de as empresas menores se desenvolverem, pois as grandes são controladoras do preço dos bens produzidos, prejudicando a eficiência e a competitividade da manufatura e da economia do país assim como o bem-estar dos consumidores.

Entretanto, as estratégias e decisões das manufaturas foram elementos que modificaram o cenário, havendo tendência constante da concentração em diversos setores, pela presença de barreiras à entrada dadas pelos investimentos em capital que, na sua maioria, estiveram alocados nas firmas devidamente estabelecidas. As despesas e custos em publicidade também procederam de um comportamento estratégico acompanhado de uma inserção no mercado externo de manufaturas devidamente consolidadas no mercado local, sendo a causa de serem lideradas majoritariamente por grandes firmas. Dessa forma, nem sempre a concentração é suficiente para caracterizar ausência de concorrência.

É importante neste sentido destacar a importância que teve a intensidade de transporte sobre o poder de mercado, isso porque foi uma variável nova no estudo deste tipo de trabalhos, cujos resultados estiveram em linha com os acontecimentos atravessados pela economia equatoriana. A variável deixou em evidência a relevância na indústria manufatureira do acesso a novos mercados, isso após os investimentos em estradas feitos pelo governo equatoriano. Segundo Calderón, Dini e Stumpo (2016), conforme as indústrias acessam a novos espaços para se desenvolver e competir, menor poder de mercado irá existir, por possibilitar a diversificação de novas áreas produtivas no país.

Assim, a intensidade nas importações de matéria-prima e a intensidade nos custos e despesas em transporte evidenciaram ser fatores que possibilitam a redução do poder de mercado na indústria manufatureira do país, mas ainda não são suficientes para permitir uma estrutura concorrencial.

Conforme os resultados apresentados pelo modelo ECD para a manufatura da economia equatoriana, observa-se que a estrutura de mercado altamente concentrada ao longo do tempo tem sido fator de relevância para que os setores manufatureiros apresentem desempenho não competitivo. Além disso, constatou-se que condutas como o investimento em capital, as despesas e custos em publicidade e a inserção das indústrias no mercado internacional como potenciais exportadores são elementos influenciadores positivos sobre o de poder de mercado, incentivando a heterogeneidade estrutural.

## 6. CONCLUSÕES

O estudo da concentração de mercado na indústria manufatureira é de grande importância para definir e analisar de que forma a transformação de matérias-primas na economia equatoriana se diversificou ou se concentrou, uma vez que no ano 2007 o Equador entrou em um processo de mudança da sua matriz produtiva como mecanismo para superar sua tradicional estrutura de produção primário-extrativa, permitindo determinar possíveis situações do exercício de poder de mercado. A concentração, além de evitar a concorrência entre empresas e setores envolvidos, reduz as possibilidades de que a produção se dinamize e a economia leve ao bem-estar econômico e social.

Visto isso, a presente pesquisa buscou analisar a relação entre a concentração industrial e o poder de mercado na indústria manufatureira do Equador. Além disso, pretendeu-se identificar a influência das diferentes estratégias de conduta adotadas pelas indústrias no desempenho do mercado no período de 2007 a 2015.

O referencial teórico do estudo teve por base o paradigma de Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) e a relação entre estrutura e desempenho, através da maximização do lucro de *Cournot*, tendo em vista as mudanças entre as margens preço-custo e os níveis de concentração dados pelo *HHI*.

A análise econômica conduzida neste estudo foi realizada em três etapas. Primeiro se realizou uma caracterização do setor industrial manufatureiro, com a finalidade de evidenciar o panorama e o perfil da manufatura na economia equatoriana. Também se mensurou o grau de concentração de mercado para cada indústria manufatureira do Equador tendo como referência o Índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*) e finalmente se estimou o modelo de ECD para a manufatura do país, de forma a identificar a relação do poder de mercado com a concentração e as principais estratégias de conduta da indústria manufatureira, através do método de momentos generalizados em dois estágios com variáveis instrumentais (2SGMM-IV).

Os primeiros resultados mostraram que, dos setores produtivos que conformam a economia equatoriana, a manufatura no período de 2000 a 2006 foi a terceira atividade com maior peso sobre o PIB do país, apresentando uma participação média de 10,25% aproximadamente. Não obstante, a partir do ano 2007 passou a ser o setor com maior participação em vários anos, superando às atividades de comércio e extração e refino de petróleo e atingindo um valor médio de 12,56%. Esse resultado está relacionado com o processo de transformação da matriz produtiva que, permitiu à manufatura se desenvolver.

Por outro lado, a heterogeneidade estrutural da manufatura foi mostrada pela alocação de micro, pequenas, médias e grandes empresas. Nesta linha, de 4.254 empreendimentos econômicos que conformaram a manufatura aproximadamente, as micro, pequenas e médias empresas foram concentradoras de 89,50% empresas no 2007 e de 86,29% no ano 2015. As grandes empresas, que têm concentrado em média perto de 529 estabelecimentos manufatureiros, representam perto do 12,43% das empresas na manufatura do país.

Apesar de as empresas com menor tamanho apresentarem o maior número de firmas na economia equatoriana, é nos grandes estabelecimentos manufaturados que se centraliza a maior percentagem de ganhos gerados no setor. Porquanto mais de 85% do lucro líquido da indústria está centralizado nas firmas com ganhos superiores a \$5 milhões de dólares americanos anualmente. Já as microempresas além de ter experimentado um decréscimo dos lucros líquidos produzidos em 0,58%, não chegam a participar nem com 1% dos ganhos gerados no setor em todo o período de análise.

Resulta evidente ver que o setor industrial manufatureiro do país precisa incentivar a transferência de capacidades, conhecimentos e tecnologias entre as empresas tradicionalmente detentoras de vantagens, que fazem com que sejam concentradoras de proporções elevadas dos ganhos percebidos no setor em relação a aquelas que estão ainda querendo se posicionar no mercado.

Em relação à mensuração do grau de concentração, no ano 2007 das 124 indústrias que formavam o setor manufatureiro, 73 encontravam-se altamente concentradas de acordo com o índice HHI e 21 apresentavam uma concentração moderada. Ou seja, nesse ano, 76% dos setores que formavam a indústria manufatureira apresentavam estruturas não competitivas. Já para o ano 2015, perto do 73% dos setores industriais eram detentores de estruturas não concorrenciais, pois 65 tinham alta concentração e 28, concentração moderada. Embora o HHI tenha registrado diminuição dos níveis de concentração entre 2007 e 2015 em 0,05 pontos, as manufaturas não deixaram de ter níveis que lhes permitissem alcançar uma situação concorrencial, dado que a indústria mostrou ter uma estrutura de mercado constantemente elevada ao longo do tempo.

Essa configuração de estrutura tem sido motivo para a indústria da manufatura do Equador não conseguir diversificar seus lucros, dado que as indústrias tem aproveitado suas economias de escala alcançadas, afetando a eficiência alocativa dos recursos produzidos e o bem-estar econômico e social.

De acordo com os resultados obtidos através do método de momentos generalizados em dois estágios com variáveis instrumentais (2SGMM-IV), se mostrou uma manufatura com níveis de concentração constantemente elevados que refletiram em uma associação direta e positiva com o poder de mercado. Ademais, a influência positiva de algumas condutas sobre o exercício do poder de mercado, adotado pelas manufaturas do Equador contribuiu para evidenciar que o país tem um setor manufatureiro que não tem conseguido se diversificar e se desconcentrar em razão de, com o passar dos anos, os grandes agentes econômicos terem conseguido consolidar ainda mais seu posicionamento no mercado, assim como sobreviver a crises e processo de transformação, que o país teve que atravessar.

Neste sentido, as indústrias manufatureiras cujas estruturas de mercado diferem da idealizada através do modelo de concorrência perfeita estão diretamente associadas ao exercício de poder de mercado das empresas que se desenvolvem nestes setores afetando o bem-estar econômico e social do país. As decisões das indústrias em estabelecer preços muito acima do custo marginal e adotar condutas anticompetitivas, conduzem a situações onde o excedente adicional obtido por as empresas ou manufaturas, implica em uma perda para a sociedade como um todo.

Os resultados apresentados por este estudo, quando considerados em sua plenitude, poderiam levar à conclusão de que, sob o ponto de vista econômico, as condições históricas sob as quais se desenvolveram tanto a estrutura produtiva do país como a manufatura são fatos que configuraram as condições deste setor que até hoje têm sido difíceis de superar. Ademais, embora concentração da manufatura do país tenha diminuído, ela não alcançou níveis não concentrados ou concorrenciais, sendo que durante o processo de transformação da matriz produtiva em várias manufaturas as parcelas das grandes empresas se acentuaram, dificultando alcançar a diversificação da indústria e fortalecendo seu poder de mercado.

Desta forma, as conclusões deste trabalho mostram que a indústria manufatureira do Equador é altamente concentrada e há o exercício do poder de mercado por parte das firmas participantes na maioria dos setores manufatureiros analisados, ocasionando perda de bem-estar para a sociedade equatoriana.

Além disso, mesmo que as hipóteses e objetivos do presente trabalho tenham sido comprovados, os resultados encontrados poderiam guiar as políticas públicas que estiverem voltadas a resolver os diferenciais internos entre empresas de cada um dos setores industriais, havendo, para tal, necessidade de políticas mais focadas e com tratamentos diferenciadores, considerando as circunstâncias e as estruturas adotadas nos mercados.

Por outro lado, a atividade de regulamentação é um grande desafio para a Administração Pública, sendo, nesse sentido, necessário que o país se fortaleça e gere instituições de defesa da concorrência, que garantam o correto funcionamento dos mercados, evitando o abuso de poder de mercado dos agentes econômicos nacionais e estrangeiros e todas aquelas práticas contrárias à competência. Estas políticas são indispensáveis para uma economia de mercado saudável e competitiva, tendo repercussões em todos os setores da atividade econômica.

Deve-se ressaltar, contudo, que, por de ser um estudo novo com enfoque na organização industrial e no modelo ECD, construído sobre dados reportados pelo SRI, os resultados aqui apresentados devem ser utilizados com parcimônia para outras atividades econômicas e, principalmente, para outras economias.

Existem algumas limitações neste trabalho, como não trabalhar com a variável preço e custos de produção de forma a captar de melhor maneira a incidência de um abuso de poder de mercado nas indústrias manufatureiras do Equador. Isto traria mais proximidade da realidade de práticas anticompetitivas e pouco concorrenciais.

Uma outra limitação do trabalho envolve o período de estudo, tendo em vista que seria relevante empregar dados com séries mais longas de tempo que permitissem identificar as mudanças da estrutura da manufatura em períodos anteriores à entrada do país no processo de mudança da matriz produtiva.

Como recomendação para trabalhos futuros, devem ser, a priori, consideradas as limitações deste trabalho para, enfim, trabalhar com os preços e custos dos bens produzidos pelo setor manufatureira do Equador e perceber dentro de uma temporalidade mais ampla alterações nas estruturas adotadas pelas manufaturas. Ademais se recomenda adotar outros modelos que contemplados pela nova Organização Industrial empírica, que permitam comparar com os resultados desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, A. **Breve historia económica del Ecuador**. Quito: Corporación Editora Nacional, 1998.
- ACOSTA, A.; SERRANO, A. Ecuador frente a la crisis económica internacional : **Polémika USFQ**, v. 1, n. 9, p. 8–24, 2009.
- AGUIAR, V. et al. **Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa**. FLACSO e M ed. Quito: FLACSO, 2013.
- ALVES, P. F.; GOMES, N. L.; CAVALCANTE, E. J. Impacto do investimento em máquinas e equipamentos sobre a inovação tecnológica e a produtividade das firmas industriais brasileiras. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, v. 1930, p. 1–36, 2014.
- ASOCIACIÓN DE INDÚSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR. **Boletín Mensual 24**. Quito, 2014.
- BAIN, J. S. **Economies of Scale , Concentration , and the Condition of Entry in Twenty Manufacturing Industries**. **The American Economic Review**, v. 44, n. 1, p. 15–39, 1954.
- BAIN, J. S. **Industrial Organization**. 2. ed. New York: John Wiley and Sons, 1968.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. **Informacion Estadística Mensual**. Disponível em: <<https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/756>>. Acesso em: 15 maio. 2017.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. **Reporte del Sector Petrolero: II Trimestre 2016**. Quito, 2016.
- BAUM, C. F.; SCHAFFER, M. E.; STILLMAN, S. The IV – GMM estimator. **The Stata Journal**, v. 1, n. 3, p. 1–31, 2003.
- BRAÑA, F. J.; DOMÍNGUEZ, R.; LEÓN, M. **Buen vivir y cambio de la matriz productiva**. Quito: Friedrich Ebert Stiftung Ecuador FES-ILDIS, 2016.
- CALDERÓN, Á.; DINI, M.; STUMPO, G. Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social. **Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)**, 2016.
- CAMERON, C.; TRIVEDI, P. **Microeconometrics: Methods and Applications**. New York: Cambridge University Press, 2005.
- CARLTON, D. W.; PERLOFF, J. **Modern Industrial Organization**. New York: Longman, 1994.
- CAVES, R. E. International trade, international investment, and imperfect markets. In: DEPARTMENT OF ECONOMICS PRINCETON UNIVERSITY (Ed.). . **Special papers in International Economics**. New Jersey. v. 10p. 1–48, 1974.
- CEPAL. **Cambio estructural para la igualdad. Una visión integrada del desarrollo CEPAL - Colección “La hora de la igualdad”**. Santiago de Chile, 2014.
- CEPAL. **CEPALSTAT Estadísticas e Indicadores**. Disponível em: <[http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp](http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp)>. Acesso em: 15 maio. 2017.

- CHURCH, J.; WARE, R. **Industrial Organization: a strategic approach**. New York: McGraw-Hill, 1999.
- COLLINS, N.; PRESTON, L. Price-Cost Margins and Industry Structure. **Review of Economics and Statistics**, v. 51, n. 3, p. 271–286, 1969.
- COWLING, K.; WATERSON, M. Price-Cost Margins and Market Structure. **Economica**, v. 43, n. 171, p. 267–274, 1976.
- DEMSETZ, H. Industry Structure , Market Rivalry , and Public Policy. **Journal of Law and Economics**, v. 16, n. 1, p. 1–9, 1973.
- DOMOWITZ, I. et al. Business cycles and the relationship between concentration and price-cost margins. **The RAND Journal of Economics**, v. 17, n. 1, p. 1–17, 1986.
- FORTE, R.; SARMENTO, P. Foreign Presence and Market Concentration : The Case of Portuguese Manufacturing Industries. **FEP WORKING PAPERS**, p. 23, 2012.
- GARZÓN, N. et al. Evolución del sector manufacturero ecuatoriano 2010-2013. **Cuaderno de Trabajo**, v. 1, n. 1, p. 1–88, 2016.
- GUPTA, V. K. . A Simultaneous Determination of Structure , Conduct and Performance in Canadian Manufacturing. **Oxford Economic Papers**, v. 35, n. 2, p. 281–301, 1983.
- HALL, M.; TIDEMAN, N. Measures of Concentration. **Journal of the American Statistical Association**, p. 37–41, 1967.
- HANNAH, L.; KAY, J. A. **Concentration in Modern Industry: Theory, measurement and the U. K. experience**. Ed, 1st. ed. Quito: Palgrave Macmillan UK, 1977.
- HARRIS, S. E.; KATZ, J. L. Organizational Performance and Information Technology Investment Intensity in the Insurance Industry. **Organization Science**, v. 2, n. 3, p. 263–295, 1991.
- HATTEN, K. J.; SCHENDEL, D. E.; COOPER, A. C. A Strategic Modelo of the U.S. Brewing Industry: 1952-1971. **The Academy of Managment Journal**, v. 21, n. 4, p. 1952–1971, 1978.
- HORNA, L.; GUACHAMÍN, M.; OSORIO, N. Análisis de mercado del sector industrias manufactureras en base a CIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador. **Revista Politécnica**, v. 30, n. 1, p. 230–243, 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DEL PERÚ. **PERÚ : Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015. Principales Resultados**. Lima, 2015.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA DE MÉXICO. **Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos**. Ciudad de México, 2014.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. **Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo. Indicadores Laborales Junio 2017**. Quito, 2017.
- KATZ, J.; STUMPO, G. Regímenes sectoriales , productividad y competitividad internacional. **Revista CEPAL**, v. 75, p. 137–159, 2001.
- KHALILZADEH-SHIRAZI, J. Market Structure and Price-Cost Margins in United Kingdom

- Manufacturing. **The Review of Economics and Statistics**, v. 56, n. 1, p. 67–76, 1974.
- KON, A. *Economia Industrial*. p. 1–212, 1994.
- KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2002.
- LEITE, A. L. DA S. **Concentração e desempenho competitivo no complexo industrial de papel e celulose 1987-1996**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.
- MALDONADO, F.; PROAÑO, G. La Indústria en Ecuador. **Ekos Negócios Ecuador**, v. 257, p. 46–65, 2015.
- MARTIN, S. Advertising Concentration and Profitability: The Simultaneity Problem. **The Bell Journal of Economics**, v. 10, n. 2, p. 639–647, 1979.
- MARTIN, S. **Industrial Organization in Context**. New York: Oxford University Press, 2010.
- MASON, E. S. The Impact of the War on American Commodity Prices: A Preliminary View. **The Review of Economics and Statics**, v. 21, n. 4, p. 141–148, 1939.
- MINISTERIO DE COMERCIO INDÚSTRIA Y TURISMO DE COLOMBIA. **Informe de indústria-Marzo 2015**. Bogotá, 2016.
- MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD. Política Industrial del Ecuador 2008-2012. v. 1, n. 1, p. 11–71, 2009.
- MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN DEL PERÚ. **Anuario Estadístico Industrial, Mipyme y Comercio Interno 2015**. Lima, 2015.
- NEVO, A. Measuring market power in the ready-to-eat cereal industry. **Econometrica**, v. 69, n. 2, p. 1–36, 2001.
- PAGOULATOS, E.; SORENSEN, R. A Simultaneous Equation Analysis of Advertising, Concentration and Profitability. **Southern Economic Journal**, v. 47, n. 3, p. 728–741, 1981.
- PANAGIOTOU, G. The impact of managerial cognitions on the structure- conduct- performance (SCP) paradigm. **Management Decision**, v. 44, n. 3, p. 423–441, mar. 2006.
- PELTZMAN, S. The Gains and Losses from Industrial Concentration. **The Journal of Law and Economics**, v. 20, n. 2, p. 229–263, out. 1977.
- PEREZ, C. La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones. **Comercio exterior**, v. 46, p. 347–363, 1996.
- PROECUADOR. **Análisis Sectorial: la industria de plásticos**. Quito, 2015.
- PROECUADOR. **Perfil sectorial de forestal 2016**. Quito, 2016.
- PROECUADOR. **Análisis Sectorial Automotriz 2017**. Quito, 2017.
- RESENDE, M. Medidas de Concentração Industrial: uma resenha. **Análise Econômica**, v. 21–22, p. 24–33, 1994.

- SCHERER, F. M. **Industrial Market Structure and Economic Performance**, 1970.
- SCHERER, F. M.; ROSS, D. R. **Industrial Market Structure and Economic Performance**. Ed, 3rd. ed. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO. **Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2010 Documento de Trabajo**. Quito, 2012.
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO. Transformación de la Matriz Productiva: Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano. **Documento de Trabajo**, v. 1, n. 1, p. 1–32, 2012.
- SERVICIO NACIONAL DE RENTAS INTERNAS. **Data Declaraciones del Impuesto a la Renta (Formulario 101)**. Disponible em: <<https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>>. Acesso em: 15 maio. 2017.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. Brasília, 2014.
- SHEPHERD, W. G. et al. The Elements of Market Structure. **The Review of Economics and Statistics**, v. 54, n. 1, p. 25–37, 1972.
- STIGLER, G. A Theory of Oligopoly. **Journal of Political Economy**, v. 72, n. 1, p. 44–61, 1964.
- STRICKLAND, A.; WEISS, L. Advertising , Concentration , and Price-Cost Margins. **Journal of Political Economy**, v. 84, n. 5, p. 1109–1122, 1976.
- TAVARES, M. DA C. El proceso de Sustitución de Importaciones como modelo de desarrollo reciente en América Latina. **CEPAL - Naciones Unidas**, v. 16, n. 1, p. 150–179, 1969.
- THE UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE; FEDERAL TRADE COMMISSION. **Horizontal Merger Guidelines**. Washington, DC, 2010.
- TOKMAN, V. Distribución del ingreso, tecnología e empleo: Análisis del sector industrial en el Ecuador, Perú y Venezuela. **CEPAL - Naciones Unidas**, v. 23, n. 1, p. 1–184, 1975.
- UNGER, K. O processo de industrialização substitutivo de importações Latino-Americano (ISI) e seus problemas econômicos derivados. **CEPAL - Naciones Unidas**, v. 17, n. 4, p. 10, 1977.
- WEISS, L. W. The Structure-Conduct-Performance Paradigm and Antitrust. **University of Pennsylvania Law Review**, v. 127, n. 4, p. 1104–1140, 1979.
- WEISS, M. A.; CHOI, B. P. State regulation and the structure, conduct, efficiency and performance of US auto insurers. **Journal of Banking and Finance**, v. 32, n. 1, p. 134–156, 2008.
- WILLIS, M. S.; ROGERS, R. T. Market Share Dispersion Among Leading Firms as a Determinant of Advertising Intensity. n. 1954, p. 495–508, 1998.
- WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Competitiveness Report 2006-2007**, 2017.
- WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Competitiveness Report 2015-2016**. Geneva, 2016.
- ZABALA, J. C.; PROAÑO, G. Producción Nacional: sectores estratégicos de la economía 2016. **Ekos Negócios Ecuador**, v. 264, p. 36–92, 2016.

## ANEXOS

### ANEXO A: Evolução do índice de concentração HHI nas Indústrias Manufatureiras Equatoriana no período 2007 a 2015

**Tabela A1: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de produtos alimentícios e de bebidas**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1103: Fabricação de malte, cervejas e chopes	0,80	0,92	0,94	0,93	0,92	0,91	0,92	0,93	0,93	0,91
C1062: Fabricação de amidos e féculas de vegetais e de óleos de milho	0,98	0,74	0,80	0,82	0,83	0,85	0,95	1,00	1,00	0,89
C1075: Fabricação de alimentos e pratos prontos						1,00	1,00	1,00	0,51	0,88
C1102: Fabricação de vinho	0,64	0,62	0,87	0,86	0,87	0,90	0,86	0,74	0,65	0,78
C1072: Fabricação de açúcar em bruto	0,36	0,33	0,35	0,36	0,35	0,35	0,36	0,30	0,32	0,34
C1073: Fabricação de produtos derivados do cacau	0,37	0,30	0,26	0,25	0,23	0,22	0,23	0,24	0,24	0,26
C1071: Fabricação de produtos de panificação	0,28	0,34	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,23
C1104: Fabricação de águas envasadas	0,20	0,24	0,15	0,13	0,12	0,18	0,20	0,27	0,30	0,20
C1040: Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	0,18	0,28	0,18	0,17	0,15	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18
C1074: Fabricação de massas alimentícias	0,14	0,15	0,17	0,18	0,16	0,15	0,16	0,21	0,24	0,18
C1050: Preparação do leite	0,20	0,16	0,19	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16
C1079: Torrefação e moagem de café	0,17	0,22	0,14	0,16	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15
C1061: Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz	0,19	0,14	0,17	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,14
C1080: Fabricação de alimentos para animais	0,12	0,15	0,13	0,14	0,13	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
C1010: Abate de reses, exceto suínos	0,09	0,30	0,11	0,08	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13
C1101: Fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas	0,10	0,13	0,09	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,10
C1030: Fabricação de conservas de frutas	0,09	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
C1020: Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	0,07	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A2: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de produtos têxteis e confecção de artigos do vestuário e acessórios**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1391: Fabricação de tecidos de malha	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
C1393: Fabricação de artefatos de tapeçaria	0,29	0,57	0,66	0,63	0,68	0,67	0,74	0,75	0,76	0,64
C1420: Fabricação de acessórios do vestuário	0,23	0,43	0,35	0,32	0,28	0,33	0,34	0,35	0,41	0,34
C1313: Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis	0,22	0,32	0,11	0,11	0,11	0,16	0,17	0,21	0,40	0,20
C1430: Fabricação de meias	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31	0,30	0,31
C1399: Fabricação de outros produtos têxteis	0,18	0,29	0,17	0,17	0,18	0,23	0,27	0,25	0,23	0,22
C1312: Tecelagem de fios de algodão	0,15	0,16	0,18	0,15	0,19	0,18	0,18	0,17	0,20	0,17
C1394: Fabricação de artefatos de cordoaria	0,16	0,41	0,19	0,13	0,10	0,09	0,10	0,10	0,15	0,16
C1392: Fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico	0,14	0,15	0,14	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,13	0,15
C1311: Preparação e fiação de fibras de algodão	0,15	0,19	0,15	0,14	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,14
C1410: Confecção de roupas íntimas	0,13	0,15	0,12	0,11	0,11	0,09	0,09	0,08	0,10	0,11

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A3: Evolução do índice de concentração HHI na preparação de couros e fabricação de artefatos**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1511: Curtimento e outras preparações de couro	0,84	0,85	0,78	0,68	0,53	0,53	0,36	0,27	0,39	0,58
C1512: Fabricação de artigos para viagem, bolsas e semelhantes	0,43	0,33	0,24	0,25	0,29	0,26	0,23	0,23	0,23	0,28
C1520: Fabricação de calçados de couro	0,26	0,11	0,15	0,10	0,11	0,12	0,10	0,08	0,08	0,12

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A4: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação e produção de madeira**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1623: Fabricação e embalagens de artefatos madeira	0,73	0,63	0,63	0,65	0,48	0,38	0,32	0,29	0,25	0,48
C1621: Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	0,24	0,33	0,24	0,23	0,24	0,27	0,30	0,28	0,26	0,27
C1629: Fabricação de artefatos de madeira, exceto móveis	0,19	0,31	0,16	0,16	0,15	0,17	0,17	0,21	0,18	0,19
C1610: Desdobramento de madeira	0,27	0,33	0,15	0,14	0,11	0,15	0,15	0,14	0,13	0,18
C1622: Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção	0,07	0,12	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,06	0,08	0,07
C3100: Fabricação de móveis com predominância de madeira	0,20	0,20	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,14	0,15

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A5: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de celulose, papel e produtos de papel**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1701: Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	0,26	0,30	0,29	0,25	0,25	0,24	0,21	0,21	0,21	0,25
C1702: Fabricação de embalagens de papel	0,18	0,23	0,21	0,21	0,22	0,21	0,22	0,23	0,23	0,21
C1709: Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	0,15	0,15	0,15	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,14	0,17

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A6: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1920: Fabricação de produtos do refino de petróleo	0,33	0,27	0,28	0,19	0,25	0,24	0,26	0,27	0,29	0,26

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A7: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de produtos químicos (inclui a fabricação de farmacêuticos)**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C2023: Fabricação de sabões e detergentes sintéticos	0,40	0,48	0,29	0,28	0,28	0,29	0,28	0,26	0,25	0,31
C2021: Fabricação de defensivos agrícolas	0,24	0,33	0,23	0,20	0,18	0,24	0,23	0,22	0,34	0,25
C2022: Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas, tintas de impressão	0,23	0,29	0,22	0,21	0,21	0,22	0,22	0,21	0,21	0,23
C2011: Fabricação de álcool	0,20	0,18	0,21	0,19	0,19	0,17	0,16	0,15	0,18	0,18
C2012: Fabricação de intermediários para fertilizantes	0,12	0,14	0,12	0,13	0,17	0,16	0,14	0,14	0,17	0,14
C2013: Fabricação de resinas termoplásticas	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,08
C2029: Fabricação de adesivos e selantes	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,11	0,03	0,05
C2100: Fabricação de produtos farmoquímicos	0,09	0,10	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A8: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de produtos de borracha e de material plástico**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C2211: Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	0,80	0,83	0,75	0,75	0,80	0,77	0,75	0,74	0,75	0,77
C2219: Fabricação de outros artefatos de borracha	0,46	0,31	0,39	0,25	0,30	0,33	0,37	0,45	0,45	0,37
C2220: Fabricação de artefatos de material plástico	0,05	0,08	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A9: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de minerais não-metálicos**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C2394: Fabricação de cimento	0,51	0,42	0,46	0,44	0,43	0,47	0,50	0,61	0,59	0,49
C2396: Aparelhamento e outros trabalhos em pedras	0,34	0,52	0,45	0,36	0,24	0,22	0,25	0,20	0,58	0,35
C2393: Fabricação de produtos cerâmicos	0,89	0,92	0,83	0,97	0,87	0,77	0,70	0,70	0,39	0,78
C2310: Fabricação de vidro plano e de segurança	0,35	0,37	0,31	0,33	0,31	0,31	0,30	0,35	0,36	0,33
C2399: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,41	0,59	0,33	0,36	0,30	0,33	0,27	0,27	0,24	0,34
C2391: Fabricação de produtos cerâmicos refratários	0,21	0,17	0,21	0,19	0,19	0,22	0,20	0,20	0,23	0,20
C2392: Fabricação de produtos cerâmicos para uso estrutural na construção	0,28	0,29	0,21	0,22	0,20	0,21	0,21	0,19	0,20	0,22
C2395: Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e semelhantes	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,15	0,07	0,09

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A10: Evolução do índice de concentração HHI na indústria da metalurgia e fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos)**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C2520: Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,66	1,00	0,93
C2599: Fabricação de embalagens metálicas	0,69	0,89	0,66	0,72	0,71	0,69	0,70	0,69	0,66	0,71
C2512: Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento	0,37	0,39	0,46	0,47	0,43	0,30	0,29	0,34	0,52	0,40
C2593: Fabricação de artigos de cutelaria	0,36	0,34	0,37	0,35	0,35	0,33	0,34	0,38	0,42	0,36
C2591: Produção de forjados de aço e de metais não-ferrosos e suas ligas	0,41	0,36	0,46	0,38	0,31	0,30	0,27	0,26	0,30	0,34
C2431: Fundição de ferro e aço	0,29	0,45	0,28	0,27	0,22	0,28	0,29	0,30	0,27	0,29
C2420: Metalurgia do alumínio e suas ligas	0,31	0,32	0,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27
C2513: Fabricação de caldeiras geradoras de vapor, exceto para aquecimento central	0,49	0,51	0,45	0,46	0,54	0,33	0,30	0,30	0,22	0,40
C2410: Produção de ferro-gusa	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
C2511: Fabricação de estruturas metálicas	0,17	0,21	0,11	0,12	0,13	0,13	0,11	0,10	0,11	0,13
C2592: Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais	0,07	0,09	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,09	0,07

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A11: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de máquinas e equipamentos (inclui reparação e manutenção)**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C3311: Manutenção e reparação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras	1,00	0,71	0,82	0,81	0,50	0,69	0,67	0,75	1,00	0,77
C2813: Fabricação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas	0,82	0,87	0,82	0,84	0,80	0,76	0,78	0,71	0,76	0,80
C3315: Manutenção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes		1,00	1,00					1,00	0,69	0,92
C2812: Fabricação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas	0,32	0,52	0,41	0,39	0,39	0,60	0,55	0,73	0,67	0,51
C2826: Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil	1,00	1,00	0,69	0,99		1,00	0,71	0,65	0,65	0,84
C2823: Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica, exceto máquinas-ferramenta	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,63	0,96
C3314: Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos elétricos	0,37	0,27	0,32	0,50	0,50	0,51	0,61	0,55	0,63	0,47
C3320: Instalação de máquinas e equipamentos industriais									0,58	0,58
C3313: Manutenção e reparação de equipamentos eletrônicos e ópticos	0,73	0,28	0,40	0,31	0,25	0,24	0,24	0,30	0,56	0,37
C2822: Fabricação de máquinas-ferramenta	0,75	0,85	0,98	0,57	0,57	0,49	0,47	0,54	0,54	0,64
C2829: Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão	0,25	0,37	0,23	0,46	0,32	0,61	0,31	0,25	0,51	0,37
C2824: Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo	0,59	0,54	0,53	0,58	0,53	0,53	0,50	0,46	0,49	0,53
C2816: Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte	0,54	0,35	0,48	0,65	0,44	0,54	0,72	0,53	0,41	0,52
C2814: Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais	0,55	1,00	1,00	0,49	0,36	0,30	0,29	0,35	0,39	0,53
C2825: Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de alimentos, bebidas e fumo	0,72	0,60	0,53	0,54	0,39	0,37	0,47	0,45	0,37	0,50
C2818: Fabricação de máquinas-ferramenta	0,96	0,89	0,85	0,85	0,83	0,82	0,79	0,81	0,32	0,79
C2815: Fabricação de aparelhos e equipamentos para instalações térmicas	0,26	0,34	0,28	0,24	0,20	0,18	0,22	0,20	0,21	0,23
C2811: Fabricação de motores e turbinas, exceto para aviões e veículos rodoviários	0,10	0,13	0,12	0,10	0,10	0,14	0,12	0,13	0,17	0,12
C2821: Fabricação de tratores agrícolas	0,14	0,26	0,09	0,11	0,10	0,10	0,10	0,08	0,11	0,12
C2819: Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral	0,07	0,06	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08
C3312: Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos da indústria mecânica	0,05	0,04	0,08	0,07	0,06	0,04	0,06	0,04	0,08	0,06
C2817: Fabricação de aparelhos não-eletrônicos para escritório	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00					1,00

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A12: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C2910: Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	0,54	0,61	0,54	0,47	0,45	0,42	0,42	0,45	0,48	0,49
C2920: Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	0,11	0,47	0,11	0,11	0,11	0,08	0,09	0,08	0,08	0,14
C2930: Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor de veículos automotores	0,15	0,19	0,12	0,14	0,14	0,14	0,13	0,11	0,10	0,14

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela A13: Evolução do índice de concentração HHI na fabricação de outras indústrias manufatureiras**

Indústria Manufatureira	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
C1820: Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte	0,47	0,45	0,45	0,37	0,36	0,30	0,28	0,28	0,37	0,37
C1811: Impressão de jornais, livros, revistas e outras publicações periódicas	0,23	0,15	0,18	0,17	0,19	0,17	0,17	0,16	0,12	0,17
C1812: Serviços de pré-impressão	0,08	0,13	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07
C2610: Fabricação de componentes eletrônicos		1,00	1,00	1,00	0,51	1,00	0,80	0,80	1,00	0,89
C2620: Fabricação de equipamentos de informática	1,00	1,00	1,00			1,00	0,97	0,67	0,84	0,93
C2640: Fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação de áudio e vídeo	0,82	0,50	0,47	0,55	0,53	0,36	0,55	0,77	0,74	0,59
C2651: Fabricação de aparelhos e equipamentos de medida, teste e controle	0,34	0,34	0,44	0,52	0,66	0,60	0,65	0,60	0,72	0,54
C2630: Fabricação de equipamentos transmissores de comunicação	0,37	0,32	0,29	0,30	0,29	0,31	0,33	0,25	0,27	0,30
C2670: Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e de cinema	0,46	0,39	0,35	0,28	0,27	0,25	0,18	0,20	0,22	0,29
C2732: Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	0,99	1,00	1,00	0,99	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00
C2720: Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos, exceto para veículos	0,69	0,51	0,88	0,80	0,75	0,77	0,84	0,79	0,78	0,76
C2733: Fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo	0,62	0,81	0,66	0,60	0,62	0,63	0,59	0,61	0,63	0,64
C2731: Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	0,99	0,98	0,81	0,73	0,66	0,70	0,66	0,68	0,59	0,76
C2790: Fabricação de equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	0,36	0,24	0,23	0,26	0,24	0,36	0,42	0,78	0,57	0,39
C2750: Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar de uso doméstico	0,48	0,69	0,46	0,47	0,48	0,45	0,46	0,46	0,50	0,49
C2740: Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	0,12	0,13	0,10	0,11	0,09	0,11	0,17	0,13	0,25	0,14
C2710: Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	0,10	0,08	0,10	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,10	0,08
C3011: Construção de embarcações e estruturas flutuantes	0,27	0,22	0,24	0,60	0,39	0,30	0,38	0,27	0,14	0,31
C3012: Construção de embarcações para esporte e lazer	0,33	0,41	0,40	0,33	0,28	0,25	0,32	0,24	0,16	0,30
C3020: Fabricação de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes	0,50	0,62	0,66	0,38	0,29	0,39	0,20	0,34	0,44	0,42
C3030: Fabricação de aeronaves	0,88	0,78	0,60	0,34	0,30	0,54	0,74	0,44	0,48	0,57
C3091: Fabricação de motocicletas	0,98	1,00	0,78	0,44	0,29	0,24	0,22	0,19	0,16	0,48
C3092: Fabricação de bicicletas e triciclos não-motorizados			1,00	1,00	1,00	0,92	0,59	0,27	0,45	0,75
C3099: Fabricação de equipamentos de transporte não especificados anteriormente	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1,00
C3212: Fabricação de bijuterias e artefatos semelhantes	0,84	1,00	1,00	1,00	0,62	0,80	1,00	1,00	1,00	0,92
C3240: Fabricação de brinquedos e jogos recreativos	0,50	0,54	0,36	0,33	0,28	0,29	0,29	0,33	0,56	0,39
C3220: Fabricação de instrumentos musicais	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,51	0,54	0,89
C3230: Fabricação de artefatos para pesca e esporte	0,96	1,00	1,00	0,98	1,00	1,00	1,00	0,55	0,50	0,89
C3290: Fabricação de escovas, pincéis e vassouras	0,30	0,29	0,25	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0,22	0,24
C3211: Lapidação de gemas e fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria	0,21	0,21	0,18	0,19	0,22	0,15	0,19	0,19	0,12	0,18
C3250: Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	0,15	0,13	0,13	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,12	0,11

Fonte: Resultados da pesquisa