

GRAU DE CONCENTRAÇÃO SETORIAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DO PARANÁ. ANÁLISE DA BAIXA INTENSIDADE TECNOLÓGICA EM 2000 E 2012

Natalino Henrique Medeiros*

Danilo André de Andrade**

Gabriel Soares Silva**

RESUMO: Este artigo tem por objetivo analisar o grau de concentração da indústria de transformação do Paraná, estabelecendo uma análise comparativa entre os anos de 2000 e 2012 para os setores de baixa intensidade tecnológica que compreendam as mesorregiões do estado baseando-se nos dados fornecidos pelo CAGED/RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Para isso construiu-se os índices de razões de concentração (CR), de Hirschman-Herfindahl (HH) e o de Entropia de Theil (ET) que possibilitaram analisar, respectivamente, a participação relativa de setores industriais e os padrões de concentração, no que se refere às alterações que ocorreram nos mercados regionais. Por conseguinte, chegou-se à conclusão de que o Paraná tem enfrentado um processo de desconcentração que atingiu principalmente a mesorregião Metropolitana de Curitiba (MC) e que esse processo tem espreado alguns setores industriais para as regiões que compreendem o interior do estado, notadamente às mesorregiões Norte Central, Noroeste, Oeste e Sudoeste. Pôde-se observar também, que esse processo foi replicado nas meso e microrregiões adjacentes de acordo com os resultados obtidos.

Palavras-Chave: Concentração setorial; indústria de transformação; baixa intensidade tecnológica; Paraná.

1. INTRODUÇÃO

A concentração industrial é utilizada nos estudos de Organização Industrial e constitui um dos elementos mais importantes na descrição das estruturas de mercado³. Trata-se de um importante indicador da classificação de um determinado mercado em concorrência: monopolista ou oligopolista.

Considera-se que a concentração industrial é uma tendência de nosso sistema econômico atual. Tanto no setor de bens como de serviços, poucas empresas dominam seus respectivos mercados, que compreendem, em grande parte das vezes, não um determinado país ou região, mas todos os países, ou pelo menos aqueles que possuem mercado consumidor (FRANÇA, 2002).

A configuração da economia atual baseia-se no oligopólio, um componente explicado pelas definições de concorrência. A concorrência é resultado das ações individuais dos agentes ao relacionar variáveis como: os níveis de preço, os produtos fabricados, as preferências dos consumidores e as condições de acesso ao produto no mercado. A soma agregada de todas as ações de cada um dos agentes leva à participação agregada das empresas no mercado que, por fim, possibilitam determinar as participações de mercado individuais dos agentes.

Deste modo, a concorrência pode ser definida como a busca das empresas por parcelas cada vez mais significativas de mercado de um ou mais produtos visando maximizar seu lucro, seja através de investimentos, inovações, diminuição dos custos de produção, entre outros. Existem dois casos extremos que podem exemplificar os tipos de concorrência. O primeiro é monopólio, quando o poder de mercado concentra-se na mão de uma única empresa, a exemplo de companhias de serviços de energia elétrica, água e esgoto – casos de monopólio natural – quando não raro, asseguradas por regulamentação estatal. O segundo e mais significativo à questão são os oligopólios, que consistem em um conjunto de empresas competindo pela concorrência de mercado, caso que é exemplificado em grande parte pelas indústrias e empresas dentro da economia atual, que dividem parcelas de mercado entre si.

* Professor Titular/DCO/UEM

** Economista/UEM

³ O presente artigo está baseado no projeto de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq-FA-UEM) dos acadêmicos supracitados, a partir do Projeto de pesquisa institucional do professor orientador.

Cabe ressaltar que a concentração industrial pode ser não especificamente benéfica para o mercado em que determinada empresa atua, mas pode exercer influências benéficas em outros ramos da economia, como o fortalecimento do mercado financeiro e igualmente visando a competição no mercado externo, incrementando as exportações.

Nestes termos, alguns estudos afirmam que a economia paranaense vem se transformando e acompanhando as várias fases do desenvolvimento da economia brasileira. A concentração industrial Paranaense se configurou principalmente na região Metropolitana de Curitiba (MC), no entanto, isso não significa dizer que as outras regiões são menos importante, apenas recebem uma quantidade menor de investimentos com relação à região principal (MACEDO et al, 2002). Ainda segundo estes autores, a economia paranaense vem passando por gradativas transformações que expõem potencialmente a capacidade de desenvolvimento que algumas regiões do interior do estado vêm apresentando, possibilitando a formação de novos agregados industriais com especialidades quase sempre diferentes dos da MC. Nesse sentido, os estudos de Medeiros, Campos e Vidigal (2012) demonstraram a partir de dados do valor adicionado fiscal para os anos de 2000 e 2008, das dez mesorregiões paranaenses e para os grupos de intensidade alta, média-alta, média-baixa e baixa, que o grupo de maior representatividade na indústria de transformação no Paraná foi o de baixa intensidade tecnológica, nos dois anos analisados. Assim, entende-se que é imprescindível a realização de novos estudos que possam demonstrar os segmentos concorrenciais e suas configurações dentro do estado, levando em consideração alguns estudos anteriores dessa natureza, não obstante, através de metodologias e banco de dados diferenciados. Portanto, este artigo pretende analisar o grau de concentração setorial da indústria de transformação nas dez mesorregiões paranaenses, para os setores de baixa intensidade tecnológica, nos anos de 2000 e 2012.

A metodologia utilizada terá como base alguns índices clássicos de mensuração existentes na literatura, os quais serão definidos na seção correspondente. E, como forma de apresentação, este artigo está organizado em quatro seções, incluindo esta breve introdução. A segunda seção apresenta os materiais e métodos empregados. A terceira evidencia os índices obtidos, mediante tabelas e análises dos graus de concentração respectivos e, em seguida, a quarta seção finaliza com as conclusões.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada na análise dos padrões concorrenciais paranaenses foi feita através da construção de índices de mensuração, baseando-se nos dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Outros dados e informações deste artigo foram obtidos junto a institutos de pesquisa e órgãos públicos, tais como, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ministérios, secretarias estaduais, prefeituras municipais e sítios eletrônicos. E, o processo de determinação dos indicadores de concentração industrial foi construído através de índices de concentração que levaram em consideração o padrão concorrencial das dez mesorregiões do estado.

Os indicadores levaram em conta não apenas as parcelas de mercado, mas também a sua distribuição. O presente artigo contempla a distribuição de concentração dentro dos setores de baixa intensidade tecnológica, de acordo com a classificação proposta por Medeiros, Campos e Vidigal (2012), a partir da equivalência entre os CNAE 1.0 e CNAE 2.0, por grupos de intensidade tecnológica, adaptada por esses autores⁴. Portanto, para a obtenção das participações de mercado das empresas utilizou-se o índice de agregação de informações dos estabelecimentos por mesorregiões paranaenses, através do cálculo da seguinte expressão:

⁴ Sobre essa classificação de grupos por intensidade tecnológica, a partir do trabalho da OCDE, ver também Furtado e Carvalho (2005) e IPARDES (2007).

Participação agregada das mesorregiões:

$$X = \sum_{i=1}^n Xi \rightarrow i = (1, 2, \dots, n)$$

onde,

X = Participação agregada das mesorregiões;

N = Número de mesorregiões;

i = Mesorregião;

X_i = Mesorregião (i).

Podemos obter ainda as parcelas individuais de mercado das empresas, sendo que:

Participações de individual da mesorregião:

$$Si = \frac{Xi}{X}$$

onde,

S_i = Participação de mesorregião no Estado do Paraná;

X_i = Participação da mesorregião (i);

X = Participação agregada das mesorregiões.

Concluídos os cálculos acima, podem-se construir as razões de concentração (CR) de ordem K, um dos índices que será utilizado neste artigo, a saber:

Indicador de Concentração:

$$CR(K) = \sum_{i=1}^K Si$$

onde,

CR = Razão de Concentração;

K = k maiores mesorregiões do Estado;

i = Mesorregião;

S_i = Participações da mesorregião no estado do Paraná.

Para o seguinte artigo, utilizaremos os índices de CR(4) e CR(8), ou seja, as quatro e oito maiores empresas com relação ao padrão concorrencial do Paraná. Também se utilizará o índice de Hirschman-Herfindahl para identificar o poder de mercado das empresas, e esse pode ser definido por:

Índice de Hirschman-Herfindahl:

$$HH = \sum_{i=1}^n Si^2$$

onde,

HH = Índice de Hirschman-Herfindahl;

n = Número de mesorregiões;

i = Mesorregião;

S_i = Participações da mesorregião no estado do Paraná.

O índice de Hirschman-Herfindahl (HH) atribui maior peso às empresas relativamente maiores (S_i), deste modo, quanto maior for HH, mais elevada será a concentração e, deste modo, menor será a concorrência entre os produtores e vice-versa. O índice varia entre 1 e $1/n$. O limite superior se associa ao extremo caso de monopólio e o inferior trata de quando todas as empresas têm o mesmo tamanho em relação ao mercado.

O índice HH, neste trabalho, confirmará se as variações na concentração que ocorreram se devem às regiões com parcelas maiores de concentração, dado que atribui maior representatividade aos maiores estabelecimentos⁵ ou quantidade de vínculos que compreendem um determinado setor. Assim, variações positivas para as maiores regiões significam que elas contribuíram para a concentração, o contrário também é válido: variações negativas para as maiores regiões significam que estas contribuíram para desconcentrar o setor. Por fim, todas as vezes que se estiver citando esse tipo de análise basta confirmá-la nas tabelas referentes aos índices de HH, ainda que os dados utilizados em sua estrutura sejam os dados das razões de concentração. Optou-se por analisar os dados com as razões de concentração pelo fato de considerarem a participação real dos estabelecimentos ou quantidade de empregados disposta no setor. Se, se considerasse as parcelas referentes aos cálculos do HH alguns dos estabelecimentos ou vínculos estariam excluídos da análise, pois, parcelas muito baixas elevadas ao quadrado se tornam parcelas menores ainda. Por fim, para as análises do índice HH, optou-se por considerar uma estrutura que abrangesse as dez principais mesorregiões, microrregiões e municípios que integram o conjunto para estabelecimentos e vínculos.

Além destes, resolveu-se incluir também neste estudo o índice de Entropia de Theil (ET). Este índice baseia-se numa medida que requer dados sobre todas as empresas em operação no setor. Avalia, sob uma ótica normativa, o desempenho industrial levando em conta os custos incorporados (tecnologia, por exemplo), envolvidos no processo. O índice varia entre 0 (concentração máxima) e $\ln(n)$ (concentração mínima). Para o cálculo utiliza-se a fórmula:

$$ET = \sum_{i=1}^n P_i \ln(1/P_i)$$

onde,

P_i = é a parcela do i -ésimo elemento sobre o total.

Como proposto, para que se investiguem as alterações utilizarão as razões de concentração (CR), o índice de Hirschmann-Herfindahl (HH) e o de Entropia de Theil (ET). Os índices devem convergir às mesmas conclusões, portanto, as análises realizadas para os índices de CR deveram corroborar com as análises dos índices de HH e ET. Deste modo, os índices de HHI e ET comprovam empírica e teoricamente os resultados obtidos pelos CR. Por conseguinte, os índices de Entropia sempre serão mencionados desta forma, ou seja, como uma confirmação dos cálculos obtidos pelos CR ao final das análises.

As análises se dão de forma equitativa, ou seja, várias das inferências sobre a concentração setorial podem ser aplicadas da mesma forma para todas as tabelas, desde que observadas às questões hierárquicas e de concentração denotadas pelas tais. A classificação quanto as razões de concentração seguirá as proposições do quadro 1 que está baseado na classificação proposta por Medeiros e Fraga (2005).

NÍVEIS DE MERCADO	CONCENTRAÇÃO	
	CR4	CR8
Altamente Concentrado	$i > 75\%$	$i > 90\%$
Alta Concentração	$65\% < i < 75\%$	$85\% < i < 90\%$
Concentração Moderada	$50\% < i < 65\%$	$70\% < i < 85\%$
Baixa Concentração	$35\% < i < 50\%$	$45\% < i < 70\%$
Não Concentrado	$35\% < i < 0\%$	$i < 45\%$

Quadro 1 - Tipologia de mercado segundo o grau de concentração

Fonte: MEDEIROS e FRAGA (2005), adaptado pelos autores.

⁵ De acordo com a base de dados do CAGED/RAIS/MTE o termo "estabelecimento" é equivalente ao conceito de empresas ou firmas em atividade. Da mesma forma que "vínculo" iguala-se ao conceito de "empregado" e se refere ao trabalhador com registro ou carteira assinada.

Para as análises dos CR's para a indústria paranaense nos anos de 2000 e 2012, e de maneira comparativa ao seu dinamismo competitivo, empregar-se-á a razão de concentração referente as quatro (CR4) e oito (CR8) maiores firmas integrantes dos 22 setores da indústria de transformação do Paraná para as 10 mesorregiões paranaenses, de acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por Mesorregião Geográfica, a saber: 01. Noroeste Paranaense; 02. Centro Ocidental Paranaense; 03. Norte Central Paranaense; 04. Norte Pioneiro Paranaense; 05. Centro Oriental Paranaense; 06. Oeste Paranaense; 07. Sudoeste Paranaense; 08. Centro-Sul Paranaense, 09. Sudeste Paranaense, e 10. Metropolitana de Curitiba, (IPARDES, 2012). A título de melhor leitura das tabelas suprimir-se-á a expressão paranaense das respectivas mesorregiões. No tocante aos graus de concentração das oito maiores firmas industriais (CR8), as informações estarão disponíveis apenas em seus respectivos índices.

Os dados foram retirados da matriz da base de dados do CAGED/RAIS, do Ministério do Trabalho e Emprego e adaptados, de acordo com a proposta dos pesquisadores, à Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 (CNAE 2.0). A organização das tabelas foi separada em estabelecimentos e vínculos para mesorregiões. A discussão dos dados analisados será feita depois de apresentadas as tabelas que referem aos setores.

3. ANÁLISE DO GRAU DE CONCENTRAÇÃO DOS SETORES DE BAIXA INTENSIDADE TECNOLÓGICA

3.1 ANÁLISES DO SETOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS E TABACO

3.1.1 Estabelecimentos

A tabela 1 apresenta os resultados para o setor “alimentos, bebidas e tabaco”, por mesorregiões paranaenses em relação aos estabelecimentos no período analisado.

Tabela 1 - Índices de concentração industrial para estabelecimentos no setor de alimentos, bebidas e tabaco, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	ESTAB.	HH	MESORREGIÕES	ESTAB.	HH
Norte Central	862	0,0637	Norte Central	952	0,0601
Metrop. Curitiba	861	0,0635	Metrop. Curitiba	807	0,0432
Oeste	395	0,0134	Oeste	554	0,0204
Noroeste	347	0,0103	Noroeste	391	0,0101
Norte Pioneiro	227	0,0044	Norte Pioneiro	282	0,0053
Sudeste	159	0,0022	Sudoeste	247	0,0040
Sudoeste	158	0,0021	Centro-Sul	186	0,0023
Centro Oriental	157	0,0021	Sudeste	178	0,0021
Centro-Sul	143	0,0018	Centro Oriental	156	0,0016
Centro Ocidental	107	0,0010	Centro Ocidental	130	0,0011
TOTAL	3416		TOTAL	3883	
CR4	0,7216		CR4	0,6964	
CR8	0,9268		CR8	0,9263	
ET	2,0246		ET	2,0756	

Fonte: MTE. Elaboração própria.

Trata-se de um setor de concentração alta, expandindo a análise o setor é altamente concentrado, vale ressaltar que as informações estão dispostas de forma bem agregada para mesorregiões e, de fato, o setor apresenta concentração bem distribuída (tendendo à baixa concentração), note que as oito principais mesorregiões concentram 92% em 2012, sobram cerca de 8% para as duas outras. No período observado houve uma ligeira queda na concentração para a quantidade de estabelecimentos do setor, ainda assim em 2000, cerca de 72% dos estabelecimentos que compunham o setor se encontram nas mãos das quatro mesorregiões mais concentradas, o valor sofre uma ligeira queda e se aproxima dos 69% em 2012, a queda da concentração se deu principalmente por perdas de representatividade das maiores mesorregiões (como a Norte Central e MC). As mudanças de concentração, com exceção da MC, que variou em 5%, ocorreram de forma sutil. Quanto à hierarquia houve algumas alterações nas concentrações, as principais são: i) no ano de 2000, a Sudeste ocupava a sexta posição, já em 2012 passou para a oitava; ii) a Sudoeste ocupava a sétima posição em 2000, em 2012 passa a ocupar a sexta; iii) a Centro Oriental que ocupava a oitava posição em 2000 perde sindicância para o ano de 2012, e iv) a mesorregião Centro Sul passa a integrar a análise em 2012, onde ocupa o sétimo lugar em concentração. Através do índice ET, pôde-se comprovar de fato que o setor sofreu uma ligeira desconcentração, o índice cresceu, ou seja, desconcentrou.

3.1.2 Vínculos

A tabela 1.1 apresenta os resultados para o setor “alimentos, bebidas e tabaco”, por mesorregiões paranaenses em relação aos vínculos empregatícios no período analisado.

Tabela 1.1 - Índices de concentração industrial para vínculos no setor de alimentos, bebidas e tabaco, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	VÍNC.	HH	MESORREGIÕES	VÍNC.	HH
Norte Central	23887	0,2029	Norte Central	44443	0,0762
Noroeste	7824	0,0218	Oeste	30773	0,0365
Metrop. Curitiba	6448	0,0148	Noroeste	30651	0,0362
Oeste	3933	0,0055	Metrop. Curitiba	25088	0,0243
Sudoeste	3636	0,0047	Norte Pioneiro	8815	0,0030
Norte Pioneiro	3268	0,0038	Centro Oriental	7558	0,0022
Centro Ocidental	2008	0,0014	Sudoeste	6974	0,0019
Centro Oriental	1361	0,0007	Centro-Sul	2740	0,0003
Sudeste	363	0,0000	Centro Ocidental	2196	0,0002
Centro-Sul	305	0,0000	Sudeste	1798	0,0001
TOTAL	53033		TOTAL	161036	
CR4	0,7679		CR4	0,8132	
CR8	0,9725		CR8	0,9752	
ET	2,1901		ET	1,8936	

Fonte: MTE. Elaboração Própria.

É possível observar que houve uma ligeira concentração quanto às quatro principais mesorregiões que compõem o setor, contudo, partindo para as oito principais, não se notam variações tão significativas pelo fato de aumentos e diminuições de outras regiões sanarem quaisquer grandes variações. Pelo nível de agregação das informações é um setor bem distribuído, adotando padrão concorrencial com tendências de concentração variando

de baixa a moderada, ainda assim, pode ser classificado como altamente concentrado para ambos os enfoques. As principais alterações que podem ser observadas, de 2000 para 2012, são: i) a diminuição da concentração da MC, de cerca de 6%, assumindo a quarta posição; ii) o aumento da concentração da mesorregião Oeste, em torno de 2%, assumindo a segunda posição, e, iii) a mesorregião Noroeste ganha cerca de 10% em concentração de vínculos do setor, passando à terceira posição. De fato, concentrada que o setor sofreu, pode ser confirmada pelo último índice.

3.2 ANÁLISES DO GRAU DE CONCENTRAÇÃO DO SETOR DE TÊXTEIS, COURO E CALÇADOS

3.2.1 Estabelecimentos

A tabela 2 apresenta os resultados para o setor “têxtil, couro e calçados”, por mesorregiões paranaenses em relação aos estabelecimentos no período analisado.

Tabela 2 - Índices de concentração industrial para estabelecimentos no setor de têxteis, couro e calçados, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012.

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	ESTAB.	HH	MESORREGIÕES	ESTAB.	HH
Norte Central	1456	0,1538	Norte Central	2539	0,1548
Noroeste	652	0,0308	Noroeste	1257	0,0379
Metrop. Curitiba	636	0,0293	Metrop. Curitiba	818	0,0161
Oeste	337	0,0082	Oeste	726	0,0127
Sudoeste	184	0,0025	Sudoeste	352	0,0030
Centro Ocidental	114	0,0009	Norte Pioneiro	252	0,0015
Norte Pioneiro	113	0,0009	Centro Ocidental	216	0,0011
Centro Oriental	91	0,0006	Centro Oriental	117	0,0003
Sudeste	83	0,0005	Centro-Sul	98	0,0002
Centro-Sul	47	0,0002	Sudeste	78	0,0001
TOTAL	3713		TOTAL	6453	
CR4	0,8298		CR4	0,8275	
CR8	0,9650		CR8	0,9727	
ET	1,7859		ET	1,7820	

Fonte: MTE. Elaboração Própria.

Pode-se inferir a partir da análise dos índices que o setor é altamente concentrado, apesar disso, note que a concentração é distribuída e tendendo a ser moderada se observado o nível de agregação das informações. Não houve alterações significantes na concentração na análise comparativa entre os anos observados, o setor se manteve concentrado e a totalidade da concentração se encontra nas mãos das quatro primeiras mesorregiões. A ligeira queda na concentração para as quatro se dá por conta da queda de algumas das mesorregiões, já o aumento observado para as oito fica por conta de alguns aumentos das outras. Quanto à hierarquia, podem-se observar algumas permutas entre as mesorregiões Centro Ocidental e Norte Pioneiro e também das mesorregiões Centro Sul e Sudeste entre os anos analisados. Com o índice ET, pode-se confirmar que o setor concentrou, mas que isso ocorreu de forma a não alterar tanto a concentração.

3.2.2 Vínculos

A tabela 2.1 apresenta os resultados para o setor “têxtil, couro e calçados”, por mesorregiões paranaenses em relação aos vínculos empregatícios no período analisado.

Tabela 2.1 - Índices de concentração industrial para vínculos no setor de têxteis, couro e calçados, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	VÍNC.	HH	MESORREGIÕES	VÍNC.	HH
Norte Central	19667	0,0766	Norte Central	36522	0,1388
Metrop. Curitiba	15559	0,0479	Noroeste	19363	0,0390
Oeste	12277	0,0299	Oeste	9996	0,0104
Noroeste	7059	0,0099	Metrop. Curitiba	9504	0,0094
Centro Oriental	4834	0,0046	Sudoeste	8127	0,0069
Sudoeste	4448	0,0039	Norte Pioneiro	5717	0,0034
Norte Pioneiro	4074	0,0033	Centro Ocidental	3951	0,0016
Centro-Sul	1185	0,0003	Sudeste	1659	0,0003
Sudeste	981	0,0002	Centro-Sul	1625	0,0003
Centro Ocidental	970	0,0002	Centro Oriental	1575	0,0003
TOTAL	71054		TOTAL	98039	
CR4	0,7937		CR4	0,7689	
CR8	0,9874		CR8	0,9674	
ET	1,5080		ET	1,8521	

Fonte: MTE. Elaboração Própria.

O setor enfrenta um ligeiro processo de desconcentração, impulsionado principalmente pela diminuição da representatividade da mesorregião Norte Central, que perde cerca de 8% em concentração, a concentração então é distribuída entre todas as outras mesorregiões. O setor pode ser classificado como altamente concentrado, embora possua tendências de concentração, devido ao nível de condensação das informações, a ser de concentração moderada a alta. Além da já mencionada, as principais mudanças que ocorrem no setor, de 2000 para 2012, são: i) o ganho de cerca de 5% da região Noroeste; ii) a perda e ganho de 3%, respectivamente das mesorregiões MC e Oeste, entre outras. Pode-se comprar a desconcentração sofrida pelo setor observando o índice de Entropia.

3.3 ANÁLISE PARA O SETOR DE MADEIRA E SEUS PRODUTOS, PAPEL E CELULOSE

3.3.1 Estabelecimentos

A tabela 3 apresenta os resultados para o setor “madeira e seus produtos, papel e celulose”, por mesorregiões paranaenses em relação aos estabelecimentos no período analisado.

Tabela 3 - Índices de concentração industrial para estabelecimentos no setor de madeira e seus produtos, papel e celulose, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	ESTAB.	HH	MESORREGIÕES	ESTAB.	HH
Metrop. Curitiba	1198	0,0901	Metrop. Curitiba	1171	0,0852
Norte Central	520	0,0170	Norte Central	668	0,0277
Sudeste	518	0,0168	Sudeste	508	0,0160
Centro-Sul	458	0,0132	Centro Oriental	388	0,0094
Centro Oriental	385	0,0093	Centro-Sul	372	0,0086
Oeste	370	0,0086	Oeste	354	0,0078
Sudoeste	216	0,0029	Sudoeste	207	0,0027
Noroeste	158	0,0016	Noroeste	166	0,0017
Norte Pioneiro	91	0,0005	Norte Pioneiro	107	0,0007
Centro Ocidental	77	0,0004	Centro Ocidental	71	0,0003
TOTAL	3991		TOTAL	4012	
CR4	0,6750		CR4	0,6817	
CR8	0,9579		CR8	0,9556	
ET	2,0344		ET	2,0330	

Fonte: MTE. Elaboração Própria.

Quando se observam os CR e HH das quatro principais mesorregiões pode-se concluir que o setor é de alta concentração, ao ampliar o horizonte de análise, o setor é altamente concentrado, embora apresente tendências de concentração de baixa à moderada. Não houve mudanças significativas na análise comparativa dos anos, a concentração praticamente se manteve, quando houve alterações, estas foram leves e os pequenos aumentos ou ganhos das maiores empresas podem explicar as pequenas variações nas concentrações. Quanto às posições das mesorregiões as principais alterações couberam à mesorregião Centro Sul ocupava a quarta posição em 2000 e passou a ocupar a quinta em 2012, seu lugar foi tomado pela mesorregião Centro Oriental que ocupava em 2000 a posição anterior. Com o índice ET, nota-se que o ligeiro processo de concentração que ocorreu com o setor não foi tão forte a ponto de mudar os padrões concorrenciais do mesmo.

3.3.2 Vínculos

A tabela 3.1 apresenta os resultados para o setor “madeira e seus produtos, papel e celulose”, por mesorregiões paranaenses em relação aos vínculos empregatícios no período analisado.

Tabela 3.1 - Índices de concentração industrial para vínculos no setor de madeira e seus produtos, papel e celulose, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

(Continua)

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	VÍNC.	HH	MESORREGIÕES	VÍNC.	HH
Metrop. Curitiba	22206	0,0988	Metrop. Curitiba	19073	0,0800
Centro-Sul	11851	0,0282	Centro Oriental	13940	0,0427
Centro Oriental	11536	0,0267	Sudeste	10648	0,0249

					(Conclusão)
Sudeste	11521	0,0266	Centro-Sul	9683	0,0206
Norte Central	5166	0,0053	Norte Central	5996	0,0079
Oeste	3849	0,0030	Oeste	2782	0,0017
Sudoeste	2039	0,0008	Sudoeste	2159	0,0010
Noroeste	1157	0,0003	Norte Pioneiro	1249	0,0003
Norte Pioneiro	866	0,0002	Noroeste	1218	0,0003
Centro Ocidental	438	0,0000	Centro Ocidental	674	0,0001
TOTAL	70629		TOTAL	67422	
CR4	0,8086		CR4	0,7912	
CR8	0,9815		CR8	0,9719	
ET	1,8601		ET	1,9027	

Fonte: MTE. Elaboração Própria.

Embora se observe uma ligeira queda no caso das quatro e oito mesorregiões concentradoras, ainda trata-se de um setor com um número de empregados altamente concentrado, com tendências de concentração variando entre moderada e alta. Do ano 2000 para 2012, observou-se que: i) a MC perdeu cerca de 4% em representatividade, ainda mantendo-se na primeira posição; ii) a mesorregião Centro Sul, que ocupava a segunda posição, caiu em cerca de 2%, e passou a ocupar a quarta em 2012; iii) a mesorregião Centro Ocidental, ganhou em média 4% de representatividade e passou à segunda posição, e iv) a mesorregião Sudeste, apesar de ter perdido em torno de 1%, passou a ocupar a terceira posição. Note que o índice de ET cresceu, ou seja, o setor sofreu de fato desconcentração.

3.4 ANÁLISE DO SETOR DE FABRICAÇÃO DE MÓVEIS E PRODUTOS DIVERSOS

3.4.1 Estabelecimentos

A tabela 4 apresenta os resultados para o setor “fabricação de móveis e produtos diversos”, por mesorregiões paranaenses em relação aos estabelecimentos no período analisado.

Tabela 4 - Índices de concentração industrial para estabelecimentos no setor de fabricação de móveis e produtos diversos, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

(Continua)

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	ESTAB.	HH	MESORREGIÕES	ESTAB.	HH
Metrop. Curitiba	742	0,0946	Norte Central	1130	0,1055
Norte Central	660	0,0748	Metrop. Curitiba	932	0,0718
Oeste	316	0,0171	Oeste	468	0,0181
Noroeste	213	0,0078	Noroeste	288	0,0069
Sudoeste	157	0,0042	Sudoeste	198	0,0032
Centro Oriental	91	0,0014	Centro Oriental	149	0,0018
Centro-Sul	66	0,0007	Norte Pioneiro	93	0,0007
Sudeste	63	0,0007	Sudeste	79	0,0005

(Conclusão)

Norte Pioneiro	55	0,0005	Centro-Sul	76	0,0005
Centro Ocidental	50	0,0004	Centro Ocidental	66	0,0004
TOTAL	2413		TOTAL	3479	
CR4	0,8002		CR4	0,8100	
CR8	0,9565		CR8	0,9592	
ET	1,8592		ET	1,8338	

Fonte: MTE. Elaboração própria.

O setor é altamente concentrado, apresentando tendências de concentração, devido ao nível de condensação de informações (mesorregional), de moderada a alta. Na análise comparativa entre os anos pode-se perceber que não houve alterações significativas nos padrões concorrenciais, e quando estes variaram o fizeram de forma sutil. E, para o índice CR4 a concentração aumentou em cerca de 1% para as quatro mesorregiões mais significantes, e isso se deve por aumentos da mesorregião líder e algumas das outras e também a pequenas diminuições na representatividade de outras mesorregiões. As principais alterações quanto à hierarquia se deram: i) na permuta entre as principais mesorregiões, onde a Metropolitana de Curitiba que ocupava em 2000 a primeira posição passou para segunda em 2012, posição ocupada anteriormente pelo Norte Central; ii) na queda de duas posições da mesorregião Centro Sul de 2000 para 2012, e iii) na ascensão em duas posições da mesorregião Norte Pioneiro de 2000 para 2012. O índice de ET caiu, ou seja, o setor realmente se tornou mais concentrado, ainda que ligeiramente.

3.4.2 Vínculos

A tabela 4.1 apresenta os resultados para o setor “fabricação de móveis e produtos diversos”, por mesorregiões paranaenses em relação aos vínculos empregatícios no período analisado.

Tabela 4.1 - Índices de concentração industrial para vínculos no setor de fabricação de móveis e produtos diversos, por mesorregiões do Estado do Paraná. 2000 e 2012

ANO 2000			ANO 2012		
MESORREGIÕES	VÍNC.	HH	MESORREGIÕES	VÍNC.	HH
Norte Central	12239	0,1645	Norte Central	22357	0,1938
Metrop. Curitiba	7493	0,0616	Metrop. Curitiba	11031	0,0472
Oeste	2311	0,0059	Oeste	4138	0,0066
Centro Oriental	2103	0,0049	Noroeste	3397	0,0045
Noroeste	2026	0,0045	Centro Oriental	3062	0,0036
Sudoeste	1405	0,0022	Sudoeste	2548	0,0025
Centro Ocidental	1025	0,0012	Centro Ocidental	1898	0,0014
Norte Pioneiro	879	0,0008	Norte Pioneiro	1138	0,0005
Sudeste	392	0,0002	Sudeste	723	0,0002
Centro-Sul	306	0,0001	Centro-Sul	499	0,0001
TOTAL	30179		TOTAL	50791	
CR4	0,8001		CR4	0,8057	
CR8	0,9769		CR8	0,9759	
ET	1,7393		ET	1,7114	

Fonte: MTE. Elaboração Própria.

O processo de concentração praticamente se manteve no comparativo dos anos, por conseguinte, o setor é altamente concentrado apresentando tendências de concentração de moderada à alta, devido ao nível de agregação das informações. As modificações que merecem destaque no setor ocorrerão de 2000 para 2012, a saber: i) o ganho de concentração de 4% da mesorregião Norte Central, mantendo a primeira posição; a queda em cerca de 3% de representatividade da MC, mantendo a segunda posição; ii) o ganho de 1% de representatividade da mesorregião Oeste, mantendo a terceira posição; iii) as mesorregiões Noroeste e Centro Oriental permutaram as quarta e quinta posições, e outras alterações não tão significativas, no que se refere ao processo de concentração. Através do índice ET, pode-se confirmar a ligeira concentração que ocorreu com o setor.

4. CONCLUSÕES

Com o presente artigo procurou-se analisar detalhadamente as modificações que ocorreram na estrutura de concentração e concorrência da indústria de transformação do estado do Paraná. Através da metodologia apresentada, composta por índices de concentração industrial como as razões de concentração (CR), pôde-se viabilizar e diagnosticar, em termos reais, as alterações que ocorreram em termos de número de estabelecimentos e empregados que compõem os setores da indústria. Pelos índices de Hirschman-Herfindahl (HH), pôde-se identificar e confirmar quais das regiões apresenta maior responsabilidade nas variações observadas também pelas razões de concentração. Com o índice de Entropia de Theil, possibilitou-se confirmar novamente os cálculos e observar os padrões concorrenciais. O que garantiu confiabilidade à pesquisa, devido ao fato que os índices automaticamente se confirmarem.

Através dos dados coletados e observados pelo projeto, notou-se que a diversidade econômica da indústria de transformação do estado, no ano de 2000, estava quase que por totalidade concentrada na mesorregião Metropolitana de Curitiba (MC) e seus arredores, que compreendia até grande parte dos setores de baixa intensidade tecnológica, veja também que alguns dos casos já se encontravam bem distribuídos na mesorregião Norte Central. Os setores de baixa intensidade tecnológica se encontravam em 2000 e 2012 bem distribuídos pelo estado, apresentando baixa concentração tanto para empregados quanto para estabelecimentos, como por exemplo, os setores de alimentos bebida e tabaco; têxteis, couro e calçados; madeira e seus produtos, papel e celulose, entre outros. Vale ressaltar que as análises para as mesorregiões são muito agregadas, deste modo, não é possível inferir o que de fato aconteceu com a concentração, ainda assim, a análise permitiu analisar sinteticamente o que ocorreu com o processo de concentração no estado. Considerando que as mesorregiões agregam grande número de municípios e microrregiões, mesmo os índices de CR4 e CR8 possibilitaram concluir sobre situações de alta concentração, lembrando-se que são apenas dez mesorregiões para 399 municípios, por isso, pode-se concluir que a concentração desses setores é baixa.

O ano de 2000 caracterizou-se por grandes disparidades mais visíveis de concentração entre os setores, dado que, grande parte de toda a produção decorrente da indústria de transformação do estado se concentrava na MC, o que é um dos motivos pelo qual essa mesorregião tem grande destaque econômico comparativamente às outras mesorregiões do estado. Existem alguns casos de exceção, onde se observa a mesorregião Norte Central competindo fortemente pelo setor com a MC, o que já demonstrava que, no ano de 2000, o setor encontrava-se em processo de migração para as outras mesorregiões do estado. As outras mesorregiões disputavam a concorrência com a MC e mesorregião Norte Central de forma já bem distribuída.

As informações obtidas do ano de 2012, na construção e composição dos índices demonstraram que um efeito atingiu as mesorregiões do estado, e se referia ao efeito espraimento, ou seja, um conceito teórico de expansão do processo de concentração para o interior do estado. A descoberta mais importante que o estudo possibilitou foi a percepção em maior escala desse efeito também com relação ao restante do estado, se comparadas as informações

de 2000 com as de 2012. O espraiamento da concorrência passou também a atingir de forma consistente outras mesorregiões do estado e, estas têm garantido de forma discreta que grande parte da indústria de transformação de baixa intensidade tecnológica tenha seus setores direcionados para o interior do estado, principalmente para as mesorregiões Noroeste, Oeste, Sudoeste e Norte Central. Note que, a mesorregião Noroeste é vizinha à da Norte Central; a mesorregião Oeste é vizinha à da Noroeste e, por conseguinte, a mesorregião Sudoeste é vizinha a da mesorregião Oeste.

O espraiamento é um processo lento, funciona como uma espécie de efeito dominó, quando um é atingido, todo o resto também será, embora em velocidade menor. O que pôde observado no ano de 2000, é que a MC ainda dominava grande parte do setor, mas que contagiava as mesorregiões mais próximas, como as mesorregiões Centro Oriental e Sudeste e, pelo fato do grau de intensidade já ser bem distribuído, as outras mesorregiões se auto contagiavam, algo que só se intensificou no ano de 2012. Quando observadas as informações de forma mais agregada, a concentração de estabelecimentos e vínculos para 2012 comportou-se de forma migratória e seu destino se verificou, principalmente, para as mesorregiões Norte Central, Oeste, Noroeste e Sudoeste do estado. Essas mesorregiões passaram a deter em 2012 as maiores parcelas de concentração setorial. É de suma importância mencionar que as mesorregiões Oeste e Sudeste têm se beneficiado mutuamente de seus ganhos de concentração e de novas tecnologias e, além disso, espraiado lentamente às mesorregiões Centro Ocidental e Centro Sul do estado. Observou-se também, que a mesorregião Norte Central tem sido responsável por grande parte do desenvolvimento que vem ocorrendo nas mesorregiões Norte Pioneiro e Noroeste, com relação aos setores industriais de transformação – claramente uma situação de espraiamento a nível maior. Através do índice de Entropia de Theil pode-se ter uma confirmação do que já era observada através das variações que aconteciam nas razões de concentração (CRs). Contudo, ainda que as variações dos índices se demonstrem de forma quase que a se manter, é importante notar o que aconteceu em cada mesorregião, pois ganhos ou perdas de concentração podem ser compensados nos índices, ou seja, uma região que perdeu muito e outra que ganhou muita concentração podem compensar suas variações e manter o índice.

Para todas as análises o índice de HH possibilitou descobrir que os aumentos ou diminuições de concentração têm partido principalmente das principais mesorregiões detentoras da concorrência no mercado. As mesorregiões MC e Norte Central são líderes no processo de desconcentração, por serem as maiores responsáveis pela distribuição da própria ao restante do estado. Foram sempre observadas grandes alterações sofridas pelas grandes detentoras da concorrência que, em sua maioria, fazem com que os setores adotem padrões de concentração melhor distribuídos ou, ainda, muito desiguais. Da mesma forma para esse índice, percebeu-se que as mesorregiões Noroeste, Oeste e Sudoeste têm absorvido montantes consideráveis de estabelecimentos e vínculos. O que já era esperado, pois as análises corroboraram e se confirmaram para todos os casos.

Finalmente, a concentração dentro do estado do Paraná tem se comportado de maneira curiosa, se observado o efeito que o espraiamento provoca. O que se iniciou na MC pôde, devagar, se espraiar principalmente a mesorregião Norte Central e todo o estado num processo virtuoso de distribuição de concentração que demonstrou ser a tendência nos próximos anos, notadamente em relação aos setores de baixa intensidade tecnológica.

ABSTRACT: This article proposes to analyze the rate of concentration of manufacturing industry of Paraná, establishing a comparative analyze between the years of 2000 and 2012 for the sectors of low technological intensity that comprising the meso-regions of the state, based on data provided by Ministry of Labour and Employment (MTE). For the proposed, were constructed the concentration ratios (CR), the Hirschman-Herfindahl index (HH) and Theil Entropy index (ET) that analyze, respectively, the relative share of industry, the impact of the biggest industries and the standard competition, regarding the modifications that occur in the market. Therefore came to the conclusion that the Paraná has faced a process of devolution that affected mostly the metropolitan region of Curitiba and that this process has sprawling concentration to regions that comprise the interior of the state, especially for the meso-regions

Northwest, West, Southwest and North Central. It might also be noted that this process was replicated in adjacent meso-regions and micro-regions according to the results.

Key Words: Industry concentration; processing industry; low technological intensity; Paraná.

REFERÊNCIAS

FURTADO, A.T.; CARVALHO, R.Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira. Um estudo comparativo com os países centrais. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p. 70-84, jan./mar. 2005.

FRANÇA, Rafael Marchiorato. Concentração industrial e a defesa da livre concorrência. Jus Navigandi, Teresina, ano 6, n. 51, 1 out. 2001. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/2251> Acesso em: 27 mar. 2013.

GUALDA, N. L. P. et al. As transformações recentes na estrutura produtiva industrial do Estado do Paraná: uma análise multidimensional. Maringá: Departamento de Economia/UEM. 2012. 252 p. (Relatório Final de Pesquisa. Mimeo).

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=00019&btOk=ok> Acesso em: 30 jun. 2014.

IPARDES. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Caderno Estatístico Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=00019&btOk=ok> Acesso em: 30 jun. 2014.

_____. Dinâmica recente da indústria paranaense: estrutura e emprego. Curitiba: IPARDES, 2007.

KUPFER, D. e HASENCLEVER, L. Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MACEDO, M. M. et al. Fases de Desenvolvimento Regional no Brasil e no Paraná: Da emergência de um novo modelo de desenvolvimento na economia paranaense. Revista Paraná Desenvolvimento, Curitiba, vol. 103, p.5-22, jul./dez. 2002.

MEDEIROS, N.H.; FRAGA, G.J. A Indústria de Esmagamento na região de expansão da soja: uma releitura dos índices HHI e CR4. In: Anais ... Encontro de Economia da Região Sul, 2005, Passo Fundo. Passo Fundo, ANPECSUL, 2005. v. 1. 1 CD-ROM.

MEDEIROS, N.H.; CAMPOS, A.C.; VIDIGAL, V.G. Análise da indústria de transformação paranaense por grupos de intensidade tecnológica nos anos de 2000 e 2008. In: Anais ... IX ECOPAR - Encontro Paranaense de Economia, 2012, Londrina. Transformações da Economia Paranaense no Século XXI. Londrina: UEL, 2012. v. 1. 1 CD-ROM.

MEDEIROS, N.H. et al. As transformações recentes na estrutura socioeconômica do Estado do Paraná: uma análise multidimensional. Maringá: Departamento de Economia/UEM. 2014. 292 p.(Relatório Final de Pesquisa, Mimeo).

MTE. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

Disponível em <http://portal.mte.gov.br/caged/cadastro-geral-de-empregados-e-desempregados-caged.htm> Acesso em: jun. 2014.

_____. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Disponível em: <http://www.rais.gov.br/> Acesso em: jun. 2014.