

1. *Concentração industrial e estruturas de mercado;*
2. *Fatores que contribuem para a concentração industrial;*
3. *Conceito de indústria;*
4. *Evidências empíricas;*
5. *Conclusões.*

*Maria Cristina Cacciamali de Souza\**

## CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL EM QUATRO RAMOS INDUSTRIAIS

O presente trabalho<sup>1</sup> visa a determinar o grau de concentração técnica nos mercados de produtos vinculados a quatro ramos industriais selecionados. Os ramos são: metalúrgico, têxtil, de produtos alimentares e de material de transportes; inserem-se em diferentes grupos de indústria, classificados de acordo com o uso dos bens, a saber: intermediários, não-duráveis de consumo e duráveis de consumo.

A seguir são apresentados quatro itens. O primeiro e o segundo estudam a relação entre o grau de concentração industrial, as estruturas de mercado e os fatores que contribuem para a existência de concentração industrial. No terceiro item expõem-se os conceitos de mercado e do coeficiente de concentração técnica no mercado; no quarto apresentam-se as evidências empíricas e algumas conclusões.

### 1. CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL E ESTRUTURAS DE MERCADO

O grau de concentração — qualquer que seja a unidade de medida, valor de vendas, pessoal ocupado etc. — observado em um mercado pode constituir-se em indicador de sua estrutura. Sujeito a qualificações, que serão apresentadas nos itens subseqüentes, um valor pequeno para o grau de concentração pode ser entendido como uma amostra da proximidade de concorrência perfeita; se esse valor for grande, pode-se presumir existência de estruturas oligopolistas nesse mercado.

Quando em um mercado a produção está disseminada em inúmeras firmas independentes, quanto ao controle, umas pelas outras, sem existência de poder de monopólio, sem que nenhuma delas possa ter influência perceptível sobre o nível de preços, podemos admitir perfeita competição, mesmo que nem todas as premissas para a existência desta forma de mercado sejam preenchidas.<sup>2</sup> Stigler<sup>3</sup> mostra que, em geral, para um mercado ser considerado competitivo são condições necessárias: a) numerosos participantes no mercado tanto do lado da oferta como do lado da demanda, sendo que nenhum deles pode abarcar fatia considerável do mercado em face dos demais; b) concorrência impessoal entre os participantes do mercado e ausência de poder para que qualquer um deles possa influenciar o comportamento do mesmo; c) os participantes devem ter perfeito conhecimento do mercado no que se refere a preços, quantidade e qualidade dos bens que desejam transacionar, e tecnologia.

Estas condições garantem que o preço determinado no mercado será afetado de uma forma negligenciável pelos participantes do mercado. No entanto, ainda segundo Stigler, a condição suficiente para atingir a competição seria a existência de um grande número de participantes.<sup>4</sup> As outras condições apontadas são decorrentes da primeira. É ela que garante que as imperfeições, porventura constatadas no mercado, sejam temporárias, tendendo a serem elimina-

27

\* A autora é professora da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, onde leciona desde 1973.

das pelos efeitos das forças competitivas, que acabariam prevalecendo.

Stigler pode ser contestado com a observação de que, na maior parte das vezes, nos mercados com inúmeros participantes, os produtos são diferenciados e somente um reduzido número de firmas está em concorrência direta e pessoal entre si.<sup>5</sup>

A unidade de análise deve deixar de ser a firma individual e tornar-se os grupos de firmas apontados; o conceito de indústria<sup>6</sup> perde sentido e deve ser substituído pelo “grupo de produtos”, entendido como um grupo de firmas que produzem produtos razoavelmente substitutos.<sup>7</sup> Neste caso, podem ser incluídos os mercados em concorrência monopolista. A demanda com que se defronta a firma não é infinitamente elástica porque seu produto não é perfeito substituto dos outros produzidos pelo grupo de firmas que compõem o grupo de produtos (“indústria”).

A crítica sobre a razoabilidade das hipóteses do modelo competitivo iniciou-se nos anos 20, por meio do artigo clássico de Sraffa.<sup>8</sup> Para ele, o comportamento do produtor em aceitar o preço dado pelo mercado (concorrência perfeita) seria pouco realista em um mundo em que os compradores não reconhecem os produtos como perfeitos substitutos. Os compradores podem ter preferência definidas em relação a um produto, devido a uma série de razões, tais como: “O costume, a amizade, a confiança na qualidade do produto, a possibilidade de obter crédito, e até a fama da marca.”<sup>9</sup> Isto permite ao produtor a obtenção de um preço mais alto no mercado, tendo em vista que os consumidores estariam dispostos a pagar mais caro para satisfazer suas preferências. A diferenciação dos produtos permite, ao produtor, aumentar um pouco o preço sem alterar de uma forma relevante a quantidade demandada pelo seu produto.

O formato da curva de custo médio para cada produtor, cujo ramo relevante para efeito de maximização de lucro no modelo competitivo é o crescente, também é criticado por esse autor: “...a experiência ensina que em grande número de firmas (a maioria dos que produzem manufaturados para consumo) trabalha-se com custos decrescentes, e que todos os produtores expandiriam sua produção se tivessem certeza de que o mercado para seu produto absorveria qualquer quantidade ao preço vigente”. Ainda: “O maior obstáculo com que os produtores se defrontam ao aumentar a produção não reside nos custos (que são decrescentes), mas nas dificuldades de vender uma maior quantidade sem diminuir o preço, sem ter que enfrentar despesas crescentes de comercialização.”<sup>10</sup> O grau de diferenciação entre produtos depende do grau de substituíbilidade — elasticidade cruzadas — na oferta e na demanda. Além das dificuldades de aferição empírica de tais elasticidades, existe a de se estabelecer o valor que distingue os produtos “homogêneos” que são parte do mesmo grupo de produtos (“indústria”), dos “não-homogêneos”, que pertencem a grupos de produtos diferentes.

A característica, no entanto, de mercados com produtos diferenciados é que as decisões sobre o *quantum* a produzir têm influência perceptível sobre o nível de preços dos produtos. Além disso, nestes mercados, o empresário deve ter aguda sensibilidade quando implementa política de aumento de preços de produtos, pois poderá reduzir bruscamente o volume de vendas a favor de seu concorrente, dependendo da elasticidade de demanda de seu produto e a do mercado. Quanto menor a elasticidade de demanda para o produto maior a possibilidade de o produtor manipular preços. Esse problema será visto melhor, tem maior relevância e é melhor definido nos mercados que apresentam estruturas oligopólicas.

Um elevado grau de concentração pode indicar a existência de estruturas oligopolistas concentradas (com produtos homogêneos) ou diferenciadas (com produtos diferenciados) ou ainda, mistas.<sup>11</sup> A primeira geralmente é caracterizada por uma grande descontinuidade nas escalas e técnicas de produção e, por consequência, a coexistência de firmas de diferentes tamanhos no mercado. Isto é mantido devido às fortes barreiras à entrada de grandes concorrentes potenciais, seja devido ao volume de capital exigido, seja pelo acesso à tecnologia. A estrutura do mercado é estável, no que se refere ao peso relativo das grandes firmas e dificilmente se verifica concorrência entre elas, seja via preços ou propaganda. Este seria o caso de setores industriais voltados para bens intermediários, insumos básicos — aço, ferro e matérias-primas químicas etc., por exemplo, e para bens de capital, principalmente os seriados.

No segundo tipo existiria grande descontinuidade de escala, menor descontinuidade tecnológica. A diferenciação se dá através de marcas e/ou modelos; a rivalidade entre as firmas é maior que no tipo de estrutura anteriormente citado; manifesta-se principalmente através de propaganda e, secundariamente, via preços. Neste caso, a barreira à entrada no mercado se origina da própria diferenciação dos produtos, que leva a que a firma tenha que realizar enormes gastos em propaganda e na constituição de um sistema de comercialização para poder competir com as grandes firmas existentes e captar clientela.<sup>12</sup> A estrutura de mercado é menos estável no que se refere à participação das grandes firmas, pois a manutenção de sua importância depende do dinamismo em criar e conservar sua própria demanda. Para a manutenção da participação no mercado é necessário progresso técnico contínuo e substituição de modelos obsoletos por novos. Esta estrutura predomina em setores da indústria de bens de consumo não-durável, como, por exemplo, tecidos, cigarros, bebidas etc.

O terceiro tipo envolve características de concentração e de diferenciação discutidas nos modelos anteriores. Apresenta grande descontinuidade de escala de produção, mas não necessariamente tecnológica. Nesta forma de mercado a concorrência, como também no caso anterior, desempenha um papel decisivo no mercado, tanto para as firmas existentes, como na formação de barreiras à entrada; estas últimas são re-

forçadas pelo volume de capital exigido e pelo acesso à tecnologia. Ocorre neste caso superposição dos efeitos de descontinuidade tecnológica e das imperfeições do mercado devido à diferenciação dos produtos. Nesta estrutura de mercado se inserem setores industriais altamente dinâmicos, que apresentam alta taxa de crescimento e que se constituem em partes vitais do crescimento do setor secundário como um todo. É o caso dos ramos de bens de consumo duráveis, tais como material elétrico e eletrônico, automotivo, em particular, e material de transportes, em geral, eletrodomésticos e outros.

O que basicamente diferencia o modelo de estrutura oligopolista, de que estamos tratando, da estrutura monopolista, além do grau de concentração, é que o segundo enfatiza a diferenciação dos produtos, ao invés de enfatizar as possíveis barreiras à entrada de concorrentes, e a existência de fortes economias de escala. Os modelos de oligopólio, além de enfatizarem estes dois últimos aspectos, formulam hipóteses a respeito da interdependência das ações entre os participantes da indústria e entre eles e os concorrentes em potencial. Os efeitos das economias de escala serão tratados nos itens seguintes; entretanto, cabe ressaltar que para alguns autores estas — em particular as tecnológicas — são a fonte de existência de estruturas de mercado oligopólicas.

Em estruturas concentradas de mercado as firmas têm influência perceptível sobre o comportamento do mesmo, as decisões sobre preço e quantidade de cada produtor afetam diretamente as ações dos outros produtores. A decisão de um produtor em maximizar lucros, a partir de seus custos e de sua demanda, afetará a demanda de seus rivais e estes, através de suas ações, podem, por sua vez, afetá-lo.

Diversas hipóteses sobre o comportamento de interdependência entre as firmas inseridas neste tipo de mercado levam a vários modelos de oligopólio.<sup>13</sup> Comentaremos, apenas, algumas.

Grandes firmas, em condições de inovar tecnicamente, poderiam reduzir significativamente seus custos, em face das firmas de menor tamanho. Isto poderia levá-las a tentar expulsar as menores do mercado, por meio da guerra de preços. As grandes firmas reduziriam o preço até um ponto em que, devido ao maior nível de custos, as pequenas não suportassem a redução. Poderiam, também, tentar afastar um rival de mesma estatura. Neste caso, a(s) firma(s) beligerante(s) deve(m) fixar o preço a um nível inferior ao custo direto da firma que pretende eliminar.<sup>14</sup> Em tal hipótese, verificar-se-ia grande instabilidade nos mercados e flutuações de preços.

Esta, porém, não parece ser a norma, apesar de plausível em certas circunstâncias, particularmente quando se pretende influir na decisão desta firma em ingressar numa coalizão. Tal prática implica sérios riscos para as firmas envolvidas, pois os resultados finais podem ser totalmente inesperados, além de exibir, para suportar esta empreitada, custos tanto

maiores quanto maior o tempo de duração da “luta”. Dependendo do tamanho do mercado, essa política agressiva pode não apresentar vantagens; quanto maior a extensão do mercado, maior tende a ser a dimensão média das firmas e maior a capacidade de retaliação. Outros argumentos podem ser utilizados no sentido de mostrar as inconveniências de eliminar os pequenos concorrentes por meio da “guerra de preços”: a opinião pública, por exemplo, que, nos países de matizes liberais, condena moralmente essa atitude; e o fato de incorrer em legislação específica antitrustes, quando existem.

A hipótese oposta à anteriormente discutida é a de coalizão entre rivais, cujo objetivo é limitar o mercado aos não incluídos no cartel, maximizar o lucro conjunto e dividi-lo em função de um acordo tácito ou contratual prévio. Quanto maior o número de participantes, porém mais extensa a dispersão geográfica das firmas, mais fácil é burlar os acordos estabelecidos pela política de cartel.

A vida dos cartéis é vista, pela maior parte dos autores, como efêmera, devido às dificuldades de pôr em prática sua sistemática e aos empecilhos legais. Alguns, entretanto, entre os que estudam a vida dos cartéis, defendem esta prática como usual nas estruturas oligopolistas que caracterizam a economia moderna.<sup>15</sup>

Outra hipótese de solução para mercados oligopolistas é a liderança-preço. Este caso pressupõe, como os anteriores, que graças ao desenvolvimento tecnológico algumas plantas se expandem reduzindo custos médios, até adquirirem uma posição de dominância no mercado; as firmas têm consciência de que podem alterar os lucros influenciando preços, mas também têm clara a interdependência que as liga ao restante das outras firmas. Adotam, assim, uma política de “coexistência pacífica” para evitar os custos e riscos da guerra de preços e evitam também os problemas decorrentes de coalizão. A indústria, desta forma, é subdividida em uma(s) firma(s) líder(es) que dirigem a política de preços e em um conjunto de seguidores que aceitam a política de preços fixada pela(s) líder(es). O líder do mercado fixa uma estrutura de preços que leva em conta não só o próprio lucro, mas que, também, permite a sobrevivência das outras firmas, altera os preços em caso de modificações na demanda ou no custo, que abrangem todas as firmas membros do mercado. A preocupação principal da firma líder é sempre com as rivais mais próximas, de mesmo porte, sem que se descuide das firmas menores.

Estas hipóteses explicam, em parte, a fixação do preço, em mercados oligopolistas, através do princípio do custo total, isto é, as firmas, a partir do custo direto, salários na produção e matérias-primas, fixam percentagem para cobrir custos indiretos e para garantir o lucro. Observa-se aqui, ao contrário dos modelos competitivos perfeito e monopolístico, que os lucros “extraordinários” auferidos são estrutu-

rais. O lucro diferencial está relacionado à maior "eficiência" das grandes firmas, devido ao desenvolvimento tecnológico e à adoção de técnicas que deprimem o custo médio.

Apresentaremos, agora, algumas hipóteses sobre as relações entre as firmas estabelecidas em um mercado e as concorrentes em potencial. À medida que a política de preços perseguida pelas firmas líderes em um mercado oligopolista é tal que permite a permanência das empresas menores de custos maiores, a possibilidade de lucros maiores pode atrair firmas que desejam compartilhar desses ganhos. A possibilidade de que as firmas têm de manter lucros está condicionada à extensão, importância e vigor das barreiras existentes à entrada. Estas foram tratadas anteriormente, quando da tipificação de estruturas oligopolistas. Cabem, contudo, algumas considerações adicionais. Os tipos de barreiras mais citados na literatura são as economias de escalas e aquelas que provêm da diferenciação de produtos. Ambas atuam no mesmo sentido, isto é, o recém-ingressante deve conduzir sua atividade em grande escala, se quiser reproduzir condições similares de custos, em relação às empresas líderes da indústria. A firma que deseja entrar em um mercado deve levar em conta o preço que vigorará e os lucros que persistirão após sua entrada e não os que estão vigorando antes. Caso o aumento no volume de produção, devido à entrada de uma nova firma, implique a fixação de um preço a um nível inferior ao custo médio de todas as firmas já estabelecidas, evidentemente ela não ingressará.

30

As empresas líderes, desta forma, podem impedir a entrada de um grande concorrente potencial, estabelecendo um nível de preços tal que o seu ingresso implique redução de preço abaixo do custo médio objetivado pelo pretendente a recém-ingressante. Este argumento não se aplica à possibilidade de ingresso no mercado de plantas menores que, no entanto, apresentam custos médios maiores.

Bain<sup>16</sup> levanta alguns pontos interessantes com relação à existência de barreiras à entrada de novas firmas no mercado.

Selecionamos: a) as firmas existentes no mercado podem deter controle sobre as técnicas de produção, através de patentes<sup>17</sup> ou manutenção de sigilo; b) podem ainda exercer controle sobre o mercado de fatores; c) pode existir limitação no mercado de algum fator, implicando que a entrada de uma firma provoque aumento no preço dos fatores, tornando inviáveis os custos adicionais; d) as firmas estabelecidas podem controlar os canais de distribuição dos produtos, em circunstâncias em que seja difícil criar canais alternativos; e) economias reais de escala, em termos de quantidades de fatores, em face do volume de produto na produção e na distribuição; f) economias pecuniárias, monetárias, obtidas através da possibilidade de comprar insumos a preços menores, graças ao maior poder de barganha das grandes firmas; g) economias decorrentes de promoções de vendas e propaganda em grande escala, que podem implicar, aliadas

a todos os fatores citados, altos níveis de concentração no mercado.

## 2. FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL

Uma firma investe em função de uma expectativa de obtenção de lucros. Estes, por sua vez, caso sejam bem sucedidas, podem constituir-se em fonte de financiamento de investimento posterior, aliados a outras fontes de recursos.

Uma firma que deseje investir no setor em que já opera, pode fazê-lo de duas formas. Uma é a expansão da capacidade já instalada, a outra é a mudança qualitativa desta capacidade já instalada. Quando a concorrência entre as firmas pertencentes a um mercado é grande, a segunda forma de investimento é a que possibilita a vantagem relativa da firma que adota, em relação às outras.

Na medida em que uma firma aplica uma inovação técnica, que lhe permite ampliar a escala de produção e baixar o custo unitário de seus produtos, estão criadas as condições para que ela atue em parte do mercado que antes não lhe pertencia. Esta pode ser uma explicação para a existência e manutenção de um processo de concentração na indústria. Diferenças substanciais, no entanto, existem no desdobramento deste processo, se levarmos em conta a evolução da história e os aspectos conjunturais em cada momento, em cada país que se industrializou.

O processo de concentração que, *grosso modo*, pode ser explicado como a busca crescente da eficiência técnica e econômica, deve ser entendido, no entanto, também à luz das políticas governamentais e dos conflitos de interesses entre os diversos grupos da sociedade em cada país. Nos países menos industrializados, além desses, outros fatores devem ser analisados: dependência econômica e tecnológica em relação aos países industrializados; o padrão de crescimento econômico que o país está perseguindo e, como consequência, distribuição funcional, setorial e pessoal da renda e evolução da distribuição da estrutura da propriedade.

O conhecimento destes aspectos e a análise do crescimento econômico, a nível de setores e firmas, é que vai permitir o entendimento da existência e da manutenção ou não dos níveis de concentração. Para melhor entender o processo de concentração industrial no Brasil nos últimos dois anos, não se pode esquecer que o modelo econômico adotado pós-64 enfatizou a substituição de bens de consumo duráveis, e/ou de luxo, e/ou de maior sofisticação tecnológica. Justamente nesses setores as multinacionais concentram seus investimentos, pela condição de detentoras da tecnologia e pela oportunidade de controlar mercados relativamente pouco preenchidos. O poder econômico dessas empresas determina, geralmente, o controle sobre esses mercados em países menos industrializados, a não ser quando há uma participação



ativa do Estado a nível econômico e político que impeça essa dominação. No Brasil, nesse período, essas condições favoreceram a entrada de capital estrangeiro, contribuindo, assim, para estimular o grau de concentração na indústria.

Algumas das condições que podem contribuir para estruturas concentradas do mercado podem ser resumidas em: existência e tendência a fusões; políticas governamentais e economias de escala. As fusões podem ser originadas pelo desejo de diminuir a concorrência entre firmas, ou para obter maiores lucros, ou ainda para alcançar um tamanho que permita realizar economias de escalas; a política governamental pode ser dirigida para incentivar a integração vertical das firmas, fusões e concentração no mercado, seja através de política fiscal, que beneficia as grandes firmas, seja através de gastos governamentais (compras substanciais de bens e serviços de grandes firmas), interesses políticos, facilidades concedidas a grandes grupos econômicos estrangeiros ou pela intervenção direta na economia operando, também, através de grandes firmas. Neste último caso, usufruem, às vezes, de condições, quando não monopolistas, pelo menos próximas destas. Uma das condições mais enfatizadas que influenciam o grau de concentração é a existência de economias de escala, que permitem às firmas maiores, em uma única ou em diversas plantas, produzir e comercializar produtos a custos médios inferiores aos das pequenas firmas.<sup>18</sup> Algumas das razões para a existência de economias de escala são citadas a seguir.

O aumento conjunto do número de trabalhadores e do montante de máquinas e equipamentos possibilita divisão e especialização do trabalho. Caso a instalação seja pequena e empregue poucos trabalhadores, estes, geralmente, terão que desempenhar diferentes tarefas ao longo do processo produtivo. Esse fato representa desperdício de tempo e impossibilita o aprimoramento da destreza do trabalhador no desempenho de uma tarefa específica. Uma instalação maior, por outro lado, acoplada a um volume maior de empregados e equipamentos, possibilita maior, ou total, especialização dos trabalhadores sobre as tarefas a desempenhar, aprimora suas habilidades e diminui o desperdício de tempo que ocorre da passagem de uma tarefa para outra.

A grande firma, com uma ou diversas plantas, tem melhores condições do que a pequena empresa de apresentar maior divisão e especialização do trabalho, colhendo os frutos disto em ganhos de produtividade ou conseqüente queda no custo médio de produção. Os ganhos decorrentes da especialização podem advir de uma planta ou de um conjunto de plantas; entretanto, parecem ser mais relevantes as economias provenientes da implantação e aperfeiçoamento deste processo em uma única planta. A racionalização, operacional e/ou de espaço físico, de uma linha de produção, por meio de trabalhadores especializados e do uso de certas máquinas de desempenho específico, que poupam tempo e trabalho, pode implicar aumento no volume de produção, enquanto o custo

médio decresce. Uma planta pequena, por outro lado, muitas vezes não pode usufruir das vantagens desse processo, pois lançar mão de linhas de produção subdivididas e/ou de equipamentos específicos pode não ser vantajoso, em face do volume a ser produzido, implicando, por exemplo, ociosidade.

As economias de escala podem surgir também devido a um conjunto de fatores tecnológicos. A indivisibilidade de alguns fatores de produção (por exemplo, máquinas) pode conduzir a sua existência. Se as máquinas possuem taxas de produção diferentes, a escala de produção deverá ser aumentada de tal sorte a permitir o acoplamento eficiente entre elas. Além disso, para muitas máquinas, o mínimo custo, por razões técnicas, está associado à elevada capacidade produtiva. Não podemos esquecer também que o custo de aquisição e instalação de máquinas maiores é proporcionalmente menor que o de máquinas menores. A expansão da capacidade produtiva, dessa forma, tende a diminuir o custo unitário de produção. O entrosamento entre máquinas deste tipo requer, então, plantas muito grandes e grande volume de produção. Em algumas indústrias, assim, o desejo de operar plantas eficientes pode conduzir a altos níveis de concentração industrial. Este fato ocorrerá, dependendo de dois fatores: tamanho ótimo da planta e tamanho do mercado do produto em questão. Na indústria do aço, por exemplo, o tamanho da planta deverá ser muito grande para ser eficiente; dessa forma, é muito difícil esperar-se uma estrutura de mercado não concentrada.

31

Razões financeiras podem contribuir, também, para a existência de economias de escala. Aquisições de grandes quantidades de material, por exemplo, possibilitam ao comprador maior percentagem de desconto e, portanto, preços mais favoráveis, incidindo em uma diminuição nos custos. As firmas de maior vulto detêm, também, maior poder de barganha, seja para colocar suas ações no mercado de capitais, seja para obter empréstimos bancários e outros financiamentos, a taxas de juros favoráveis.

Além disso, economias podem advir devido à necessidade de manter reservas financeiras ou máquinas para enfrentar contingências. O volume de reserva cresce menos que proporcionalmente ao tamanho da planta. Um exemplo extremo seria o caso de uma firma que, em sua linha de produção, comporte apenas uma máquina de um certo tipo, a qual se deseje precaver contra possíveis quebras e, portanto, interrupção em seu processo produtivo. Deverá, então, adquirir uma outra máquina, o que representa o dobro de sua capacidade no momento. Ora, outra firma que apresentasse uma planta maior e mais máquinas obteria o mesmo grau de proteção contra reparos, com uma proporção menor de sua capacidade em reserva.

Raciocínio similar pode ser feito para as despesas de propaganda. Enfatiza-se que a propaganda é mais eficaz quando conduzida por meios de comunicação de alcance nacional (televisão, por exemplo). Inicial-

mente, há necessidade de alcançar um certo nível de saturação junto aos consumidores, de tal sorte a conseguir afetar seus comportamentos. Acredita-se que os efeitos da propaganda sejam cumulativos, exigem tempo para criar uma sólida imagem junto aos compradores. As grandes firmas teriam vantagens comparativas em contratar campanhas a nível nacional e na obtenção de descontos, dado o volume de despesas incorridas. Obviamente, campanhas dessa envergadura só têm sentido quando um grande volume de vendas é assegurado.

Outro fator importante na determinação do nível de concentração industrial é o desenvolvimento tecnológico. Este tem sido um componente importante no processo de crescimento econômico, um dos principais objetivos da política econômica em muitos países. A relevância da questão é, portanto, facilmente explicada. Alguns países têm tentado dar conta dos fatores e das condições de mercado em que se dariam as iniciativas de pesquisa e inovações de processos produtivos, que resultam em produtos viáveis comercialmente. Duas questões relacionadas geram a controvérsia: seriam as grandes firmas, em qualquer ramo industrial, as únicas responsáveis por grandes avanços técnicos? Estruturas de mercado monopolistas ou oligopolistas seriam a condição necessária para dar às firmas suficiente estímulo para tentar mudanças tecnológicas?

32

As grandes firmas, dotadas de grandes recursos financeiros, podem prover quadros científicos e toda a infra-estrutura necessária para a realização de pesquisas que proporcionem avanços tecnológicos.<sup>19</sup> Além disso, as grandes firmas têm vantagens comparativas, dado o montante de recursos necessários, bem como de risco incorrido pela possibilidade de fracasso.

A estrutura de mercado, por outro lado, pode influir positivamente, ou não, sobre a pesquisa e a introdução de novas tecnologias. No caso de estrutura oligopolística, onde geralmente não é usual competição por preços, verificar-se-ia forte estímulo à competição por inovação. A firma inovadora seria contemplada com maiores ganhos, enquanto esse conhecimento não fosse incorporado pelas outras firmas componentes da indústria. Em contraposição, em estruturas de mercado fortemente competitivas, onde a concorrência se dá via preços, as inovações não seriam estimuladas. Em primeiro lugar, a inovação, neste caso, é vista como uma forma de diminuir o custo de produção, que logo rebaixaria o preço. Em segundo lugar, a inovação seria rapidamente absorvida pelos concorrentes que também visam baixar o preço.

Caso estas hipóteses fossem verdadeiras, aumentar o nível de concentração industrial interessaria tanto ao governo como às próprias firmas. Neste sentido, caberia estudar o desenvolvimento tecnológico como um dos fatores que contribuem para aumentar o nível de concentração.

As grandes firmas, além de apresentarem as vantagens citadas, no que se refere à possibilidade de introduzir inovações tecnológicas, podem usufruir de economia de escala nas atividades de pesquisa. A introdução do processo de divisão do trabalho a essa atividade pode conduzir a ganhos de escala. Como as grandes firmas têm maior acesso a recursos financeiros e podem obtê-los a taxas de juros mais baixas, podem, assim, financiar com maior facilidade pesquisas na área de inovações técnicas. Ressalte-se, ainda, que a introdução de técnicas que diminuem o nível de custos, mesmo em percentagem pequena, tem um impacto considerável sobre as grandes firmas, em face do volume produzido. Todos estes argumentos, tendentes a demonstrar as vantagens que as grandes firmas têm no sentido de inovarem tecnicamente, podem, entretanto, ser contrapostos. São passíveis de ocorrer, nas grandes firmas, devido a métodos burocráticos, que levam à inoperância, e do grande número de níveis hierárquicos. Resta acrescentar que evidências empíricas sobre os EUA mostraram que o tamanho da firma é uma variável determinante de progresso técnico. Existe, no entanto, um nível crítico para essa dimensão a partir do qual o incentivo às inovações técnicas tende a decrescer.<sup>20</sup>

Estas considerações merecem ressalvas quando se pretende interpretar a realidade dos países subdesenvolvidos e ou em desenvolvimento. Nestes países, o desenvolvimento tecnológico autônomo é muito reduzido. Caracterizam-se, principalmente, por importação de tecnologia. Esta, por sua vez, foi desenvolvida em países altamente industrializados e criada tendo em vista o tamanho de mercado que lhe é típico. A adoção de tecnologia importada, em países em desenvolvimento, implica uma série de problemas econômicos e políticos. Os últimos são gerados pela dependência crescente da tecnologia dos países industrializados, por parte dos países menos desenvolvidos. Os problemas econômicos decorrem da adequação da tecnologia importada a uma realidade local, em face do reduzido tamanho do mercado, dotação diferente de fatores, tanto quantitativa como qualitativamente e agravamento na balança de pagamentos desses países. Além do que, a importação da tecnologia corresponde, em muitos casos, à adoção de processos tecnológicos considerados obsoletos nos países mais avançados. Estes fatos podem implicar, nos países em desenvolvimento, menor impacto da tecnologia sobre as economias de escala.

### 3. CONCEITO DE INDÚSTRIA

Indústria é um conjunto de plantas que produzem um produto homogêneo. Na economia moderna as plantas que compõem uma indústria geralmente produzem produtos diferenciados; assim, é necessário discutir o conceito de indústria.

Cada produto possui características físicas determinadas: a) envolve um processo técnico para sua obtenção; b) serve para satisfazer certa necessidade; atende, portanto, um mercado específico. Estas duas

características permitem definir uma indústria, pois a partir disso pode-se construir uma curva de oferta e de demanda para o produto. À medida que os produtos são diferenciados, poder-se-ia crer que cada firma e/ou planta seja um mercado, visto que, independente das condições da oferta, que podem ser as mesmas, cada firma e/ou planta, do lado da demanda, inserir-se-ia em mercado diferente, característico a ela. Este impasse, contudo, pode ser superado à medida que seja introduzido o conceito da substitubilidade. Podemos, então, considerar uma indústria como um conjunto de plantas, que produzem bens substitutos, tanto do lado da demanda como da oferta. Isto é, temos que agrupar as plantas cujos produtos satisfaçam as necessidades dos consumidores e que possam ser produzidos através de processo produtivo próximo, conhecimento técnico e equipamentos. Calculando-se as elasticidades cruzadas de demanda — variação percentual na quantidade demandada de um produto ( $x$ ) sobre o preço de outro ( $y$ ) — e de oferta — substituição percentual de um produto ( $x$ ) por outro ( $y$ ) na produção total da planta, sobre o preço desse último ( $y$ ) — definiríamos o conjunto de produtos de elevadas elasticidades cruzadas que constituiriam uma indústria ou um mercado. Surgem, aqui, alguns problemas: a) existência, escolha e qualidade dos dados para efetuar as estimativas; b) estabelecer critérios, em termos de valor, que delimitem os produtos substitutos.

Os dados utilizados provêm das declarações de imposto sobre produtos industrializados para o ano de 1974. Os ramos industriais selecionados foram: metalúrgico, material de transporte, têxtil e produtos alimentares.<sup>21</sup> A classificação adotada foi a do IBGE a quatro dígitos (“grupos de indústrias”) por ser a que mais se aproxima do conceito de mercado. Nota-se que, no entanto, essa classificação atribui maior ênfase à substituição do lado da oferta do que da demanda. Por exemplo: no ramo metalúrgico, os setores de fabricação de armas, fabricação de artefatos de metais para escritório e uso pessoal doméstico e outros; no ramo material de transportes, os setores de construção de embarcações, fabricação de carrocerias para veículos automotores, construção e montagem de aviões e outros; no ramo têxtil, fiação e tecelagem de algodão e outros; no ramo de produtos alimentares, refeições conservadas, fabricações de doces e outros. E na grande maioria dos setores verifica-se esse fato. A explicação se situa no âmbito do desenvolvimento técnico. De fato, os processos técnicos disponíveis permitem, com frequência, produções conjuntas. Surgem, assim, a possibilidade para a planta e mais ainda, a nível de firma, ratear os custos fixos através de uma série de produtos, que são poucos substitutos aos olhos dos consumidores. Ter-se-ia, então, que separar os custos incorridos em cada produto, que iria compor indústrias diferentes. Este nível de desagregação não é permissível nas informações utilizadas e na maioria das fontes de informações disponíveis.

A classificação adotada, respondendo a alguns dos requisitos de substituição do lado da oferta e não se

atendo à substituição do lado da demanda, atende as necessidades de nosso estudo? Como estamos interessados no cálculo de indicadores que investigam aspectos da oferta industrial, a classificação em pauta não inviabiliza o estudo. Cabe, no entanto, perguntar ainda: a classificação responde aos critérios de substituição do lado da oferta? Essa não foi construída obedecendo rigorosamente esse critério; no entanto, agrupa plantas que em alguns casos usam os mesmos insumos, e/ou o produto final é bastante similar, e/ou que se utilizam de técnicas semelhantes. Em outras palavras: como os critérios adotados para a classificação enfatizam as características do lado da oferta, é de se esperar que conduza a um grau bastante elevado de substituição na produção, entre as plantas que constituem a indústria. Isto, contudo, não está garantido.

Em cada indústria serão encontradas plantas que produzem uma variedade enorme de produtos, que apresentarão diversos níveis de substituição, isto é, ao lado de produtos com elevado grau de substituição estarão outras que apresentam baixo grau. As estimativas dos indicadores, contudo, serão pouco prejudicadas se em todas as faixas de tamanho houver plantas que produzam toda a gama de produtos considerados na indústria. Ocorrerá, então, distorção considerável, somente se, por exemplo, num dado setor as plantas inseridas nos tamanhos maiores produzissem certas variedades de produtos que não sejam produzidos pelas plantas inseridas em tamanhos menores. Estimativa realizada a partir de nossas informações indicam que, guardado certo grau de dispersão, as plantas de diversos tamanhos produzem, geralmente, produtos que detêm determinados graus de substituição. Desta forma, a classificação adotada, apesar de não ser a mais adequada, permite o desenvolvimento deste estudo, não comprometendo significativamente o cálculo dos indicadores que serão apresentados no item seguinte.

### 3.1. Coeficiente de concentração do mercado

Este indicador, relacionado a outras qualificações, se constitui em uma medida de poder de mercado, visto que a teoria econômica preconiza que o vigor da competição está relacionado com o número de participantes do mercado. Assim, a concentração gera ou acrescenta poder de mercado às maiores firmas pois, quando o número de fabricantes torna-se reduzido, mais fácil é impor algum comando sobre os preços. Entretanto, deve-se tratar esta afirmação com ressalvas, pois, como apresentado no item 1, um mercado pode ser constituído de inúmeras pequenas empresas que possuem poder de monopólio bem definido. Por outro lado, mercados concentrados, compostos por poucas grandes firmas que suprem parte considerável da produção, indicam que existe poder de mercado. Isto não implica que o restante da produção seja suprido por um grande número de pequenas firmas que, dentro dos limites da política preço-quantidade proposta pelas grandes firmas, concorrem entre si para manter sua participação no mercado. A tendência, no caso dos grandes participantes do mercado,



como vimos, é a coalizão das partes interessadas, evitando os efeitos negativos da guerra de preços e/ou da propaganda ou, na maioria das vezes, adotar a existência de um líder(es) no mercado. Vê-se então que somente o conhecimento de fatores da estrutura do setor, bem como das características e das práticas comerciais das grandes firmas, permite afirmações precisas no que se refere à existência e grau de poder de monopólio. O coeficiente de concentração de mercado para efeito deste estudo foi calculado: a) pela participação das maiores 4, 8 e 20 plantas que vendem pelo menos um grupo de produtos afins, associada a um setor IBGE a quatro dígitos; b) pela porcentagem sobre o total do pessoal ocupado do setor das 4, 8 e 20 maiores plantas classificadas nesse setor por atividade principal.

Num primeiro bloco de informações tomamos o valor das vendas dos *grupos de produtos*, que caracterizam um setor IBGE (quatro dígitos) e listamos o valor das vendas de 4, 8 e 20 *plantas* que mais vendem esses produtos no setor em questão; pelo critério adotado não se deixa de considerar aquela planta que pode produzir um, ou um grupo de produtos afins, ou seja, do mesmo setor, embora possa também ter, em sua linha de produção, outros grupos de produtos que fazem parte de outros setores, de maneira significativa ou não. Em outras palavras, uma mesma planta pode elaborar produtos que envolvam processos distintos para finalidades também distintas; disso resulta que esta planta alimentará mais de um mercado.

34

Esta distinção se justifica pela necessidade de trabalhar com conceito de mercado que só inclui produtos com razoável grau de homogeneidade quanto aos processos de produção e à tecnologia utilizada, conforme abordamos no item anterior.

As informações sobre pessoal ocupado foram obtidas a partir de uma classificação, onde o volume de emprego de cada setor é obtido pela soma do número de empregados das plantas que tenham a sua *atividade principal* voltada para o grupo de produtos que compõe este setor, isto é, que representam o maior valor de vendas entre as atividades exercidas. Para o cálculo do índice de concentração de emprego, os dados utilizados não permitem associar diretamente o número de empregados ao grupo de produtos correspondentemente na linha de produção da planta. Isto porque as informações sobre pessoal ocupado foram coletadas por plantas e não por grupos de produtos afins. Portanto, o número de empregados de uma determinada planta nem sempre estará alocado totalmente na produção de sua atividade principal. Dessa forma, as plantas consideradas no cálculo de concentração do emprego. O contrário, entretanto, é sempre verdadeiro. Por isso, o peso que uma planta atribui ao índice de concentração de vendas pode não ser o mesmo atribuído ao do emprego. A confrontação entre os dois blocos, no entanto, mostrou que na maior parte de informações dos setores, até o nível dos oito maiores, as plantas que foram englobadas por um critério foram também pelo outro.

O cálculo destes índices fornece uma medida do que Labini<sup>22</sup> chama de concentração técnica a nível de plantas. Além dessa categoria, existiria a concentração econômica, a nível de firmas, e a financeira, grupos de firmas unidos entre si por participação de ações. À medida que a concentração técnica e a econômica tornam-se relevantes, em muitos mercados, criam-se os pressupostos para o fortalecimento da concentração financeira. Esta se concretiza através de associações financeiras, envolvendo firmas de ramos distintos.<sup>23</sup>

Outras formas de medir o grau de concentração poderiam ter sido adotadas, como, entre outras, coeficientes de Gini ou índice Herfindhal; entretanto, como na literatura este coeficiente é usualmente apresentado baseado na participação, sobre as vendas e/ou emprego, das quatro primeiras firmas e, sobretudo, como cinco formas de medidas estão fortemente correlacionadas (participação das quatro maiores firmas das vendas, no total de pessoal ocupado, do setor; participação das maiores firmas, no total de vendas e no total de pessoal ocupado do setor; e Herfindhal<sup>24</sup>, optou-se pelos coeficientes de 4, 8 e 20 maiores plantas, no que se refere a vendas e números de empregados, fornecendo um espectro mais amplo dos setores em estudo.

#### 4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Apresentaremos, a seguir, os ramos e a distribuição dos setores segundo o grau de concentração técnica dos mercados, procurando sugerir algumas características dos setores a partir das evidências empíricas.

Os setores serão agrupados por ramo e faixas de concentração (menor que 25%; entre 25% e 50%; entre 50% e 75% e acima de 75%). Dentro destas faixas serão destacados os principais setores de cada ramo. As suas respectivas contribuições dentro do ramo servirão de apoio para deduzir prováveis características do mercado. Sempre que possível relacionaremos nossas informações com a literatura sobre a matéria aplicada ao Brasil.

##### 4.1. A totalidade dos setores

São 33 setores do ramo de produtos alimentares, 24 do ramo têxtil, 31 do ramo metalúrgico e 9 de material de transporte, totalizando 97 setores industriais. Deste total, 27,8% dos setores apresentam as quatro primeiras plantas participando relativamente com mais de 56% no valor das vendas do respectivo setor; 48 setores — 50% — por sua vez, mostram as quatro primeiras plantas representando mais de 40% do respectivo setor. No outro extremo, encontramos apenas três setores cuja concentração<sup>25</sup> — medida pelas quatro primeiras plantas — representa menos de 10%. Apresentamos como síntese a tabela 1, que fornecerá uma visão global dos setores estudados.



Tabela 1

Distribuição percentual das vendas de acordo com o índice de concentração — quatro maiores plantas por setor — total dos quatro ramos — Brasil — 1974

| Nº setores e valor das vendas       | Índice de concentração |               |               |                |                |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|                                     | 1 > 75                 | 50 < 1 ≤ 75   | 25 < 1 ≤ 50   | 1 ≤ 25         | T              |
| Nº de setores industriais           | 8                      | 19            | 46            | 24             | 97             |
| Valor das vendas em milhões de Cr\$ | 2.373.868,00           | 30.726.740,00 | 61.184.106,00 | 120.675.613,00 | 214.960.328,00 |
| Participação (%)                    | 1,1                    | 14,3          | 28,5          | 56,1           | 100,0          |

Fonte: IPI/Fipe, 1974.

#### 4.2. Os setores de produtos alimentares

O índice médio de concentração técnica ponderada no ramo de produtos alimentares se situa nos 34,6%,<sup>26</sup> onde, de fato, se verifica que, do total de 32 setores, 18 se situam na faixa entre 25% e 50%, donde poderíamos deduzir a presença de um grande número de plantas. Nesta faixa encontram-se os setores que mais contribuem individualmente para a produção no ramo, exceto “produtos laticínios”, que revelou índice de concentração técnica abaixo de 25%, mas que ocupa o segundo lugar em vendas, como veremos a seguir.

Em ordem decrescente de importância, figuram em valor de vendas os seguintes setores:<sup>27</sup> “refinação e preparação de óleos e gorduras vegetais”, 15,44%; “fabricação de produtos de laticínios”, 14,42%; “preparação de conservas de carne” (frigoríficos), 13,58%, com índices de concentração respectivas de: 37,54%, 20,52% e 28,10%. Os dois primeiros contribuem juntos com 29,86% das vendas do ramo e 12,52% do emprego gerado. Sendo o volume de vendas bastante elevado em relação ao correspondente emprego absorvido, poderíamos notar aqui indícios da presença de processo produtivo com grande intensidade capital, uma vez que entre os setores de menor concentração (menor que 50%), não encontramos esta proporção entre o valor de vendas e emprego no setor. Nossas deduções se confirmam quando, ao apreciarmos informações de trabalhos anteriores,<sup>28</sup> verificamos que em 1970, particularmente, estes dois setores têm na sua origem o capital estrangeiro, acompanhado de alto padrão técnico, e se inserem em estruturas de mercado tipicamente oligopolistas, sendo freqüente a produção por multiplantas. Evidências empíricas indicam em 70 que, nos mercados de óleos e gorduras vegetais e produtos de laticínios, os seus quatro principais estabelecimentos pertenciam a apenas uma empresa de capital estrangeiro e o mercado de preparação de carnes conservadas (frigoríficos) teria, entre as quatro maiores, três de capital estrangeiro. Admitindo-se a hipótese de que esses traços tenham-se mantido estáveis no tempo — e, levando-se em conta, pelas nossas evidências, que estes três setores perfizeram em 1974 cerca de 43%<sup>29</sup> do total das vendas dos mercados de produtos alimentícios — teremos assim uma idéia da importância significativa

destes três setores nas indústrias de alimentos. Em seguida, temos o setor de “rações preparadas” (para animais), 6,03% das vendas do ramo; “torrefação e moagem de café”, 6,02%, com contribuições setoriais respectivas de emprego de 2,02% e 6,64%. Para este primeiro encontramos uma correlação emprego/produto gerado, a nível setorial somente comparável com o setor de “refinação de óleos e gorduras vegetais”, o que estaria indicando vantagens técnicas perante os demais setores.

Entre os mais concentrados, 30,3% dos setores do ramo, encontram-se 10 setores que se caracterizam por pequenas contribuições no valor de vendas do ramo, 10,7% no conjunto. Os maiores são: “conservas vegetais” e “moagem de trigo”, ambos totalizando 6,62% das vendas no ramo e uma percentagem de emprego 3,89% menor que o correspondente produto que geram, o que pode ser uma evidência de utilização de capital intensivo. Os demais setores apresentam em média menos de 1% do montante de vendas do ramo.

A tabela 2 mostra a distribuição setorial por faixa de concentração:

#### 4.3. Os setores têxteis

As manufaturas têxteis apresentam, no total, 24 setores. A concentração média ponderada é da ordem de 16,2%; é, portanto, o ramo onde os setores de maior peso e maior número são os menos concentrados (abaixo de 50%). Entre estes distinguimos dois grupos: aqueles com índice de concentração menor que 25% e os que ficam entre 25% e 50%. Dentre os grupos em apreço, os menos concentrados são os mais importantes. São sete setores respondendo por 85,20% da venda e empregando 89,36% do pessoal ocupado de toda a indústria têxtil.

O setor mais importante é o de “fição, fição e telagem de fibras artificiais e sintéticas”, 35,95% das vendas do ramo e absorvendo 25,72% da mão-de-obra têxtil. As suas quatro primeiras plantas produzem 12,78% deste montante e empregam 12% do pessoal ocupado no setor, valores equitativos, portanto. Dada a importância deste setor, caberiam algumas informações adicionais.

Tabela 2

Distribuição percentual das vendas de acordo com o índice de concentração — quatro maiores plantas por setor — ramo de produtos alimentares — Brasil — 1974

|                                     | 1 > 75     | 50 ≤ 1 < 75  | 50 ≤ 1 < 25   | 1 ≤ 25        | T             |
|-------------------------------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Nº de setores industriais           | 2          | 8            | 18            | 5             | 33            |
| Valor das vendas em milhões de Cr\$ | 441.349,00 | 4.039.753,00 | 26.768.676,00 | 10.238.139,00 | 41.487.917,00 |
| Participação (%)                    | 1,0        | 9,7          | 64,5          | 24,7          |               |

Fonte: IPI/Fipe, 1974.

A partir de 1968, iniciou-se o processo de modernização tecnológica neste ramo de indústria, que generalizou o uso dos fios sintéticos. Daí decorreu uma ação efetiva na indústria têxtil brasileira, que gerou a relação interindustrial entre o setor têxtil e as indústrias química e petroquímica.<sup>30</sup>

Quanto à origem do capital, inovada a liderança, cabe ao capital estrangeiro, com predominância das grandes empresas, situadas principalmente no setor de fios sintéticos. Os quatro maiores “estabelecimentos” do setor, segundo Possas, pertencem a multinacionais que atuam em diversos países e se caracterizam por elevada produtividade, se comparadas às nacionais.<sup>31</sup> Acredita-se que esta composição do mercado tenha-se mantido no tempo.

Ainda no grupo de setores com índices de concentração menor que 25%, destaca-se “fiação e tecelagem de algodão”, com 9,18%, que detém 28,23% das vendas do ramo, sendo que as plantas que têm sua atividade principal neste setor empregam 38,91% do pessoal ocupado na indústria têxtil, com suas quatro primeiras plantas empregando 38,91% do setor, revelando forte intensidade de mão-de-obra.

Ainda importantes são “fabricação de tecidos de malha” e “artigo de malharia” com 9,89% e 9,23% das vendas no ramo, respectivamente. O conjunto das plantas que compõe o setor empregam, respectivamente, 5,39% e 16,71% do pessoal ocupado no ramo.

Os restantes 13 setores dividem entre si, aproximadamente, os 12,30% das vendas e 13,3% do emprego do ramo. Ao que nos parece, guardam entre eles características dos mercados mais concentrados, com índices bem acima da média.

Quanto às características gerais da indústria têxtil, deve ser lembrado que as possibilidades de redução dos custos de produção estão vinculadas a um conjunto de alternativas tecnológicas relativamente independentes entre si.<sup>32</sup> Além disso, este ramo se enquadraria em uma estrutura de mercado próximo de oligopólio competitivo. Esta forma de mercado foi proposta por Tavares<sup>33</sup> e nessa estrutura as possibilidades de crescimento de ramo dependem do crescimento da economia. A concorrência por diferenciação

dos produtos desempenham papel preponderante na composição das margens de lucro diferenciais entre os setores, firmas ou até mesmo entre plantas. A quase-inexistência de barreiras à entrada de novos competidores resulta numa participação relativamente pequena das grandes plantas na produção. A relativa facilidade que os competidores têm de incorporar as “inovações” que apenas diferenciam produtos da mesma matéria-prima, faz com que as maiores firmas adotem inúmeras práticas de mercado, procurando consolidar-se com marcas tradicionais ou abrir novos mercados. Dessas características do mercado resulta o baixo índice de concentração técnica.

Desempenha papel preponderante a habilidade no uso dos instrumentos de competição tais como: modernização dos canais de comercialização, lançamento de novas padronagens, integração vertical para obtenção de produtos já confeccionados e criação de marcas famosas por meio da propaganda. Obviamente, a eficácia das políticas empresariais dependerá das vantagens relativas no nível de inovação tecnológica da capacidade de investimento, para a criação de novos mecanismos de competição, qualidades estas mais afeioadas às empresas maiores.

Essas vantagens, se traduzidas em menores custos e melhor desempenho, podem resultar em forte capacidade, das grandes firmas, de influir sobre o conjunto das demais empresas. Isto seria uma evidência de poder de mercado das firmas maiores, que infelizmente o nosso índice de concentração técnica não pode captar, porque ele se baseia em plantas industriais isoladas. Nestas bases, portanto, ele adquire um caráter pouco explicativo, quanto menor for a concentração por ele indicada.

Em tais casos, este índice não capta a interdependência entre as plantas de uma mesma firma e muito menos em relação aos mecanismos diferenciados adotados pelas grandes firmas, que, de fato, influem na indústria como um todo, através de mecanismos que lhes conferem um real poder de mercado. Nestas situações seria mais condizente analisar os mercados com base, além de no índice da concentração técnica, em um índice da concentração econômica e financeira.

A seguir, apresentamos a tabela-resumo deste ramo.

Tabela 3

Distribuição percentual das vendas de acordo com o índice de concentração — quatro maiores plantas por setor — ramo têxtil — Brasil — 1974

|                                     | Índice de concentração |              |              |               |               |
|-------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
|                                     | I > 75                 | 50 < I ≤ 75  | 25 < I ≤ 50  | I ≤ 25        | T             |
| Nº de setores                       | 1                      | 6            | 10           | 7             | 24            |
| Valor das vendas em milhões de Cr\$ | 602,00                 | 1.737.617,00 | 4.103.091,00 | 33.635.500,00 | 39.476.810,00 |
| Participação (%)                    | —                      | 4,40         | 10,39        | 85,20         | —             |

Fonte: IPI/Fipe, 1974.

#### 4.4. Os setores metalúrgicos

Os índices de concentração técnica para o ramo metalúrgico revelaram-se bastante baixos em quase todos os setores. Dos 30 setores presentes, três ultrapassaram 50%, representando apenas 1,15% das vendas do ramo.

Os setores mais expressivos se situam na faixa de concentração abaixo de 25% e marcam presença com 12 setores, somando 66% das vendas do ramo. Os 15 setores presentes na faixa de concentração entre 25% e 50% contribuem com cerca de 30% do total das vendas do ramo, estando este valor bastante distribuído entre eles. Quanto ao emprego, estes setores absorvem apenas 18% do total do ramo, demonstrando uma nítida vantagem relativa em relação ao uso de técnicas intensivas em capital, participando com uma parcela de produção bem maior que o correspondente emprego gerado. Destacamos, deste grupo, os quatro mais importantes e suas respectivas contribuições, na produção do ramo: “ferro e aço em formas primárias”, 5,67%; “produção de arames de aço”, 3,33%; “laminados de metais e ligas de metais não-ferrosos”, 4,09% e “produção de canos e tubos”, 6,81%. Estes quatro setores absorvem mão-de-obra em menor proporção que o produto gerado, sendo que os quatro em conjunto vendem perto de 20% e empregam 10,5% de toda a indústria metalúrgica. Possas revela a presença de integração vertical, pelo menos nos maiores estabelecimentos destes três primeiros setores. Os índices de concentração técnica, estimados pelas nossas informações para esses mercados, mostram que estão entre os mais altos desta faixa e são, respectivamente, 29,42%, 41,60% e

47,40%. Quanto ao setor de “canos e tubos”, apresenta a maior participação individual na produção: 6,81% e 30,68% de concentração, da qual não dispomos de melhores informações.

Os setores metalúrgicos, situados na faixa de concentração abaixo de 25% (12 setores), como já dissemos, detêm a maior fatia das vendas (66%); e, dentre estes, encontramos o setor mais importante — “produtos de lâminas de aço”, que detêm 35,95% das vendas e 16,62% do emprego da indústria metalúrgica. Este setor e o de “metalurgia dos metais não-ferrosos” (5,27% das vendas e 1,92% do emprego), são os mais concentrados desta faixa (18,11% e 21,82%); apresentam maior proporção de volume de vendas em relação ao emprego, tornando plausível a hipótese da presença de estrutura técnica de produção mais avançada que pode gerar maior produtividade por homem ocupado em relação aos outros setores do ramo.

Os demais setores desta faixa (10 setores) se constituem de plantas que operam com grande intensidade de mão-de-obra. Para uma conclusão definitiva, porém, seria necessário ter mais informações sobre cada um desses mercados das firmas envolvidas. Isto é, estes 10 setores de baixa concentração<sup>34</sup> (25%) formam um conjunto de plantas que detêm 25% das vendas na indústria metalúrgica, nada menos que 60% da mão-de-obra total do ramo. Estes dados indicam utilização intensiva de trabalho, mas somente na hipótese de estas plantas estarem alocadas em um só mercado.

A tabela 4 mostra a distribuição dos índices de concentração no ramo metalúrgico.

Tabela 4

Distribuição percentual das vendas de acordo com o índice de concentração — quatro maiores plantas por setor — ramo metalúrgico — Brasil — 1974

|                                     | Índice de concentração |             |               |               |               |
|-------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
|                                     | I > 75                 | 50 < I ≤ 75 | 50 ≤ I < 25   | I ≤ 25        | T             |
| Nº de setores                       | 1                      | 2           | 15            | 12            | 30            |
| Valor das vendas em milhões de Cr\$ | 304.276,00             | 720.692,00  | 29.336.675,00 | 60.257.105,00 | 90.729.815,00 |
| Participação (%)                    | 0,3                    | 0,7         | 32,3          | 66,4          |               |

Fonte: IPI/Fipe, 1974.



#### 4.5. Os setores de transportes

O ramo de material de transporte conta com nove setores, onde o comportamento dos índices de concentração técnica deixa visível os grandes traços dos mercados componentes, como casos típicos de mercados concentrados cujos índices estão acima de 50%; destes encontramos três em que as quatro primeiras plantas superam a casa dos 75% em valor de vendas. Estes setores, porém, contribuem para o ramo com pequenas parcelas do produto, totalizando 3,4% nas vendas e 8,5% no emprego, um volume empregado mais que o proporcional ao produto gerado. Em ordem decrescente de importância em valor de vendas temos: “construção de locomotivas, carros motores e, de vagões ferroviários” (1,41% do ramo); “construção e montagem de aviões” (1,27% do ramo); “construção de embarcações” (0,76% do ramo).

Entre os setores situados entre 50% e 75%, encontra-se a presença mais que significativa de “fabricação de veículos automotores” (66,5% de concentração) com 51,2% do total das vendas em material de transporte, participando em 11,2% do emprego no ramo. Assim, temos uma participação relativa no volume produzido bastante superior à participação relativa no emprego. Isso nos permite assegurar a presença de elevada densidade de capital nessas plantas, característica de setores que operam com elevados níveis tecnológicos. Ainda entre os mais concentrados, ocupa menor destaque os de “fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários”, 1,69% das vendas, e “fabricação de bicicletas e triciclos e motocicletas”, 2,02% das vendas, absorvendo uma quantidade proporcional do emprego no ramo.

Entre os setores de menor concentração, destacamos “fabricação de peças e acessórios para veículos automotores”, com 37,51% das vendas do ramo, ab-

sorvendo a maior parte do emprego, 63,88%, com índice de concentração de 15,2%. Existe um número relativamente grande de plantas produzindo neste setor, sendo o menor índice de concentração a da indústria de material de transporte. Esta participação do pessoal ocupado, aliado a uma participação menos que proporcional no produto, pode estar indicando menores ganhos em produtividade<sup>35</sup> para este setor, ou talvez uma parcela do emprego pode estar alocada em plantas que produzem, além destes, outros produtos pertencentes a outros mercados, ou até mesmo a outros ramos. No entanto, a falta de informações mais abrangente não permite afirmar a existência deste tipo de diversificação nas unidades produtivas.

As quatro plantas que mais produzem peças e acessórios para veículos automotores empregam 21,4% do setor, o que equivale a 13% do emprego do ramo, portanto mais que toda indústria automotiva, para um volume produzido de 15% do setor que representa apenas 5,6% das vendas do ramo.

A concentração dos setores “fabricação de categoria de carrocerias para veículos automotores” — 2% das vendas — e “fabricação de outros veículos” — 2,1% das vendas — são na ordem direta 25,6% e 37,5%, e empregam juntos 12% do ramo.

A tabela 5 fornece descrição dos índices de concentração para o volume.

Finalizando, queremos ressaltar que o elevado nível de concentração do setor automobilístico, 66,49%, e a sua participação em mais da metade do montante produzido na indústria de material de transporte, joga um peso significativo no comportamento do agregado a nível do ramo industrial. Suas quatro maiores plantas pertencem a empresas estrangeiras onde a utilização da mão-de-obra é pouco intensiva.

38

Tabela 5

Distribuição percentual das vendas de acordo com o índice de concentração — quatro maiores plantas por setor — ramo material de transporte

|                                     | Índice de concentração |               |             |               |               |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|                                     | I > 75                 | 50 < I ≤ 75   | 50 ≤ I < 25 | I ≤ 25        | T             |
| Nº de setores industriais           | 3                      | 3             | 2           | 1             | 9             |
| Valor das vendas em milhões de Cr\$ | 1.516.574,00           | 24.228.677,00 | 975.663,00  | 16.544.869,00 | 43.265.783,00 |
| Participação (%)                    | 3,5                    | 56,00         | 2,26        | 38,24         |               |

Fonte: IPI/Fipe, 1974.

Este setor se caracteriza também por apresentar diferenciação de produtos aliada a fortes barreiras à entrada, devido ao volume de capital exigido para obtenção de economias de escala. Em outras palavras, estas empresas atuam numa estrutura de merca-

do com características de oligopólio diferenciado e concentrado, exposto no item 1. Não podemos esquecer que neste tipo de mercado prevalecem estratégias de concorrência que possibilitam a disputa entre empresas para penetrar em novas faixas de mercado.

## 5. CONCLUSÕES

1. O presente artigo enfatiza a necessidade de desenvolver modelos oligopólicos de mercado para entendimento da estrutura da produção brasileira, mormente a industrial, seja para estudar a formação dos preços como, principalmente, o padrão de distribuição funcional da renda.

2. O índice de concentração técnica, mensurado por setor a quatro dígitos, pela participação relativa das quatro primeiras plantas sobre o valor total das vendas, mostra que em 50% dos setores selecionados essas representam mais de 40% das vendas do respectivo setor.

3. As evidências empíricas mostram, por ordem decrescente, que os ramos com setores de índices de concentração técnica acima de 40% são: alimentício (61%), material e transporte (60%), têxtil (40%) e metalúrgico (36,7%).

4. Ressalta-se que, na raiz da concentração para os setores selecionados, situa-se o modelo de desenvolvimento econômico vigente no país, em que o capital estrangeiro e a tecnologia importada são o esteio, e a concentração técnica, econômica e financeira, o traço básico.

<sup>9</sup> Sraffa (1968, p. 190).

<sup>10</sup> Sraffa (1968, p. 189).

<sup>11</sup> Sylos-Labini (1969, p. 69-72).

<sup>12</sup> Labini (1969, p. 69-70).

<sup>13</sup> Para uma resenha de modelos veja Scherer (1970, p. 132-40).

<sup>14</sup> Labini (1969, p. 55).

<sup>15</sup> Mirow (1975).

<sup>16</sup> Bain, Joe (1956, p. 14-16).

<sup>17</sup> Scherer (1970, p. 385) também discute o efeito de patentes.

<sup>18</sup> Estes estão relacionados com o período de planejamento da firma — longo prazo — em que, em princípio, a firma pode alterar todos os insumos, de tal forma a optar pelo tamanho da planta mais eficiente, custos médios mínimos — dada a quantidade que deseja produzir.

<sup>19</sup> Galbraith (1976, p. 86-7).

<sup>20</sup> Scherer (1970, p. 354-62) apresenta um conjunto de estudos empíricos sobre esta matéria.

<sup>21</sup> Algumas informações sobre os ramos industriais selecionados e pormenorização dos setores são fornecidos pela Nomenclatura Brasileira de Mercadorias e pela Nomenclatura IBGE a quatro dígitos.

<sup>22</sup> Sylos, Labini, Paolo. (1968, p. 75-6), Dobb (1972, p. 38-9).

<sup>23</sup> Dobb (1972) fornece uma das visões de como entender concentração industrial e processo de concentração industrial, especialmente nas páginas 40-4.

<sup>24</sup> Scherer (1970, p. 43).

<sup>25</sup> Quando nos referimos à concentração, reportamo-nos sempre à participação relativa no valor total das vendas ou do emprego das quatro primeiras plantas de cada setor. Ressalte-se que setor corresponde à classificação IBGE a quatro dígitos e ramo corresponde à mesma classificação a dois dígitos. As estimativas do IC das 8 e 20 maiores plantas estão contidas no anexo 1 deste trabalho.

<sup>26</sup> Este indicador foi obtido pela média dos índices de concentração, ponderados pela participação percentual das vendas do setor perante o ramo.

<sup>27</sup> No transcorrer do trabalho o valor das vendas, quer das plantas, setores ou ramos, será tomado como *proxy* do valor do produto gerado.

<sup>28</sup> Possas, M. Luiz (1977, p. 75-6).

<sup>29</sup> Em 1970 estes três setores pelo trabalho de Possas participaram com 40,6% de produção.

<sup>30</sup> Tavares et alli (1976, p. 30).

<sup>31</sup> Possas, M. Luiz. op. cit. p. 42.

<sup>32</sup> Tavares et alli. op. cit. p. 28.

<sup>33</sup> Tavares, M. Conceição (1977).

<sup>34</sup> Fazem parte deste grupo os seguintes setores, com as seguintes participações nos ramos: "fundidos de ferro e aço", 3,66% nas vendas e 10,38% no emprego; "fabricação de estruturas metálicas", 5,83% nas vendas e 11,41% no emprego; "fabricação de recipientes metálicos" — exclusive latas — 4,34% nas vendas e 5,94% no emprego; e "fabricação de produtos trefilados de ferro e aço através de fornos automáticos", 3,40% nas vendas e 6,24% no

<sup>1</sup> Colaboraram neste trabalho Ronaldo Lazaro Medina e Lourival Bernardes. Este artigo compõe um relatório de pesquisa mais abrangente. Cacciamali de Souza. Concentração e estruturas de mercado. São Paulo, Fipe, 1979.

<sup>2</sup> Critérios para assumir mercados em concorrência perfeita: veja Scherer (1970, p. 36-7).

<sup>3</sup> Stigler (1953, cap. 2).

<sup>4</sup> Stigler (1953, cap. 2, *adendum* 2).

<sup>5</sup> Sraffa (1956, p. 188).

<sup>6</sup> Em itens posteriores esse conceito será exposto com detalhe.

<sup>7</sup> Ferguson (1976, p. 320).

<sup>8</sup> Sraffa (1963). Posteriormente a este artigo houve um grande debate sobre o assunto, do qual participaram autores como Chamberlain, Robinson, Kaldor e outros.

emprego. Seus respectivos índices de concentração são na mesma ordem de: 7,23%, 17,32%, 22,08% e 11,00%, nas vendas, e 8,57%, 23,86%, 17,35%, no emprego.

<sup>35</sup> Em termos de valor de vendas por homem ocupado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, José. *Industrialização e emprego no Brasil* — Rio de Janeiro, Ipea (Relatório de pesquisa n.º 24).

Almeida, R. Affonso Guimarães et alli. *Financiamento de projetos industriais no Brasil*. Rio de Janeiro, Ipea, 1974.

Baer, W. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1975.

Bain, Joe. *Barriers to new competition*. Cambridge, Mass., 1956.

Bonelli, R. et alli. *Crescimento industrial no Brasil, incentivos e desempenho recente*. Rio de Janeiro, Ipea, 1974.

40

Calabi, Andrea. *Price formation in Brazilian industry* — dissertation prospectus. Economics Department, Berkeley, California, 1977.

Coase, R. The Nature of the firm. in: Stigler, George J. & Boulding, Kenneth E., ed. *readings in price theory*. London, George Allen and Unwin, 1956.

Carneiro Netto, Dionísio Diaz. *Política de controle de preços industriais — perspectiva teórica e análise institucional da experiência brasileira*. Rio de Janeiro, Ipea, 1972. Monografia n.º 26.

Chamberlain, E.H. Full cost and monopolistic competition. *Economic Journal*, June 1952.

Cowling, Keith. *Market structure and corporate behaviour*. London, Gray-Mills, 1972.

Cyert, March. *A behavioral theory of the firm*. Prentice Hall, NJ, 1963.

Dobb, M. *Capitalismo, ontem e hoje*. Lisboa, Editorial Estampa, 1972.

Doellinger, Carlos Von & Cavalcanti, Leonardo C. *Empresas multinacionais na indústria brasileira*. Rio de Janeiro, Ipea, 1975. (Relatório de pesquisa n.º 29).

Eichner, A.S. A Theory of the determination of the mark-up oligopoly. *The Economic Journal*, 83 (332). Dec. 1973.

Ekerman, Raul. *The Wage-share and size-structure of firms*. University of São Paulo, 1975, mimeogr.

Façanha, Luis Otávio. *Dinâmica dos mercados industriais*. São Paulo, Ipea, 1979. (Trabalho para discussão interna 03/79).

Fajnzylber, Fernando. *Sistema industrial e exportação de manufaturados, análise da experiência brasileira*. Rio de Janeiro, Ipea/Inpes, 1971.

Ferguson, C.E. *Microeconomia*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1976.

Fishlow, Albert. *Algumas reflexões sobre a política econômica brasileira após 64*. São Paulo, jan. 1974. (Estudos Cebrap n.º 7).

Friedman, M. *Price theory*, Aldine, 1968.

Galbraith, J.K. *American capitalism*. Penguin Books, 1963.

Kaldor, N. Market imperfection and excess of capacity. In: Stigler, George J. & Boulding Kenneth, E., ed. *Readings in price theory*. London, George Allen and Unwin, 1956.

Alternative theories of distribution. *Review of Economic Studies*. (23), 1955-56.

Kalecky, Michal. *Teoria da dinâmica econômica*. São Paulo, Abril, 1976. (Coleção Os Pensadores, v. 47).

Leibenstein, Harvey. Allocative efficiency use "X Efficiency". *AER*, 56 (3), June 1966.

Mansfield. Industrial research and development expenditures. *Journal of Political Economy*, 122 (4): 319-40.

Mirow, R.M. *A Ditadura dos cartéis*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1978.

Modigliani, Franco. New developments on the oligopoly front. In: Kamerschen, D.R., ed. *Readings in microeconomics*. Cleveland. The World, 1967.

Possas, Mario Luiz. *Estrutura industrial brasileira; base produtiva e liderança dos mercados — 1970*. Campinas, 1977, mimeogr.

Pastore, José et alli. *Profissionais especializados no mercado de trabalho*. São Paulo, IPE/USP, 1972.

Robinson, Joan. *Economics of imperfect competition*. London, Macmillan, 1937.

Silva, Adroaldo Moura da. *A Conjuntura econômica brasileira 74/76*. *Revista Tiberiaca*. São Paulo, 1977.



Economia Brasileira pós-74. Uma interpretação e sugestões da política econômica. São Paulo, IPE, 1979. (Trabalho para discussão interna n. 02/79).

Emprego, preços e salários. Estudo no setor industrial moderno 68/77. Fipe, 1979.

Shumpeter, J.A. Capitalism, socialism and democracy. New York, Harper, 1974.

Scherer, F.M. *Industrial market structure and economic performance*. Chicago, Rand McNally, 1970.

Industrial Pricing theory and evidence. Chicago, Rand McNally, 1970.

Smith, Adam. *A Riqueza das nações*. São Paulo, Abril, 1976. (Coleção Os Pensadores, v. 46)

Sraffa, Piero. The Laws of returns under competitive conditions, from the Economic Journal, 1926. In: Stigler, George J. & Boulding, Kenneth E. *Readings in price theory*. London, The American Economic Association, 1956.

Stigler, George J. *The Organization of industry*. R.D. Irwin, 1968.

Suzigan, Wilson. As Empresas no governo e o papel do Estado na economia brasileira. Rio de Janeiro, Ipea, 1976. (Monografia n.º 26.)

Sylos-Labini, Paolo. Oligopólio y progresso técnico. Barcelona, Oikos-Tau, 1968.

Tavares, Maria da Conceição. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Rio de Janeiro, Zahar, 1972.

Estrutura industrial e empresas líderes. Rio de Janeiro, Finep, 1977.

Acumulação de capital e industrialização no Brasil. Tese de livre-docência UFRJ, 1975.

Tavares de Araujo, José & Pereira, Vera Maria Candido. Difusão de inovações na indústria brasileira — três estudos de caso. Rio de Janeiro, Ipea/Finep, 1976. (Série monográfica n.º 24.)

US Senate. Committee on foreign relations. *Multinational corporation in Brazil and Mexico: structural sources of economic and noneconomic power*. Washington, US Government Printing Office, 1975.

Utton, M.A. *Industrial concentration*. Manchester, Great Britain, Penguin Modern Economics, 1970.

Williamson, Hierarchical control and oprimun firm size. *Journal of Political Economy*, 1967.

Wiles, J. *Price cost and ouput blackwell*, 1956.

## Anexo 1

### 1. Coeficiente de concentração de emprego e participação percentual do emprego por setor\* — 1974

#### 1.1 Ramo metalúrgico (11)

##### Coeficiente de concentração de emprego

| Sector | % das 4 primeiras plantas | % das 8 primeiras plantas | % das 20 primeiras plantas | Vendas Participação % do setor no ramo |
|--------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 1100   |                           |                           |                            |  |
| 1102   | 45,87                     | 57,32                     | 75,73                      | 3,93                                   |
| 1103   | 65,20                     | 82,34                     | 97,97                      | 1,41                                   |
| 1104   | 28,94                     | 43,35                     | 54,64                      | 16,62                                  |
| 1105   | 28,98                     | 47,11                     | 68,48                      | 3,40                                   |
| 1106   | 11,65                     | 18,76                     | 31,64                      | 10,38                                  |
| 1107   | 53,30                     | 74,01                     | 93,33                      | 0,96                                   |
| 1108   | 69,72                     | 70,90                     | 93,12                      | 2,00                                   |
| 1111   | 51,41                     | 71,12                     | 88,52                      | 1,92                                   |
| 1112   | 62,26                     | 77,75                     | 95,88                      | 0,22                                   |
| 1113   | 63,26                     | 74,46                     | 89,23                      | 1,17                                   |
| 1114   | 42,41                     | 61,02                     | 86,33                      | 0,46                                   |
| 1115   | 26,28                     | 35,11                     | 51,31                      | 2,80                                   |
| 1116   | 97,87                     | —                         | —                          | 0,08                                   |
| 1117   | 76,88                     | 87,01                     | 97,11                      | 2,24                                   |
| 1118   | 38,02                     | 59,67                     | 82,48                      | 0,43                                   |
| 1119   | 63,87                     | 83,65                     | 96,09                      | 0,16                                   |
| 1121   | 62,03                     | 83,16                     | —                          | 0,14                                   |
| 1131   | 8,57                      | 14,12                     | 23,84                      | 11,41                                  |
| 1141   | 28,55                     | 37,15                     | 50,90                      | 4,66                                   |
| 1142   | 17,35                     | 24,90                     | 40,51                      | 6,24                                   |
| 1143   | 73,74                     | 89,09                     | —                          | 0,33                                   |
| 1150   | —                         | —                         | —                          | —                                      |
| 1151   | 59,06                     | 80,94                     | 99,18                      | 0,49                                   |
| 1152   | 31,11                     | 38,22                     | 53,15                      | 0,20                                   |
| 1161   | 24,46                     | 38,22                     | 60,38                      | 7,25                                   |
| 1162   | 23,86                     | 38,85                     | 63,87                      | 5,94                                   |
| 1171   | 80,42                     | 87,03                     | 96,00                      | 1,49                                   |
| 1172   | 86,30                     | 97,80                     | 100,00                     | 0,77                                   |
| 1173   | 25,92                     | 35,40                     | 50,21                      | 4,84                                   |
| 1174   | 22,43                     | 31,50                     | 48,19                      | 4,98                                   |
| 1199   | 14,53                     | 22,77                     | 38,84                      | 2,49                                   |

Fonte: IPI/Fipe.

\* Nomenclatura IBGE a quatro dígitos.

#### 1.2 Ramo material de transporte (14)

##### Coeficiente de concentração de emprego

| Sector | % das 4 primeiras plantas | % das 8 primeiras plantas | % das 20 primeiras plantas | Vendas Participação % do setor no ramo |
|--------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 1411   | 60,57                     | 76,04                     | 92,80                      | 0,94                                   |
| 1421   | —                         | —                         | —                          | —                                      |
| 1422   | 100,00                    | —                         | —                          | 3,30                                   |
| 1423   | 94,02                     | 100,00                    | —                          | 1,46                                   |
| 1432   | 53,62                     | 64,46                     | 80,66                      | 11,24                                  |
| 1433   | 21,40                     | 28,43                     | 40,79                      | 63,88                                  |
| 1441   | 27,57                     | 39,37                     | 54,80                      | 5,57                                   |
| 1451   | 53,54                     | 64,17                     | 83,52                      | 2,85                                   |
| 1471   | 96,16                     | 100,00                    | —                          | 4,23                                   |
| 1481   | 54,23                     | 64,88                     | 79,52                      | 6,53                                   |

Fonte: IPI/Fipe.

### 1.3 Ramo têxtil (24)

#### Coefficiente de concentração de emprego

| Setor | % das 4 primeiras plantas | % das 8 primeiras plantas | % das 20 primeiras plantas | Vendas Participação % do setor no ramo |
|-------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 2400  |                           |                           |                            |  |
| 2411  | 52,72                     | 66,58                     | 89,51                      | 1,84                                   |
| 2413  | 86,93                     | 100,00                    | —                          | 0,07                                   |
| 2419  | 84,52                     | 100,00                    | —                          | 0,10                                   |
| 2421  | 11,73                     | 18,86                     | 34,92                      | 38,91                                  |
| 2422  | 62,98                     | 90,47                     | 100,00                     | 0,33                                   |
| 2423  | 72,87                     | 95,59                     | 99,74                      | 0,95                                   |
| 2424  | 83,91                     | 100,00                    | —                          | 0,31                                   |
| 2425  | 88,77                     | 100,00                    | —                          | 0,68                                   |
| 2426  | 12,00                     | 19,58                     | 37,16                      | 25,72                                  |
| 2428  | 68,71                     | 87,66                     | 100,00                     | 0,32                                   |
| 2431  | 21,94                     | 31,79                     | 51,07                      | 5,39                                   |
| 2432  | 14,25                     | 20,76                     | 32,00                      | 16,71                                  |
| 2433  | 77,06                     | 95,80                     | —                          | 0,23                                   |
| 2434  | 40,75                     | 57,31                     | 82,83                      | 0,62                                   |
| 2441  | 37,16                     | 58,42                     | 86,86                      | 0,99                                   |
| 2451  | 56,31                     | 81,87                     | 99,57                      | 0,89                                   |
| 2452  | 100,00                    | —                         | —                          | 0,00                                   |
| 2453  | 54,00                     | 71,41                     | 98,98                      | 0,54                                   |
| 2454  | 68,13                     | 85,56                     | 98,92                      | 0,40                                   |
| 2491  | 53,79                     | 73,69                     | 90,24                      | 1,58                                   |
| 2492  | 100,00                    | —                         | —                          | 0,03                                   |
| 2494  | 77,28                     | 92,45                     | 98,66                      | 1,86                                   |
| 2496  | 66,80                     | 89,60                     | 99,92                      | 0,53                                   |
| 2499  | 46,28                     | 57,67                     | 77,99                      | 0,94                                   |

Fonte: IPI/Fipe.

### 1.4 Ramo produtos alimentícios (26)

#### Coefficiente de concentração de emprego

| Setor | % das 4 primeiras plantas | % das 8 primeiras plantas | % das 20 primeiras plantas | Vendas Participação % do setor no ramo |
|-------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 2600  |                           |                           |                            |  |
| 2601  | 29,92                     | 43,71                     | 66,37                      | 1,47                                   |
| 2602  | 73,41                     | 90,20                     | 100,00                     | 1,22                                   |
| 2603  | 43,59                     | 51,62                     | 62,53                      | 6,64                                   |
| 2604  | 100,00                    | —                         | —                          | 0,66                                   |
| 2605  | 64,81                     | 90,20                     | 100,00                     | 0,14                                   |
| 2606  | 59,04                     | 79,12                     | 92,42                      | 0,11                                   |
| 2607  | 66,45                     | 83,38                     | 98,47                      | 0,65                                   |
| 2609  | 62,11                     | 76,94                     | 96,47                      | 0,38                                   |
| 2611  | 68,35                     | 81,23                     | 94,03                      | 0,71                                   |
| 2612  | 37,97                     | 55,72                     | 82,59                      | 10,90                                  |
| 2613  | 56,18                     | 69,27                     | 86,19                      | 2,67                                   |
| 2614  | 45,61                     | 65,29                     | 88,23                      | 1,01                                   |
| 2615  | 45,13                     | 65,51                     | 89,81                      | 0,45                                   |
| 2621  | 30,23                     | 43,25                     | 65,28                      | 16,82                                  |
| 2623  | 47,91                     | 81,28                     | 99,51                      | 0,76                                   |
| 2629  | 100,00                    | —                         | —                          | 0,65                                   |
| 2631  | 39,82                     | 64,47                     | 94,97                      | 4,56                                   |
| 2632  | 77,35                     | 100,00                    | —                          | 1,97                                   |
| 2641  | 68,29                     | 83,38                     | 90,96                      | 3,11                                   |
| 2642  | 18,33                     | 29,87                     | 51,36                      | 7,46                                   |
| 2651  | 45,72                     | 69,03                     | 98,00                      | 7,97                                   |
| 2661  | 42,77                     | 57,95                     | 74,09                      | 4,93                                   |
| 2662  | 48,33                     | 74,11                     | 98,19                      | 4,12                                   |
| 2671  | 34,04                     | 48,97                     | 75,34                      | 3,56                                   |
| 2672  | 47,23                     | 62,17                     | 82,72                      | 4,11                                   |
| 2681  | 43,02                     | 64,21                     | 86,37                      | 1,47                                   |
| 2682  | 38,25                     | 51,13                     | 68,87                      | 0,37                                   |
| 2691  | 34,56                     | 53,45                     | 82,85                      | 5,06                                   |
| 2692  | 80,27                     | 92,76                     | 98,93                      | 1,54                                   |
| 2694  | 64,41                     | 83,54                     | 98,26                      | 0,40                                   |
| 2695  | 80,08                     | 94,48                     | 99,82                      | 0,78                                   |
| 2698  | 49,09                     | 65,34                     | 88,28                      | 2,02                                   |
| 2699  | 31,26                     | 49,98                     | 81,94                      | 1,31                                   |

Fonte: IPI/Fipe.

### 2. Coeficiente de concentração de vendas e participação percentual das vendas por setor

#### 2.1 Ramo metalurgia (11)

#### Coefficiente de concentração técnica de mercado valor das vendas

| Setor | % das 4 primeiras plantas | % das 8 primeiras plantas | % das 20 primeiras plantas | Vendas Participação % do setor no ramo |
|-------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 1100  |                           |                           |                            |  |
| 1102  | 29,42                     | 37,46                     | 51,76                      | 5,67                                   |
| 1103  | 45,60                     | 66,95                     | 93,40                      | 0,75                                   |
| 1104  | 18,11                     | 25,01                     | 38,23                      | 35,95                                  |
| 1105  | 30,68                     | 39,95                     | 58,08                      | 6,81                                   |
| 1106  | 7,23                      | 11,55                     | 21,33                      | 3,66                                   |
| 1107  | 31,42                     | 41,73                     | 59,98                      | 0,41                                   |
| 1108  | 41,60                     | 54,97                     | 72,22                      | 3,33                                   |
| 1111  | 21,82                     | 35,67                     | 56,54                      | 5,27                                   |
| 1112  | 45,08                     | 56,69                     | 47,40                      | 0,87                                   |
| 1113  | 47,40                     | 60,04                     | 75,68                      | 4,09                                   |
| 1114  | 41,48                     | 53,33                     | 66,03                      | 1,16                                   |
| 1115  | 17,54                     | 27,49                     | 41,51                      | 1,82                                   |
| 1116  | 42,20                     | 55,26                     | 73,67                      | 0,19                                   |
| 1117  | 44,39                     | 56,77                     | 73,96                      | 2,28                                   |
| 1118  | 31,04                     | 45,47                     | 66,54                      | 0,69                                   |
| 1119  | 38,91                     | 53,47                     | 72,59                      | 0,35                                   |
| 1121  | 46,81                     | 58,24                     | 76,87                      | 0,17                                   |
| 1131  | 17,32                     | 23,88                     | 33,61                      | 5,83                                   |
| 1141  | 12,95                     | 23,12                     | 38,98                      | 3,22                                   |
| 1142  | 11,00                     | 17,31                     | 29,44                      | 3,40                                   |
| 1143  | 86,20                     | 93,84                     | 98,63                      | 0,34                                   |
| 1151  | 46,13                     | 68,38                     | 87,98                      | 0,45                                   |
| 1152  | 28,74                     | 40,93                     | 54,54                      | 0,05                                   |
| 1161  | 16,78                     | 27,18                     | 47,19                      | 2,76                                   |
| 1162  | 22,08                     | 31,23                     | 47,64                      | 4,34                                   |
| 1171  | 61,97                     | 78,08                     | 90,06                      | 0,70                                   |
| 1172  | 57,74                     | 72,22                     | 85,70                      | 0,11                                   |
| 1173  | 12,45                     | 20,11                     | 32,87                      | 1,93                                   |
| 1174  | 15,67                     | 23,44                     | 37,80                      | 1,59                                   |
| 1199  | 11,41                     | 16,01                     | 24,75                      | 1,64                                   |

Fonte: IPI/Fipe.

#### 2.2 Ramo material de transporte (14)

#### Coefficiente de concentração de mercado valor das vendas

| Setor | % das 4 primeiras plantas | % das 8 primeiras plantas | % das 20 primeiras plantas | Vendas participação % do setor no ramo |
|-------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 1400  |                           |                           |                            |  |
| 1411  | 80,38                     | 86,43                     | 92,95                      | 0,76                                   |
| 1422  | 75,16                     | 94,43                     | 97,24                      | 1,41                                   |
| 1423  | 53,73                     | 80,33                     | 92,29                      | 1,69                                   |
| 1432  | 66,49                     | 84,84                     | 93,65                      | 51,22                                  |
| 1433  | 15,02                     | 24,35                     | 42,40                      | 37,51                                  |
| 1441  | 25,61                     | 37,62                     | 56,76                      | 2,00                                   |
| 1451  | 73,35                     | 81,52                     | 88,42                      | 2,02                                   |
| 1471  | 87,10                     | 93,59                     | 98,32                      | 1,27                                   |
| 1481  | 37,48                     | 51,82                     | 69,10                      | 2,12                                   |

Fonte: IPI/Fipe.

### 2.3 Ramo têxtil (24)

Coefficiente de concentração de mercado  
valor das vendas

| Setor | % das 4<br>primeiras<br>plantas | % das 8<br>primeiras<br>plantas | % das 20<br>primeiras<br>plantas | Vendas<br>participação<br>% do setor<br>no ramo |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| 2400  |                                 |                                 |                                  |   |
| 2411  | 39,60                           | 50,98                           | 66,09                            | 3,60  |
| 2413  | 51,68                           | 64,42                           | 81,19                            | 0,40  |
| 2419  | 13,21                           | 19,92                           | 35,92                            | 0,36  |
| 2421  | 9,18                            | 15,53                           | 27,22                            | 28,23   |
| 2422  | 43,34                           | 67,88                           | 84,89                            | 0,30  |
| 2423  | 18,46                           | 33,18                           | 66,49                            | 0,59  |
| 2424  | 38,54                           | 60,55                           | 83,51                            | 0,36  |
| 2425  | 32,69                           | 50,44                           | 74,27                            | 0,47  |
| 2426  | 12,78                           | 18,43                           | 30,14                            | 35,95   |
| 2428  | 65,51                           | 78,90                           | 93,90                            | 1,79  |
| 2431  | 10,80                           | 16,75                           | 31,07                            | 9,89  |
| 2432  | 6,79                            | 11,89                           | 22,09                            | 9,23  |
| 2433  | 56,20                           | 77,33                           | 91,13                            | 0,16  |
| 2434  | 27,04                           | 44,93                           | 68,19                            | 0,34  |
| 2441  | 32,98                           | 46,12                           | 67,91                            | 0,71  |
| 2451  | 47,69                           | 64,47                           | 88,08                            | 1,00  |
| 2452  | 96,25                           | 99,30                           | —                                | 0,01  |
| 2453  | 40,71                           | 58,87                           | 78,53                            | 0,94  |
| 2454  | 42,66                           | 64,36                           | 82,27                            | 1,27  |
| 2491  | 20,97                           | 37,65                           | 64,99                            | 0,95  |
| 2492  | 53,20                           | 70,98                           | 95,09                            | 0,02  |
| 2494  | 66,52                           | 78,11                           | 90,29                            | 1,38  |
| 2496  | 63,06                           | 77,70                           | 89,40                            | 0,64  |
| 2499  | 27,43                           | 41,08                           | 56,75                            | 1,39  |

Fonte: IPI/Fipe.

### 2.4 Ramo produtos alimentícios (26)

Coefficiente de concentração de mercado  
valor das vendas

| Setor | % das 4<br>primeiras<br>plantas | % das 8<br>primeiras<br>plantas | % das 20<br>primeiras<br>plantas | Vendas<br>participação<br>% do setor<br>no ramo |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| 2601  | 21,25                           | 30,00                           | 46,51                            | 1,58  |
| 2602  | 66,84                           | 84,02                           | 94,59                            | 2,62  |
| 2603  | 20,07                           | 28,57                           | 40,92                            | 6,02  |
| 2604  | 75,13                           | 89,42                           | 98,70                            | 0,47  |
| 2605  | 82,82                           | 90,48                           | 96,81                            | 0,56  |
| 2606  | 67,57                           | 80,63                           | 93,99                            | 0,11  |
| 2607  | 44,53                           | 12,54                           | 76,32                            | 0,70  |
| 2609  | 43,30                           | 57,91                           | 73,84                            | 0,70  |
| 2611  | 31,56                           | 44,74                           | 70,03                            | 1,55  |
| 2612  | 24,31                           | 34,57                           | 50,93                            | 1,83  |
| 2613  | 67,94                           | 75,51                           | 84,04                            | 4,00  |
| 2614  | 45,53                           | 59,15                           | 77,14                            | 1,04  |
| 2615  | 46,60                           | 57,08                           | 73,66                            | 0,66  |
| 2621  | 28,10                           | 41,55                           | 64,97                            | 0,24  |
| 2623  | 22,77                           | 34,11                           | 55,04                            | 1,10  |
| 2629  | 54,14                           | 70,50                           | 90,17                            | 3,45  |
| 2631  | 27,19                           | 42,51                           | 66,31                            | 14,42   |
| 2632  | 44,25                           | 63,28                           | 85,63                            | 3,86  |
| 2641  | 41,20                           | 56,38                           | 74,27                            | 3,21  |
| 2642  | 20,52                           | 33,09                           | 53,85                            | 2,91  |
| 2651  | 27,19                           | 42,22                           | 70,92                            | 1,26  |
| 2661  | 25,28                           | 39,03                           | 59,18                            | 3,21  |
| 2662  | 42,96                           | 61,62                           | 82,31                            | 2,91  |
| 2671  | 36,38                           | 48,72                           | 69,59                            | 1,26  |
| 2672  | 39,48                           | 55,13                           | 76,18                            | 2,07  |
| 2681  | 28,55                           | 47,13                           | 71,91                            | 1,28  |
| 2682  | 61,58                           | 69,75                           | 78,91                            | 0,20  |
| 2691  | 37,54                           | 50,14                           | 67,40                            | 15,44   |
| 2692  | 59,57                           | 77,99                           | 95,38                            | 1,09  |
| 2694  | 59,21                           | 74,43                           | 86,65                            | 0,34  |
| 2695  | 62,42                           | 80,25                           | 95,92                            | 0,82  |
| 2698  | 30,40                           | 41,67                           | 56,29                            | 6,03  |
| 2699  | 40,84                           | 55,43                           | 76,56                            | 2,70  |

Fonte: IPI/Fipe.