

# 1906

TEXTO PARA DISCUSSÃO

## LIDERANÇA DE MERCADO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA: O CASO DA MARCOPOLO

**Luiz Ricardo Cavalcante**  
**Bruno César Araújo**



# 1906

## TEXTO PARA DISCUSSÃO

Brasília, dezembro de 2013

### LIDERANÇA DE MERCADO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA: O CASO DA MARCOPOLO\*

Luiz Ricardo Cavalcante\*\*  
Bruno César Araújo\*\*

---

\* Este trabalho corresponde a uma versão em português do trabalho *Market leadership in the Brazilian automotive industry: the case of Marcopolo*, elaborado no âmbito do projeto *The rise of market leadership: capabilities and system factors* coordenado pelos professores Franco Malerba e Sunil Mani. Os autores agradecem a Richard Nelson, Franco Malerba e Sunil Mani pelos comentários e sugestões. Agradecem ainda ao diretor de estratégia e desenvolvimento, Ruben Antonio Bisi, e ao gerente de engenharia de desenvolvimento corporativo da Marcopolo, Álvaro Luís Vial, pelas informações fornecidas para a elaboração deste trabalho.

\*\* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

## Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
Ministro interino Marcelo Côrtes Neri



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcelo Côrtes Neri

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

### **Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Renato Coelho Baumann das Neves

### **Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### **Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Rogério Boueri Miranda

### **Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

Fernanda De Negri

### **Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

Rafael Guerreiro Osorio

### **Chefe de Gabinete**

Sergei Suarez Dillon Soares

### **Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

## Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2013

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: L62

# SUMÁRIO

---

SINOPSE .....	5
ABSTRACT .....	6
1 INTRODUÇÃO .....	7
2 LIDERANÇA INDUSTRIAL E DE MERCADO: REVISÃO TEÓRICA .....	10
3 FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS DE ÔNIBUS: UMA VISÃO GERAL DA DINÂMICA DO SETOR .....	13
4 A LIDERANÇA DA MARCOPOLO NO SETOR DE FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS DE ÔNIBUS.....	22
5 CONCLUSÕES .....	38
REFERÊNCIAS .....	41



## SINOPSE

O objetivo deste trabalho é analisar os fatores que explicam a posição de liderança de mercado ocupada pela Marcopolo, que é a principal fabricante brasileira de carrocerias de ônibus. Do ponto de vista metodológico, este trabalho é um estudo de caso baseado em revisão bibliográfica e entrevistas. A hipótese subjacente é que alguns fatores idiossincráticos relativos ao mercado brasileiro levaram as multinacionais fabricantes de veículos de grande porte a renunciar à competição com os produtores brasileiros, no segmento de carrocerias de ônibus. Em relação ao conjunto do setor automobilístico, a fabricação de carrocerias de ônibus é um segmento relativamente intensivo em mão de obra – com menores níveis de faturamento – e menos intensivo em pesquisa e desenvolvimento (P&D), uma vez que as inovações tendem a ser incrementais. Estas características permitiram que as empresas brasileiras do setor conseguissem crescer em paralelo ao aumento do mercado local e ditassem os padrões de relacionamento entre fornecedores e compradores. Para tornar-se exportadora de veículos completamente desmontados (*completely knocked down* – CKD), a Marcopolo precisou desenvolver capacidades tecnológicas concernentes à produção enxuta, especialmente modularidade e plataformas de produtos ou famílias. Para desenvolver suas capacidades tecnológicas, esta empresa privilegiou as atividades internas de P&D e a integração vertical da cadeia de produção. Por sua vez, a cooperação da Marcopolo com universidades, centros de pesquisa e outras empresas do segmento de fabricação de carrocerias de ônibus não parece ser elemento central para o acúmulo de capacitações tecnológicas e a posição de liderança ocupada. Recentemente, a Marcopolo passou a enfatizar a internacionalização por meio da aquisição de plantas existentes, de *joint ventures* e do envolvimento de fornecedores locais, especialmente em países em desenvolvimento. Estes movimentos, no entanto, não se destinaram a ser fonte de novas tecnologias. Em suma, as estratégias e as decisões empregadas pela Marcopolo estiveram à frente da retórica das políticas públicas adotadas e das tendências do mercado no Brasil. Estas estratégias foram claramente mais arriscadas, mas, uma vez bem-sucedidas, ajudam a entender a posição de liderança da Marcopolo.

**Palavras-chave:** Marcopolo; indústria automobilística; liderança de mercado; carrocerias de ônibus.

## ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the factors that explain the market leadership of a Brazilian bus bodywork manufacturer (Marcopolo). From a methodological point of view, the paper is a case study based on a bibliographic review and in-depth interviews. The underlying hypothesis is that some idiosyncratic factors regarding Brazilian market led the multinationals to give up contesting Brazilian incumbents in the bus bodywork segment. As compared to the automobile industry as whole, bus bodywork manufacturing is a relatively labor-intensive, smaller and less R&D-intensive industry, as innovation tends to be incremental. As a result, Brazilian companies managed to grow hand-in-hand with the local automotive market and dictated the customer-supplier relationship patterns. In order to become a relevant completely knocked down (CKD) vehicle exporter, Marcopolo had to develop technological capabilities related to stock management and lean production principles of modularity and product platforms or families. The firm relied basically on intramural research and development (R&D) and on vertical integration as a technology strategy to develop these capabilities. There seems not to be a relevant cooperative culture between Marcopolo and universities, research centers and other bus bodywork companies. However, there is cooperation between Marcopolo and companies outside the bus bodywork segment. Recently, Marcopolo found its own way to internationalization, especially towards developing countries, through acquisition of existing plants, joint-ventures and involvement of local suppliers. These movements, however, were not intended to be a source of new technologies. In short, Marcopolo's strategies and decisions have been ahead of the public policy rhetoric and of the market trends in Brazil. These strategies were clearly riskier, but, once succeeded, help to understand Marcopolo's leading position.

**Keywords:** Marcopolo; automobile industry; market leadership; bus bodywork manufacturing.



## 1 INTRODUÇÃO

O papel cada vez mais importante desempenhado pelo Brasil, pela Índia e pela China na economia mundial tem sido amplamente reconhecido. Na verdade, o acrônimo BRIC – formado pelas letras iniciais destes três países, bem como pela da Rússia – representou, em 2008, 42% da população e 12% do produto interno bruto (PIB) mundial e foi convertido em categoria analítica em estudos econômicos e sociais. A sigla foi originalmente proposta em 2003, pela gestora de investimentos Goldman Sachs, para se referir às economias emergentes marcadas por grandes dimensões demográficas e territoriais (Baumann, Araújo e Ferreira, 2010, p. 9). Além disso, a inovação no Brasil, na Índia e na China é tema recorrente de análise. Este é o caso, por exemplo, do livro recentemente publicado sobre as estratégias globais de inovação adotadas pelas empresas nos três países e na África do Sul (Reddy, 2011).

Algumas empresas de capital nacional desses países se tornaram líderes de mercado.<sup>1</sup> Da forma como foi originalmente proposto por Mowery e Nelson (1999, p. 2), o conceito de liderança industrial aplica-se a empresas com vantagem nos mercados mundiais porque estão à frente de seus concorrentes em tecnologias e produto, bem como em processo ou produção, e na comercialização. Em várias ocasiões, empresas de capital nacional do Brasil, da Índia e da China não se encaixam nesta definição porque sua posição de liderança pode ser o resultado de medidas de proteção comercial, por exemplo. Nestes casos, a expressão *liderança de mercado*, em oposição à *liderança internacional*, parece ser mais aplicável.

Além de sua associação evidente com as estratégias adotadas pela empresa e com sua trajetória, os fatores que explicam a liderança de mercado variam entre países e setores. Em particular, as competências internas à firma e o sistema setorial de inovação (Malerba, 2002; 2005) podem ter impactos diferentes sobre a posição de liderança da empresa. Estas são essencialmente as questões discutidas no projeto descrito na obra *The rise to market leadership* (Malerba e Nelson, 2010), cujo foco são empresas líderes nos setores de tecnologias de informação e comunicação (TICs), automobilístico e de autopeças do Brasil, da Índia e da China visando identificar diferenças internacionais

---

1. De acordo com Santiso (2008, tradução nossa), “o número de empresas de países emergentes nos *rankings* mundiais cresceu juntamente com seus investimentos externos”. O autor registra que, em 1990, apenas algumas poucas multinacionais de países em desenvolvimento eram listadas no *ranking* 500 da *Fortune*; em 2005, este número aumentou para 47.

e intersetoriais. A ideia converge com o trabalho de Malerba e Nelson (2011), que discutiram a evolução de seis setores em diferentes países e concluíram que “o *catch up* é um processo de aprendizado que exige um longo tempo e, muitas vezes, os fatores que levam ao sucesso ou fracasso diferem significativamente de um setor para o outro” (Malerba; Nelson, 2011, p. 1.646, tradução nossa). A ênfase nas diferenças internacionais e intersetoriais baseia-se na percepção de que

os setores diferem significativamente na forma pela qual extraem das universidades o conhecimento e as habilidades de que necessitam para competir e na natureza das políticas governamentais que podem apoiá-los. Os países diferem no modo pelo qual proveem condições amplas de suporte para o desenvolvimento de diferentes setores (Malerba e Nelson, 2011, p. 1.646, tradução nossa).

No caso da indústria automobilística brasileira, não há líderes de mercado de capital nacional nos segmentos de veículos leves e caminhões. No entanto, existem importantes líderes de capital nacional, em nichos como implementos rodoviários e fabricação de carrocerias, que podem ser objetos de estudo apropriados a uma discussão sobre liderança de mercado. A hipótese é que alguns fatores idiossincráticos relativos ao mercado brasileiro levaram as multinacionais fabricantes de veículos de grande porte a renunciar à competição com os produtores brasileiros nestes segmentos. Como resultado, as empresas brasileiras conseguiram crescer *pari passu* com o mercado local e ditaram os padrões de relacionamento entre clientes e fornecedores. Além disso, estas empresas descobriram recentemente seu próprio caminho para a internacionalização, especialmente em direção aos países em desenvolvimento.

O foco deste trabalho é um fabricante brasileiro de carrocerias de ônibus que se enquadra na definição proposta anteriormente. A receita líquida da Marcopolo alcançou R\$ 3,8 bilhões em 2012, a empresa exporta para mais de cem países e sua participação de mercado brasileiro ultrapassou 50% em 2011. Atualmente, a Marcopolo possui quatro unidades de produção no Brasil e treze no exterior, além de empregar mais de 17 mil pessoas em todo o mundo (Marcopolo, 2012). Como resultado, a Marcopolo representa cerca de 8% do mercado mundial de carrocerias de ônibus (Zignani e Deiro, 2011). Pouco antes de iniciar sua operação na Índia, em uma *joint venture* com a Tata Motors, uma revista de negócios brasileira referiu-se à Marcopolo como “a Embraer do ônibus” (A Embraer..., 2007).

Assim, o objetivo deste trabalho é analisar os fatores que explicam a posição de liderança de mercado da Marcopolo. Do ponto de vista metodológico, o trabalho é

um estudo de caso baseado em revisão bibliográfica e entrevistas. Segundo Eisenhardt (1989), um estudo de caso permite examinar em profundidade o “por quê” (causalidade) dos fenômenos observados, indo além de sua descrição (“o que”) e caracterização (“como”). Em princípio, a seleção de um estudo de caso pode ser aleatória, objetivando representar uma população tal qual ocorre em estudos quantitativos. Entretanto, Yin (2001) recomenda que a amostragem em estudos de caso seja *teórica* – isto é, focalize casos extremos ou situações polares que sejam interessantes teoricamente. Neste sentido, o caso da Marcopolo foi escolhido por ser uma empresa que se enquadra na definição de líder de mercado proposta por Malerba e Nelson (2010). Além disso, trata-se de uma companhia sobre a qual há extenso material de pesquisa (artigos prévios, notícias e relatórios aos acionistas) e que atua em segmento (automobilístico) no qual os paradigmas de organização da produção são facilmente identificáveis. Portanto, este estudo de caso se baseia: *i*) na literatura prévia existente sobre a Marcopolo; *ii*) em demonstrativos, relatórios financeiros e material institucional da empresa; *iii*) em artigos publicados na imprensa especializada; *iv*) na coleta e na sistematização de dados sobre o setor de atuação da empresa; *v*) em uma visita à linha de produção da unidade de Caxias do Sul; e *vi*) em entrevistas realizadas com o diretor de estratégia e desenvolvimento e o gerente de engenharia de desenvolvimento corporativo da Marcopolo.<sup>2</sup> Este amplo conjunto de fontes de informação sobre a empresa permitiu a triangulação das informações coletadas – de modo a garantir sua confiabilidade – e a superação de mitos internos e externos que se pode criar sobre empresas que constituem casos de sucesso comercial. As principais etapas da elaboração deste trabalho envolveram: *i*) a análise da dinâmica do setor de fabricação de carrocerias de ônibus e seu sistema setorial de inovação (revisão bibliográfica e sistematização de dados do setor); *ii*) uma revisão bibliográfica sobre a Marcopolo, uma vez que a empresa tem sido objeto de vários estudos de caso no Brasil; *iii*) a sistematização de dados sobre a empresa; *iv*) entrevistas para capturar as estratégias da empresa e sua trajetória; *v*) uma visita à unidade da empresa em Caxias do Sul; e, finalmente, *vi*) uma análise do papel desempenhado pelas competências internas e pelos fatores sistêmicos que levaram a empresa a tornar-se líder de mercado. Além desta introdução, o trabalho está estruturado em quatro seções adicionais. Na seção 2, uma

---

2. Essas entrevistas foram realizadas em duas ocasiões: a primeira, por telefone, em março de 2012, com o diretor de estratégia e desenvolvimento; e outra, presencial, durante a visita à sede da empresa em maio de 2012, envolvendo este diretor e o gerente de engenharia de desenvolvimento corporativo. As entrevistas com o diretor de estratégia e desenvolvimento tiveram como foco a trajetória da empresa, seu processo de internacionalização e suas opções estratégicas. O foco da entrevista com o gerente de engenharia de desenvolvimento corporativo recaiu sobre as estratégias tecnológicas da empresa. Todas as entrevistas tiveram caráter semiestruturado e foram gravadas e posteriormente analisadas.

revisão teórica sobre a liderança industrial e de mercado é apresentada. Uma visão geral dos requisitos tecnológicos para a fabricação de carrocerias de ônibus e do setor no Brasil é o tema da seção 3. Os fundamentos fornecidos nas seções 2 e 3 amparam a análise da evolução da posição de liderança da Marcopolo na seção 4. Finalmente, na seção 5, as principais conclusões do trabalho são destacadas.

## 2 LIDERANÇA INDUSTRIAL E DE MERCADO: REVISÃO TEÓRICA

A posição de liderança de uma empresa está claramente associada às estratégias adotadas, bem como à sua trajetória ao longo do tempo. Obviamente, as hipóteses simplificadoras da teoria neoclássica não podem ser usadas para explicar a posição de liderança de uma firma, que parece ser compreendida de forma mais fácil ao adotar-se abordagem evolucionária. Com efeito, de acordo com Lall e Teubal,

Na teoria evolucionária, as empresas não trabalham com plena informação sobre as alternativas técnicas, com o domínio instantâneo e gratuito de tecnologias existentes e isoladas de outras empresas. Estas operam, na verdade, com um conhecimento imperfeito, obscuro e variável das tecnologias que usam – em um ponto, e não em uma função. Estas precisam de tempo e esforço para aprender a utilizar tecnologias de maneira eficiente e conduzir esforços de pesquisa. Escolhas de rotas tecnológicas, o domínio de tecnologias, melhorias incrementais e adaptações e inovações tecnológicas radicais são parte de esforço contínuo empreendido em um mundo relativamente arriscado e imprevisível, marcado pelo entendimento incompleto da informação e por um futuro ainda menos previsível. As empresas lidam com este ambiente não por meio da maximização de função de produção clara e bem definida, mas por intermédio do desenvolvimento de rotinas de organização e gestão. Estas rotinas são adaptadas ao longo do tempo à medida que novas informações são adquiridas, que novas experiências são acumuladas e que outras empresas são imitadas (Lall e Teubal, 1998, p. 1.371, tradução nossa).

Dessa forma, em um mundo estilizado neoclássico, as empresas operam de forma isolada, sem interligações e *spillovers*, e o papel das políticas públicas é, em geral, considerado de forma periférica nos modelos. Como os fatores que explicam a liderança de mercado estão claramente associados às capacidades internas e ao sistema setorial de inovação em que a empresa está inserida (Malerba, 2002; 2005), uma abordagem evolucionária é necessária para estudar o assunto. O fato de que a liderança é, por sua própria definição, consequência de assimetrias entre as empresas – em termos de suas tecnologias de processo e da qualidade de seus produtos – reforça a percepção

de que uma abordagem evolucionária é necessária para analisar os fatores que a explicam (Dosi, 1988, p. 1.155).

Ainda no início da década de 1980, Lall (1980) descreveu e analisou o surgimento, em países como o Brasil e a Índia, de empresas nacionais exportadoras de capital e tecnologia. Mais de dez anos depois, este autor (Lall, 1992) associou intervenções governamentais ao sucesso de empresas dos países em desenvolvimento. O principal argumento é que estas intervenções, quando cuidadosa e seletivamente aplicadas, podem ajudar o desenvolvimento tecnológico e, por meio destes, o desenvolvimento industrial nestes países. Estas políticas ajudariam as empresas a dominar novas tecnologias, a adaptá-las às condições locais, a aprimorá-las e difundi-las na economia local, a explorá-las no exterior – pelo crescimento das exportações de manufaturados e pela diversificação – e a exportar as tecnologias propriamente ditas (*op. cit.*, p. 166). De igual forma, Malerba e Nelson (2011, p. 1.647, tradução nossa) resumem esta proposição afirmando que “*catching up* não significa clonagem”.

Em um livro publicado na década de 1990, Mowery e Nelson (1999, p. 2, tradução nossa) argumentam que o uso da expressão “liderança industrial” lhes permite focalizar “a conversão do conhecimento tecnológico em sucesso comercial, e não apenas na inovação tecnológica *per se*”. Estes autores preferem a expressão “liderança industrial”, e não “vantagem competitiva”, porque afirmam que a segunda se centra essencialmente em fatores internos à empresa, enquanto a primeira “impede qualquer presunção quanto à possibilidade da liderança industrial ser determinada por forças que as empresas construíram para si próprias, por seu ambiente nacional ou por algo entre estes dois extremos” (*op. cit.*, p. 2, tradução nossa).

Os conceitos mencionados no parágrafo anterior foram usados por Mowery e Nelson (1999) para analisar as fontes de liderança industrial em alguns setores de alta tecnologia em países desenvolvidos (Estados Unidos, Japão e Europa Ocidental). No entanto, quando o foco é deslocado para os países em desenvolvimento – como o Brasil, a Índia e a China – e, em alguns casos, para as indústrias tecnologicamente mais maduras – como as de autopeças e automóveis –, o conceito de *liderança industrial* pode não se encaixar perfeitamente. Na verdade, as empresas nacionais podem ser líderes em mercados regionais – por exemplo, as empresas brasileiras que são líderes em outros países latino-americanos ou em países de língua portuguesa –, mas não estão à frente

de seus concorrentes mundiais em tecnologias de produto ou processo propriamente ditas. Às vezes, o acesso a estes mercados é o resultado de acordos comerciais ou de proteção comercial. Em outras ocasiões, as empresas podem ter vantagens por causa de algum tipo de identidade entre estas e seus clientes no exterior – o uso de uma língua em comum ou condições fiscais e contábeis semelhantes, por exemplo. Deve-se notar, entretanto, que estas condições particulares podem fomentar o desenvolvimento de inteligência de negócios e capacitações tecnológicas que sustentam suas posições de mercado. Estes recursos podem, eventualmente, evoluir para formar a base para a liderança industrial. Em qualquer destes casos, as empresas podem ser *líderes de mercado*, com crescimento rápido e presença internacional, sem se enquadrarem no conceito original de *liderança industrial*.

Ao examinar mais detidamente os conceitos de *liderança industrial* e *liderança de mercado*, torna-se evidente que o tempo é variável relevante para diferenciá-los. De fato, os *líderes industriais* podem ter sido *líderes de mercado* que conseguiram aproveitar das condições específicas – como proteção comercial, subsídios e identidade cultural – no passado. Uma vez bem-sucedidas, estas empresas poderiam até mesmo renunciar a estas condições e, ainda assim, superar seus concorrentes em termos de tecnologia de produto ou processo. Várias empresas asiáticas, por exemplo, se encaixam neste caso, uma vez que eram originalmente apenas *líderes de mercado* antes de tornarem-se *líderes industriais* com fortes capacidades tecnológicas e de negócios.

Mowery e Nelson (1999) propõem quatro possíveis fatores críticos capazes de explicar a liderança industrial: *i*) recursos; *ii*) instituições; *iii*) mercados; e *iv*) tecnologia. Ainda de acordo com estes autores, o *locus* de liderança industrial pode ser o Estado-nação, a empresa, a região, a rede e o sistema setorial de suporte. À medida que se estende o conceito de liderança industrial para o de liderança de mercado, não parece haver mudança relevante nestas categorias. No entanto, em alguns casos de liderança de mercado que não se ajustam ao conceito de liderança industrial – conforme se mencionou anteriormente –, a importância inialrelativa das instituições – especialmente da regulação governamental – entre os fatores críticos de liderança pode ser maior. Assim, nestes casos, o *locus* da liderança de mercado pode ser posto no Estado-nação.

Malerba e Mani (2011) associam a liderança de mercado à construção de competências e segmentam suas fontes em competências internas e fatores sistêmicos. As fontes internas de acúmulo de capacitações são: *i*) recursos humanos / *learning by doing*/comercialização/produção; e *ii*) pesquisa e desenvolvimento (P&D). As fontes

externas são: *i*) serviços prestados e consultores; *ii*) *joint ventures* e alianças; *iii*) fusões e aquisições; *iv*) aquisição de tecnologias; e *v*) *clusters* e *spillovers*. Estes autores mencionam também os fatores sistêmicos que amparam o surgimento de líderes de mercado:

- apoio governamental (políticas públicas): proativo (motiva o surgimento de novos líderes) ou reativo (apoia os líderes que emergiram como campeões promissores);
- universidades;
- instituições: regulações e sistemas de certificação, por exemplo;
- sistema financeiro: bancos, fundos de capital de risco e ofertas públicas iniciais (*initial public offering* – IPOs), por exemplo; e
- usuários e redes: ligações verticais e horizontais com outros setores.

### **3 FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS DE ÔNIBUS: UMA VISÃO GERAL DA DINÂMICA DO SETOR**

Nesta seção, uma visão geral da dinâmica do setor de fabricação de carrocerias de ônibus é apresentada. Inicialmente, os requisitos tecnológicos para a produção destas carrocerias são discutidos na subseção 3.1. Argumenta-se que, embora seja um setor mais maduro, os requisitos de customização desempenham importante papel na definição da estrutura do mercado. Na subseção seguinte, o setor é comparado ao conjunto do setor automobilístico. Dados estatísticos sobre o setor no Brasil são utilizados para revelar que, em relação ao conjunto do setor automobilístico, a produção de carrocerias de ônibus é segmento relativamente intensivo em mão de obra, com menores níveis de faturamento, e menos intensivo em P&D. Finalmente, na subseção 3.3, a evolução do setor de fabricação de carrocerias de ônibus no Brasil é brevemente descrita.

#### **3.1 Fabricação de carrocerias de ônibus: requisitos tecnológicos**

A indústria automobilística (a fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias) abrange ampla gama de atividades, tais como a montagem de veículos – provavelmente, a visão mais típica do setor – e a produção de autopeças. Um olhar agregado do setor reforça a percepção de indústria intensiva em escala, de acordo com a taxonomia proposta por Pavitt (1984). Na verdade, “no sistema setorial automobilístico, a escala sempre foi crítica para a fabricação e a P&D industrial” (Malerba e Nelson, 2011, p. 1.654, tradução nossa). Além de veículos leves (produção de automóveis, camionetas e utilitários), a indústria automobilística

envolve: *i*) a fabricação de caminhões e ônibus; *ii*) a fabricação de carrocerias (produção de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores); *iii*) a fabricação de autopeças (produção de peças e acessórios para veículos automotores); e *vi*) o acondicionamento e a recuperação de motores.

No caso da fabricação de ônibus, algumas empresas – como a Daimler (Mercedes), Volvo e Scania – integram a produção de chassis e motores e a montagem de carrocerias. Estas firmas são formalmente incluídas no setor de produção de caminhões e ônibus. Por sua vez, as empresas que fabricam apenas carrocerias de ônibus pertencem ao setor de fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores. Estas empresas podem produzir ônibus para viagens intermunicipais, urbanos, de menor porte ou uma combinação destes produtos.

Os requisitos tecnológicos para a fabricação de carrocerias de ônibus podem variar de produto para produto. Os ônibus utilizados em viagens de longa distância são geralmente equipados com comodidades, como assentos mais confortáveis e um banheiro e têm o bagageiro separado da cabine de passageiros. Como resultado, os requisitos tecnológicos para a produção destes ônibus são diferentes daqueles que se empregam para a produção de ônibus urbanos, por exemplo. Além do consumo de combustível, da redução de emissões e do uso de combustíveis alternativos – que não afetam diretamente a fabricação de carrocerias –, os desafios tecnológicos para a inovação de produtos envolvem preocupações de *design* como: *i*) a maximização no número de assentos nas limitações legais; *ii*) a redução de peso para maximizar a capacidade de carga; e *iii*) a estabilidade. Estas preocupações são estritamente associadas à utilização de novos materiais – tais como o alumínio, que permite a produção de estruturas mais leves – e à aerodinâmica, uma vez que estas estruturas devem ser estáveis e duráveis. Além destes desafios – que se aplicam a todos os tipos de ônibus –, os veículos usados em viagens de longa distância têm requisitos adicionais que envolvem questões de conforto, tais como assentos, ar-condicionado e redução de ruído, e flexibilidade de *design* para atender a diferentes exigências do mercado (Castilho, [s.d.]).

As inovações de processo são essencialmente associadas aos padrões de produção enxuta e aos consórcios modulares, pois, no segmento, a produção em massa não pode ser tão amplamente utilizada como na fabricação de veículos leves. Neste sentido, a adoção de técnicas de gestão de estoque, como *just-in-time* e *kanban*, desempenha papel relevante. A assimilação destas práticas na produção de carrocerias de ônibus conduziu a uma segmentação de *níveis de fornecedores*. Enquanto os primeiros níveis fornecem sistemas



completos – como chassis, motores, sistemas de ar-condicionado, assentos e janelas – e os segundos, componentes a estes primeiros, o terceiro nível envolve fornecedores de peças isoladas de baixo valor agregado. Apesar da disseminação de padrões de produção enxuta, os fabricantes de carrocerias de ônibus são, em geral, verticalmente integrados com os fornecedores de primeiro nível. No Brasil, ao contrário do que se observa na Europa, a existência de poucos fornecedores especializados no segmento de fabricação de carrocerias impôs a necessidade de integração vertical. Neste caso, por um lado, as técnicas de gestão de estoques passam a ser fator essencial para a redução de custos e competitividade, mas, por outro, há mais espaço para a customização.

Em síntese, os requisitos tecnológicos para a produção de carrocerias de ônibus são menores que aqueles que se empregam para a montagem de veículos leves e pesados que envolve a produção de motores e chassis. Na verdade, na produção de carrocerias de ônibus, o controle rigoroso da produção é o fator essencial para a definição da competitividade, uma vez que os clientes decidem pela compra ponderando o custo de aquisição do veículo, seus custos de operação e manutenção e seu valor residual. Assim, a reduzida intensidade tecnológica e a maior intensidade em mão de obra do segmento em relação ao conjunto do setor automobilístico abriram espaço para mais presença dos países em desenvolvimento – como o Brasil, a Índia e a China – na fabricação de carrocerias de ônibus. De fato, de acordo com a International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (Oica), a produção mundial de ônibus de grande porte alcançou 392 mil unidades, em 2010, e os países líderes no segmento são a China (162 mil unidades), a Índia (55 mil unidades) e o Brasil (46 mil unidades).<sup>3</sup>

No caso específico do Brasil, a criação relativamente precoce de empresas de fabricação de carrocerias de ônibus e o reduzido interesse das firmas multinacionais no segmento permitiram que, ao longo do tempo, as relações entre clientes e fornecedores fossem ditadas pelos produtores locais. Assim, desde o princípio, os fabricantes nacionais de carrocerias de ônibus comercializam produtos bastante customizáveis, de acordo com as demandas específicas de seus principais clientes – as empresas de transporte rodoviário de passageiros. Estas últimas, por sua vez, passaram a valorizar este atributo, tornando a flexibilidade importante vantagem competitiva.<sup>4</sup> Além disso, as principais

---

3. Disponível em: <<http://oica.net/wp-content/uploads/buses-2010.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

4. Por exemplo, mencionou-se nas entrevistas conduzidas ao longo da elaboração deste trabalho que a Marcopolo poderia oferecer 3 milhões de diferentes combinações de ônibus a seus clientes.

empresas locais de transporte rodoviário de passageiros detêm suas próprias estruturas de manutenção de veículos.

### 3.2 Fabricação de carrocerias de ônibus e indústria automobilística no Brasil

No Brasil, a maior parte da indústria automobilística é dominada por empresas multinacionais.<sup>5</sup> Os requisitos de escala e a presença massiva de empresas multinacionais desde meados do século XX praticamente eliminaram o espaço que poderia ser ocupado por fabricantes nacionais de automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus. De fato, empresas como a Chevrolet, a Citroën, a Fiat, a Ford, a Honda, a Hyundai, a Iveco, a Mahindra, a Mitsubishi, a Nissan, a Peugeot, a Renault, a Toyota e a Volkswagen atuam no país há muitos anos, produzindo automóveis, camionetas e utilitários. De igual modo, os produtores de caminhões pesados no Brasil tendem a ser multinacionais. Este é o caso da Daimler (Mercedes), da Volkswagen, da Ford, da Volvo, da Scania e da Iveco. Entre os grandes produtores de caminhões pesados, apenas a MAN e a Renault não estão presentes no país. Além destas empresas, existem algumas firmas brasileiras – como a Agrale – que, no entanto, estão longe de serem líderes de acordo com os conceitos discutidos na seção anterior. Convém observar que fabricantes de carrocerias – tais como a Marcopolo – não estão incluídos nos setores mencionados neste parágrafo porque não produzem chassis e motores.

A Daimler, a Scania e a Volvo produzem chassis e motores para ônibus no Brasil, sendo, neste sentido, parceiros próximos dos fabricantes brasileiros de carrocerias. O principal foco destas empresas é a fabricação de caminhões; dessa forma, a montagem de ônibus pode ser considerada transbordamento de sua atividade principal.

No Brasil, a indústria de autopeças (produção de peças e acessórios para veículos automotores) envolve tanto empresas nacionais (menores) quanto multinacionais (maiores), mas a liderança destas últimas é bastante clara. Na verdade, como ressaltam Santos e Pinhão (2002, p. 16), no Brasil, no final da década de 1990, “quase todas as grandes empresas nacionais foram adquiridas”. A liderança de empresas multinacionais pode ser creditada à hierarquia das preferências dos montadores mencionada por Humphrey e Salerno. Segundo estes autores,

---

5. Formalmente, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) versão 2.0, a indústria automobilística corresponde à *fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias* (CNAE 29).

as montadoras nos países em desenvolvimento parecem ter hierarquia clara de preferências ao escolherem seus fornecedores de autopeças *black box*: *i*) fornecedores globais tradicionais (subsidiária integral ou em *joint venture*); *ii*) fornecedores transnacionais alternativos; *iii*) empresas de capital nacional que usam tecnologia licenciada pelos fornecedores globais tradicionais; e, por fim, *iv*) empresas locais que utilizam sua própria tecnologia (Humphrey e Salerno, 1999, p. 48, tradução nossa).

Esses três setores – determinados por meio das Classificações Nacionais de Atividades Econômicas (CNAEs) 29.1, 29.2 e 29.4 –, dominados principalmente por empresas multinacionais, são, de longe, os mais importantes da indústria automobilística no Brasil, conforme revela a tabela 1.

TABELA 1  
Indústria automobilística: número de empresas, receita líquida de vendas (RLV) e pessoal ocupado (PO) – Brasil (2010)

CNAE	Descrição	Número de empresas	%	RLV (R\$ milhões)	%	PO	%	Produtividade do trabalho (RLV/PO, R\$ mil/PO)
29	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	3.868	100	239.894	100	524.921	100	457,01
29.1	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	20	0,52	116.774	48,68	97.821	18,64	1.193,75
29.2	Fabricação de caminhões e ônibus	17	0,44	37.824	15,77	28.974	5,52	1.305,45
29.3	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	861	22,26	11.635	4,85	63.621	12,12	182,88
29.4	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2.050	53,00	72.998	30,43	320.988	61,15	227,42
29.5	Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	920	23,78	663	0,28	13.517	2,58	49,05

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Elaboração dos autores.

Obs.: os dados referem-se a empresas com PO maior ou igual a 5.

Conforme demonstrado na tabela 1, os três setores mencionados representam mais de 50% do número de empresas, quase 95% da receita líquida de vendas e cerca de 85% do pessoal ocupado (PO) na indústria automobilística no Brasil. Há um número relativamente pequeno de montadoras (de acordo com as CNAEs 29.1 e 29.2, apenas 37), mas sua receita líquida de vendas chega a quase R\$ 155 bilhões. A média desta receita por empresa alcança R\$ 5,8 bilhões, para a fabricação de automóveis, camionetas e utilitários, e R\$ 2,2 bilhões, para a produção de caminhões e ônibus. Há mais de 2 mil empresas de fabricação de peças e acessórios para veículos automotores, e sua receita líquida de vendas atinge quase R\$ 73 bilhões. Neste caso, portanto, a receita média por empresa (R\$ 35 milhões) é bem menor que o valor concernente às montadoras.

Os setores restantes (CNAEs 29.3 e 29.5) representam metade do número de empresas, mas apenas 5% da receita líquida de vendas e cerca de 15% do pessoal ocupado da indústria automobilística no Brasil. No caso da fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores (CNAE 29.3), existem 861 empresas, a receita líquida de vendas alcança R\$ 11,6 bilhões e cerca de 64 mil pessoas são empregadas. A receita média por empresa é da ordem de R\$ 13,5 milhões. Neste setor, há claramente um nicho em que algumas empresas brasileiras têm um papel importante. Na verdade, estas tendem a ser nacionais e, em geral, são consideradas tipicamente familiares. Em comparação com o setor de produção de automóveis, camionetas e utilitários – bem como com o de produção de caminhões e ônibus –, o setor de fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores é claramente mais intensivo em mão de obra: enquanto para os dois primeiros a receita líquida de vendas por PO é de R\$ 1.194 mil e R\$ 1.305 mil, respectivamente, a produção de carrocerias exibe relação de apenas R\$ 183 mil. Além disso, conforme apresentado na tabela 2, o setor é menos intensivo em P&D que as montadoras de veículos.

TABELA 2  
**Indústria automobilística no Brasil: investimentos em P&D e empresas inovadoras – Brasil (2008)**  
 (Em %)

CNAE	Descrição	Gastos internos e externos em P&D/RLV	Empresas inovadoras
29.1 e 29.2	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários, mais produção de caminhões e ônibus	2,20	83,25
29.3 e 29.5	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores, mais recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	0,80	41,58
29.4	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,81	46,71

Fonte: Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE.  
 Elaboração dos autores.

Conforme demonstrado na tabela 2, a vinculação entre os gastos internos e externos em P&D e a receita líquida de vendas alcançou 2,20% para a fabricação de veículos leves e de caminhões e ônibus, mas manteve-se em 0,80% para a produção de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores.<sup>6</sup> Esta é também a relação P&D/RLV para o setor de autopeças. A análise da porcentagem de empresas inovadoras também indica que o segmento de veículos leves, caminhões e ônibus é mais inovador em relação aos outros segmentos.

6. Embora os dados estejam disponíveis apenas para o agregado (fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores, mais recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores, de acordo com as CNAEs 29.3 e 29.5), a receita líquida de vendas do setor 29.5 é muito pequena em relação à do setor 29.3 e não afeta esta conclusão.

Em resumo, em relação ao conjunto do setor automobilístico, a fabricação de carrocerias de ônibus é um segmento relativamente intensivo em mão de obra, com menores níveis de faturamento e menos intensivo em P&D, uma vez que as inovações tendem a ser incrementais. É precisamente neste setor que uma empresa brasileira conseguiu alcançar a liderança de mercado, conforme se observará na próxima subseção.

### 3.3 A trajetória da fabricação de carrocerias de ônibus no Brasil

Duas grandes “ondas” marcam o estabelecimento das atividades de fabricação de carrocerias de ônibus no Brasil. A “primeira onda” ocorreu no final da década de 1940 e no início da de 1950; e a “segunda onda”, na década de 1990 e no início da de 2000.

No começo do século XX, bondes elétricos começaram a disseminar-se no Brasil em substituição aos veículos de tração animal. Estes bondes eram usualmente fornecidos por empresas americanas, inglesas e canadenses. Após a Segunda Guerra Mundial, contudo, a redução das importações abriu espaço para uma indústria nacional que, basicamente, montava carrocerias de ônibus em chassis de caminhões e fornecia peças de reposição. Este movimento ocorreu de maneira simultânea ao processo de industrialização e urbanização do país. Este é, em essência, o cenário que marca a criação da Marcopolo, da Busscar e da Comil – que começaram a produzir ônibus em 1949 – e da Ciferal – cujas operações se iniciaram em 1955. Criada originalmente com o nome Carrocerias Nicola, a Marcopolo assumiu seu nome atual em 1971; a Busscar foi criada em 1946, mas somente em 1949 produziu seu primeiro ônibus; criada com o nome de Incasel Indústria de Carrocerias Serrana Ltda., a Comil faliu em 1985 e foi então adquirida pelas famílias Corradi e Mascarello, quando assumiu seu nome atual. Em 2001, a Ciferal foi adquirida pela Marcopolo. A criação destas empresas ocorreu durante o período de industrialização por substituição de importações, que foi adotado no Brasil entre as décadas de 1930 e 1980 (Baer, 2002). Este modelo se apoiava em um mercado protegido para, entre outros objetivos, atrair para o país multinacionais produtoras de veículos leves. No caso das montadoras de carrocerias de ônibus, contudo, foram especialmente as empresas de capital nacional que se beneficiaram da reserva de mercado.

A influência de descendentes de imigrantes europeus é bastante evidente nos casos mencionados no parágrafo anterior. De fato, a Marcopolo foi criada por descendentes italianos; a Busscar, por descendentes suecos; e a Ciferal, por um austríaco que emigrou para o Brasil. Três das quatro empresas criadas durante a “primeira onda” localizavam-se

na região Sul do Brasil. A Marcopolo foi instalada em Caxias do Sul (RS); a Busscar, em Joinville (SC); e a Comil, em Erechim (RS). A Ciferal, por sua vez, foi instalada no Rio de Janeiro.<sup>7</sup>

Curiosamente, enquanto a maior parte do processo de industrialização se concentrou na região Sudeste, as empresas de montagem de carrocerias de ônibus tenderam a localizar-se no Sul. Esta tendência é provavelmente associada a uma maior presença de “espírito empreendedor” e a um conjunto de habilidades que os imigrantes que se dirigiram para aquela região detinham na produção de carrocerias. De fato, os imigrantes italianos que se conduziram para Caxias do Sul provieram, em sua maioria, das regiões do Piemonte e do Vêneto, e alguns deles detinham habilidades e experiência na indústria metalomecânica. Além disso, o mercado local naquele momento havia alcançado patamar que garantia às novas empresas que se instalavam a necessária escala de produção, e os custos de transporte entre as regiões Sul e Sudeste do Brasil na época criaram uma espécie de reserva de mercado para as novas empresas em formação.

A concentração inicial dessas empresas na região Sul do Brasil contribuiu para a formação de um *cluster* nesta região que se mantém até no presente. A presença de mecanismos de autorreforço que se ajustam ao conceito de causação circular e acumulativa originalmente proposto por Myrdal (1957) fundamenta-se na presença de fornecedores especializados e mão de obra qualificada. Como consequência, Caxias do Sul abriga atualmente as duas maiores empresas brasileiras de implementos rodoviários (Randon e Guerra), a própria Marcopolo e seus fornecedores e *spinoffs* tanto de antigos sócios como de ex-funcionários.

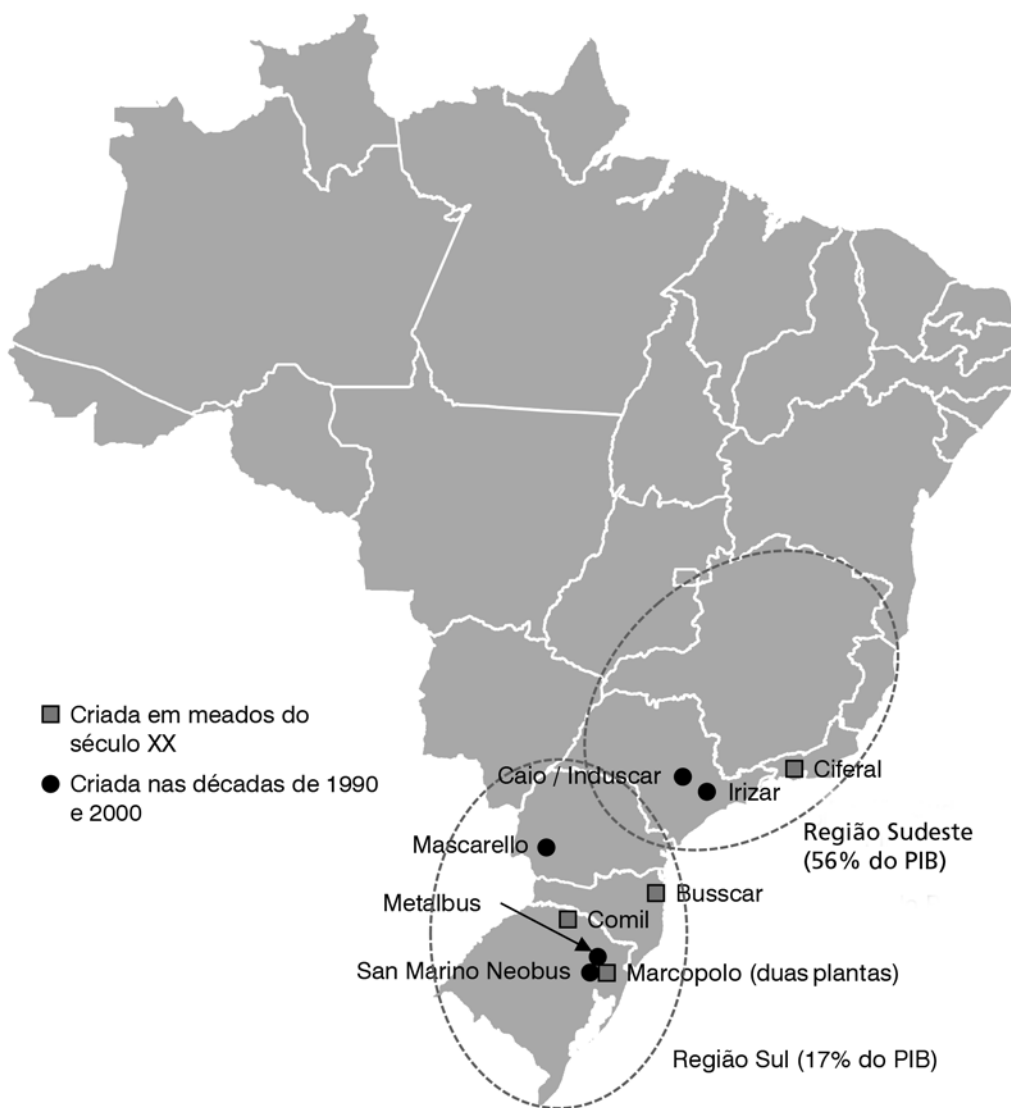
Entre meados da década de 1950 e o início da década de 1990, nenhuma grande fábrica de carrocerias de ônibus foi instalada no Brasil. Contudo, em 1991 e 1995, a San Marino Neobus e a Metalbus, respectivamente, foram criadas em Caxias do Sul. Em 1998, a Irizar, empresa espanhola criada em 1889, instalou uma unidade de produção em São Paulo; em 2003, um *spinoff* da Comil resultou na Mascarello, que foi instalada em Cascavel, no sudoeste do Paraná. A localização destas unidades está indicada no mapa 1.

---

7. Em 1992, a unidade foi transferida para Duque de Caxias, também no estado do Rio de Janeiro.

MAPA 1

Localização das unidades de produção de carrocerias de ônibus no Brasil



Elaboração dos autores.

Conforme revelado no mapa 1, os fabricantes de carrocerias de ônibus no Brasil tendem a concentrar-se na região Sul, que abriga sete unidades e representa cerca de 17% do PIB nacional, enquanto o Sudeste – que abriga apenas três unidades – concentra 56% do PIB brasileiro. Estes dados sugerem a existência de sistema setorial e regional de inovação no Sul do país, uma vez, a princípio, que uma escolha mais “natural” seria – em função das economias de aglomeração – a região Sudeste.

Além da evidente influência da imigração europeia na formação do setor de montagem de carrocerias de ônibus no Brasil, os fabricantes americanos e europeus também influenciaram fortemente os produtos e os processos adotados pelas empresas do setor no Brasil. De acordo com Castilho ([s.d.]), empresas automobilísticas americanas dominaram o mercado brasileiro após a Segunda Guerra Mundial e durante o período da industrialização por substituição de importações, de modo que houve influência natural no *design* dos ônibus e nos métodos de montagem adotados. Ainda segundo este autor, as empresas europeias influenciaram o setor atuando como produtores locais. Este é o caso da Mercedes-Benz – que, até meados da década de 1990, produziu ônibus no Brasil – e da Irizar – mencionada anteriormente.

No Brasil, as principais empresas de fabricação de carrocerias de ônibus são, portanto, a Marcopolo/Ciferal,<sup>8</sup> a Caio/Induscar, a Neobus,<sup>9</sup> a Comil, a Mascarello, a Busscar, a Irizar – com capital espanhol – e a Metalbus. De acordo com Rosa *et al.* (2011), a produção brasileira de carrocerias de ônibus alcançou, em 2010, 33.395 unidades (28.285, para o mercado doméstico, e 5.110, para o mercado externo). A empresa líder (Marcopolo) manteve um *market-share* entre 40% e 50% durante a década de 2000. O segundo maior produtor é a Caio/Induscar, cujo foco é o segmento de ônibus urbanos. A Neobus e a Comil representaram, em 2010, cerca de 10% do mercado brasileiro cada uma.

Esse é, em essência, o ambiente no qual uma empresa brasileira logrou transformar-se no terceiro maior produtor de carrocerias de ônibus do mundo. Uma descrição detalhada de sua trajetória e de suas fontes de acúmulo de capacitações tecnológicas é apresentada na próxima seção.

## **4 A LIDERANÇA DA MARCOPOLO NO SETOR DE FABRICAÇÃO DE CARROCERIAS DE ÔNIBUS**

### **4.1 A trajetória da empresa: breve história da Marcopolo**

A Marcopolo foi fundada em 1949 por oito sócios. Embora não tenha sido um *spinoff* de nenhuma empresa preexistente, a maioria dos fundadores tinha experiência

---

8. Conforme descrito na seção 4, a Marcopolo adquiriu a Ciferal em 2001.

9. Conforme descrito na seção 4, a Marcopolo adquiriu 39,6% das ações da Neobus em 2007.



prévia em montagem e em mecânica de automóveis. Os sócios eram dois pintores, dois chapeadores, dois carpinteiros, um lustrador e um gerente). Três deles (Dorval Antônio, Doracy Luiz e Nelson João) eram irmãos descendentes de italianos e pertenciam à família Nicola. A empresa foi criada com o nome Carrocerias Nicola (Cadó, 2001). Paulo Bellini, que originalmente trabalhava com contabilidade e atualmente é seu presidente, ingressou na empresa em 1950. Suas origens são italianas também.<sup>10</sup> Os irmãos Nicola afastaram-se da empresa entre 1960 e 1967 para fundar a empresa Carrocerias Manufaturadas Furcare; em 1971, o nome do modelo de um de seus ônibus foi atribuído à empresa, que passou a chamar-se Marcopolo S.A. Carrocerias e Ônibus.

A primeira carroceria de ônibus foi produzida manualmente em madeira e adaptada de uma carroceria de caminhão; sua capacidade era de 26 passageiros e levou noventa dias para ser produzida. Em 1952, a Marcopolo começou a usar as primeiras estruturas de aço. Esta foi uma inovação relevante, uma vez que estas estruturas reduzem o peso de veículos e permitem maximizar a capacidade de carga. Em 1954, o primeiro ônibus intermunicipal equipado com poltronas reclináveis foi lançado. Naquele ano, a empresa abriu seu capital, mudou o nome para Carrocerias Nicola S.A. e iniciou a construção de uma nova planta. De acordo com Cadó (2001), na época, as ações foram vendidas a parentes e amigos, caracterizando-se, nos primeiros anos da empresa, uma espécie de financiamento com base em *love money*. Em meados dos anos 1950, a disponibilidade de chassis especialmente concebidos para ônibus reduziu consideravelmente o tempo de fabricação. Em 1957, os fornecedores brasileiros começaram a produzir chassis, que, até aquele momento, eram importados como veículos completamente desmontados (*completely knocked down* – CKD).<sup>11</sup> Este movimento está claramente associado ao modelo de industrialização por substituição de importações adotado no país à época.

O início dos anos 1960 marcou a primeira experiência de exportação da Carrocerias Nicola S.A. O destino era o Uruguai; mais próximo do Rio Grande do Sul que o estado de São Paulo, por exemplo. Em 1963, a empresa participa, pela primeira vez, do Salão do

---

10. Em 2005, Bellini foi homenageado com o Prêmio Distinzione, “que consiste numa forma de reconhecimento aos cidadãos de origem italiana que se destacaram nas comunidades onde atuam, tornando-se exemplos de sucesso”. Ver Marcopolo ([s.d.]).

11. Veículos podem ser comercializados nas formas completamente montados (*completely built-up* – CBU), parcialmente desmontados (*partially knocked-down* – PKD), semidesmontados (*semi knocked-down* – SKD) e completamente desmontados (*completely knocked-down* – CKD). Do formato CBU para o CKD, o valor adicionado localmente tende a aumentar.

Automóvel, no qual o modelo Nicola 63 foi apresentado. Escritórios foram instalados em São Paulo e no Paraná, em 1963 e 1964. O último irmão Nicola afastou-se da empresa em 1967; em 1968, o modelo Marcopolo foi apresentado no Salão do Automóvel de São Paulo. O sucesso deste modelo e a ausência da família Nicola justificaram a mudança do nome para Marcopolo em 1971.<sup>12</sup>

Em 1971 – dez anos após sua primeira exportação para o Uruguai –, a Marcopolo começou a exportar tecnologia e carrocerias CKD para a Venezuela e adquiriu uma empresa local (Elizário). De acordo com Verol e Filho Campos ([n. d.]), o contrato envolveu o fornecimento de 2,5 mil carrocerias em dez anos, e, como o governo venezuelano usava tarifas para desencorajar importações de carrocerias prontas, a Marcopolo supervisionou a produção de 1 mil carrocerias por uma firma venezuelana (Ensamblaje Superior). As carrocerias restantes foram exportadas como CKD. Gana, em 1974, e Equador, em 1975, foram os destinos seguintes das exportações de carrocerias CKD e semidesmontadas (*semi knocked-down* – SKD). A opção por um destes processos é afetada por três fatores: *i*) a regulação local sobre o comércio internacional; *ii*) os custos de frete e as cláusulas de conteúdo local; e *iii*) a tecnologia da empresa e a capacidade de remontagem dos parceiros locais de acordo com os padrões de qualidade necessários. Segundo Martins (2003), enquanto os custos de frete e impostos de importação médios para as exportações de completamente montados (*completely built-up* – CBU) atingiam, no início da década de 2000, US\$ 5,5 mil e 25%; respectivamente, para exportações CKD, estes números alcançam US\$ 1,2 mil e uma faixa entre 0% e 5% (tabela 3). Neste sentido, o domínio da tecnologia de remontagem de carrocerias CKD foi crucial para o processo de internacionalização da Marcopolo.

TABELA 3  
Frete estimado e taxas de importação para exportação CBU, PKD,<sup>1</sup> SKD e CKD (início da década de 2000)

Processo	Frete aproximado (US\$/unidade)	Taxa de importação (%)
CBU	5.500/unidade	25
PKD	4.500/unidade	15-20
SKD	3.500/2 unidades	0-15
CKD	1.167/3 unidades	0- 5

Fonte: Martins (2003).

Nota: <sup>1</sup> Parcialmente desmontados (*partially knocked-down*).

12. Verol e Campos Filho ([n.d.]) argumentam que a escolha do nome Marcopolo envolveu pesquisas de mercado que “apontavam a associação entre essa marca com o desafio de viagens e a um design avançado (origem italiana da empresa)”.

Vários novos modelos foram lançados na década de 1970. Alguns exemplos são o ônibus urbano modular denominado de “Romeu e Julieta” – cuja parte traseira podia ser removida de acordo com o número necessário de lugares –, os ônibus especialmente projetados para o sistema de transporte urbano da cidade de Curitiba, o primeiro ônibus interurbano articulado produzido no Brasil e um ônibus urbano elétrico. Além disso, alguns modelos passaram a incorporar camas horizontais e ar-condicionado. Ainda na década de 1970, a empresa adquiriu a Elizário, montadora de carrocerias localizada em Porto Alegre, em 1971, e a Nimbus, montadora de carrocerias também localizada em Caxias do Sul, em 1977. Em 1979, a Marcopolo instalou uma unidade em Betim. Embora desde 1954 a Marcopolo tivesse aberto seu capital, apenas em 1978 as ações começaram a ser negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa).

Negociar ações no mercado foi uma decisão importante porque representava o compromisso com uma estratégia de crescimento diferente, que pressupunha o compartilhamento das decisões com pessoas que não pertenciam ao círculo mais próximo de amigos e familiares dos fundadores. Assim, até o final da década de 1970, a Marcopolo contou com capital próprio, *love money* e empréstimos bancários para desenvolver-se. No entanto, a fim de manter seu ritmo de crescimento, a empresa precisou investir em iniciativas de mais risco. Assim, o conselho da Marcopolo decidiu, naquele momento, que a melhor maneira era convidar novos parceiros para compartilhar estes riscos, ainda que isto representasse a partilha dos benefícios também.

A década de 1980 é amplamente considerada uma “década perdida” para a economia brasileira. De fato, como consequência da crise fiscal e da hiperinflação, a taxa de crescimento do PIB *per capita* acumulada no período foi negativa. A crise afetou a Marcopolo especialmente durante o início da década: entre 1981 e 1983, a produção foi reduzida de 12.267 unidades para 6.695 unidades. Mas, por sua vez, a crise incentivou a companhia a descobrir novas formas de comercialização, como o *leasing* e os consórcios de vendas. Além disso, o ambiente econômico negativo do início da década de 1980 no Brasil não impediu a criação de uma nova unidade (denominada de Ana Rech, em 1981), o lançamento de novos modelos – por exemplo, aquele em que o motorista ocupava um piso mais baixo; alguns destes novos modelos se tornaram referência para o setor – e o processo de integração vertical – em 1984, foi criada a empresa de autopeças Marcopolo Distribuidora de Peças Ltda.; em 1987, a MVC Soluções em Plásticos foi

instalada em São José dos Pinhais, no estado do Paraná.<sup>13</sup> De maneira similar a suas operações anteriores na Venezuela, em Gana e no Equador, em 1988, a Marcopolo passou a operar no Chile e no Peru, consolidando sua presença na América do Sul. Naquele ano, a empresa começou a exportar micro-ônibus para os Estados Unidos, visando ao mercado de média distância. Vale ressaltar que, durante o período de industrialização por substituição de importações no Brasil, a inovação e as exportações não eram exatamente o foco das políticas públicas, que tendiam a enfatizar o desenvolvimento de uma indústria nacional por meio da proteção do mercado local. No entanto, durante as décadas de 1960, 1970 e 1980, a Marcopolo adotou uma estratégia que só na década de 1990 – após a crise da década anterior e do colapso do modelo de industrialização por substituição de importações – se tornou o foco das políticas públicas no Brasil.

No presente, a Marcopolo é a terceira maior fabricante de carrocerias de ônibus do mundo. De acordo com as demonstrações financeiras da companhia, a receita líquida atingiu R\$ 3,8 bilhões em 2012, tendo superado o valor do ano anterior em 13,3%. Em 2012, o lucro líquido atingiu R\$ 302 milhões e o lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA) alcançou R\$ 440 milhões. Como mencionado na seção anterior, o *market share* da Marcopolo no Brasil oscilou entre 40% e 50% durante a década de 2000. A participação da empresa no mercado no Brasil atingiu 66,5% para ônibus intermunicipais, 37,8% para ônibus urbanos, 42,0% para micro-ônibus e 46,9% para vans – ou *minibuses*, no original em inglês –, em 2010. Em 2011, a Marcopolo produziu 31.526 unidades (Marcopolo, 2012).

Atualmente, a estrutura de capital da Marcopolo compreende acionistas brasileiros e estrangeiros. No entanto, apesar de representar apenas 25,7% do total de ações, o grupo de controle – incluindo-se Paulo Bellini – detém 65,9% das ações ordinárias. Os estrangeiros não possuem ações ordinárias, mas, por sua vez, têm a maioria das ações preferenciais. Em termos gerais – considerando-se as ações ordinárias e preferenciais –, as ações estão distribuídas de igual modo entre os acionistas controladores e outros acionistas brasileiros e estrangeiros.

---

13. Essa unidade iniciou suas operações em 1989.

## 4.2 O processo de internacionalização<sup>14</sup>

Apesar de algumas experiências de exportação CKD e SKD para alguns países nas décadas anteriores, foi no início de 1990 que a Marcopolo começou a tornar-se uma empresa internacional com importantes ativos produtivos no exterior. Este movimento parece ser consequência da percepção de que os contratos de licenciamento de tecnologia estabelecidos até a década de 1980 acabariam por incentivar o surgimento de novos concorrentes, que poderiam assimilar a tecnologia da empresa. Como resultado desta percepção, em 1991, a Marcopolo adquiriu uma unidade de montagem de carrocerias em Portugal. Esta primeira experiência de manter ativos no exterior não envolveu diretamente parceiros locais – ou seja, o investimento não era uma *joint venture*, e a unidade era totalmente controlada pela Marcopolo. A ideia era ter um “ponto de observação avançado” na Europa – beneficiando-se dos acordos entre os países da Comunidade Europeia, que estava prestes a ser convertida na União Europeia –, em um país que partilha a língua falada no Brasil. Além disso, havia o medo de que a União Europeia poderia, ao se consolidar, impor restrições às importações e aos investimentos estrangeiros diretos (IEDs) de países não membros. Inicialmente, a Marcopolo no Brasil enviou partes inteiras a serem montadas na Europa, mas, em seguida, a empresa decidiu desenvolver fornecedores locais. Em 1992, esta firma assinou um acordo de transferência de tecnologia e exportação de carrocerias para o México, e, em 1998, a segunda fábrica da Marcopolo no exterior foi instalada na Argentina, para montar veículos CKD exportados do Brasil. Estes dois investimentos podem ser considerados o ponto de partida de um processo de aprendizado, pois a ausência de parceiros dos países de destino e os baixos níveis de integração com fornecedores locais acabariam gerando problemas a serem enfrentados no futuro. Além disso, Martins (2008) argumenta que, no caso de Portugal, o produto não se adequava ao mercado local.

Em 1999, a terceira fábrica no exterior (Polomex) foi instalada no México, e o acordo anterior de exportação para esse país foi encerrado. Embora esta planta tenha sido originalmente adquirida pela Marcopolo e fosse 100% controlada pela empresa, em 2001, 26% das ações foram vendidas à Daimler.<sup>15</sup> Segundo Martins (2008), “todos

---

14. Salvo quando indicado de outra forma, as informações disponíveis nesta seção foram extraídas de Martins (2008) e complementadas com as entrevistas realizadas para a elaboração do trabalho.

15. A unidade estava originalmente instalada em Águas Calientes, mas, após a formação da *joint venture*, foi transferida para a planta da Daimler, em Monterrey.

os erros cometidos na Argentina e em Portugal foram corrigidos no México”. Ainda em 1999, a Marcopolo adquiriu a montadora de carrocerias Ciferal, em Duque de Caxias – no estado do Rio de Janeiro – e expandiu sua presença na região Sudeste do Brasil. Na década de 1990, a empresa prosseguiu lançando novos modelos, como os ônibus *low-entry* e *double-decker*.

A década de 2000 marca o aprofundamento do processo de internacionalização da empresa. Na verdade, no início desse período, novas unidades foram instaladas na África do Sul e na Colômbia (Superpolo). Na primeira, uma parceria com a Scania foi estabelecida em 2000, e, em 2001, uma nova fábrica (Marcopolo South Africa – Masa) foi criada após a aquisição de uma unidade da Volvo instalada no país. Na Colômbia, uma *joint venture* com a Superbus foi instituída para criar a Superpolo. Por sua vez, em 2001, a planta na Argentina foi desativada devido à forte crise econômica que aconteceu no país no início da década. Naquele ano, a Marcopolo tentou sua primeira incursão na China e assinou um acordo com a empresa italiana Iveco para transferir tecnologia e produzir componentes. A fábrica na Rússia (Russia Buses Marco) foi criada em 2006, como *joint venture* entre a Ciferal – controlada pela Marcopolo desde 2001 – e a Russia Buses – anteriormente denominada de RusAutoProm. A estratégia de desenvolvimento de fornecedores locais foi adotada em face do aumento do valor da moeda brasileira. No entanto, esta planta foi fechada, e, atualmente, a Russia Buses Marco é apenas uma unidade de revenda.

Na Índia, também em 2006, uma *joint venture* com a Tata Motors foi estabelecida, e a Tata Marcopolo Motors foi criada para fabricar ônibus completos para o mercado local e os mercados internacionais selecionados (Mani, 2011, p. 20). Os investimentos iniciais foram estimados em US\$ 13,3 milhões de dólares e os investimentos totais, em US\$ 70 milhões. Quarenta e nove por cento da Tata Marcopolo Motors pertencem à Marcopolo; 51%, à Tata Motors. Mais uma vez, os fornecedores locais foram privilegiados no projeto. Coube à Tata Motors a provisão de chassis e a comercialização dos ônibus, enquanto a Marcopolo forneceu a tecnologia de produção e desenvolveu os novos produtos. Duas associações – com a Neobus, no Brasil, e a Metalpar, na Argentina – foram formadas em 2007. A participação da Marcopolo nestes investimentos foi de 45% e 33%, respectivamente.

A GB Polo foi estabelecida em 2008 no Egito em *joint venture* com a GB Auto. Esta unidade foi destinada a abastecer o mercado europeu após o encerramento da fábrica em Portugal – o Egito tem um acordo de livre-comércio com a União Europeia. Além disso, o país é também próximo do mercado do Oriente Médio. No entanto, esta unidade teve suas atividades interrompidas devido à grave crise política no Egito.

Finalmente, em dezembro de 2011, a Marcopolo adquiriu 75% da Volgren Austrália, que fabrica ônibus em quatro locais nesse país.<sup>16</sup>

Além desses movimentos, na década de 2000, a Marcopolo havia consolidado sua posição como exportadora de ônibus de grande porte. Assim, os ônibus desta empresa circulam atualmente em mais de cem países. Sua presença em Portugal e México, por exemplo, permitiu à empresa se beneficiar de acordos de livre-comércio na União Europeia e do Tratado Norte-Americano de Livre-Comércio (Nafta), e exportar para vários países mais desenvolvidos nestes continentes. Isto também aconteceu na África, na qual a empresa pôde se beneficiar da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC).

Depois de alguns fracassos em Portugal e na Argentina, a Marcopolo parece ter percebido a importância da escolha de bons parceiros nos países de destino – principalmente de fabricantes de chassis – e a necessidade de envolver os fornecedores locais. Além disso, seus altos níveis de flexibilidade para produzir ônibus adaptados às necessidades dos clientes e sua capacidade de desenvolver novos modelos permitiram à Marcopolo exportar para países como a Arábia Saudita, em que alguns ônibus precisam ser adaptados para atender a alguns requisitos de natureza religiosa (teto removível para transporte de religiosos para Meca e Medina). O quadro 1 resume o processo de internacionalização da Marcopolo.

QUADRO 1  
Processo de internacionalização da Marcopolo (1991-2011)

Ano	País	Nome	Estratégia	Situação atual
1991	Portugal	-	Aquisição de empresa local. A unidade seria um ponto avançado da Marcopolo na União Europeia. Não houve envolvimento de parceiros locais	A unidade foi fechada em 2009
1998	Argentina	Metalpar Argentina	Investimento para montagem de CKD. Não houve envolvimento de parceiros locais. Reduzida integração com fornecedores locais	Após um período sem atividades, a unidade está em funcionamento. Desde 2007, a unidade é uma <i>joint venture</i> com a Metalpar Chile, mas a Marcopolo é a sócia minoritária
1999	México	Polomex	Aquisição de empresa local. Em 2001, a Marcopolo vendeu 26% das ações para a Daimler	Ativa

(Continua)

16. Esses movimentos persistiram após a elaboração das primeiras versões deste trabalho. Com efeito, em dezembro de 2012, a Marcopolo adquiriu 51% do maior fabricante de ônibus rodoviários na Argentina por meio de sua controlada Loma Hermosa.

(Continuação)

Ano	País	Nome	Estratégia	Situação atual
2001	África do Sul	Marcopolo South Africa (Masa)	Aquisição de empresa local. <i>Joint venture</i> com a Scania	Ativa
2001	Colômbia	Superpolo	<i>Joint venture</i> com a Superbus.	Ativa
2001	China	Auto Components	<i>Joint venture</i> com a Iveco	Ativa, após um período no qual as atividades haviam sido interrompidas
2006	Rússia	Rússia Buses Marco	<i>Joint venture</i> com empresa local (RusAutoProm)	Atualmente, é <i>joint venture</i> com a Kamaz
2006	Índia	Tata Marcopolo Motors	<i>Joint venture</i> com a Tata Motors	Ativa
2008	Egito	GB Polo	<i>Joint venture</i> com a GB Polo	Atividades interrompidas devido à crise política
2011	Austrália	Australian Volgren	Aquisição de 75% da Volgren	Ativa

Elaboração dos autores.

Como resultado, a Marcopolo controla atualmente dezessete unidades de produção no exterior e quatro plantas no Brasil (Marcopolo Ana Rech, Marcopolo Planalto, Ciferal e Neobus),<sup>17</sup> conforme apresentado no mapa 2.

MAPA 2  
Unidades de produção da Marcopolo



Elaboração dos autores.

17. Conforme registrado na seção precedente, a Marcopolo adquiriu 39,6% das ações da Neobus.



### 4.3 Fontes de capacitação

As fontes de capacitação da Marcopolo são tanto internas como externas. As internas podem envolver atividades de P&D e *learning by doing*, por exemplo, e as fontes externas, a aquisição de tecnologias, *joint ventures* e fusões e aquisições. À medida que se examina a trajetória da Marcopolo, alguns aspectos parecem caracterizar suas fontes de acúmulo de capacitações internas, que são essencialmente relacionadas às atividades de P&D, embora a empresa não disponha de departamento formal com esta denominação. Na verdade, de acordo com Cardoso (2000), estas atividades eram consideradas, no início de 2000, transversais. Mais tarde, de acordo com Brandão *et al.* (2006, p. 84), as atividades de P&D formal passaram a envolver sessenta funcionários e foram segmentadas em três ramos que trabalham em sequência: engenharia de desenvolvimento (responsável por novos projetos de veículos), setor de protótipos (realiza fisicamente os projetos) e engenharia experimental (testes de veículos e validação de seus sistemas). De acordo com os dados coletados durante as entrevistas, em 2011, a empresa investiu cerca de R\$ 46 milhões em P&D. Embora este número se refira apenas aos investimentos realizados no Brasil, quando as receitas são limitadas às plantas domésticas, é possível estimar a relação entre gastos em P&D e receita operacional líquida (ROL) em cerca de 2%, como revelado na tabela 4.

TABELA 4  
Gastos em P&D da Marcopolo (2008-2011)

	2008	2009	2010	2011
Gastos em P&D no Brasil (R\$ milhões)	31,22	32,99	39,26	46,00
ROL (R\$ milhões)	1.553,40	1.383,20	2.079,70	2.456,60
P&D/ROL (%)	2,01	2,38	1,89	1,87

Fonte: dados e demonstrações financeiras da Marcopolo.  
Elaboração dos autores.

A intensidade média em P&D da Marcopolo durante os últimos quatro anos (2,04%) corresponde a 2,5 vezes a média do setor automobilístico (0,80%) e é compatível com a média para os segmentos de fabricação de automóveis, camionetas e utilitários e de caminhões e ônibus (2,20%). No entanto, neste último caso, as atividades de P&D ainda se mantêm nas mãos das empresas multinacionais (Malerba e Nelson, 2011, p. 1.654).

Em termos de desenvolvimento prospectivo de novos produtos, as atividades de P&D da Marcopolo podem ser divididas em três horizontes de tempo: curto, médio e

longo prazo. De acordo com as informações coletadas durante as entrevistas, foi possível observar que há, na empresa, cerca de cinco pesquisadores cujo trabalho é refletir sobre as principais tendências na fabricação de ônibus e de seu mercado, considerando as implicações de engenharia destas tendências. O desenvolvimento de médio prazo está relacionado à necessidade de mudanças ou adaptações relevantes nas plataformas de produção existentes, que geralmente exigem novos projetos, protótipos e testes, tais como exames de estabilidade e tombamento. Para os testes de aerodinâmica, a Marcopolo usa o túnel de vento do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), localizado em São José dos Campos. Por último, o desenvolvimento de curto prazo tem relação com inovações incrementais, como novos bancos e janelas.

As fontes externas são principalmente associadas ao relacionamento com clientes e fornecedores e ao *benchmarking* dos principais concorrentes – por intermédio da participação em feiras, por exemplo –, mas a empresa não adquire diretamente tecnologia externa. Em particular, a relação com clientes e fornecedores e a necessidade de adaptação de produtos às exigências do mercado e às normas de regulação funcionaram como importante *driver* de inovação. Castilho ([s.d.]) argumenta que a customização de carrocerias de ônibus no Brasil começou no mercado interno, uma vez que os ônibus são largamente utilizados para viagens de curta e longa distância no país e estes veículos precisavam adaptar-se a diferentes condições. De acordo com Verol e Campos Filho ([s.d.]), a década de 1980 marca o início dos esforços para adaptar os produtos aos mercados externos. Em 1988, por exemplo, a Marcopolo exportou para os Estados Unidos ônibus que tiveram de ser adaptados a um nicho para distâncias médias (até 250 quilômetros) e para corresponder aos padrões locais. Ainda segundo estes autores, não só os clientes, mas também os fornecedores participaram destes esforços, uma vez que novos materiais e componentes foram necessários. Esta experiência é relatada como fonte importante de aprendizado e serviu como referência a desenvolvimentos futuros. Assim, o caso dos ônibus exportados para a Arábia Saudita – que tinham de ter seções separadas para homens e mulheres em um veículo, por exemplo – é outro exemplo de como os requisitos para as exportações criaram incentivos para a inovação. No trabalho mencionado na introdução deste artigo, Malerba e Nelson (2011, p. 1.648) argumentam que as empresas, em seu processo de *catching up*, tinham, em geral, dificuldades ao tentarem replicar os aspectos organizacionais, de gestão e institucionais das empresas consideradas como *benchmarking*. No caso da Marcopolo, no entanto, a capacidade de adaptar-se às condições locais dos mercados de destino foi um fator que contribuiu para sua posição de liderança.

Apesar da sua relativamente alta intensidade em P&D, os vínculos com universidades e laboratórios públicos parecem ser fontes menos importantes de capacitação. De fato, de maneira diversa da Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), que se apoiou fortemente em uma universidade pública criada para fornecer mão de obra qualificada e P&D ao setor aeroespacial, a Marcopolo e as outras empresas do setor automobilístico na região Sul do Brasil foram criadas antes da oferta de mão de obra por universidades locais e proporcionaram a seus funcionários formação *in company* complementar à formação adquirida durante sua graduação.

Além disso, embora haja uma espécie de *cluster* de empresas do segmento de fabricação de carrocerias de ônibus na região de Caxias do Sul, não parece haver, entre estas, cultura de cooperação. Estas novas empresas são formadas a partir daquelas previamente existentes e são percebidas como concorrentes que podem se apropriar das capacitações tecnológicas acumuladas pelas empresas que as originaram. Como as relações entre universidades e empresas em projetos de inovação também não são intensas, projetos cooperativos envolvendo o setor automobilístico na região tendem a ser escassos. A exceção é a cooperação entre a Marcopolo e as firmas do setor automobilístico que não pertencem ao segmento de carrocerias de ônibus. Este é, por exemplo, o caso da cooperação entre a Marcopolo e a Randon, empresa brasileira de implementos rodoviários. Estas firmas compartilham pistas de prova de veículos em Caxias do Sul, onde ambas mantêm unidades de produção.

Além de inovar seus produtos, a Marcopolo investiu pesadamente na inovação do processo para combinar aumentos de produtividade com flexibilidade. O modelo japonês de produção causou forte impressão em Paulo Bellini, que, depois de visitar o Japão em 1986, incentivou a adoção de processos com foco em gestão da qualidade (Paulo... 2009). Segundo Castilho ([s.d.]), os fabricantes de carrocerias de ônibus brasileiros combinam a produção em massa com alguns “itens sob medida” ou “itens especiais” para cumprir requisitos específicos dos clientes. Ainda de acordo com este autor, a fim de alcançar o equilíbrio necessário entre flexibilidade comercial e eficiência produtiva, os fabricantes contam com a modularidade e tentam ter plataformas de produtos e famílias de itens para que carrocerias personalizadas possam ser produzidas a custos mais baixos e em curto intervalo. No caso da Marcopolo, estes princípios têm sido fortemente enfatizados. Em 2005, a empresa inovou ao adotar o conceito de produção modular, de modo que a carroceria de ônibus é presa ao chassi usando-se parafusos, em vez de soldagem. Esta inovação permitiu a redução do tempo de desenvolvimento do produto e o aumento

da produtividade em 10%, bem como acarretou vantagens aos clientes, uma vez que simplifica a substituição de peças e reduz os custos de manutenção.

Conforme demonstrado ao se discutir a história da empresa na seção precedente, a Marcopolo tem utilizado amplamente aquisições e *joint ventures* para expandir sua presença ao redor do mundo, seguindo tendência mencionada por Carvalho, Costa e Duysters (2010, p. 5, tradução nossa), segundo a qual “as empresas brasileiras estão alcançando no exterior mercados em uma grande variedade de formas, mas as aquisições têm sido amplamente difundidas”. No entanto, não há evidências de que estes movimentos foram destinados a adquirir tecnologias. Esta percepção converge com Carvalho, Costa e Duysters (2010, p. 20), que argumentam que, entre as empresas brasileiras internacionalizadas, “investimentos voltados para a aquisição de tecnologias são escassos”. Na verdade, as aquisições parecem ter sido usadas para acelerar o processo de entrada em determinado país, e as *joint ventures* parecem ser consequência: *i*) das imposições dos governos locais; *ii*) do acesso facilitado a componentes como chassis e motores; e *iii*) do compartilhamento de riscos com parceiros locais potencialmente mais bem informados sobre as peculiaridades do país de destino. Especialmente depois da forte valorização da moeda brasileira, na segunda metade da década de 2000, os fornecedores da Marcopolo passaram a ser cada vez mais empresas locais. As taxas de câmbio reduziram-se de cerca de R\$ 3,00/US\$ norte-americanos, em 2002, para R\$ 2,00/US\$, em 2006; alcançaram R\$ 1,50/US\$, no final dos anos 2000; e, em 2011, voltaram a elevar-se para cerca de R\$ 1,80/US\$. Não surpreendentemente, o número de ônibus vendidos ao Oriente Médio teve queda de 1 mil por ano, até 2004, para cem, em 2006.<sup>18</sup> Assim, a empresa substituiu a exportação de componentes pela exportação de pessoas, e mais de duzentos brasileiros estão no exterior para transferir a tecnologia de produção para as unidades em outros países.

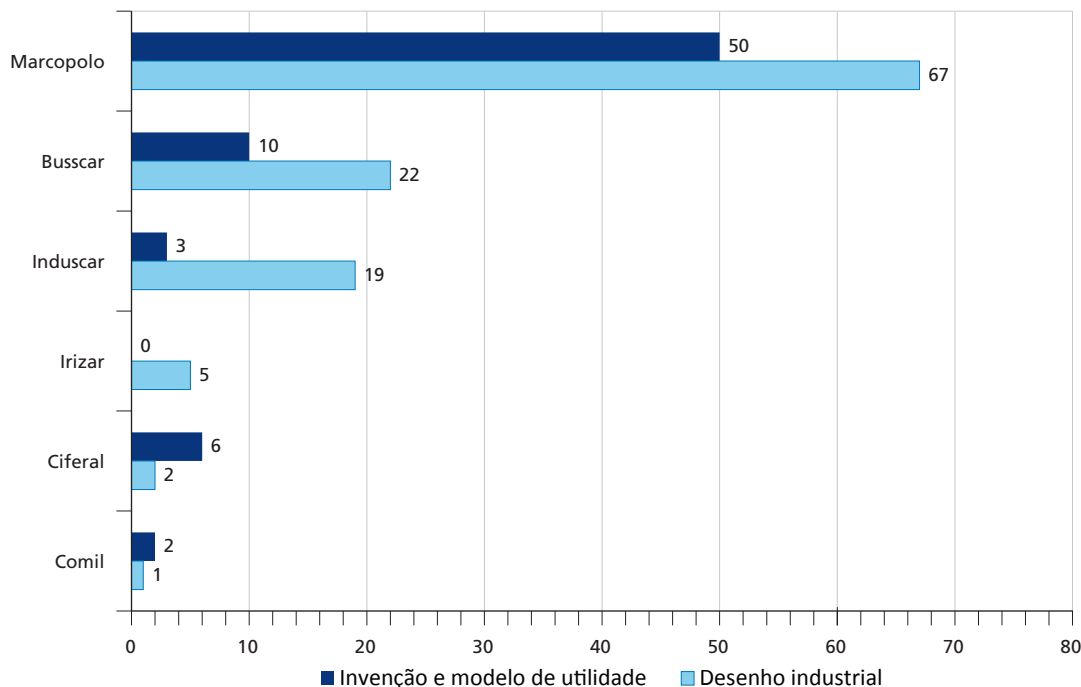
Para garantir a propriedade intelectual das inovações nos itens aerodinâmicos, de *design* e conforto, a Marcopolo usa patentes de invenção, modelos de utilidade e desenhos industriais. A empresa é, de longe, a líder no Brasil, como revela o gráfico 1.

---

18. Stal (2007) registra que, em 2007, a empresa projetava que em 2011 teria mais funcionários fora do Brasil que no país.

GRÁFICO 1

Patentes de invenção, modelos de utilidade e desenhos industriais concedidos pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI): fabricantes de carrocerias de ônibus – Brasil (2011)  
(Em número de patentes)



Fonte: INPI. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>.  
Elaboração dos autores.

Conforme revela o gráfico 1, o número de patentes de invenção e modelos de utilidade concedidos à Marcopolo é cinco vezes maior que o de patentes de invenção e modelos de utilidade concedidos à empresa na segunda posição (Busscar). Além disso, o número de patentes da Marcopolo é mais que o dobro do resto de empresas de carrocerias de ônibus no Brasil. A análise dos dados relativos ao desenho industrial leva a uma conclusão similar. Estes dados esclarecem a estratégia tecnológica ofensiva – definida de acordo com a tipologia de Freeman e Soete (1997) – adotada pela Marcopolo. Não obstante, deve-se considerar que o registo de patentes e outras estratégias formais para a proteção da propriedade intelectual podem expor a tecnologia usada pela empresa, que, em vários casos – especialmente quando há maiores níveis de insegurança jurídica –, pode optar simplesmente pelo segredo industrial. Dessa forma, o número de patentes pode não ser *proxy* perfeita para os resultados das atividades de desenvolvimento de tecnologias pela Marcopolo.

#### 4.4 Fatores sistêmicos

Apesar da adoção de princípios de produção enxuta, a Marcopolo mantém elevados níveis de integração vertical com seus fornecedores. Como mencionado, a integração vertical foi a solução encontrada para a ausência de fornecedores locais especializados no segmento e para a proteção da propriedade intelectual das inovações mais relevantes para a empresa. No entanto, não há integração vertical entre os produtores de chassis e motores e os fabricantes de carrocerias de ônibus no Brasil. Isto ocorre porque os requisitos de customização e a ausência de fornecedores de peças são barreiras à entrada da Volkswagen, por exemplo, no mercado de carrocerias de ônibus. Este ambiente é completamente diferente do europeu, para ter-se parâmetro, no qual é fácil para um grande fabricante de automóveis tornar-se um fabricante de ônibus, uma vez que é possível terceirizar vários estágios de produção. Além disso, o mercado não é habituado à customização, o que permite espaço para ganhos de escala de produção.

Na verdade, de acordo com Zignani e Deiro (2011), a Marcopolo integra a produção de quase todas as peças utilizadas no processo de fabricação (assentos, espumas, janelas, portas, instalações hidrossanitárias, bolsões, componentes plásticos, ar-condicionado e sistemas de áudio e vídeo). As exceções são, claro, chassis e motores, que podem representar de 50% a 60% do preço final de aquisição dos ônibus.<sup>19</sup> Esta proporção varia de acordo com o tipo de ônibus: enquanto os ônibus urbanos têm carrocerias mais simples – e mais baratas –, os interurbanos normalmente têm carrocerias mais caras. A montagem de carrocerias de ônibus é um processo bastante diferente da produção de chassis e motores – assim como da produção de veículos leves –, devido às exigências de customização. Na verdade, carrocerias de ônibus são geralmente encomendadas, e, como resultado, os produtos podem ser muito diferentes uns dos outros. Por sua vez, chassis e motores são geralmente produzidos em larga escala. Isto explica a diferença entre os processos de produção e por que os fabricantes de chassis e motores muitas vezes não integram seus processos de produção com a montagem de carrocerias.

À parte os fornecedores de chassis e motores, a Marcopolo é, de fato, fortemente integrada com empresas a montante na cadeia de produção, uma vez que, por exemplo,

---

19. Estima-se que o preço final médio de um ônibus urbano no Brasil é da ordem de R\$ 430 mil. Neste caso, estima-se que o preço final da carroceria seja da ordem de R\$ 200 mil. No caso dos ônibus de longa distância, o preço final é em torno de R\$ 460 mil, e metade deste valor pode ser atribuído à carrocerias.

a MVC Soluções em Plásticos, a Wsul (fabricante de espuma para assentos) e a Spheros (fabricante de sistemas de aquecimento, ventilação e ar-condicionado) são controladas pela Marcopolo. Empresas como a MVC fornecem seus produtos não apenas à Marcopolo, mas também a outras montadoras do setor automobilístico – como a Mitsubishi –, a fabricantes de aeronaves – como a Bombardier – e a empresas de energia eólica. Seus elevados níveis de integração vertical tornam a Marcopolo uma espécie de exceção em mercado no qual o *outsourcing* é tendência evidente (Collin, Bechler e Pires, 1997). De acordo com Martins (2008), a integração vertical é requisito para a internacionalização, uma vez que os governos dos países de destino tendem a exigir algum nível de conteúdo local dos fabricantes de carrocerias, e o uso de fornecedores locais implicaria algum nível de transferência de tecnologia e a possibilidade de ter estas peças fornecidas aos concorrentes. Mais uma vez, a Marcopolo difere da Embraer, que – de acordo com Marques e Oliveira (2009) – não foi capaz de consolidar sua cadeia de fornecimento internamente no Brasil. Enquanto a internacionalização desta empresa levou a um aumento do seu conteúdo importado de 68%, em 1980, para cerca de 95%, na década de 1990, a Marcopolo usou a integração vertical para consolidar sua cadeia de fornecimento no Brasil. Além disso, suas fábricas fora do país também dependem de fornecedores locais.

Durante a década de 2000, a Marcopolo acessou créditos concedidos pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), em 2002, 2005 e 2007, e incentivos fiscais para P&D, em 2006, 2007 e 2008. A empresa argumenta, no entanto, que o acesso ao financiamento à inovação depende de existência de projetos em conformidade com os requisitos da FINEP, o que não ocorre todos os anos. Do ponto de vista da empresa, o instrumento de política pública mais utilizado foi o crédito em condições mais favoráveis concedido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que foi acessado em todos os anos da década de 2000.

No entanto, muito mais importante para a Marcopolo – e para todo o conjunto do setor automobilístico – é a disponibilidade de crédito para seus clientes, tanto no mercado interno como no exterior. Internamente, o BNDES Finame Máquinas e Equipamentos – que financia a aquisição de bens de capital – desempenha papel muito importante. Internacionalmente, o financiamento às exportações por meio do Programa de Financiamento às Exportações (Proex) tem sido fundamental para a empresa, uma vez que equaliza as taxas de juros de empréstimos para clientes estrangeiros com as internacionais. Como

estas taxas no Brasil são tradicionalmente mais elevadas, as empresas exportadoras – sem o apoio de um programa como o Proex – reduziram consideravelmente seus níveis de competitividade. Estes instrumentos, embora beneficiem a Marcopolo, não têm a empresa como seu alvo fundamental. De qualquer forma, seu impacto positivo sobre a empresa sugere que, em alguns casos, instrumentos de política com foco na demanda podem ter impactos mais relevantes que aqueles que se centram na oferta.

Além dos aspectos mencionados anteriormente, não há nenhuma evidência de que o apoio do governo e os instrumentos de políticas públicas explicam a posição de liderança da empresa. Não só estes instrumentos são raramente mencionados em análises anteriores sobre a empresa, mas também o desenvolvimento tecnológico da Marcopolo e sua internacionalização não parecem ter se apoiado nestes. Parece mais apropriado dizer que a Marcopolo e as outras empresas brasileiras de montagem de carrocerias de ônibus beneficiaram-se de políticas públicas originalmente destinadas a fabricantes de veículos leves, sem, contudo, terem sido o alvo destas iniciativas. Como resultado, em nível nacional, estas políticas não podem ser tidas como proativas – conforme a definição apresentada na seção 2 deste trabalho –, uma vez que não podem ser consideradas a causa do surgimento de uma empresa líder no segmento. Pode-se argumentar que as políticas públicas foram, neste caso, reativas, uma vez que apoiaram a Marcopolo após sua emergência como líder de mercado. Dessa forma, a maior parte destas políticas não foi destinada ao segmento de montagem de carrocerias, e a Marcopolo apenas aproveitou a disponibilidade de alguns instrumentos originalmente concebidos para outros segmentos da indústria automobilística. Este é o caso, por exemplo, dos créditos concedidos pelo BNDES, que foram proporcionalmente menos empregados por uma empresa que desde cedo recorreu à abertura de capital como fonte de financiamento – a empresa abriu o capital em 1954 e, 24 anos depois, passou a ter suas ações negociadas na Bovespa. Este é um caminho claramente atípico para uma empresa brasileira, cujo padrão de financiamento de investimentos é mais associado à retenção de lucros e aos bancos públicos que ao mercado de capitais, pelo menos até a década de 2000.

## **5 CONCLUSÕES**

Neste trabalho, analisaram-se os fatores que explicam a posição de liderança de mercado ocupada pelo maior fabricante brasileiro de carrocerias de ônibus. Do ponto de vista



metodológico, o trabalho consistiu em um estudo de caso que se apoiou em uma revisão teórica do conceito de liderança de mercado (seção 2) seguida de: *i*) uma visão geral dos requisitos tecnológicos para a fabricação de carrocerias de ônibus e uma visão geral do setor no Brasil (seção 3); e *ii*) uma análise da dinâmica e da evolução da posição de liderança da Marcopolo (seção 4). Os resultados obtidos a partir desta análise serão usados – no âmbito do projeto descrito na obra *The rise to market leadership* (Malerba e Nelson, 2010), formado por um conjunto de estudos de caso sobre empresas nos setores de TICs, automobilístico e de autopeças do Brasil, da Índia e da China – para a identificação de diferenças internacionais e intersetoriais nos fatores que explicam a posição de liderança ocupada por estas empresas.

Em linhas gerais, confirmou-se a hipótese de que alguns fatores idiossincráticos relativos ao mercado brasileiro levaram as grandes multinacionais a renunciar à competição com os produtores brasileiros no segmento de carrocerias de ônibus. De fato, uma reduzida intensidade tecnológica, bem como uma maior mão de obra, do segmento em relação ao conjunto do setor automobilístico abriram espaço para uma maior presença dos países em desenvolvimento – como o Brasil, a Índia e a China – na fabricação de carrocerias de ônibus.

No primeiro momento, o desenvolvimento da Marcopolo em um enclave em torno do qual se aglomeravam empresas do setor metalomecânico ajudou a empresa a desenvolver suas capacitações tecnológicas. Depois disto, entretanto, a Marcopolo parece ter privilegiado, para o desenvolvimento destas capacitações, as atividades internas de P&D e a integração vertical a montante. Assim, a cooperação com outras empresas do segmento de fabricação de carrocerias de ônibus e a relação com universidades e centros de pesquisa não podem ser consideradas fatores que explicam a posição de liderança atualmente ocupada pela Marcopolo. Até mesmo os processos de fusões e aquisições nos quais esta empresa se envolveu foram orientados por razões de mercado e não tinham como objetivo a transferência de tecnologias. Embora haja uma espécie de *cluster* de empresas do segmento de produção de carrocerias de ônibus na região de Caxias do Sul, não parece haver, entre estas, cultura de cooperação. Isto ocorre porque as novas empresas são formadas a partir daquelas previamente existentes e são percebidas como concorrentes que podem se apropriar das capacitações tecnológicas acumuladas pelas empresas que as originaram. Tal fato explica os baixos níveis de cooperação observados entre as firmas do segmento na região. Entretanto, foi possível constatar a existência de

atividades de cooperação da Marcopolo com empresas do setor automobilístico que não pertencem ao segmento de fabricação de carrocerias de ônibus.

A análise da trajetória da empresa revelou que a Marcopolo procurou manter-se à frente da retórica das políticas públicas e das tendências de mercado no Brasil. Com efeito, a empresa abriu o capital quando esta era uma opção de financiamento pouco usada no país, começou a exportar em momento no qual o Brasil enfatizava a substituição de importações e foi uma das primeiras empresas nacionais a possuir unidades de produção no exterior. O processo de internacionalização da empresa envolveu aproximações sucessivas; tentativas e erros que, ao final, lhe permitiram envolver-se com sucesso em iniciativas de aquisição de unidades preexistentes, em *joint ventures* e parcerias com fornecedores locais nos países em que se implantou. Ainda que as principais posições da Marcopolo no exterior estejam situadas em países em desenvolvimento, a empresa, recentemente, adquiriu quatro unidades de produção da Volgren na Austrália.<sup>20</sup>

Conforme evidenciado ao longo deste trabalho, a empresa cresceu em um nicho no qual pode ditar os padrões de relacionamento entre fornecedores e compradores. Atualmente, os grandes clientes dos fabricantes de carrocerias de ônibus – que correspondem às empresas de transporte rodoviário de passageiros – valorizam as possibilidades de customização e mantêm suas próprias estruturas de manutenção. Isso quer dizer que para que uma multinacional possa contestar a liderança da Marcopolo, oferecendo ônibus completos (carroceria, chassi e motor), ela terá de se relacionar com clientes habituados aos padrões locais de customização e de flexibilidade e para os quais os serviços de pós-venda não são tão valorizados – uma vez que as empresas de transporte rodoviário de passageiros têm suas estruturas de manutenção características. Ainda assim, a presença de grandes multinacionais fabricantes de ônibus completos no Brasil é uma ameaça para as empresas locais, especialmente diante da demanda desaquecida nos países desenvolvidos. Neste caso, os produtos seriam oferecidos a preços menores, ainda que sem as possibilidades de customização características do mercado doméstico. Assim, para a Marcopolo, os maiores desafios em um futuro próximo parecem estar associados à modularidade e às plataformas de produtos ou famílias de produtos, para permitir a produção de carrocerias customizadas a custos menores e prazos mais curtos; em especial, com o objetivo de enfrentar o possível perigo representado pela entrada de novos competidores no país.

---

20. Esses movimentos continuaram após a elaboração das primeiras versões deste trabalho. Com efeito, em fevereiro de 2013, a Marcopolo adquiriu 19,99% da New Flyer, que tem unidades de produção no Canadá e nos Estados Unidos.

Isto pode requerer, à Marcopolo e a outros grandes produtores locais, a identificação de fornecedores alternativos de chassis e motores – que, atualmente, coincidem com as multinacionais que têm interesse no mercado local –, ou o estabelecimento de alianças estratégicas com estas empresas.

Ao considerarem-se os aspectos mencionados nos parágrafos precedentes, pode-se observar que o caso da Marcopolo pode fornecer *insights* importantes aos formuladores de políticas industriais no Brasil, cuja ênfase – desde meados do século XX – recaiu sobre a produção de veículos leves, mas que não lograram consolidar empresa de capital nacional líder no segmento. Por sua vez, em segmento que não foi objeto de grande volume de políticas explícitas, conseguiu-se – em virtude de seus padrões de concorrência – consolidar a liderança de mercado de uma empresa de capital nacional. A posição de liderança da Marcopolo foi alcançada após um longo período e não seria facilmente predita em seus primeiros anos de operação. Ao lado da adoção de estratégias que envolviam maiores níveis de risco e expectativas de retorno, os elementos apresentados ao longo deste estudo de caso permitem compreender as razões que levaram a Marcopolo a ocupar a posição de liderança de mercado em que se encontra atualmente.

## REFERÊNCIAS

- A EMBRAER do ônibus. **Exame**, n. 909, 25 dez. 2007. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/0909/noticias/a-embraer-do-onibus-m0147800>>. Acesso em: 5 set. 2012.
- BAER, W. **A economia brasileira**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.
- BAUMANN, R.; ARAÚJO, R.; FERREIRA, J. As relações comerciais do Brasil com os demais BRICS. In: BAUMANN, R. (Org.). **O Brasil e os demais BRICS: comércio e política**. Brasília: Cepal; Ipea, 2010.
- BRANDÃO, V. *et al.* **Brasil inovador: o desafio empreendedor (40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação)**. Brasília: IEL/NC, 2006.
- CADÓ, L. C. D. **Marcopolo S/A: uma empresa frente à conjuntura econômica pós-real**. 2001. Dissertação (mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- CARDOSO, M. A. **Estratégia tecnológica e competitividade: o caso da Marcopolo**. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

CARVALHO, F.; COSTA, I.; DUYSTERS, G. **Global players from Brazil: drivers and challenges in the internationalization process of Brazilian firms.** Maastricht: UNU/MERIT, 2010. (Working Paper #2010-016).

CASTILHO, M. O futuro da inovação em carrocerias de ônibus no Brasil: um panorama da evolução do negócio, produto e serviço. *In: Design thinking*, [s. d.]. Cap. 5 p. 92-125.

COLLINS, R.; BECHLER, K.; PIRES, S. Outsourcing in the automotive industry: from JIT to modular consortia. **European management journal**, v. 15, n. 5, p. 498-508, Oct. 1997.

DOSI, G. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation, **Journal of economic literature**, v. 2, n. 3, p. 1.120-1.171, 1988.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of management review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, Oct. 1989.

FREEMAN, C.; SOETE, L., **The economics of industrial innovation**, 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 1997.

FUNDAÇÃO Marcopolo e o exemplo de empresa com atuação social. **Blog ponto de ônibus**, 26. jul. 2011. Disponível em: <<http://blogpontodeonibus.wordpress.com/2011/07/26/fundacao-marcopolo-e-o-exemplo-de-empresa-com-atuacao-social/>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

HUMPHREY, J.; SALERNO, M. Globalization and assembler-supplier relations: Brazil and India. **Actes du Gerpisa**, Paris, n. 25, p. 40-63, 1999.

LALL, S. Developing countries as exporters of industrial technology. **Research policy**, v. 9, n. 1, p. 24-52, 1980.

———. Technological capabilities and industrialization. **World development**, v. 20, n. 2, p. 165-186, 1992.

LALL, S.; TEUBEL, M. “Market-stimulating” technology policies in developing countries: a framework with examples from East Asia. **World development**, v. 26, n. 8, p. 1.369-1.385, 1998.

MALERBA, F. Sectoral systems of innovation and production. **Research policy**, v. 31, n. 2, p. 247-264, Feb. 2002.

———. Sectoral systems of innovation: a framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors. **Economics of innovation and new technology**, v. 14, n. 1-2, p. 63-82, Jan.-Mar. 2005.

MALERBA, F.; MANI, S. **Catch up project: the rise to international leadership – capabilities and system factors (RIL)**. 2011. Mimeografado.

MALERBA, F.; NELSON, R. R. **Catching up in different sectoral systems: evidences from six countries.** Aalborg: Globelics, July, 2010.

———. Learning and catching up in different sectoral systems: evidence from six industries. **Industrial and corporate change**, v. 20, n. 6, p. 1.645-1.675, 2011.

MANI, S. The Indian automotive industry: enhancing innovation capability with external and internal resources Thailand's experiences. *In*: INTARAKUMNERD, P. (Ed.). **How to enhance innovation capability with internal and external sources**. Jakarta: Eria, Jun. 2011 (Eria Research Project Report 2010, n. 9).

MARCOPOLO. **Premios**. ([s.d.]). Disponível em: <[http://www.marcopolo.com.br/website/2011/marcopolo/es/a\\_marcopolo/premios](http://www.marcopolo.com.br/website/2011/marcopolo/es/a_marcopolo/premios)>. Acesso em: dez. 2011.

MARCOPOLO. **Apresentação institucional**. Caxias do Sul: Marcopolo, 2012.

MARQUES, R. A.; OLIVEIRA, L. G. Sectoral system of innovation in Brazil: reflections about the accumulation in the aeronautic sector (1990-2002). *In*: MALERBA, F.; MANI, S. (Orgs.). **Sectoral systems of innovation and production in developing countries: actors, structure and evolution**. 1 ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.

MARTINS, J. **Expansão internacional de empresas gaúchas**. Caxias do Sul: Marcopolo, 2003. Apresentação para a Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.

———. **Internacionalização da Marcopolo**. Caxias do Sul: Marcopolo, 2008. Apresentação para a Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCCEM).

MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Eds.). **Sources of industrial leadership: studies of seven industries**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1999.

PAULO Bellini, um líder motivador. **Jornal do Comércio**, 15 set. 2009. Disponível em: <<http://jcrs.uol.com.br/site/especial.php?codn=7894>>.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, Dec.1984.

REEDY, P. **Global innovation in emerging economies**. New York: Routledge, 2011.

ROSA, J. R. *et al.* **4Q10 and full-year 2010 earnings results (presentation)**. Caxias do Sul: Marcopolo investors relations, Mar. 2011.

SANTISO, J. **The emergence of Latin multinationals**. Santiago de Chile: ECLAC, Aug. 2008. p. 7-29. (Cepal Review, n. 95).

SANTOS, A. M. M. M.; PINHÃO, C. M. A. **Overview of the auto parts sector**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. (Working paper).

STAL, E. A mudança na estratégia internacional da Marcopolo: efeito do câmbio ou da globalização? **Revista da ESPM**, v. 14, p. 16-29, 2007.

VEROL, M. A.; CAMPOS FILHO, L. A. N. **Marcopolo: evolução na estratégia de internacionalização**. [n.d.]. Disponível em: <<http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source>>

e=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fibmeci-ni.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2FCaso%2BMarcopolo.doc&ei=M4I2UIj9Cajs0gGnjIEQ&usg=AFQjCNFgjTPbYHxeh0aS9e82PhOAKVoB7Q>. Acesso em: 23 ago. 2012.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZIGNANI, C.; DEIRO, T. A. **Institutional presentation:** Marcopolo investors relations. Caxias do Sul: Marcopolo, Apr. 2011.



## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Cláudio Passos de Oliveira

### **Supervisão**

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

### **Revisão**

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Laetícia Jensen Eble

Leonardo Moreira de Souza

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Karen Aparecida Rosa (estagiária)

Luana Signorelli Faria da Costa (estagiária)

Tauãnara Monteiro Ribeiro da Silva (estagiária)

### **Editoração**

Aline Rodrigues Lima

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Diego André Souza Santos

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

### **Capa**

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### **Projeto Gráfico**

Renato Rodrigues Bueno

### **Livraria do Ipea**

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)





---

Composto em adobe garamond pro 12/16 (texto)  
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)  
Impresso em offset 90g/m<sup>2</sup>  
Cartão supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)  
Brasília-DF

---



### Missão do Ipea

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.



**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Secretaria de  
Assuntos Estratégicos

