

# ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DOS CLUSTERS INDUSTRIAIS DE CALÇADOS DE FRANCA E BIRIGUI<sup>1</sup>

ANALYSIS OF THE COMPETITIVENESS OF FOOTWEAR INDUSTRIAL CLUSTERS OF FRANCA AND BIRIGUI

JOÃO PAULO LARA DE SIQUEIRA<sup>2</sup> | FERNANDO MONTEIRO GERTH<sup>3</sup> | JOÃO MAURÍCIO GAMA BOAVENTURA<sup>4</sup>

O foco do presente estudo é a análise da competitividade dos clusters de produção de sapatos localizados nas cidades de Franca e Birigui. O objetivo geral do trabalho é comparar a competitividade desses clusters e aplicar e avaliar a operacionalidade do modelo teórico proposto por Zaccarelli *et al.* (2008) para a comparação da competitividade de clusters. O estudo pode ser entendido como uma pesquisa exploratória e descritiva, com características qualitativas. Para a aplicação do modelo teórico foram desenvolvidos indicadores, com o propósito ganhar operacionalidade. A coleta de dados ocorreu por meio do levantamento de dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos com pesquisas junto a empresas dos clusters. O levantamento de dados secundários foi efetuado por meio de uma pesquisa junto a órgãos relacionados ao setor e às cidades estudadas e artigos relacionados ao tema. Adicionalmente, realizou-se entrevista não estruturada com especialistas. Concluiu-se que o cluster de Franca é mais competitivo que o de Birigui. Algumas das métricas propostas no modelo teórico foram de difícil utilização, sendo substituídas por outras. Considera-se que as novas métricas desenvolvidas e os achados sobre as características particulares de competitividade de cada cluster são contribuições desta pesquisa.

**Palavras-chave:** cluster; competitividade; indústria.

The focus of this study is to examine the competitiveness of shoes production clusters located in the cities of Franca and Birigui. The overall objective of the study is to compare the competitiveness of these clusters and apply and evaluate the use of the theoretical model proposed by Zaccarelli *et al.* (2008) to compare the competitiveness of clusters. The study can be understood as a descriptive and exploratory research with qualitative characteristics. For the application of the theoretical model more operational indicators were developed. The information was collected through the survey of primary and secondary data. The primary data was obtained from surveys realized with enterprises in the clusters. Secondary data was obtained from agencies related to the sector, the cities studied and articles related to the topic. Additionally, there were unstructured interviews with experts. It was concluded that the cluster in Franca is more competitive than the cluster in Birigui. Some of the metrics proposed in the theoretical model were difficult to use, being replaced by others. It is considered that the new metrics developed and the findings on the competitiveness of particular characteristics of each cluster are contributions of this research.

**Key words:** cluster; competitiveness; manufacture.

<sup>1</sup> Data de recepção: 07/10/2011. Data de aprovação: 05/12/2011. Data de publicação: 29/12/2011.

<sup>2</sup> Doutor em Administração de Empresas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. Professor do Programa de Mestrado em Administração da Universidade Paulista - UNIP. E-mail: jp\_unip@hotmail.com

<sup>3</sup> Bacharel em Administração USP. E-mail: fernando.gerth@grupopaodeacucar.com.br

<sup>4</sup> Doutor em Administração pela USP e cursa o Pós-Doutorado em Administração na EAESP-FGV. Professor da FEA-USP e da FIA, na FECAP e no Programa de Mestrado em Administração da UNIP. Editor da Revista Brasileira em Gestão de Negócios RBGN e revisor da Revista de Administração - RAUSP, da Revista Gestão & Regionalidade, da Revista Angrad e da Revista Administração e Inovação - RAI. Avaliador do INEP. E-mail: jm@boaventura.adm.br

## 1. INTRODUÇÃO

Em algumas localidades do Estado de São Paulo é possível encontrar concentrações de empresas relacionadas a produtos específicos, como é o caso da indústria calçadista, que apresenta grande quantidade de empresas situadas nas cidades de Franca e Birigui. Aglomerações empresariais desse tipo são entendidas por diversos pesquisadores como manifestações do fenômeno conhecido genericamente como cluster de negócios, que vem recebendo crescente atenção do meio acadêmico, tanto no plano internacional, que conta com publicações de autores de renome com Michael Porter e Paul Krugman, como no âmbito nacional, conforme atestam os 26 artigos sobre o tema apresentados nos encontros de 1998 a 2007 da ANPAD e no SEMEAD – USP no mesmo período (SIQUEIRA *et al.*, 2009a). Aliás, com relação ao setor calçadista brasileiro, vale destacar que “boa parte de sua estrutura produtiva [é] baseada em arranjos organizacionais em forma de *cluster*. Esse é o caso de grande parte da produção do Sul do País (Vale dos Sinos), do Nordeste (mais precisamente no Estado do Ceará) e de São Paulo” (MILANEZE; BATALHA, 2008).

Muitos dos trabalhos publicados sobre cluster de negócios destacam o fato de que esses arranjos conseguem obter ganhos de competitividade em relação a empresas isoladas (PORTER, 1990 e 1998a; SCHMITZ, 1992; ZACCARELLI, 2004; ZACCARELLI *et al.*, 2008 etc.). Embora as características responsáveis pelo aumento da capacidade para competir, variem de autor para autor, há muitos itens comuns entre elas, conforme pode ser observado no Quadro 1, que compara quatro pesquisadores, incluindo Alfred Marshall (1982), o primeiro autor de renome a se dedicar ao tema clusters. Nessa comparação percebe-se que Zaccarelli *et al.* (2008) são os autores que apresentam o conjunto mais abrangente das características, às quais denominaram de “fundamentos”.

No livro “Clusters e Redes de Negócios”, Zaccarelli *et al.* (2008) propõem a avaliação do estágio de desenvolvimento dos clusters e do seu poder de competir – que seria maior em clusters mais desenvolvidos, ou mais completos – por meio da verificação da presença dos fundamentos.

Quadro 1: Características dos clusters que aumentam sua capacidade de competir

MARSHALL Séc. XIX	PORTER 1989	SCHMITZ 1992	ZACCARELLI 2008
Concentração geográfica	Concentração geográfica	Concentração geográfica	Concentração geográfica
Mais atividades subsidiárias	Fornecedores de insumos especializados	Presença de empresas de vários tamanhos	Abrangência de negócios viáveis e relevantes
Disponibilidade de trabalhadores com aptidão	Fornecedores de serviços	Flexibilidade de quantidade e diferenciação de produto	Especialização das empresas
Disseminação da informação	Instituições financeiras	Presença de terceirização	Equilíbrio com ausência de posições com ausência de posições privilegiadas
Menos custos para adotar novas tecnologias	Presença de empresas de setores correlates	Fornecedores e prestadores de serviço trabalhando de forma integrada	Complementaridade (de negócios) por utilização de subprodutos
Mais capacidade para inovar	Associações de empresas	Facilidade de entrada de novas firmas	Cooperação entre empresas do cluster de negócios
	Instituições governamentais	Acesso à informação	Substituição seletiva de negócios do cluster
	Educação e Treinamento		Uniformidade do nível tecnológico
	Associações de normatizações		Cultura da comunidade adaptada ao cluster
			Caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias
			Estratégia de resultado orientada para o cluster

Fonte: Siqueira *et al.* (2010b)

### 1.1 Objetivos e contribuição do estudo

O estudo apresentado neste texto teve por objetivo geral comparar a competitividade de dois clusters industriais concorrentes de fabricação de sapatos, localizados nas cidades de Franca e Birigui, utilizando o modelo proposto por Zaccarelli *et al.* (2008). Os objetivos específicos foram:

1. Avaliar se o modelo selecionado para a comparação da competitividade dos clusters é viável para a utilização prática;

2. Comparar a competitividade dos dois clusters industriais utilizando o modelo mencionado.

Como contribuição do artigo, pode-se destacar a avaliação – ainda que de maneira exploratória – da possibilidade de utilização prática do modelo de Zaccarelli *et al.* (2008), que é relativamente recente e necessita de análises e discussões, e a comparação da capacidade de competir de dois aglomerados concorrentes, situados em um mesmo estado e que possuem importância econômica relevante, pois o setor calçadista no Estado de São Paulo, segundo dados da ABICALÇADOS, possui 2.354 empresas, que empregam 52.055 trabalhadores. Vale destacar que, em 2008, também segundo a ABICALÇADOS, estima-se que foram produzidos 804 milhões de pares de sapato no Brasil.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Cluster**

Embora não exista um conceito de cluster universalmente aceito, provavelmente a concepção de Porter seja a mais conhecida. Em artigo publicado em 1998, Porter definiu “concentrações geográficas de companhias e instituições interconectadas em um campo particular” como sendo um “cluster”

Altenburg e Meyer-Stamer (1999) afirmam que “no seu sentido mais amplo, o termo cluster apenas descreve concentrações locais de certas atividades econômicas”. Perry (2005), embora concorde com a interpretação freqüente de que clusters estejam associados à “concentração de uma atividade em uma localidade específica”, ressalta que essa concepção carece de elaboração, pois “não permite distinguir um cluster de formas inferiores de agrupamento” (PERRY, 2005, p.11). Esse autor pondera que existem várias perspectivas para o uso do termo cluster e se identifica mais com duas delas: a primeira, que compreende os clusters como uma condição de localização particular, segundo a qual clusters seriam um “agrupamento geográfico industrial distinto que possui a capacidade de obter vantagem sobre agrupamentos alternativos de atividade econômica” (PERRY, 2005, p.12), e a segunda, para a qual os clusters são economias de alto desempenho, isto é,

Localidades onde companhias estão presas, conjuntamente, por várias formas de interdependência, como organismos em uma biosfera. Os negócios competem entre si por participação de mercado, empregados e recursos, até mesmo mais vigorosamente do que aqueles que estão fora do cluster. Ao mesmo tempo, os negócios dependem uns dos outros (PERRY, 2005, p.12).

Zaccarelli (2004, p. 197), utilizando-se do ponto de vista estratégico, afirma que “cluster significa um agrupamento de objetos similares”, devendo ser entendido como um agrupamento competitivo e que “o distrito industrial de uma cidade formará um cluster se todas as empresas aí presentes se dedicarem a produzir o mesmo tipo de produto e se o agrupamento dessas empresas fizer com que a competição assuma características diferentes.”

## 2.2 Competição e competitividade

“De acordo com a teoria da organização industrial”, segundo Piore e Sabel (1984, *apud* Boari *et al.*, 2003), “a concorrência envolve um grande número de firmas locais e é definida como uma luta de todos contra todos”. Para Boari *et al.* (2003), a concorrência deve ser entendida como “uma dimensão social e cognitiva da competição”. Henderson (1998) diz que “se todos os negócios pudessem crescer indefinidamente, o mercado global cresceria até uma dimensão infinita em um planeta finito” e que por conta dessa impossibilidade, “concorrentes em número crescente acabam sempre por eliminar uns aos outros”. Para esse autor “a competição existiu muito antes da estratégia”. Porter (1998b) vai além, dizendo que “a essência da formulação estratégica é lidar com a competição”.

Van Duren, Martin e Westgren (1991, *apud* Figueiredo, 2009) sugerem que a competitividade empresarial pode ser entendida como a habilidade contínua para obter lucro e manter *market share* nos mercados em que a empresa atua, sejam eles internos ou externos. Por sua vez, Coutinho e Ferraz (1994, *apud* Furquim, 2006) associam a competitividade a alguns elementos específicos, sendo fortemente determinada pelas ações do governo, pelo comportamento da sociedade e, ainda, pela existência de recursos naturais. A competitividade, para Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1996, *apud* Figueiredo, 2009), é definida como “a capacidade de a empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.”

Para Farina e Zylbersztajn (1998) a competitividade não possui uma definição precisa, uma vez que este conceito possui em seu bojo várias facetas de uma mesma questão. Para os autores:

(...) do ponto de vista das teorias da concorrência, a competitividade pode ser definida como a capacidade de sobreviver e, de preferência, crescer em mercados correntes ou novos mercados. Decorre dessa definição que a competitividade é a medida de desempenho das firmas individuais. No entanto, esse desempenho depende de relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem ser obstadas por gargalos de coordenação vertical ou de logística. (FARINA; ZYLBERSZTAJN, 1998).

Em termos regionais ou nacionais, Viotti (2003) diz que a competitividade autêntica é “a capacidade de manter ou aumentar a participação de determinado país nos mercados internacionais a médio e longo prazo, proporcionando melhor padrão de vida à população”.

Este estudo adota como definição operacional de competitividade a que foi proposta por Van Duren, Martin e Westgren (1991, *apud* Figueiredo, 2009), já mencionada.

### **2.3 Competitividade dos clusters**

Diversos pesquisadores já se manifestaram sobre os a elevada capacidade de competir que os clusters apresentam (ALTENBURG e MEYER-STAMER, 1999; KRUGMAN, 1991; MARSHALL, 1982; PERRY, 2005; PORTER, 1990 e 1998a; ROSENFELD, 1997; SCHMITZ, 1992 e também os nacionais LASTRES e CASSIOLATO, 2003; LEMOS, 2003; MILANEZE; BATALHA, 2008; SUZIGAN *et al.*, 2003a; ZACCARELLI *et al.*, 2008). Segundo esses autores, haveria determinadas características nos clusters que propiciariam tal poder para competir. Embora os pesquisadores que se dedicaram a esse tema tenham apresentado relações das características que estimulam a competitividade, não há um consenso sobre qual seria esse conjunto de características.

As características usadas neste estudo são as propostas por Zaccarelli *et al.* (2008), pois o modelo teórico desses autores, além de englobar as características dos diversos outros modelos, inclui alguns itens que não são contempladas pelos demais pesquisadores, como a substituição seletiva de negócios e a existência de estratégia para o cluster. O presente trabalho adota o posicionamento de Zaccarelli *et al.* (2008), que consideram um cluster tão mais competitivo quanto mais completos forem os seus fundamentos de competitividade.

O Quadro 2, apresentado a seguir, informa os onze fundamentos do modelo adotado, que podem ser encontrados em clusters, assim como os seus respectivos impactos sobre a competitividade.

Quadro 2: Efeitos dos fundamentos sobre a competitividade

Fundamento		Impacto na competitividade (Efeitos)
1	Concentração geográfica	Percepção dos clientes de variedade superior, poder de escolha de fornecedor ampliado e maior confiabilidade de preços.
2	Abrangência de negócios viáveis e relevantes	Custos de busca e acesso menores para cliente; redução da necessidade de estoques elevados ou prazos de reposição (proximidade de fornecedores).
3	Especialização das empresas	Especialização dos negócios favorece redução de despesas agregadas de operação e diminuição do volume de investimento necessário.
4	Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas	Lucros equilibrados e não relativamente altos, devido à competição entre os negócios.
5	Complementaridade por utilização de subprodutos	Favorecimento da presença e estabelecimento de novos negócios e aporte de receita adicional.
6	Cooperação entre empresas do cluster de negócios	Aumento da capacidade competitiva do cluster de forma integrada, devido à impossibilidade de contenção de troca de informações entre negócios.
7	Substituição seletiva de negócios do cluster	Extinção de negócios com baixa competitividade por fechamento da empresa ou mudança de controle.
8	Uniformidade do nível tecnológico	Estímulo ao desenvolvimento tecnológico e, em função da proximidade geográfica e lógica, transferência de tecnologia para os demais negócios.
9	Cultura da comunidade adaptada ao cluster	Aumento da motivação e satisfação com o reconhecimento da comunidade em relação ao status atribuído relacionado ao trabalho.
10	Caráter evolucionário por introdução de (novas) tecnologias	Diferencial competitivo resultante de inovação (com redução de custos, manutenção ou ampliação de mercados, extensão de oferta etc).
11	Estratégia de resultado orientada para o cluster	Diferencial competitivo gerido sob uma perspectiva da ampliação da capacidade de competir ponderada pelo resultado integrado do cluster em termos de lucro agregado.

Fonte: elaboração dos autores a partir de Zaccarelli *et al.*, 2008, pag. 24.

### 3. MÉTODO EMPREGADO NO ESTUDO

O presente estudo pode ser entendido como uma pesquisa exploratória e descritiva. Foi empregada uma abordagem predominantemente qualitativa para analisar a competitividade dos clusters de Franca e Birigui.

Para a aplicação do modelo de Zaccarelli *et al.* (2008) foram desenvolvidos indicadores, por vezes diferentes dos originais, com o propósito de torná-los operacionais para o objeto de estudo. O modelo proposto deveria ser capaz de, objetivamente, mensurar o nível

de competitividade dos clusters. Com base nesse nível foi possível analisar e comparar a competitividade dos dois clusters.

A coleta de dados ocorreu por meio do levantamento de dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos com pesquisas junto a empresas dos clusters.

O levantamento de dados secundários foi efetuado por meio de uma pesquisa junto a órgãos relacionados ao setor e às cidades estudadas, como sindicatos, instituições de apoio e artigos relacionados ao tema. Adicionalmente, realizou-se uma entrevista não estruturada com um especialista com o propósito de aprimorar alguns pontos do trabalho, a saber, a uniformidade tecnológica, o aproveitamento de subprodutos e a estratégia dos clusters.

A população alvo desta pesquisa foram os clusters calçadistas das cidades de Franca e Birigui, situados no estado de São Paulo. O primeiro é líder na produção de calçados masculinos e o segundo é especializado em calçados infantis.

### **3.1 Métricas e fundamentos para a apreciação dos clusters**

Embora Zaccarelli *et al.* (2008) ofereçam métricas para avaliação da presença – ou da intensidade da presença – dos fundamentos ligados à capacidade de competir dos clusters, os autores consideraram que especificamente em relação às duas aglomerações objeto deste estudo, algumas dessas métricas seriam inadequadas, por motivos variados, como a inexistência de determinadas informações ou mesmo o acesso dos pesquisadores. Assim, optou-se pelo desenvolvimento de métricas alternativas, que, ao mesmo tempo em que preservassem a idéia do modelo teórico adotado, viabilizassem a realização do estudo.

O Quadro 3 sintetiza as métricas originais e as novas, propostas pelos autores. A explicação das novas métricas, nos casos em que elas não são uma aplicação direta da proposta original, encontra-se a seguir:

Substituição seletiva de negócios no cluster: Zaccarelli *et al.* (2008) propõem a análise desse fundamento por meio da observação do número de empresas encerradas e abertas em um determinado período de tempo. Neste trabalho foi utilizada uma métrica diferente. Foi considerado somente o número de empresas abertas, uma vez que os sindicatos de Franca e Birigui ainda não possuem um controle do número de empresas encerradas. A falta de informação a respeito do fechamento de empresas fez com que a métrica utilizada no trabalho fosse mais simples que a proposta original.

Alta especialização das empresas: para a apreciação deste fundamento, Zaccarelli *et al.* (2008) sugerem o estudo do número de negócios da mesma indústria ou setor. O presente trabalho

optou pelo uso do coeficiente de especialização, empregado no estudo de Suzigan (2003b). Esse coeficiente indica a concentração relativa de uma determinada indústria numa região ou município comparativamente à participação desta mesma indústria em um espaço definido como base.

Quadro 3: Métricas empregadas

Fundamento	Métrica proposta por Zaccarelli et alii (2008)	Métrica utilizada
1 Concentração geográfica	Distância do concorrente mais próximo	Nº de empresas do cluster dividido pela área da cidade
2 Substituição seletiva dos negócios do cluster	Índices estatísticos de encerramento de empresas e de novas empresas (% ano)	Análise da data de abertura das empresas associadas ao sindicato
3 Cultura da comunidade adaptada às atividades dos clusters	Percentual de famílias com um trabalhador no cluster em relação ao total de famílias da região	Nº de trabalhadores relacionados ao cluster dividido pela população da cidade
4 Alta especialização das empresas	Nº de negócios da mesma indústria ou setor	Coeficiente de especialização
5 Uniformidade do nível tecnológico	Presença de tecnologias inferiores (%)	Análise qualitativa
6 Abrangência de negócios viáveis e relevantes	Complementar do % de negócios de importância externos ao cluster	Análise de dados secundários e lista de instituições e empresas
7 Equilíbrio, com ausência de posições privilegiadas	Nº máximo de negócios em uma empresa potencialmente passíveis de terceirização	Nº de empresas de cada atividade relacionada ao cluster
8 Cooperação entre as empresas e as instituições	Média de níveis de colaboração atribuídos por amostra de executivos do cluster (escala 1-10)	Lista de instituições de apoio criadas pelas próprias empresas
9 Aproveitamento de subprodutos e reciclagem	Nº de empresas operando com reciclagem	Ações de empresas do cluster voltadas ao aproveitamento de subprodutos
<b>Existência de governança supra-empresarial</b>		Atividades relacionadas à interação entre as empresas
10 Caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias	Indicador qualitativo baseado em opinião de tecnólogos	Formas de introdução de novas tecnologias no cluster
11 Estratégia de resultado orientada para o cluster	Taxa de aumento do lucro agregado e taxa de ampliação da área abastecida	Ações do sindicato voltadas para a estratégia do cluster

Fonte: Os autores

Uniformidade do nível tecnológico: o presente estudo adotou uma nova métrica, que consiste em fazer uma análise qualitativa e ampla das características de cada cluster. Para isso foram feitas entrevistas com pessoas ligadas aos clusters e também consultados artigos científicos que serviram de apoio para a apreciação deste fundamento. Zaccarelli *et al.* (2008) propõem a análise da porcentagem de tecnologias inferiores. Apesar de ser uma métrica mais precisa, sua verificação demandaria muito mais tempo e provavelmente não identificaria as peculiaridades dos clusters couro-calçadistas, nos quais convivem empresas artesanais e de alta tecnologia. O uso da métrica de Zaccarelli *et al.* (2008) poderia levar a uma interpretação incorreta a respeito da uniformidade tecnológica do cluster, já que o setor mais artesanal do cluster não compete diretamente com o de maior tecnologia.

Abrangência de negócios viáveis e relevantes: a métrica original do modelo teórico é extremamente complexa e de difícil aplicação, pois seus autores sugerem a análise da porcentagem de negócios de importância externos ao cluster. Tal análise exigiria um conhecimento elevado do cluster e uma extensiva pesquisa. Portanto, foi usada como nova métrica uma lista de atividades relacionadas ao cluster e a partir dela foi verificado se a atividade é exercida dentro do aglomerado.

Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas: foi empregada uma nova métrica baseada em um levantamento do número total de empresas de cada atividade do cluster, considerando-se que, quanto mais empresas da mesma atividade existissem, maior seria o equilíbrio competitivo. A proposta de Zicarelli *et al.* (2008), de análise do número máximo de negócios presentes em uma empresa potencialmente passíveis de terceirização, é um método coerente, porém, complexo, podendo variar de empresa para empresa. Assim, decidiu-se pela análise do número total de empresas de cada atividade, pois os dados necessários eram mais precisos e de fácil acesso.

Caráter evolucionário por introdução de tecnologias: para estudar este fundamento foi usado como nova métrica o histórico de introdução de novas tecnologias. Para analisar este histórico foi feita uma entrevista e também foram utilizados dados de artigos relativos ao assunto. Zicarelli *et al.* (2008) propõem a criação de um indicador qualitativo baseado em opiniões de tecnólogos (posição versus situação mais avançada), porém tal métrica é difícil de ser empregada, pois é necessária a opinião de mais de um especialista em tecnologias utilizadas no setor.

Estratégia de resultado orientada para o cluster: em vez da taxa de aumento do lucro agregado (%) e a taxa de ampliação da área abastecida (%) propostas por Zicarelli *et al.* (2008), que envolvem dados confidenciais de empresas e dados de difícil acesso, este trabalho usou como nova métrica o estudo das atividades promovidas pelos sindicatos locais voltadas à estratégia do cluster.

## **4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 Concentração Geográfica**

Segundo o quadro 4, é possível concluir que Franca é mais competitiva que Birigui neste quesito. O quadro 4 mostra que em Franca há mais empresas por metro quadrado, denotando uma maior concentração geográfica. Observe-se que forma de mensuração desta variável também já havia sido empregada por Hori e Boaventura (2006).

Quadro 4: Concentração geográfica

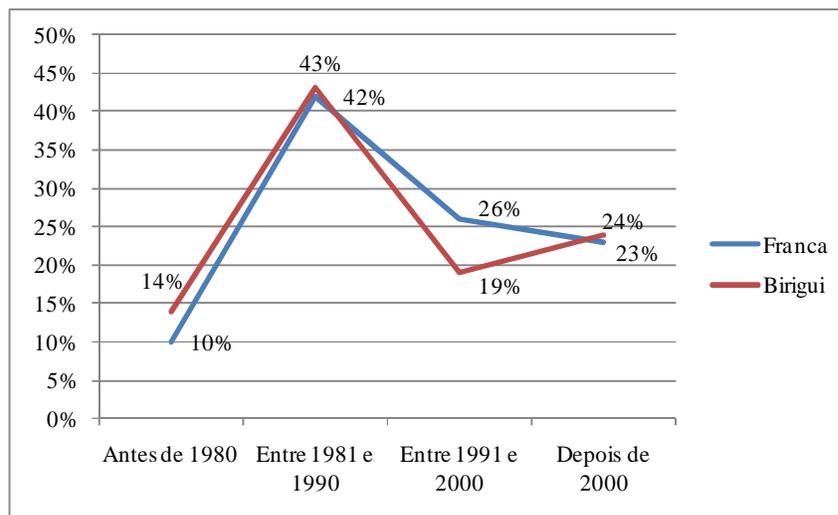
Cidade	Nº de empresas	Área urbana (km <sup>2</sup> )	Nº de empresas/Área urbana (km <sup>2</sup> )
Franca	760	84	9,05
Birigui	178	46	3,87

Fonte: Os autores

#### 4.2 Substituição seletiva dos negócios no cluster

Neste fundamento Franca e Birigui apresentam um desempenho semelhante, uma vez que em ambos os clusters é possível observar novos entrantes em diferentes períodos. As informações desta tabela foram retiradas de uma amostra de empresas de Franca e Birigui. Desta forma pode-se concluir por meio da observação do gráfico 1, que ambos os clusters possuem competitividade alta neste fundamento.

Gráfico 1: Novos entrantes por período



Fonte: Os autores

#### 4.3 Cultura da comunidade adaptada ao cluster

Neste fundamento Birigui apresenta maior competitividade que Franca. A partir da observação do quadro 5, é possível notar que Birigui tem uma parcela maior da população relacionada ao cluster de couro calçadista. Apesar de Franca ter uma porcentagem alta da população trabalhando no cluster, Birigui apresenta um porcentagem superior e, portanto, uma maior competitividade neste fundamento.

Quadro 5: Porcentagem da população que trabalha no setor calçadista

<b>Cidade</b>	<b>População total</b>	<b>Trabalhadores ligados ao setor calçadista</b>	<b>%</b>
Franca	330038	28556	9
Birigui	104000	18000	17

Fonte: Os autores

#### 4.4 Alta especialização das empresas

Usando o coeficiente de especialização proposto por Suzigan *et al.* (2003b), observa-se uma vantagem do cluster de Franca em relação ao de Birigui. Ao observar as atividades relacionadas à indústria de couro calçadista e correlatas, é possível notar que Franca tem uma maior variedade de empresas, nas quais possui maior grau de especialização. Birigui é especialista em calçados de outros materiais e plásticos, porém possui desempenho inferior nas outras atividades relacionadas ao setor. Pode-se concluir, a partir do quadro 6, que Franca, neste aspecto, é mais competitiva que Birigui.

Quadro 6: Especialização das empresas

<b>Classes CNAE - Indústria de couro, calçados e correlatos</b>	<b>Franca</b>	<b>Birigui</b>
	<b>Q.L.</b>	<b>Q.L.</b>
Curtimento e outras preparações do couro	22,06	9,94
Fabricação de malas, valises e outros	2,82	2,3
Fabricação de outros artefatos de couro	5,25	0,46
Fabricação de calçados decouro	53,21	7,19
Fabricação de tenis de qualquer material	4,75	57,09
Fabricação de calçados plásticos	0	81,52
Fabricação de calçados de outros materiais	8,95	52,56
<b>Atividades correlatas</b>		
Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados	31,11	2,69
Fabricação de adesivos e selantes	8,93	0
Fabricação de artefatos diversos de borracha	6,06	0,62
Fabricação de acessórios do vestuário	6,08	0,22

Fonte: Base de dados da RAIS / TEM e PIA / IBGE 1998 *apud* Suzigan *et al.* (2003b)

#### 4.5 Uniformidade do nível tecnológico

Por meio de entrevista com especialistas e estudo de dados secundários, foi possível elaborar uma análise ampla e qualitativa a respeito da uniformidade tecnológica. Franca possui uniformidade, porque mesmo tendo como integrantes empresas de alta tecnologia e artesanais, elas não competem entre si. Birigui, devido às peculiaridades de seu produto, calçados de plástico, viu-se obrigado a investir em tecnologia para ganhar competitividade frente aos produtos importados, gerando assim uma uniformidade tecnológica no setor. Podemos concluir então que ambos os clusters possuem competitividade semelhante neste quesito.

#### 4.6 Abrangência de negócios viáveis e relevantes

Ambos os clusters possuem variedade de empresas ligadas ao setor calçadista. Porém, a variedade das empresas é diferente: Franca possui uma maior variedade nas atividades relacionadas ao couro, enquanto Birigui apresenta maior variedade em atividades ligadas a calçados sintéticos. Os dois clusters apresentam uma grande variedade de negócios viáveis e relevantes. Ambos aglomerados possuem instituições de apoio. Portanto pode-se concluir que ambos são igualmente competitivos sob este neste aspecto.

Quadro 7: Variedade de empresas calçadistas

<b>Classes CNAE - Indústria de couro, calçados e correlatos</b>	<b>Franca</b>	<b>Birigui</b>
Curtimento e outras preparações do couro	Sim	Sim
Fabricação de malas, valises e outros	Sim	Não
Fabricação de outros artefatos de couro	Sim	Não
Fabricação de calçados decouro	Sim	Sim
Fabricação de tenis de qualquer material	Sim	Sim
Fabricação de calçados plásticos	Não	Sim
Fabricação de calçados de outros materiais	Sim	Sim
<b>Atividades correlatas</b>		
Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados	Sim	Sim
Fabricação de adesivos e selantes	Sim	Sim
Fabricação de artefatos diversos de borracha	Sim	Sim
Fabricação de acessórios do vestuário	Sim	Não

Fonte: Base de dados da RAIS / TEM e PIA / IBGE 1998 *apud* Suzigan *et al.* (2003b) e [HTTP://www.guiacal.com.br](http://www.guiacal.com.br)

#### 4.7 Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas

No quadro 7 é possível notar que o cluster de Franca possui um número maior de empresas relacionadas ao setor calçadista. Enquanto Franca possui representantes de empresas de diferentes atividades, Birigui se limita às atividades relacionadas a calçados sintéticos de plástico, borracha e couro. Portanto pode-se concluir que o cluster de Franca é mais competitivo neste quesito, já que possui um maior número de empresas ligadas a atividades relevantes ao cluster. Birigui tem a sua atividade concentrada em calçados, com menos ou nenhuma empresa ligada a fabricação de outros acessórios.

Quadro 7: Variedade de empresas no cluster

Classes CNAE - Indústria de couro, calçados e correlatos	Franca	Birigui
	Nº	Nº
Curtimento e outras preparações do couro	31	6
Fabricação de malas, valises e outros	7	0
Fabricação de outros artefatos de couro	28	0
Fabricação de calçados decouro	882	51
Fabricação de tênis de qualquer material	6	24
Fabricação de calçados plásticos	0	56
Fabricação de calçados de outros materiais	10	78
<b>Atividades correlatas</b>		
Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados	27	12
Fabricação de adesivos e selantes	3	22
Fabricação de artefatos diversos de borracha	30	19
Fabricação de acessórios do vestuário	2	0

Fonte: Base de dados da RAIS / TEM e PIA / IBGE 1998 *apud* Suzigan *et al.* (2003b) e [HTTP://www.guiacal.com.br](http://www.guiacal.com.br)

#### 4.8 Cooperação entre as empresas do cluster de negócios

Em Birigui, a cooperação entre as empresas do cluster visa o aprimoramento de processos, como o comércio exterior, por meio da APEMEBI (Associação dos Pequenos e Médios Exportadores de Birigui) e a BRAZON (consórcio que leva pequenas e médias empresas para feiras no exterior). Em Franca é possível observar instituições de cooperação voltadas para a pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, como o NICC (Núcleo de Inteligência Competitiva do Couro e do Calçado) e CTCC (Centro de tecnologia de couro e calçados). No cluster de Franca a cooperação entre as empresas tem como principal objetivo o treinamento de funcionários e o desenvolvimento de novas tecnologias. Neste fundamento ambos os clusters apresentam alta competitividade. Apesar da cooperação se dar em relações diferentes, em ambos os agrupamentos ela está presente.

Quadro 8: Presença de instituições de apoio

<b>Franca</b>	<b>Birigui</b>
Sindifranca	Sinbi
NICC	APEMEBI
CTCC	BRAZON
	Pesquisa & Produto
	Progr. Qualidade Total

Fonte: Os autores

#### **4.9 Complementaridade por utilização de subprodutos**

Franca e Birigui apresentam iniciativas isoladas de reaproveitamento de subprodutos, porém não foram observadas ações conjuntas e/ou articuladas para esse fim que envolvam a maior parte das empresas dos clusters. Pode-se concluir, então, que os clusters de Franca e Birigui são igualmente não competitivos neste fundamento.

#### **4.10 Governança supra – empresarial**

O cluster de Birigui apresenta diversos indícios de governança. Segundo Graça (2008) são exemplos dessa governança supra-empresarial o consórcio de exportação e a empresa Pesquisa & Produto. O cluster de Franca apresenta um número maior de instituições que podem desenvolver ações de governança, como é o caso do NICC – Núcleo de Inteligência de Competitiva de Couro e Calçados. Outro exemplo claro de governança no cluster de Franca é o CTCC (Centro de Tecnologia de Couro e Calçados), órgão ligado ao IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas). Em ambos os clusters, portanto, há indícios de governança supra-empresas, o que torna possível a análise dos dois últimos fundamentos de competitividade dos clusters: o caráter evolucionário por introdução de tecnologias e estratégia de resultado orientada para o cluster.

#### **4.11. Caráter evolucionário por introdução de tecnologias**

Em uma pesquisa realizada por Graça (2008) com empresários de Birigui, foi consenso entre os entrevistados que a adoção de novas tecnologias ocorreu por meio da contratação de cursos, palestras e seminários aos fabricantes e à equipe de funcionários, assim como pela troca de experiências entre as firmas (das empresas líderes para as empresas micro,

pequenas e médias), no sindicato patronal, por meio da FIESP (SESI e SENAI), pelo SEBRAE e pela prefeitura municipal. Franca, ao contrário de Birigui, apresenta instituições voltadas exclusivamente para o desenvolvimento tecnológico, como o Centro de Tecnologia de Couro e Calçados (CTCC), ligado ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). É possível afirmar que ambos os aglomerados apresentam um caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias, porém Franca conta com instituições voltadas exclusivamente para este propósito.

#### **4.12. Estratégia de resultado orientada para o cluster**

Apesar de ambas as cidades contarem com forte cooperação entre as empresas locais, é difícil identificar sinais de uma estratégia voltada pra o cluster, no setor calçadista. O sindicato de Franca possui algumas iniciativas isoladas voltadas a pequenas e médias empresas, com o intuito de ajudá-las a divulgar seus produtos em feiras de negócios, por meio de stands coletivos. Franca ainda não tem este fundamento desenvolvido. Apesar de existirem evidências de governança, o cluster ainda não possui uma estratégia de resultados.

Devido à falta de informação a respeito de iniciativas para elaboração de estratégias para o cluster, é possível concluir que, assim como Franca, Birigui ainda não desenvolveu totalmente esse fundamento. Porém existem ações isoladas, como o programa de qualidade total, no qual o sindicato organizou um seminário com o objetivo de aumentar a qualidade da produção de calçados na região e aumentar a competitividade frente aos produtos importados.

#### **4.13. Síntese dos Resultados**

A comparação entre a competitividade dos clusters de Franca e Birigui foi feita por meio da atribuição dos conceitos Alta, Média e Baixa, para a intensidade da presença dos fundamentos. Esses conceitos foram atribuídos aos fundamentos dos dois clusters com base nas informações obtidas no estudo. O quadro 9 apresenta os fundamentos e seus respectivos conceitos.

Quadro 9: Síntese da avaliação dos fundamentos

<b>Fundamento</b>	<b>Franca</b>	<b>Birigui</b>
1 Concentração geográfica	Alta	Alta
2 Substituição seletiva dos negócios do cluster	Alta	Alta
3 Cultura da comunidade adaptada às atividades dos clusters	Média	Alta
4 Alta especialização das empresas	Alta	Média
5 Uniformidade do nível tecnológico	Alta	Alta
6 Abrangência de negócios viáveis e relevantes	Alta	Média
7 Equilíbrio, com ausência de posições privilegiadas	Alta	Média
8 Cooperação entre as empresas e as instituições	Alta	Alta
9 Aproveitamento de subprodutos e reciclagem	Baixa	Baixa
<b>Existência de governança supra-empresarial</b>	Alta	Alta
10 Caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias	Alta	Média
11 Estratégia de resultado orientada para o cluster	Baixa	Baixa

Fonte: Dados da pesquisa elaborados pelos autores

A análise do Quadro 9 permite inferir, conforme proposto pelo modelo de Zaccarelli *et al.* (2008), que o cluster de Franca é mais competitivo que o de Birigui, pois os fundamentos de Franca apresentaram, no geral, conceitos melhores e, portanto, desempenho superior aos do cluster de Birigui.

## 5. CONCLUSÕES

De forma geral, não houve dificuldade para o entendimento e uma primeira aproximação para o emprego do modelo proposto por Zaccarelli *et al.* (2008) para avaliação da competitividade dos clusters de Franca e Birigui. Entretanto, algumas das métricas sugeridas por esses pesquisadores mostraram-se de difícil utilização no caso específico das duas aglomerações consideradas. É o caso dos fundamentos “substituição seletiva de negócios”, “alta especialização das empresas”, “uniformidade do nível tecnológico”, “abrangência de negócios viáveis e relevantes”, “equilíbrio com ausência de posições privilegiadas”, “caráter evolucionário por introdução de tecnologias” e “estratégia de resultado orientada para o cluster”, para os quais os autores precisaram desenvolver novas métricas.

Parece razoável concluir que as métricas do modelo teórico adotado servem como sugestões ou guias, que, inclusive, ajudam a compreensão dos fundamentos, mas que, em função de características específicas do cluster estudado – ou de seus produtos –, podem necessitar de adaptação ou até mesmo substituição. Dessa forma, concluiu-se que o modelo de

Zaccarelli *et al.* (2008) se revelou viável para a utilização prática, embora ajustes pontuais possam ser necessários.

De acordo com o modelo de Zaccarelli *et al.* (2008), conclui-se que o cluster de Franca é mais competitivo que o de Birigui, pois os fundamentos de Franca apresentaram, no geral, conceitos melhores e, portanto, desempenho superior aos do cluster de Birigui. Porém, é preciso salientar que os clusters não competem entre si, uma vez que Franca tem como principal produto o calçado masculino de couro e Birigui é especializado em calçados de plástico e borracha infantil. Portanto, apesar da maior competitividade de Franca, é incorreto afirmar que este é superior a Birigui, porém é possível concluir que o cluster de Franca está em um estágio mais avançado de competitividade que o de Birigui

Espera-se que este tema venha a ser retomado em estudos posteriores que aprimorem a análise dos fundamentos, testando-os em diferentes indústrias e aprimorando as métricas de sua avaliação.

## REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS disponível em

[http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha\\_estatistica/Resenha%20Estatistica%202009%20-%20Final.pdf](http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha_estatistica/Resenha%20Estatistica%202009%20-%20Final.pdf) . Acesso em 02/02/2011.

ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. How to promote clusters: policy experiences from Latin America. **World Development**. v. 27. n.9, p. 1963-1713, 1999.

BOARI, C.; ODORICIA, V.; ZAMARIAN, M. Clusters and rivalry: does localization really matter? **Scandinavian Journal of Management**. n.19, p. 467-489, 2003.

COUTINHO, Luciano e FERRAZ, João Carlos. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas:UNICAMP/ Papyrus, 1994.

GRAÇA, C. A. **Governança e inovação tecnológica em APL's**: um estudo de caso no APL calçadista de Birigui (SP) – (Anos 1990 – 2000). Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. **Competitividade no agrobusiness brasileiro**. São Paulo: PENSA/FIA/FEA/USO, 1998. Disponível em: <http://www.fia.com.br/PENSA> . Acesso em 25/11/ 2010.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brasil: Desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus: 1996.

FIGUEREDO, J. C. **Clusters industriais e desempenho regional**: contribuições à teoria da vantagem competitiva sustentável. Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. São Paulo, 2009.

FURQUIM, E. B. **Análise da competitividade de empresas do cluster de calçados femininos de Jaú pelo modelo de campos e armas da competição**. Tese de Doutorado. Universidade Paulista. São Paulo, 2006.

HENDERSON, B. D. As origens da estratégia. In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998, p. 3-9.

HORI, H.; BOAVENTURA, J. M. G. Método para Avaliar Competitividade em Clusters: O Caso de Jóias Folheadas da Cidade de Limeira - SP. In: BOAVENTURA, J. M. G. (Org.). **Rede de Negócios - Tópicos em Estratégia**. 1 ed. São Paulo: Editora Saint Paul, 2006, p. 90-115.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge: MIT Press, 1991.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. UFRJ / Instituto de Economia. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br). Acesso em 26/02/2009.

LE MOS, C. **Micro, pequenas e médias empresas no Brasil**: novos requisitos de políticas para promoção de sistemas produtivos locais. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, 2003.

MARSHALL, A. **Princípios de economia volume 1**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MILANEZE, K. L. N.; BATALHA, M. O. Análise da competitividade do setor calçadista do estado de São Paulo. **Revista de Administração**, São Paulo, v.43, n.2, p.162-175, abr/mai/jun, 2008.

PERRY, M. **Business clusters: an international perspective**. New York: Routledge, 2005.

PIORE, M.; SABEL, C. **The Second Industrial Divide**. New York: Basic Books, 1984.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: The Free Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**. p. 77-90, nov/dec, 1998a.

\_\_\_\_\_. Como as forças competitivas moldam a estratégia. In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998b, p. 11-27.

ROSENFELD, S. A. Bringing business clusters into the mainstream of economic development. **European Planning Studies**, v. 5, n. 1, p. 3-23, 1997.

SCHMITZ, H. On the clustering of small firms. **IDS Bulletin**, v.23, n.3, July, 1992.

SIQUEIRA, J. P. L.; SERRANO, D. P.; RIMONATO, I. P. O. S.; SILVEIRA, L. M. E. C.; TARTARELI, R. Uma avaliação da produção acadêmica brasileira recente sobre clusters de negócios. **Anais do XII SEMEAD**, São Paulo, 2009a.

SIQUEIRA, J. P. L.; DONAIRE, D.; GUIMARÃES, C. I. M.; RIMONATO, I. P. O. S.; CARELLI, T. J. Clusters comerciais: uma realidade estratégica no varejo. **Anais do III Congresso Latino Americano de Varejo - FGV**, São Paulo, 2009b.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia**. Porto Seguro, Bahia, 2003a.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. Coeficientes de Gini Locacionais – GL: aplicação à Indústria de Calçados do Estado de São Paulo. **Revista de Economia**. Belo Horizonte. jul/dez, 2003b, p. 39-60.

VAN DUREN, E.; MARTIN, L.; WESTGREN, R. Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v. 39, n. 4, dez. 1991.

VIOTTI, E. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**, Campinas: Unicamp, 2003.

ZACCARELLI, S. B. **Estratégia e sucesso nas empresas**. São Paulo: Saraiva, 2004.

ZACCARELLI, S. B.; TELLES, R.; SIQUEIRA, J. P. L.; BOAVENTURA, J. M. G.; DONAIRE, D. **Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios**. São Paulo: Atlas, 2008.