**IDENTIFICAÇÃO E FORMAÇÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO PRODUTIVA: UM ESTUDO DE CASO**

### Michele Pikman

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Produção

Av. Prof. Almeida Prado, 128-trav.2-CEP 05508-900- Cidade Universitária-São Paulo-SP

**Nelson Russo Ferreira**

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Produção

Av. Prof. Almeida Prado, 128-trav.2-CEP 05508-900- Cidade Universitária-São Paulo-SP

**João Amato Neto**

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Produção

Av. Prof. Almeida Prado, 128-trav.2-CEP 05508-900- Cidade Universitária-São Paulo-SP

*Nowadays the small and medium enterprises (SMEs) need to be more competitive due to new quality requirements the big firms offer. A good way of improving this competitiveness is to constitute an enterprise network where one can co-operate to each other to gain agility, flexibility, quality and to reduce the costs. How can we identify SMEs which are capable of joining themselves to have an inter-firm co-operation? A study was done to identify SMEs in the state of São Paulo. Firstly we divided the state into regions, to assure that the firms are geografically close which is a requirement to form a cluster. Next, we analised the enterprises of each region, including size and industrial line of the companies were researched. The viability of na entreprise network depends on the “embeddedness” of some particular industrial activity in this region. Finally we chose an area that satisfies the requirements and now our study is focused on the development of SMEs netwok in the region.*

Área 7: Gestão da Tecnologia - Redes de Empresas (Cadeias Produtivas)

Key Words: Inter-firm co-operation; SMEs; identification and implantation of networks

**1. Introdução**

Uma parcela significativa do PIB brasileiro é resultante de pequenas e médias empresas (PME’s) porém cada vez mais estas estão sendo colocadas diante da concorrência pesada das grandes empresas e acabam se extinguindo por não conseguirem gerenciar seus negócios em um mercado que exige baixos preços, qualidade e diversidade.

Assim surge a necessidade de se investigar e identificar possíveis formações de redes de cooperação que possam servir de base para as PME’s formarem *clusters* (“agrupamentos”) de empresas com o objetivo de se tornarem mais competitivas através da agilidade, flexibilidade, qualidade e redução de custos, que pode ser revertida em redução de preços ou aumento de margem, que a estrutura de redes de empresas proporciona.

**2.** **O *Cluster***

Os *clusters* são definidos como:“um grupo de firmas do mesmo ramo industrial, ou de indústrias relacionadas entre si que estão geograficamente próximas uma das outras”[ENRIGHT 1994]. Elas se estabelecem em determinadas regiões graças aos recursos naturais, aos equipamentos, à infra-estrutura, à demanda e a fatores que propiciam o desenvolvimento de certo setor em tal região.

Elas se desenvolvem graças a incentivos, a pressões competitivas que trazem à tona a capacidade de inovação destas empresas e aos recursos que elas têm e as atividades capazes de realizarem. Tratando destes últimos dois aspectos, uma região se torna bem sucedida se seus recursos são valorosos, raros e impossíveis de serem imitados ou substituídos; e se possuírem bom conhecimento, capacidade de investir nas atividades e houver integração entre as empresas da região no sentido de dividirem estas atividades e trocarem informação. Esta capacidade de dividir as atividades pode fazer da região uma multiprodutora.

Em uma região, as empresas estão relacionadas, requerendo a necessidade de uma coordenação e organização.

Quanto a investidores externos, para eles é vantajoso o investimento partindo do princípio de que na região, graças a rápida transmissão de informação, é possível ganhar conhecimento (know how) e levar para fora novos produtos (interessante também para o *cluster*).

Em se tratando da expansão do *cluster*, ela pode ser vantajosa se os fornecedores locais acompanharem a mudança e se houver também recursos nesta nova região, caso contrário a expansão só implicará em gastos.

E por último, se pensarmos em uma empresa maior “engolir” as menores para consolidar sua importância na região, acarretará em uma diminuição da quantidade de informações independentes da competição (que como já foi dito, gera inovações) e da cooperação (responsável entre outros fatores pela venda da imagem da região e pelo extermínio de competidores externos).

**3. O Papeldas Pequenas e Médias Empresas**

A pequena e média empresa são responsáveis pela absorção de desempregados e por uma boa fatia do faturamento de um país. A seguir podemos observar o seu crescimento em duas áreas de importância para a economia do país:

## Produto Interno Bruto - PIB

**Indústria de Transformação**

Os dados aqui colocados são referentes ao primeiro trimestre de 1997 (em relação ao mesmo trimestre de 1996).

|  |  |
| --- | --- |
| Micro e Pequena Empresa Industrial | Indústria Brasileira como um todo |
| **↑6%** | **↑4,68%** |

Fontes: Sebrae - http://www.sebrae.org.br/pesq/20mpi197\_2.htm;

 IBGE / DPE / DECNA - http://www.ibge.gov.br/informacoes/indices/pib2t97.htm

**Serviços**

Os dados aqui colocados são referentes ao primeiro semestre de 1997 (em relação ao mesmo período de 1996).

|  |  |
| --- | --- |
| Micro e Pequena Empresa  | Empresa Brasileira como um todo |
| **↑2,5%** | **↑0,67%** |

Fontes: Sebrae - http://www.sebrae.org.br/pesq/23scss.htm;

 IBGE - http://www.ibge.gov.br/informacoes/indices/PIBCOMEN.HTM

Tendem a desempenhar atividades com baixa intensidade de capital e com alta intensidade de mão-de-obra. Quando se necessita um produto ou habilidade específica, é a pequena empresa que tem maior condição de proporcionar.

Não necessita de um mercado gigantesco para ser viável. é mais ágil e flexível que as grandes empresas e está mais perto do mercado . Pode sobreviver ao seu próprio crescimento criando franquias. Ex.: Benetton, Mc Donald’s e casos do Vale do Silício na Califórnia no que diz respeito à geração de novas tecnologias.

Para que elas não se extinguam com a concorrência, é necessária a criação de sistemas cooperativos erguendo os nomes das empresas, passando a produzir algo de melhor qualidade e mais rapidamente podendo, assim, competir com as grandes empresas.

A concorrência não é o único fator que traz à tona a necessidade de se criar redes de pequenas e médias empresas. A cada dia aumenta o número PME’s que se instalam no Brasil (aumento de 50% em 96 em relação a 95). Uma das razões para este crescimento é a importância de rastear seus clientes. Assim, por exemplo, a Behr se instalou no Brasil. Fornecedora para as principais montadoras do país, veio ao Brasil graças aos incentivos dados para este tipo de indústria.

Com isso, aumentará o número de pequenas e médias empresas no país que virão acompanhar as grandes multinacionais a quem servem nos países de origem e cada vez se tornará mais necessária a presença de uma estrutura de cooperação para facilitar a implantação e a vida pós-implantação destas pequenas e médias empresas.

**4. Estudo realizado para identificação de possíveis formadores de redes cooperativismo estado de São Paulo**

A metodologia seguida para a elaboração do trabalho se encontra a seguir descrita e se deu em várias etapas:

* *coleta de dados*: pesquisa através de instituições estatais, buscando dados qualitativos e quantitativos sobre o tipo de indústria presente em cada região de São Paulo.
* *Organização dos dados*: dados passados para o Excel, para obtenção de gráficos.
* *escolha das regiões*: Com os dados digitados, examinamos quais regiões possuíam uma atividade industrial predominante.
* *análise das regiões*: as regiões escolhidas, bem como as atividades industriais nelas predominantes, foram analisadas e comparadas com a importância de cada uma delas no PIB do estado de São Paulo.

**4.1. Coleta de Dados**

Primeiramente, buscou-se contato via fundação CEPAM, da USP, por catálogos de institutos de pesquisa que porventura pudessem nos ajudar. O primeiro procurado foi de IBGE. Infelizmente os dados que a instituição possuía datava de meados da década de 70 e estando desatualizado não nos seria útil.

Excluído o IBGE, foi examinado o anuário estatístico de São Paulo, publicação da fundação SEADE, ligada ao governo estadual. Aqui, enfrentamos o problema inverso: embora os dados fossem recentes (de 1995), o anuário não trazia nenhum mapeamento de setores industriais por região. Todavia, o anuário estatístico traz informações sobre o porcentagem de cada setor industrial no PIB paulista, ou seja, o peso de cada setor na geração de riqueza do Estado. Além disso, temos informações sobre como esta porcentagem variou deste 1980. Tais dados foram incorporados ao trabalho, mas ainda precisávamos do perfil industrial de cada região.

Em nossa próxima pesquisa, ainda na fundação CEPAM, buscamos por dados do SEBRAE. Descobrimos haver um mapeamento de SEBRAE, mas apenas para algumas poucas cidades do interior paulista, como Bom Jesus dos Perdões se Itatiba, por exemplo. Em outras palavras, o impasse continuava, pois não nos interessavam pequenas cidades, mas regiões inteiras.

Decidimos, então, fazer uma pesquisa na Internet, mandando e-mail para todos os órgãos citados mais CNI e FIESP, na tentativa de se conseguir informação sobre a existência ou não destes dados.

Felizmente, o Conselho Nacional das Indústrias (CNI) nos respondeu positivamente. Na verdade, o CNI, através de seu departamento de pesquisa e estatística *Cnidata*, possuía dados sobre cada cidade do Estado de São Paulo. Sabíamos que atividades industriais eram desenvolvidas em cada cidade e o tamanho das indústrias, pois para cada atividade industrial, sabíamos quantas indústrias existiam com até 5 empregados, de 5 a 10 empregados, de 10 a 20, etc. Com isso, sabíamos não só o perfil industrial qualitativo, mas também dados quantitativos sobre a composição e peso de PME’s em cada setor industrial, de suma importância para avaliação de possibilidade de formação de uma rede de empresas em uma determinada região.

Os dados eram provenientes do Ministério do Trabalho do Governo Federal, datando de 1993. Não são tão recentes como gostaríamos, afinal já se passam quase 5 anos e a economia mudou muito de lá para cá, principalmente contando-se a estabilização advinda com o Plano Real. Entretanto, era o mapeamento mas recente que tínhamos à disposição.

Infelizmente, não havia informações quantitativas sobre o faturamento destas empresas presentes em cada setor industrial. Com isso, tivemos que classificar a empresa como pequena, média ou grande única e exclusivamente em função do número de empregados por ela possuídos, quando o correto seria uma combinação com outros fatores, como faturamento, capacitação tecnológica, etc.

**4.2. Organização dos Dados: digitação em planilha eletrônica**

Os dados do Cnidata estavam catalogados por cidade, sendo necessário o seu agrupamento nas respectivas Regiões de Governo. Além disso, tanto as cidades quanto as regiões estavam codificadas, isto é, foi necessário um catálogo adicional com a decodificação dos dados.

Foi montado um banco de dados no Excel composto por quinze arquivos, cada um referente a cada uma das quinze Regiões Administrativas, listadas a seguir:

R.A. de Araçatuba, R.A. de Barretos, R.A. de Bauru, R.A. de Campinas, R.A. Central, R.A. de Franca, R.A. de Marília, R.A. de Presidente Prudente, R.A. de Registro, R.A. de Ribeirão Preto, R.A. de Santos, R.A. de São José do Rio Preto, R.A. de São José dos Campos, R.A. de Sorocaba, R.A. de São Paulo.

Para cada arquivo foram organizadas planilhas com os dados, sendo cada planilha referente a cada Região de Governo presente em cada uma das Regiões Administrativas. Cada planilha possui uma coluna com os municípios pertencentes àquela Região de Governo e uma tabela com as atividades industriais (e o número de empresas para cada atividade, divididas segundo o número de empregados). A tabela reúne os dados de todos os municípios da R.G.

**4.3. Análise das regiões**

Para cada região, foi feita uma curva ABC para se determinar se havia na região uma atividade industrial tal que o número de empresas a ela relacionadas fosse uma parcela significativa do número total de empresas existentes naquela região. Afinal de contas, para o desenvolvimento de um *cluster* industrial e de uma rede de cooperação produtiva entre as empresas, é necessário que haja na região uma “especialização”, uma atividade que se sobressaia em relação às demais, e que seja a âncora do crescimento da região. Utilizando este critério, a região que se destacou foi a de Franca e sua análise se encontra a seguir:

**4.3.1. Região de Governo de Franca - R.A . de Franca**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ATIVIDADE*** |  | ***%*** |
| ***vestuário e calçados*** | 1o. LUGAR | 59% |
| ***alimentos*** | 2o. LUGAR | 5% |
| ***editorial e gráfica*** | 2o. LUGAR | 5% |



Franca é a região onde ocorre o mais profundo processo de *embeddedness* . 60% da atividade industrial da cidade é devido ao setor de calçados e vestuário e o segundo lugar (alimentos, editorial e gráfica) está longe (5%), ou seja, a cidade vive quase que exclusivamente desta atividade.

A estrutura das empresas, entretanto, é análoga às demais regiões do estado, com a grande predominância de PME’s, constituindo as grandes empresas apenas 9% do total.

**4.4. Análise das Atividades Industriais**

Sendo a indústria de vestuário e calçados aquela que se destacou na região de Franca, cabe a pergunta: qual é efetivamente o peso desta atividade na composição do PIB do Estado de São Paulo?

Mais do que isso, como foi a variação da atividade têxtil, ou da sua importância relativa na composição do produto interno bruto paulista? Com base nos dados coletados junto ao anuário estatístico do Estado, pudemos traçar o seguinte gráfico.



O gráfico mostra a tendência decrescente (índice de correlação linear de Pearson igual a -0,97) da porcentagem do PIB paulista composta pela indústria têxtil, variando de 3%, no início da década de 80 para míseros 1,63% em 1995.

Deve-se lembrar que os dados do gráfico são relativos. Não significam que as empresas lucraram menos em 1995 do que em 1980. Pode ter até havido um aumento de lucro neste período de 15 anos, mas este aumento foi significativamente menor do que o aumento de lucro em outras atividades, como papel e papelão, bebidas, e editorial e gráfica (sem contar o grande aumento advindo do setor terciário da economia). Neste caso, seria uma rede de empresas formada por centenas de PME’s de roupas e calçados realmente uma alternativa viável?

De acordo com os dados do Sindicato da Indústria de Calçados de Franca, o preço médio do calçado brasileiro exportado era de US$ 7,89 em 1980, subiu para US$ 8,34 em 1990 e alcançou US$ 10,98 em 1996 (Vide gráfico). Pode-se, então, verificar uma elevação do preço médio do calçado brasileiro no mercado internacional, a despeito das fortes oscilações das vendas ao mercado externo. Isto, sem dúvida, é um fator de incentivo à produção de calçados no Brasil.

EVOLUÇÃO DO PREÇO MÉDIO DO CALÇADO BRASILEIRO EXPORTADO - 1964-96

 (em US$)



Fonte: Sindicato das Indústrias de Calçados de Franca.

Outro fator que deve ser observado é o fato de que a indústria brasileira de vestuário e calçados é caracterizada, a exemplo da de outros países como Itália e Espanha, pela forte concentração da produção em algumas regiões geograficamente definidas.

A concentração regional de pequenos e médios produtores calçadistas é capaz de gerar, por meio da divisão do trabalho entre si, externalidades positivas para o conjunto das empresas, vantagens que não seriam alcançadas se elas estivessem atuando isoladamente. A proximidade facilita a manutenção de relações de cooperação entre as empresas, especialmente nas chamadas áreas pré-competitivas como treinamento da mão-de-obra, prestação de serviços especializados, geração de informações, entre outras. Dessa forma, a concentração geográfica e setorial dos produtores permite que eles tenham acesso a alguns serviços (e compartilhem os custos a eles associados) que seriam inacessíveis à pequena escala de produção.

De qualquer modo, a localização da produção em alguns pólos industriais, como é o caso do Estado de São Paulo, onde se pode identificar facilmente os principais produtores, pode representar um elemento positivo para a criação de sinergias entre as empresas locais. Esse fato assume particular importância se considerarmos que parte significativa dos produtores do Estado são de pequeno e médio portes, o que lhes dificulta o acesso a alguns serviços especializados, a não ser se realizados de maneira cooperada com outras empresas.

**5. Conclusão**

Através da metodologia colocada no presente trabalho, garantimos a identificação de empresas geograficamente próximas e exercendo de forma maciça e significativa determinado ramo industrial. Porém o estudo não deve ter isto como ponto final e sim, como o começo da descoberta de uma região potencial de formação de rede cooperativa. Assim outros pontos referentes à região devem ser analisados até a implantação da rede. Para tanto, atualmente estão sendo encaminhados questionários para várias instituições, associações de classe, como por exemplo SEBRAE, CIESP/FIESP (agências locais), e empresas da região.

Estes questionários tratam de questões ligadas à **economia da região** (Ex. Qual é o setor que apresenta maior destaque para a região do ponto de vista econômico? ; Que porcentagem da produção deste setor na região é exportada para outros países? Quais são os principais mercados, dentro do Brasil, para estes produtos?; Qual é o nível de desemprego na região, globalmente e no setor específico em estudo? ), **à qualidade e produtividade de suas empresas** (Ex. Quantas empresas de pequeno, médio e grande porte possuem algum tipo de certificado de qualidade?), **ao nível tecnológico das empresas** (Ex.Qual é a porcentagem de pequenas e médias empresas do setor em questão nesta região que estão conectadas à Internet?; Quantos provedores de Internet existem na região?; Qual é a porcentagem de pequenas empresas que se utilizam de redes de informação locais (LAN) e distantes (WAN)?) e à **cooperação industrial** (Qual é o grau de concorrência entre as empresas do setor em questão?; Caso haja uma grande empresa do setor na região, há um relacionamento desta com as pequenas empresas da região (deste e de outros setores)? De que tipo?;Há algum entrave jurídico para a formação de parcerias entre as empresas do setor? Caso afirmativo, qual?).

O questionário tem como objetivo termos estas questões respondidas e posteriormente analisadas a fim de finalizar nosso estudo que compreende não só a identificação de regiões com propensão à formação de redes empresariais bem como sua implantação no local.

**6. Bibliografia**

*Anuário Estatístico do Estado de São Paulo* - Fundação SEADE - 1995

*Mapeamento por cidade das atividades industrias* - Cnidata - 1993

Enright *,* Michael J. , *Regional Clusters and Firm Strategy*, Prince Bertil Symposium, maio 1994

Grandori, Anna, Soda, Giuseppe, *Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms*, Organization Studies, 1995

Neto, João Amato, *A grande Importância da Pequena Empresa*, Revista de Economia Política, julho-setembro, 1992

Wenzel, Marianne, *Pequenas e Médias Empresas Alemãs no Rastro de Clientes Mundiais*, Brasil-Alemanha em Revista, março, 1997