

# REDES COOPERATIVAS - ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DAS MPE

## ARTIGO

Romeu e Silva Neto

Engenheiro Civil, M.Sc., Professor da ETFC, Doutorando da UENF

### Resumo

*Este trabalho apresenta uma proposta para o desenvolvimento tecnológico e gerencial das Micro e Pequenas Empresas (MPE) dos diversos setores da indústria. A proposta consiste na formação de uma rede de organizações, onde as instituições de ensino tecnológico participam com a responsabilidade de desenvolver, coletar e disseminar tecnologias e ferramentas úteis aos processos produtivos e gerenciais das micro e pequenas empresas. Estas instituições, para tanto, precisam receber apoio financeiro e tecnológico de outras instituições, que podem ser públicas ou privadas. A participação destas últimas permite a ampliação da rede de organizações com responsabilidades compartilhadas e objetivos comuns.*

### 1. Introdução

As MPE possuem um importante papel no desenvolvimento econômico do país, produzindo e distribuindo bens necessários à vida diária da população; fornecendo peças, componentes e acessórios para a montagem

de produtos finais mais complexos por empresas de grande porte; ou ainda, prestando serviços especializados a estas grandes empresas montadoras. Estas MPE geram um número significativo de empregos nos diversos setores da economia nacional.

Observa-se, na indústria por exemplo, que em setores como o automobilístico, o de produtos eletro-eletrônicos, ou outros com características de produção seriada, as MPE atuam, geralmente, como contratadas de 1º ou 2º nível, ou seja, fornecedoras de peças, componentes ou acessórios para empresas de grande porte (montadoras), conforme pode-se observar na Figura 1.

Já em outros setores industriais, como por exemplo, a construção civil e em especial, o subsetor de edificações, a MPE pode ser a única responsável pelo processo completo de produção do produto final: o edifício.

De qualquer modo, elas estão sempre contribuindo para o desenvolvimento local e para a geração de empregos.

Entretanto, a partir da abertura econômica, da intensificação do processo de globalização, do aumento da competição e do aumento das expectativas dos clientes com

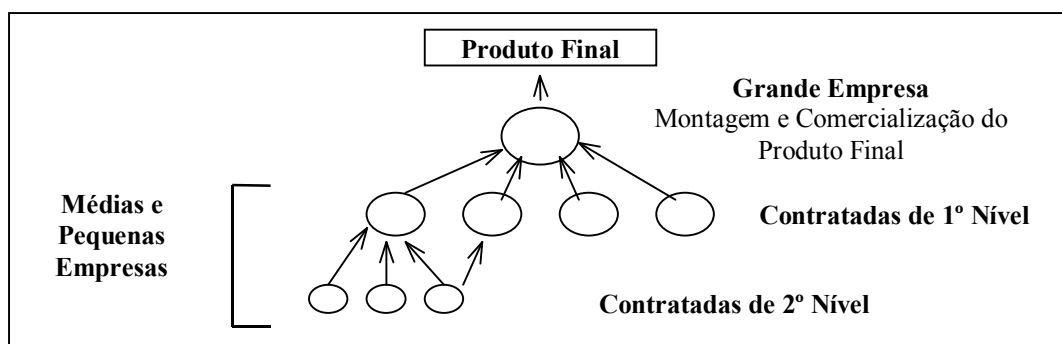


FIGURA 1: O esquema da subcontratação da MPE

relação à qualidade e ao preço, muitas destas empresas vêm perdendo competitividade frente aos concorrentes internacionais, ou mesmo, aos de outras regiões mais desenvolvidas.

Surge, então, o seguinte questionamento: como se pode ajudar estas MPE a continuarem sobrevivendo neste ambiente altamente competitivo e desfavorável a fim de que possam continuar a cumprir seu papel social e econômico?

Uma resposta imediata que se pode pensar para o questionamento anterior é o apoio dado pelo SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Através desta instituição, as micro e pequenas empresas podem conseguir linhas de crédito especiais e consultoria gerencial acessível com a finalidade de se promover a modernização e o aperfeiçoamento das mesmas.

Entretanto, este artigo assume que para o caso das MPE este apoio não é suficiente. Estas empresas possuem características e deficiências especiais que dificultam o seu desenvolvimento.

## 2. A Importância das MPE no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro

Segundo reportagem do Jornal do Brasil (31/03/96) atualmente, no Brasil existem cerca de 4,5 milhões de MPE, distribuídas nos setores da indústria, comércio e serviços, e que geram 80 milhões de empregos, contingente que corresponde a três vezes a população da Argentina.

Além disso, as MPE possuem uma significativa importância na economia nacional, seja na geração de emprego, na formação de renda ou na participação no PIB, conforme mostrado respectivamente nas Figuras 2, 3 e 4.

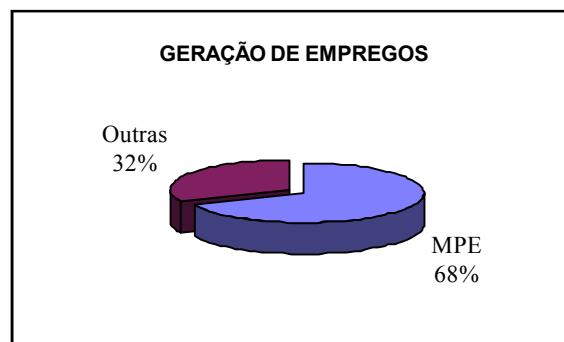


FIGURA 2: A importância das MPE na Geração de Empregos  
Fonte: Jornal do Brasil, 31/03/96

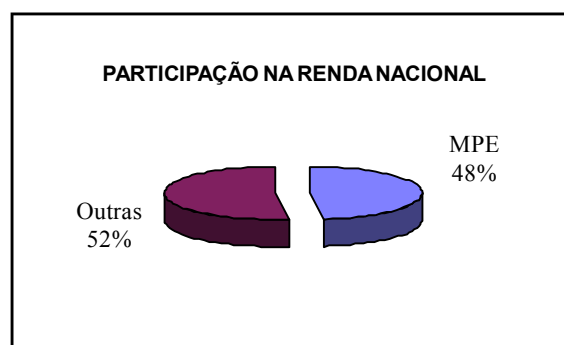


FIGURA 3: A importância das MPE na Participação da Renda Nacional  
Fonte: Jornal do Brasil, 31/03/96

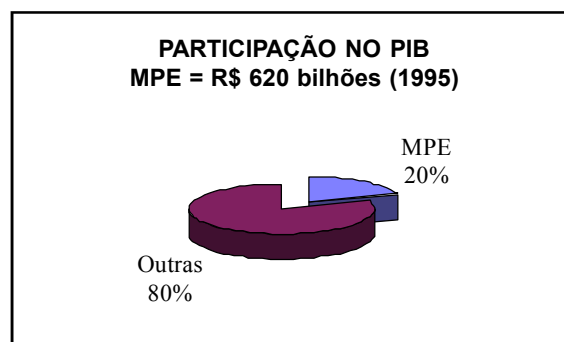


FIGURA 4: A importância das MPE no PIB Nacional  
Fonte: Jornal do Brasil, 31/03/96

As MPE também têm expressiva participação nas exportações. Juntas, elas responderam em 1995 por R\$ 840 milhões do volume de negócios do Brasil no comércio exterior. A previsão do SEBRAE (Serviço Nacional de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) é de que para 1996 este valor suba para R\$ 1 bilhão.

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, segundo dados do Jornal "A Folha

da Manhã” de 28/03/96, pode-se afirmar que 69% das empresas do Estado são de micro ou pequeno porte (ver Figura 5), sendo que, neste caso, estas são as responsáveis pela base econômica do Setor Terciário (comércio e serviços) das cidades do interior do Estado.

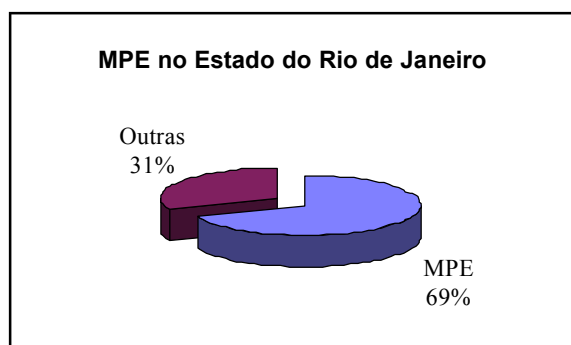


FIGURA 5: As MPE no Estado do Rio de Janeiro

Fonte: Jornal “A Folha da Manhã”, 28/03/96

O conjunto de dados apresentados anteriormente confirma a importância significativa desta esfera da economia no contexto nacional, destacando-se principalmente a geração de empregos, uma vez que as MPE geram 68% do número total de empregos formais no país.

Esta constatação justifica que investimentos e pesquisas sejam feitos nas empresas deste porte com a finalidade de contribuir para a solução ou, pelo menos, para a diminuição de um problema de suma importância, tanto para o Brasil como para todos os países, inclusive os desenvolvidos: o desemprego.

### 3. As dificuldades das MPE para implantar melhorias em busca do aumento da Qualidade e Produtividade

Segundo o Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira (1993), “os esforços de desenvolvimento da indústria nacional têm-se manifestado com a introdução de algum tipo de Programa de Qualidade Total. Os conceitos, princípios e ferramentas da Qualidade Total vêm se consolidando, ao longo dos últimos anos, como uma tendência internacional e aparecem intimamente ligados às novas formas de organização industrial”.

Outras técnicas ou métodos de gestão também podem conferir competitividade às empresas como, por exemplo, o planejamento estratégico, o planejamento das necessidades materiais, a terceirização, a implementação de trabalho em grupo, a multifuncionalidade, a engenharia simultânea, a reengenharia, o *kanban*, dentre outros.

Entretanto, no Brasil, estas iniciativas têm se concentrado somente nas grandes empresas, e na indústria, principalmente, nos setores automobilístico e eletro-eletrônico.

No setor da construção civil, segundo a FINEP (1994) “algumas iniciativas isoladas vêm sendo desenvolvidas”. Apenas algumas empresas de grande porte possuem algum tipo de programa de melhoria de qualidade e produtividade, como é o caso, por exemplo, da Método Engenharia SA. As pequenas construtoras ainda não têm orientado esforços nesta direção.

A pesquisa “Qualidade e Produtividade na Indústria Brasileira” realizada em 1996 pelo BNDES, CNI e SEBRAE comprova as dificuldades que as MPE têm para implantar melhorias.

Segundo esta pesquisa, a principal dificuldade apontada pelas MPE para a adoção de modernas técnicas e métodos para a elevação dos níveis de qualidade e produtividade foi a *falta de recursos financeiros*.

Entretanto, outros fatores se apresentam como entraves à adoção destas medidas, dentre os quais pode-se destacar:

- a falta de conscientização dos micro empresários sobre a importância da implantação destas medidas;
- o receio dos empresários de modificarem seus processos produtivos ou administrativos, que vêm sendo realizados da mesma forma desde a criação da empresa;
- o receio de investir na empresa e esta não se recuperar, aumentando, assim, o prejuízo acumulado do empresário;
- o baixo nível de qualificação e escolaridade dos funcionários;

- a rotatividade de funcionários;
- a pouca utilização de ferramentas de planejamento, dentre outros.

Diante destas dificuldades, as medidas ideais, segundo este artigo, para o desenvolvimento das MPE estão relacionadas com um processo de planejamento orientado para um apoio específico tecnológico e gerencial de baixo custo com o objetivo de produzir e difundir um conjunto de metodologias e ferramentas úteis aos processos produtivos e, também, aos administrativos.

Para tanto, torna-se fundamental a participação organizada de universidades, centros tecnológicos, escolas técnicas, SEBRAE, SENAI, sindicatos e outras entidades, no sentido de se formar uma rede de organizações com responsabilidades compartilhadas visando ao suprimento das carências específicas das MPE.

#### 4. A Rede de Organizações e suas Linhas de Ação

As ações da Rede de organizações a serem propostas devem estar identificadas com as descritas a seguir:

- coletar e avaliar conhecimentos disponíveis para a posterior utilização das MPE;
- encontrar soluções técnicas e gerenciais específicas para seus problemas;
- orientar as MPE na obtenção de recursos financeiros através de agentes financiadores;
- propiciar o treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos para o desenvolvimento gerencial e operacional das empresas;
- participar do processo de implantação de novas técnicas na empresa, ajudando os empresários a superarem as dificuldades desta etapa;
- estabelecer indicadores que comprovem ao empresário os resultados das medidas; e
- prestar um apoio constante às empresas após a implantação das medidas, através da manutenção do canal de comunicação aberto no processo de consultoria.

Atenta-se que para a formação da rede de organizações com as linhas de ação acima especificadas, tornam-se necessários o apoio financeiro para sua implementação, parcerias com entidades públicas e privadas a fim de se garantir sua abrangência, além do estabelecimento de convênios de transferência de tecnologia para as pequenas empresas em qualquer região ou localidade do país. Deste modo, o sistema deve ter a forma apresentada na Figura 6, onde cada bloco seria representado pelas seguintes entidades:

- **Apoio Financeiro:** SEBRAE/FINEP, em que o apoio financeiro é obtido através do PATME - Programa de Apoio Tecnológico a Micro e Pequenas Empresas, garantindo o baixo custo no acesso às inovações tecnológicas do setor e na disseminação das informações nas empresas;
- **Parcerias:** Sindicatos das Empresas, Associações de Classe, Prefeituras, Federações das Indústrias, etc., onde o apoio destas instituições visam a garantir a efetiva participação das empresas na Rede;
- **Instituições com domínio da Tecnologia:** Universidades, Escolas Técnicas e Instituições, públicas ou privadas, possuidoras do know-how necessário para o desenvolvimento das MPE. A transferência de tecnologia é feita através de convênios com outras Universidades, Escolas Técnicas e Instituições das diversas regiões do país.
- **Unidades Locais de Difusão de Tecnologias:** As Universidades, as Escolas Técnicas e Instituições locais, por meio dos convênios de transferência de tecnologia, receberiam as técnicas e ferramentas úteis aos processos produtivos e administrativos e difundiriam para as MPE locais através de consultorias setoriais. A difusão das tecnologias poderia se repetir com vários grupos de empresas que não participaram do grupo inicial, atingindo um número significativo de empresas; e
- **As Micro e Pequenas Empresas:** as MPE da cidade receberiam a consultoria, a implantação das novas técnicas e ferramentas e o treinamento adequado, visando ao aumento de sua competitividade.

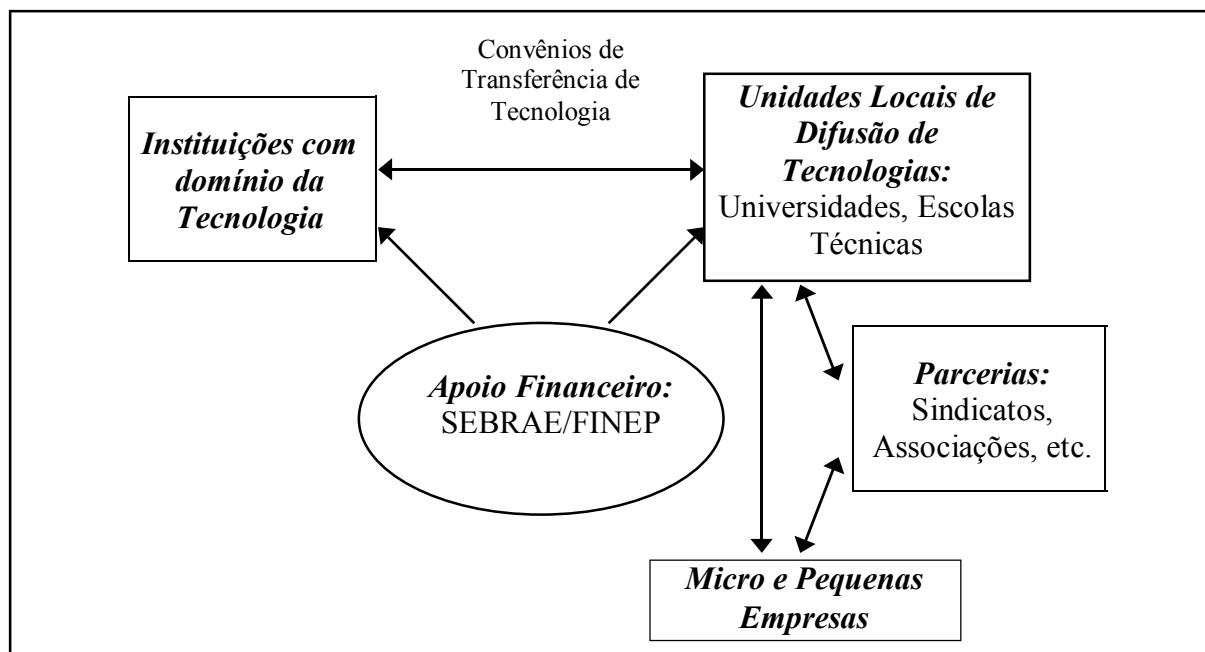


FIGURA 6: Rede de Organizações para Apoio Tecnológico e Gerencial às MPE

## 5. A Experiência da Escola Técnica Federal de Campos

Campos dos Goytacazes, localizada a cerca de 260 km da cidade do Rio de Janeiro, e com aproximadamente 400 mil habitantes, é uma cidade de médio porte que se destaca na Região Norte do Estado por ser o mais importante pólo industrial, comercial e de serviços da região, constituindo-se num centro regional de significativa influência econômica.

A Escola Técnica Federal de Campos - ETFC é uma das mais conceituadas instituições de ensino tecnológico de toda região Norte Fluminense.

Nos últimos anos, a ETFC vem buscando intensificar o relacionamento com a comunidade e com as empresas da região. Neste sentido, tem realizado diversos cursos extraordinários para a comunidade local nas mais variadas áreas do conhecimento; tem realizado treinamentos específicos e fechados para funcionários de empresas da região; tem prestado serviços não disponíveis para empresas locais; e, tem utilizado o modelo proposto por este artigo para implantar novas tecnologias em empresas da região.

Quanto a esta última ação, podemos destacar o apoio aos setores da Cerâmica Vermelha, da Construção Civil e da Confeção.

## 5.1. O Setor da Cerâmica Vermelha

A indústria de Cerâmica Vermelha de Campos, que atualmente é representada por mais de 100 (cem) empresas, tem como principal produto o tijolo cerâmico furado, cujas dimensões são 20 cm x 20 cm x 10 cm, utilizado em construções de alvenaria. O mercado para comercialização deste produto se estende desde o Estado do Espírito Santo, passando por toda a Região Norte Fluminense, até a cidade do Rio de Janeiro. Algumas empresas conseguem comercializar seus tijolos em mercados mais distantes como São Paulo e Minas Gerais.

Estas empresas vêm enfrentando problemas externos e internos que passam a colocar em risco a sua sobrevivência. Dos externos, podem-se destacar: a concorrência com outros pólos ceramistas do Estado do Rio de Janeiro como Itaboraí e o Médio Vale do Paraíba; o aumento do nível de exigência dos clientes com relação à qualidade do produto; e a ação cada vez mais atuante dos órgãos de fiscalização do meio ambiente - IBAMA e FEEMA - tanto na extração da madeira utilizada para queima, como na extração da argila utilizada na produção dos tijolos. Dos internos, pode-se identificar, como o mais importante, o grande índice de perdas devido

à quebra de tijolos durante todo o processo produtivo, mas principalmente na secagem, na queima e no embarque dos mesmos.

Dada a importância destas empresas para Campos e para toda a Região Norte Fluminense, fez-se importante a intervenção por parte da ETFC e da UENF, com apoio financeiro do SEBRAE/FINEP, como contribuição aos problemas anteriormente evidenciados e como incentivo ao desenvolvimento da região como um importante pólo ceramista. A Rede utilizada foi a descrita na Figura 7, a seguir:

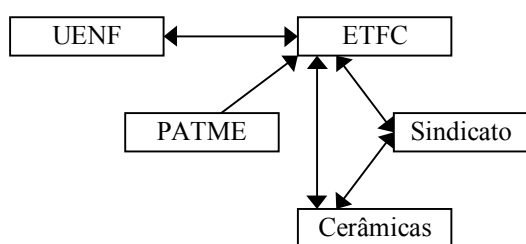


FIGURA 7: Rede Cerâmica

Participaram desta rede doze cerâmicas da cidade de Campos e os resultados obtidos foram significativos. Dentre vários, pode-se destacar a identificação dos índices de perda nos vários pontos do processo produtivo - produção, secagem e extrusão, a sugestão para a redução destes índices e a identificação de uma metodologia de mistura de várias argilas a partir de suas curvas granulométricas.

## 5.2. O Setor da Construção Civil

Apesar do crescimento industrial da região, a construção civil não apresentou desenvolvimento capaz de suportar o crescimento da demanda por novas unidades habitacionais. A cidade de Campos, por exemplo, que em 1980 possuía 13 favelas, passou a possuir em 1996, 37 favelas com mais de 20 mil famílias sem condições de moradia, segundo dados do Jornal A Folha da Manhã, de 19/05/96.

A Região Norte Fluminense possui um total de cerca de 260 empresas atuando no macrocomplexo da indústria da construção civil. Somente na cidade de Campos, atuam

perto de 133 empresas neste setor, gerando em torno de 50 mil empregos diretos e indiretos, segundo dados do Sindicato das Empresas de Construção Civil. No subsetor de construção habitacional, em Campos, atuam pelo menos 50 empresas, onde a maioria absoluta é de pequeno porte.

O desenvolvimento da Construção Civil, juntamente com o da Indústria Cerâmica, contribuiria para a solução, mesmo que de forma parcial, de dois dos principais problemas da região:

- o grande déficit habitacional tanto na faixa da população de baixa renda como na classe média;
- o desemprego de trabalhadores sem qualificação profissional, oriundos da enfraquecida indústria do açúcar e do álcool.

Desta vez, a ETFC entrevistou com a seguinte Rede:

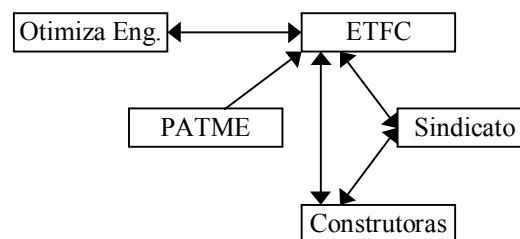


FIGURA 8: Rede Construção Civil

Nesta Rede, já participaram dezenove empresas de Campos, e uma nova Rede com sete empresas de Macaé está se formando. Os resultados em Campos também foram muito positivos. Dentre vários, pode-se destacar a implantação de um sistema computacional de gerenciamento de obras que possibilita às empresas a identificação dos índices de desperdício dos principais materiais utilizados nas obras. A partir desta identificação, as empresas podem implantar medidas práticas para a redução do desperdício de materiais e para o aumento da produtividade da mão-de-obra.

## 5.3. O Setor da Confecção

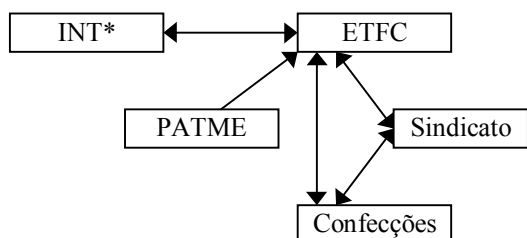
A globalização, aliada a uma excessiva abertura econômica, colocou em risco a

sobrevivência das empresas de confecção do país. A concorrência com os produtos chineses e asiáticos colocou as empresas nacionais em situação bastante difícil por não estarem preparadas para concorrer com produtos de baixo preço e alta qualidade.

É necessário que o governo dê um prazo de transição para que as empresas nacionais se modernizem e ganhem competitividade, para então abrir o setor para a concorrência internacional.

Na região Norte Fluminense e em Campos a situação não é diferente e as empresas locais enfrentam sérias dificuldades, sendo que muitas já faliram.

A ETFC pretende intervir nesta situação com a seguinte Rede:



(\*) INT - Instituto Nacional de Tecnologia

FIGURA 9: Rede Confecção

Espera-se com esta rede implantar o PCCON - um software de gerenciamento da produção com base no MRP II - nas empresas locais. Este software visa a reduzir os níveis de estoque, aumentar a produtividade, reduzir os índices de perda e aumentar a qualidade dos produtos das empresas locais.

## 6. Conclusões

A formação de Redes de organizações tem sido de grande importância para o desenvolvimento das MPE de Campos e das cidades vizinhas.

A ETFC reconhece que deve cada vez mais buscar e assimilar novas tecnologias em instituições reconhecidamente detentoras de conhecimentos capazes de alavancar o desenvolvimento tecnológico e gerencial das empresas com o intuito de difundi-las nas empresas locais e torná-las mais competitivas.

A partir do sucesso, em Campos, da rede proposta, este artigo sugere que outras instituições de outras cidades tomem a iniciativa de incentivar o desenvolvimento das MPE locais no sentido de contribuir para o desenvolvimento endógeno de suas regiões.

## Referências Bibliográficas

- [1] ESTUDO da competitividade da indústria brasileira. Bloco: condicionantes sociais da competitividade. Relações de trabalho, política de recursos humanos e competitividade: reestruturação produtiva e a empresa. Campinas: IE/ UNICAMP: IEI/UFRJ: FDC: FUNCEX, 1993.
- [2] FINEP - FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. HABITARE : Programa de Tecnologia de Habitação. Ministério da Ciência e Tecnologia. 1994.
- [3] FORMOSO, Carlos Torres (editor) . Gestão da qualidade na construção civil: uma abordagem para empresas de pequeno porte. Porto Alegre, 1994. 286 p. Programa da Qualidade e Produtividade da Construção Civil do Rio Grande do Sul.
- [4] MANUAL para implantação da qualidade total em micro e pequenas empresas. Rio de Janeiro: SEBRAE, 1994.
- [5] SCARDOELLI, Lisiane Salermo et al. Melhorias de qualidade e produtividade: iniciativas das empresas de construção civil. Porto Alegre, 1994. 186p. Programa da Qualidade e Produtividade da Construção Civil do Rio Grande do Sul.
- [6] QUALIDADE e produtividade na indústria brasileira. Rio de Janeiro: BNDES : CNI: SEBRAE, 1996.
- [7] SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (RJ). Plano de atendimento à indústria da construção civil. Out. 1993.