



Arranjos Produtivos Locais: Uma Contribuição as Micro e Pequenas Empresas na Cadeia Produtiva Canaveira de Piracicaba

Oswaldo Elias Farah (*Universidade Nove de Julho- UNINOVE*) ofarah@uninove.br

Silvia Helena Carvalho Ramos Valladao Camargo (Moura Lacerda) shcamargo.ml@convex.com.br

Milton De Abreu Campanário (*Universidade Nove de Julho- UNINOVE*) campanario@uninove.br

Revista de Administração da UNIMEP, v. 7, n.1, Janeiro / Abril – 2009

Endereço eletrônico deste artigo: <http://www.regen.com.br/ojs/index.php/regen/editor/uploadLayoutFile>

©Copyright, 2009, Revista de Administração da UNIMEP. Todos os direitos, inclusive de tradução, são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia desde que seja identificada a fonte. A reprodução total de artigos é proibida. Os artigos só devem ser usados para uso pessoal e não comercial. Em caso de dúvidas, consulte a redação.

A Revista de Administração da UNIMEP é a revista on-line do Mestrado Profissional em Administração, totalmente aberta e criada com o objetivo de agilizar a veiculação de trabalhos inéditos. Lançada em setembro de 2003, com perfil acadêmico, é dedicada a professores, pesquisadores e estudantes. Para mais informações consulte o endereço <http://www.raunimep.com.br>.

Revista de Administração da UNIMEP

ISSN: 1679-5350

©2009 - Universidade Metodista de Piracicaba

Mestrado Profissional em Administração

Resumo

O objetivo central da pesquisa foi identificar se o APLA contribuiu de forma mais acentuada para as inovações das Pequenas e Médias Empresas de Piracicaba, outro fator levado em consideração na pesquisa é se o APLA apresenta uma maior contribuição para o crescimento das empresas por meio de ações governamentais, linhas de crédito, incentivos fiscais, redução de impostos, investimentos em infra-estrutura, do que: as ações: voltadas para o meio

ambiente, melhorias na educação básica, divulgação do APLA e programas de capacitação profissional e treinamento técnico. Também analisou-se, os empresários do setor metalúrgico priorizam os seguintes benefícios por meio de ações conjuntas do APLA: financiamentos de bancos públicos e privados; juros mais baixos; ações voltadas para o meio ambiente; apoio para exportação; parcerias em vendas; qualificação da mão-de-obra; em relação aos benefícios: consultoria empresarial; cursos, treinamentos, palestras e seminários; troca de informações tecnológicas; organização de feiras e eventos.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local do Álcool, Micro e Pequenas Empresas do Setor Metalúrgico, Crescimento e Geração de Renda

Abstract

The objective of this research was identify if the Local Productive Arrangement of Alcohol (LPAA) convince of form more stressed for innovations in the micro and small company of Piracicaba, another factor consider in research if the LPAA present on more contribution for the development of company for middle of government action, credit line, fiscal incentive, reduction rate, infrastructure investment, of the what: in action: to direct for the environment, advance the basic instruct, disclosure LPAA and programs of qualified professional technician preparation. Also analysed, the entrepreneur of the metallurgist sector prioritize the next benefit for middle of action jointly of the LPAA: finance of the public banks and private; interest middle; action to direct for the environment; help for exportation; partnership in sales; qualified labor; at relationship as benefit: entrepreneurial consultancy; course, management training, conversation and seminary; change of technology information; organization of market and events.

Keywords: Local Productive Arrangement of Alcohol, Micro and small company of the Metallurgist Sector, making money

1. INTRODUÇÃO

Porter (1999) considera que os Arranjos produtivos locais (APL's) é uma idéia moderna que visa integrar as cadeias produtivas para maximizar resultados. Nele inclui um espectro grande de empresas e instituições que se relacionam no processo de determinação da eficiência de um certo bem ou serviço. Afirma, também, que são importantes para a

concorrência, porque aumentam a produtividade, direcionam a trajetória da inovação e estimulam a formação de novos negócios, podendo ser resumido no binômio cooperação-competição, onde o sucesso reside na possibilidade que se oferece às empresas de compartilhamento, de divisão de custos e de riscos.

Um arranjo produtivo pode ser definido como uma aglomeração de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais sejam eles: governo, associações empresariais, instituições de crédito e de ensino e pesquisa. Onde a aglomeração e a interação das empresas são capazes de aumentar a competitividade, o valor agregado e a inovação, além de lhes proporcionar poder de barganha junto a fornecedores e distribuidores.

Colaborando com a literatura Mytelka e Farinelli (2000), criam uma outra definição que está fortemente relacionado aos APLs de Porter com a realidade Brasileira, *Arranjos produtivos informais*, são compostos, geralmente, por PMEs, cujo nível tecnológico é baixo em relação à fronteira da indústria e cuja capacidade de gestão é precária. Além disso, a força de trabalho possui baixo nível de qualificação sem sistema contínuo de aprendizado. Embora as baixas barreiras à entrada possam resultar em crescimento no número de firmas e no desenvolvimento de instituições de apoio dentro do arranjo, isto não reflete, em geral, uma dinâmica positiva, como nos casos de uma progressão da capacidade de gestão; de investimentos em novas tecnologias de processo; de melhoramento da qualidade do produto; de diversificação de produtos; ou de direcionamento de parte da produção para exportações. As formas de coordenação e o estabelecimento de redes e ligações inter-firmas são pouco evoluídas, sendo que predomina competição predatória, baixo nível de confiança entre os agentes e informações pouco compartilhadas.

A infra-estrutura do arranjo é precária, estando ausentes os serviços básicos de apoio ao seu desenvolvimento sustentado, tais como serviços financeiros, centros de produtividade e treinamento.

Em alguns casos, a dificuldade de integrar verticalmente e adensar a cadeia produtiva do arranjo pode resultar em arranjos constituídos por um aglomerado de empresas mono-produto, com baixo nível de trocas e cooperação intra-arranjo.

Para o objetivo deste trabalho, usaremos o termo Arranjos Produtivos Locais (APL), definido como: aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal, bem como de empresas correlatas e complementares como fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços,

comercializadoras, clientes, entre outros, em um mesmo espaço geográfico (um município, conjunto de municípios ou região), com identidade cultural local e vínculo, mesmo que incipiente, de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais e instituições públicas ou privadas de treinamento, promoção e consultoria, escolas técnicas e universidades, instituições de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, entidades de classe e instituições de apoio empresarial e de financiamento (Albagli e Brito, 2002).

1.1 Objetivos

O objetivo central da pesquisa consistiu em identificar e entender a percepção das pequenas e médias empresas, fabricantes de equipamentos para usinas de álcool, no entendimento das ações promovidas pela governança corporativa do Arranjo Produtivo do Alcool de Piracicaba, bem como as expectativas com relação aos benefícios propiciados.

1.2 Relevância da Pesquisa

É indiscutível a importância das pequenas organizações no atual cenário brasileiro como fonte de geração de empregos, impostos, melhor distribuição de renda e também como potencializadoras do crescimento sustentado da indústria brasileira.

O crescimento do universo das pequenas empresas e o conseqüente alto nível de mortalidade destas, tornam esta pesquisa relevante, no sentido de colaborar para o crescimento sustentado das empresas, fornecendo informações que possibilitem a utilização de alianças como ferramentas estratégicas de gestão.

Os aspectos de gestão da pequena empresa vêm sendo muito discutidos e certamente, ainda há muito a ser pesquisado, em função de suas particularidades, nas quais, a administração assume papel fundamental.

Em um momento histórico mundial, no qual a formalização de estratégias, a padronização dos processos é crescente, não se pode deixar para trás o inegável espírito empreendedor do pequeno empresário brasileiro, que sobrevive, ainda, em função da intuição e sem conhecimento de técnicas administrativas adequadas.

Farah (2001, p. 358), ressalta a importância do empreendedorismo e sua contribuição para o desenvolvimento do país:

A forma empreendedora de pequenos negócios apareceu nos anos 20 e se tornou a forma principal de empreendedorismo nos anos 70. Nos anos 80, o campo do

empreendedorismo expandiu-se e espalhou-se para uma série de outras disciplinas. Organizações e sociedades foram forçadas a buscar novas abordagens para incorporar as rápidas mudanças tecnológicas à sua dinâmica [...]. Após a queda dos países comunistas ficou claro que as sociedades não podem evoluir sem empreendedores. O maior bem de uma sociedade são seus recursos humanos, que devem ser mobilizados em direção a projetos de caráter empreendedor.

Outro aspecto importante sobre as pequenas empresas é sua crescente inserção no mercado global. Jornais e revistas registram quase diariamente as “boas novas” para pequenos empresários que, através de seu empreendedorismo e inovação, levam a marca Brasil para diferentes países, antes explorada apenas por grandes empresas. Verificam-se pequenos negócios exportando produtos brasileiros nos mais diversos segmentos como: roupas e calçados, frutas, verduras e legumes, cerâmicas, bijuterias, artesanato em geral. Acredita-se que essas oportunidades podem ser multiplicadas se as empresas adotarem formas associativistas e se unirem à outras organizações.

A relevância, portanto, deste trabalho é a contribuição com a pesquisa relacionada às pequenas e médias empresas, com o objetivo de trazer à tona uma discussão sobre a formação de alianças estratégicas, suas vantagens, suas desvantagens e como buscá-las, utilizando uma tendência de desenvolvimento que tem tornado possível o fortalecimento das pequenas e médias empresas em muitos países e já em alguns setores da economia brasileira, através dos arranjos produtivos locais (APL).

O trabalho forneceu informações que de certa forma contribuirão para adequar as estratégias associativistas a uma quantidade cada vez maior de pequenas e médias empresas, tendo em vista que as teorias e metodologias administrativas estão geralmente mais voltadas às organizações de grande porte, tornando-se urgente compreender e pesquisar as ferramentas administrativas que contribuam para o fortalecimento dos empreendimentos de pequeno e médio porte.

1.3 Hipóteses

Procurou-se elencar no trabalho algumas hipóteses para darem sustentação à pesquisa realizada, com base em outros estudos de Arranjo Produtivo Local e estudos sobre associativismo com empresas varejistas de diferentes ramos: supermercados, farmácias, papelarias, auto-peças e produtores rurais.

Além destes trabalhos as hipóteses foram construídas com base na literatura que serviu de *background* para o desenvolvimento desta pesquisa. São elas:

H1. Contribuíram de forma mais acentuada para as inovações as seguintes estratégias: as universidades e centros tecnológicos, as trocas de informações com empresas do APLA do que a existência de departamentos da empresa especializados em pesquisa e desenvolvimento, leitura de publicações especializadas do segmento (revistas, sites, pesquisas) e visitas aos fornecedores de máquinas, equipamentos, matérias primas, etc.

H2. Apresentam uma maior contribuição para o crescimento das empresas, as ações governamentais: linhas de crédito, incentivos fiscais, redução de impostos, investimentos em infra-estrutura, do que: as ações: voltadas para o meio ambiente, melhorias na educação básica, divulgação do APLA e programas de capacitação profissional e treinamento técnico.

H3. Os empresários do setor metalúrgico priorizam os seguintes benefícios através de ações conjuntas do APLA: financiamentos de bancos públicos e privados; juros mais baixos; ações voltadas para o meio ambiente; apoio para exportação; parcerias em vendas; qualificação da mão-de-obra; em relação aos benefícios: consultoria empresarial; cursos, treinamentos, palestras e seminários; troca de informações tecnológicas; organização de feiras e eventos.

2. Arranjos Produtivos Locais – APLs

2.1. Conceitos

Para sobreviver e prosperar no atual ambiente competitivo é necessário à adoção de estratégia que permita à empresa obter vantagem competitiva em relação aos concorrentes. Os arranjos produtivos locais (APL) podem ser caracterizados como uma nova forma de organização produtiva, principalmente no que diz respeito às micro e pequenas empresas.

Para Porter (1999, p. 211) “um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado em empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares”. O escopo geográfico varia de uma única cidade ou estado para todo um país, ou mesmo, uma rede de países vizinhos. Os aglomerados assumem diversas formas, dependendo de sua profundidade e sofisticação, mas a maioria inclui empresas de produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, componentes, equipamentos e serviços, instituições financeiras e empresas em setores correlatos. Os aglomerados geralmente também incluem empresas em setores a

jusante (ou seja, distribuidores ou clientes), fabricantes de produtos complementares, fornecedores de infra-estrutura especializada, instituições governamentais e outras, dedicadas ao treinamento especializado, educação, informação, pesquisa e suporte técnico (como universidades, centros de altos estudos e prestadores de serviços de treinamento vocacional), e agência de normalização.

O sistema empresarial japonês baseia-se na interação estratégica e no alinhamento de três formas básicas de organização industrial: a fábrica, a empresa e a rede inter-empresarial (AMATO NETO, 2005, p. 2). Para este autor, diferentes arranjos foram-se constituindo ao longo da história do Japão, podendo ser classificados em três tipos:

a) Os agrupamentos horizontais de companhias de diferentes indústrias e setores que os japoneses denominam de *kijo shudam* ou *zaibatsu* (que hoje conta com grupos como Sumitomo, Mitsubishi, Mitsui, Marubeni e outros);

b) Os agrupamentos verticais, os *keiretsu*, dominados por uma empresa com suas fornecedoras, como é o caso da Toyota;

c) Os agrupamentos *ad hoc*, em que as empresas participam de um arranjo temporário de atividades, com duração limitada, como em determinados projetos incentivados pelo governo ou mesmo por iniciativa de associações empresariais.

Para Porter (1999, p. 212) a identificação das partes constituintes do aglomerado exige que se adote como ponto de partida uma grande empresa ou uma concentração de empresas semelhantes, para em seguida se analisar a montante e a *jusante* a cadeia vertical de empresas e instituições. O passo seguinte consiste na análise horizontal, para identificar setores que utilizam distribuidores comuns ou que forneçam produtos ou serviços complementares. Com base no uso de insumos ou tecnologias especializadas semelhantes ou através de outros elos com os fornecedores, identificam-se cadeias horizontais de setores. Após a identificação dos setores e empresas do aglomerado, o passo subsequente é o isolamento das instituições que oferecem qualificações especializadas, tecnologias, informações, capital ou infra-estrutura e órgãos coletivos envolvendo os participantes do aglomerado. O passo final consiste em procurar as agências governamentais e outros órgãos reguladores que exerçam influências significativas sobre os participantes do aglomerado.

O desenho das fronteiras do aglomerado é, em geral, uma questão de grau e envolve um processo criativo, fundamentado na compreensão dos elos e das complementaridades

entre os setores de maior importância para a competição (PORTER, 1999). As fronteiras de um aglomerado devem abranger todas as empresas, setores e instituições com fortes elos verticais, horizontais ou institucionais. Quando os elos forem fracos ou inexistentes, a entidade, sem dúvida, não é parte integrante do aglomerado.

Os aglomerados variam em tamanho, amplitude e estágio de desenvolvimento. Alguns consistem, sobretudo, em empresas de pequeno e médio porte. Outros envolvem empresas de grande e pequeno porte. Alguns giram em torno de pesquisas universitárias, enquanto outros não apresentam ligações importantes com as universidades. Essas diferenças na natureza de aglomerados refletem diferenças na estrutura dos setores constitutivos.

(...) os aglomerados influenciam a competição de três maneiras amplas: primeiro, pelo aumento de produtividade das empresas ou setores componentes; segundo, pelo fortalecimento da capacidade de inovação e, em consequência, pela elevação da produtividade; terceiro, pelo estímulo à formação de novas empresas, que reforçam a inovação e ampliam o aglomerado. (PORTER, 1999, p. 225)

Muitas das vantagens dos aglomerados decorrem das economias externas às empresas ou dos efeitos colaterais de vários tipos entre empresas e setores. Assim, os aglomerados seriam definidos como um sistema de empresas e instituições inter-relacionadas, cujo valor como um todo é maior do que a soma das partes.

Arranjos produtivos são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

O Sebrae (2002) define *clusters* ou Arranjos Produtivos Locais como empresas fisicamente próximas e fortemente relacionadas aos agentes locais que apresentam a mesma dinâmica econômica. Essa dinâmica pode ser traduzida por uma série de fatores diversos, tais como atividades semelhantes, mão-de-obra específica, matérias-primas similares, condições climáticas ou de solo, fornecimento a um cliente próximo, processos históricos e culturais. A característica predominante para a formação de um *cluster* é a forte aglomeração / concentração em uma mesma região.

2.2 Tipos de Aglomerados e Sistemas Produtivos

Atualmente, é amplamente aceito que as fontes locais da competitividade são importantes, tanto para o crescimento das firmas, quanto para o aumento da sua capacidade de inovação. A idéia de aglomerações torna-se explicitamente associada ao conceito de competitividade, o que parcialmente explica seu forte apelo para os formuladores de políticas. Assim sendo, distritos industriais, *clusters*, arranjos produtivos tornam-se tanto unidade de análise quanto objeto de ação de políticas industriais. Muitas organizações (centros de pesquisa, organismos governamentais) realizam estudos sobre aglomerações em que a espacialização e competitividade econômicas são reinterpretadas dentro de uma perspectiva de interações. A ênfase nesta dimensão foi reforçada com o sucesso observado na aglomeração espacial de firmas tanto em áreas *hi-tech* (Vale do Silício), como em setores tradicionais (Terceira Itália) (CASSIOLATO, 2003).

Os aglomerados ou Arranjos Produtos Locais (APLs) são definidos, segundo Lastres & Cassiolato (2003, p.2), como:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadores de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros e suas variadas formas de representação e associação. Incluem, também, diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

2.3 Setor Sucroalcooleiro

2.3.1. Crescimento

Conforme relato de Torquato (2006), a demanda crescente nos mercados interno e externo por combustíveis renováveis, especialmente o álcool, atrai novos investimentos para a formação de novas áreas de cultivo da cana-de-açúcar para a indústria. A maioria desses investimentos é nacional, formada de grupos com larga experiência no setor e que já possuem outras usinas no Brasil, o que confirma a tendência concentradora do setor canavieiro.

Para o autor, existem também, em pequeno número, investidores principiantes, com muita vontade de entrar na atividade canavieira atraídos pela "febre" do álcool e pela possibilidade de lucros extraordinários. Entretanto, cerca de 5% do total são de investimentos de grupos internacionais com experiência na produção de açúcar, bem como, de fundos de

investimentos, sem experiência específica na atividade. Estima-se, que só no Estado de São Paulo, venham a ser investidos cerca de R\$ 10 bilhões nos próximos cinco anos.

Segundo o ex-ministro da agricultura o país possui 200 milhões de hectares de pastagem e, com o avanço tecnológico, hoje se produz mais boi em menor espaço físico. Cerca de 90 milhões de hectares são aptos para a agricultura, com 22 milhões, bons para plantar cana. Além disso, a cana pode elevar a produção de grãos, com a rotação de cultura. E a produção dos atuais 3 milhões de hectares pode dobrar com uso de tecnologia. (MORAIS, O ESTADO DE S.PAULO, março/2007)

O Brasil e Estados Unidos são responsáveis por cerca de 70% da produção global de etanol.

O Brasil é o principal exportador do combustível, com 3,5 de bilhões de litros / ano, dos quais 2,5 bilhões vão para os EUA.

Para estimar a área e a produção de cana-de-açúcar conforme relata Torquato (2006), foram utilizadas variáveis como: preço e demanda de açúcar e álcool nos mercados interno e externo, preço da terra, produtividade varietal e de processos. O desenvolvimento de tecnologias para produção de álcool a partir do uso da palha e do bagaço, através de hidrólise, pode alterar para baixo a estimativa de expansão da área de cana para indústria. Outra variável que precisa ser avaliada é a disponibilidade de mão-de-obra e a capacidade do setor metal-mecânico de fornecer máquinas colhedoras próprias para a cana-de-açúcar.

O setor sucroalcooleiro de Piracicaba é representado por usinas representativas do segmento. A Tabela 1 apresenta a produção anual de 2006.

Tabela 1: Produção Anual de Etanol (2006)

| USINAS | PRODUÇÃO ANUAL ETANOL |
|-----------------------|-----------------------|
| Costa Pinto | 130 Milhões |
| Iracema | 100 Milhões |
| Rafard (COSAN) | 70 Milhões |
| Santa Helena (COSAN) | 50 Milhões |
| Pilon | 50 Milhões |
| Furlan | 45 Milhões |
| Bom Retiro (COSAN) | 30 Milhões |
| São José | 20 Milhões |
| Pederneiras | 15 Milhões |
| São Francisco (COSAN) | 1,4 Milhões |
| TOTAL | 514,50 Milhões |

Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor a partir de (APLA, 2006)

2.3.2 Tendências

Torquato (2006) declara que o mais provável, segundo o cenário atual, é a concretização da expansão da área canavieira no Brasil, devido à grande avidez dos mercados de EUA, Japão e Europa por biocombustíveis.

Segundo o autor (2006), a estimativa de expansão da área de cana-de-açúcar no Brasil, se confirmada, significa, mais que dobrar a área atual nos próximos 10 anos. Esta expansão, se dará, de forma contínua e linear nos próximos anos, visto que, da agregação da terra até sua produção, são decorridos pouco mais de dois anos. Além disso, a aprovação da licença ambiental do projeto leva um certo tempo.

A intenção dos EUA é substituir cerca dos 20% dos combustíveis consumidos internamente por álcool. Brasil e EUA invocam quatro argumentos a favor da parceria:

- 1) Independência na área de energia, crucial para EUA;
- 2) Reequilíbrio no comércio exterior nos países-alvos, que diminuiriam as importações e aumentariam as exportações;
- 3) Geração de empregos em grande escala, com a expectativa de redução de fluxo migratório aos EUA;
- 4) Os efeitos no meio ambiente, que mobiliza a sociedade americana (CASTANHEDE e DIANNI, FOLHA DE S.PAULO, março/2007).

O Brasil vai ganhar em média uma usina de álcool e açúcar por mês nos próximos seis anos. As 336 unidades devem chegar a 409 até o final da safra 2012/2013. Para erguer tudo isso, investidores brasileiros e estrangeiros, com tradição ou não no setor, vão aplicar US \$14,6 bilhões. Para Roberto Rodrigues, ex-ministro da Agricultura e membro da comissão Hemisférica de Bioenergia, este será o século da segurança energética, “e o Brasil tem que estar preparado para isso”. Cerca de 40 países de todos os continentes já adotaram ou estão em fase de adotar a mistura de etanol à gasolina, em percentual que varia de 2% a 10%. No Brasil ele é de 25%. (O ESTADO DE S. PAULO, março/2007)

Algumas informações sinalizam para um futuro muito otimista com relação à expansão do etanol no Brasil: o BNDES tem R\$ 10 bilhões para financiar instalações de novas usinas e

e elevar a produção a 30 bilhões de litros; o acordo cria chance para George Bush se redimir do descaso pela América Latina nos últimos seis anos; o biocombustível não tomará o lugar do petróleo, mas poderá virar *commodity* e movimentar até US \$ 1 trilhão (O ESTADO DE S. PAULO, março/2007).

Além das 73 usinas confirmadas, há hoje no Brasil 189 consultas em andamento, tanto para a construção, como para a ampliação de unidades. É o que informa a Dedini S.A. Indústria de base que detém 59% das vendas de equipamento para usinas de açúcar e álcool, e que atingiu a marca de R\$ 1 bilhão de receita no ano passado. “Nem todas essas consultas vão evoluir para um projeto, mas a quantidade de sondagens dá bem a dimensão do interesse”, diz José Luis Olivério, vice-presidente de operações da Dedini. Quarenta por cento das consultas são de empresas estrangeiras, entre as quais fundos de investimentos focados em negócios com apelo ambiental, fundos que comprem participação, investidores isolados, multinacionais ou ainda consumidores estrangeiros que pretendem estar perto da oferta (BRITO, O ESTADO DE S. PAULO, março/2007).

O Banco de Desenvolvimento Nacional Econômico e Social (BNDES) decidiu liderar a expansão de usinas de álcool, com financiamento de até R\$ 10 bilhões do montante necessário para a instalação das novas unidades de produção. O restante dos recursos deverá vir da iniciativa privada nacional e internacional, além de bancos regionais de fomento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Japan Bank for International Cooperation (BNDES, 2007).

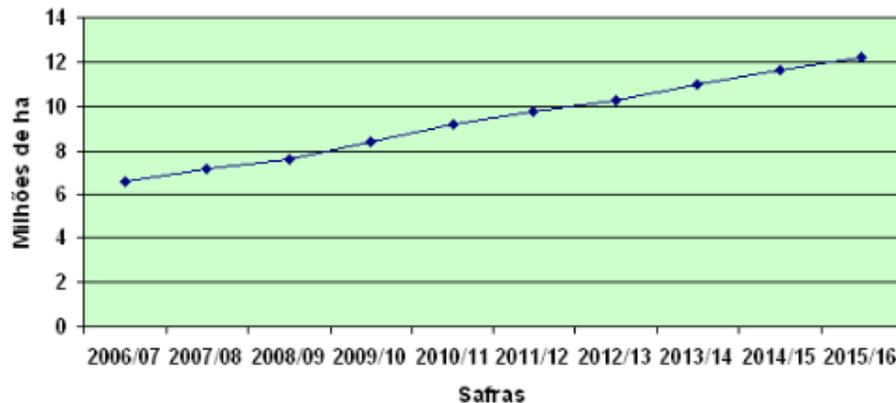
O BNDES, tem em carteira 90 projetos em análise ou execução. A maior parte das usinas em operação está concentrada no Estado de São Paulo, mas o objetivo é ampliar o parque produtor para Minas e Estados Centro-Oeste e Nordeste. A velocidade desse movimento começa a ser sentido pelos fabricantes de bens de capital, que têm levado pelo menos um ano e meio para fazer entregas de equipamentos, contam especialistas. (os grifos são nossos)

O objetivo é estimular a formação de um novo bloco no mercado de capitais: o das companhias com planos de negócios rentáveis de etanol, também exportado para países que estão aumentando sua mistura com a gasolina, como EUA, Japão e China. Em 2006, o país exportou 3,4 bilhões de litros do combustível (HOMATSU, O ESTADO DE S. PAULO, março/2007).

Bem-sucedido no Brasil, onde responde por 45% do consumo total, o biocombustível alcança hoje cerca de 40 países do mundo, mas está longe de conquistar a Europa, que projeta, até 2020, uma modesta presença de 10% de etanol na gasolina. Em entrevista para o Jornal O Estado de S.Paulo, respondendo à pergunta “Qual é a perspectiva da parceria entre Brasil e os Estados Unidos?”, Kholsa, respondeu:

A tecnologia americana, a visibilidade, a adoção de padrões de etanol e os recursos financeiros vão ajudar o Brasil a transformar o etanol em uma *commodity* que vai movimentar mais de US\$ 1 trilhão nos próximos 25 a 30 anos. A maioria dos planos que eu vi no Brasil são modestos em relação à escala de oportunidades que temos à frente. Só os 132 bilhões de litros que o presidente Bush quer atingir em 10 anos seria um mercado de US\$ 70 bilhões, que está só começando. Se a Europa seguir os EUA, esse mercado pode dobrar. (KHOLSA in MELO, O ESTADO DE S. PAULO, março/2007)

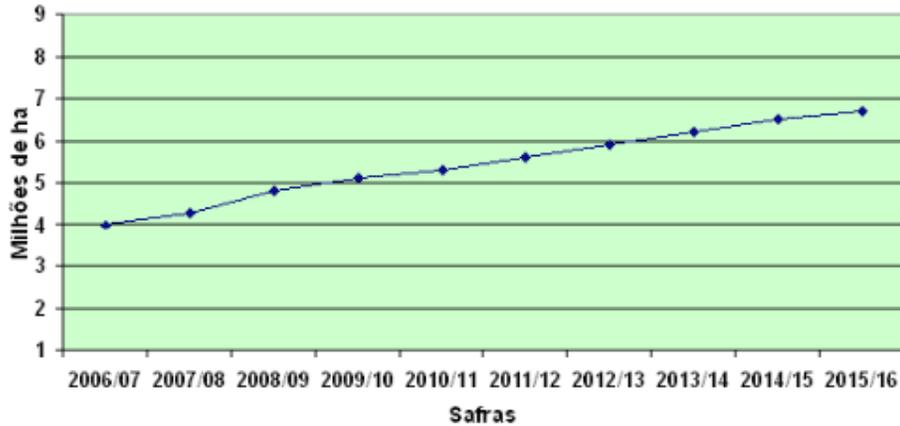
Gráfico 1 - Estimativa de Crescimento da Área Plantada no Brasil com Cana para Indústria para Produção de Álcool e Açúcar no Período de 2006/07 a 2015/16



Fonte: Torquato, 2006.

O Estado de São Paulo, em 2006, responde por 60,7% da área total de cana-de-açúcar para indústria no Brasil. Em 2015, esta participação poderá cair para 54,9% devido, principalmente, à maior disponibilidade e ao menor preço da terra em outras regiões. Além disso, poderá contribuir para a maior expansão no centro-oeste brasileiro, a melhoria da logística de escoamento da produção (gráfico 2).

Gráfico 2 - Estimativa da Área de Cana para Indústria para Produção de Álcool e Açúcar em São Paulo no Período de 2005/06 a 2015/16



Fonte: Torquato, 2006

Para atender a crescente demanda por etanol, a produção anual de São Paulo, que é atualmente o maior produtor e consumidor desse combustível, deverá ter um acréscimo de 71,5% nos próximos 10 anos.

2.3.5 Reflexo da expansão para as pequenas e médias metalúrgicas

A Dedini Indústrias de Base está construindo 23 das 26 novas usinas de álcool da primeira etapa de um projeto arrojado, que pretende dar ao país um total final de 73 novas unidades produtoras do biocombustível até a safra 2010/2011. A participação da Dedini em todo o projeto deve acompanhar essa primeira etapa, ou seja, ela deve construir 90% das unidades e projetar ainda mais seu nome como uma das maiores fabricantes de equipamentos do setor sucroalcooleiro no mundo. O negócio milionário deve gerar, só na primeira etapa, algo em torno de R\$ 1,6 bilhão para a Dedini.

Em média, a instalação total de uma planta para a produção de álcool (incluindo terraplanagem, fundação, montagem, equipamentos, escritório, entre outros), está orçada em R\$ 140 milhões. Só os equipamentos correspondem a 50% desse montante, ou seja, r\$ 70 milhões.

Segundo o vice-presidente da Dedini, além das usinas em construção, mais 29 unidades estão em fase final dos estudos para implantação e 18 em fase de levantamento de custos (SIMESPI, 2006).

Esta evolução da Dedini, líder nacional na construção de plantas de usinas de álcool e açúcar refletirá no aumento do faturamento das pequenas e médias metalúrgicas de Piracicaba. (os grifos são nossos)

3. METODOLOGIA

3.1 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa bibliográfica teve como objetivo coletar informações sobre Arranjos Produtivos Locais, Tipos de aglomerados e o Sistema Produtivo Sucroalcooleiro e a importância e contribuição das micro e pequenas empresas na formação e na gestão de alianças estratégicas. Segundo Vergara (2004, p. 49), “Pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral.”

Foram utilizadas publicações de órgãos públicos e privados, dissertações e teses, além de publicações em anais de congressos, com o objetivo de relacionar dados atuais sobre o associativismo no Brasil, como também dados coletados em pesquisas realizadas por órgãos como: Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Instituto de Estudos para Desenvolvimento Industrial (IEDI), os quais apresentam dados recentes das formas associativistas no Brasil, denominados Arranjos Produtivos Locais (APL).

Para comprovação das hipóteses, foi efetuada pesquisa de campo com pequenas e médias metalúrgicas pertencentes ao Arranjo Produtivo Local do Alcool de Piracicaba. Foi escolhida como população alvo da pesquisa as pequenas e médias metalúrgicas produtoras de equipamentos ou partes de equipamentos para as usinas de álcool e que se encontravam sindicalizadas no Simespi. Cento e quarenta são as empresas sindicalizadas pertencentes a diversos segmentos metalúrgicos: metalúrgicas (64); mecânica (48); material elétrico/eletrônico: 16; siderurgia (1) e fundição (11). Além de sindicalizadas (todas metalúrgicas, o são) elas deveriam estar fazendo parte do APLA. Das 64 metalúrgicas, duas eram grandes. O conjunto ficou com 62. O número de empresas filiadas ao APLA é de 68

empresas, das quais apenas 20 são metalúrgicas. A APLA reúne empresas muito diversas como transportadoras, empresas de consultoria, material de laboratório, de embalagens, de doces, etc. Destas vinte, foram eliminadas duas grandes, perfazendo um total de dezoito. Destas dezoito, três se recusaram a dar entrevistas.

Desta forma foram aplicados questionários aos executivos de quinze pequenas e médias metalúrgicas. O pesquisador optou por não incluir na amostra as empresas de fundição, embora sejam consideradas metalúrgicas.

O estudo teve caráter exploratório pois apesar de se ter objetivos definidos e delimitadas as hipóteses, sabia-se de antemão que muitas informações não levadas em conta no contexto, poderiam elucidar fenômenos que estavam ocorrendo sem que o pesquisador pudesse prever ou antecipar fatos, até mesmo, delinear alguns pressupostos. Foi feito um *survey* em uma amostra das empresas, sem a preocupação de um rigor estatístico na escolha, uma vez que se tinha em conta que o acesso aleatório às empresas é prejudicado em razão da indisponibilidade de muitos empresários. É um segmento que está trabalhando praticamente com sua carga máxima, com ociosidade “quase zero” dificultando o acesso de pesquisadores.

O tratamento estatístico foi descritivo e permitiu uma análise detalhadas dos fatores intervenientes no fenômeno da inserção das pequenas e médias metalúrgicas do Arranjo Produtivo do Álcool de Piracicaba.

O instrumento de coleta de dados, no caso, o questionário continha cinco conjuntos de questões denominados de mandamentos contendo um total de 54 questões. Embora este número de questões fosse grande, elas estavam dispostas em um formulário simplificado que permitia ao respondente perder pouco tempo em seu preenchimento. Todas as questões foram acompanhadas de graus de 1 a 5, que mensuravam a importância dos fatores elencados.

Os mandamentos estavam perfeitamente concatenados com as hipóteses, contempladas na pesquisa, as quais constituíram a arquitetura mestra para se alcançar o objetivo central do trabalho.

3.2 Caracterização do Campo de Estudo

3.2.1 O Município de Piracicaba

3.2.1.1 Contexto Demográfico e Econômico

Segundo dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE, 2004), Piracicaba está localizada em uma das regiões mais produtivas do Estado de São Paulo, sendo considerada um município de médio porte, com 350,9 mil habitantes.

O município é considerado um importante pólo industrial, pois seu parque industrial possui indústrias e empresas nacionais e multinacionais. Com isso, faz com que o número de empresas que queiram se instalar na cidade aumente, tornando assim seu distrito industrial cada vez mais bem estruturado.

Piracicaba é o 19º município em extensão territorial do Estado e é composta de 12 municípios: Águas de São Pedro, Capivari, Charqueada, Jumirim, Mombuca, Piracicaba, Rafard, Rio das Pedras, Saltinho, Santa Maria da Serra, São Pedro e Tietê.

Piracicaba consolidou-se como importante área de produção de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, em torno do qual se formou um complexo agroindustrial de açúcar e álcool [...]. Seu parque industrial é diversificado e dele participam indústrias de grande porte e tecnologia avançada, que atuam no setor sucroalcooleiro, metal-mecânico, alimentos, papel e têxtil. (SEADE, 2004).

O SEBRAE, em pesquisa realizada em 2001, sobre desenvolvimento local, conclui: “A dinâmica das atividades econômicas de Piracicaba é marcada pela forte presença da indústria. Nesse segmento prepondera o setor metal-mecânico, mas observam-se também empresas de vários segmentos industriais.” (SEBRAE, 2001, p. 20).

3.2.2 Arranjo Produtivo do Álcool de Piracicaba

3.2.2.1 Estrutura

Na região de Piracicaba, o Apla reúne destilarias, indústrias, instituições e centros de pesquisa. O Apla conta com mais de 70 empresas e 10 usinas da cadeia produtiva do setor sucroalcooleiro na região de Piracicaba, além de outras entidades como centros de tecnologia, sindicatos e escolas profissionalizantes (SEMIC, 2006).

São sócios da APLA a Associação Comercial e Industrial de Piracicaba (ACIPI), Agência de Desenvolvimento Político e Econômico da Região de Piracicaba (ADERP), Cooperativa dos Produtores do Pólo Hidroviário Industrial Agrícola e Turístico do Vale do Piracicaba (COPERVAP), Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo (COPLACANA), Grupo Cosan, CTC, Piracicaba 2010 – Realizando o Futuro, 2010, Pólo Nacional de Biocombustíveis, Sistema Agroindustrial Integrado (SAI), Secretaria Municipal

da Indústria e do Comércio (SEMIC), Serviço Nacional da Industrial (SENAI), Sindicato das Industrias Metalúrgicas (SIMESPI), Simpósio Internacional e Mostra de Tecnologia da Indústria Sucroalcooleira (SIMTEC), Sindicato dos Metalúrgicos, Sindicato dos Químicos, Sindicato Rural Patronal, Sindicato Rural de Trabalhadores Rurais, Usina Pederneiras, Usina Furlan, Usina Iracema, Usina Pilon e Usina São José.

Constituem Institutos e Centros de Pesquisa e Desenvolvimento: Cena, Fumep, Ctc, Esalq, Unimep, Sebrae.

3.2.2.2 Objetivos

Partindo de um trabalho em conjunto, o APLA pretende abordar os tópicos referentes a cadeia produtiva do setor sucroalcooleiro, possibilitando a redução dos custos de produção o aumento da competitividade do álcool da região de Piracicaba, consolidando-se como referência em nível nacional e mundial. A eficácia do APL do Álcool nesta região é marcada pela participação de representantes dos governos Federal, Estadual e Municipal, usinas, destilarias, indústrias, centros de pesquisa e tecnologias, garantido dessa maneira, o entrosamento dos setores público e privado para o alcance dos objetivos desejados.

Constituem os objetivos específicos da Apla:

1. planejamento e organização do projeto em conjunto com o publico final, suas entidades representativas e demais sociedades frente a integração de recursos e ações, tratados de compromissos e resultados constituem sua essência;
2. divulgação dos produtos e serviços prestados pelas empresas e a definição de estratégias para a ampliação da participação no mercado interno e externo;
3. utilização de uma marca que identifique o produto fabricado pelo Apl do Álcool, e sua procedência geográfica;
4. estandartização e certificação do álcool e desenvolvimento de novas tecnologias e equipamentos;
5. elaboração de projeto executivo para a logística escoamento da produção da região do APL;
6. desenvolvimento de Estudos e pesquisas para novas aplicações, produtos e prospecção de mercados a partir do álcool (APLA, 2006).

3.2.2.3 Ações do Apla

Um dos objetivos principais do Apla é exatamente a disseminação pelo mundo dos produtos, serviços, tecnologias e competências de seus integrantes. Tal objetivo tem norteado ações voltadas à exportação como a criação do Plano de Promoção Comercial de Exportação no âmbito da Apex (Agência de Promoção de Exportações e Investimentos), órgão ligado ao Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio. Tal plano visa a inserção das empresas do Apla junto à comunidade sucroalcooleira internacional, quer seja através da promoção e participação em missões comerciais ao exterior, quer seja por meio da promoção e participação em eventos no Brasil. Dezesesseis empresas já aderiram ao programa e se prontificaram a participar das ações previstas.

O presidente da APEX afirmou que resolveu firmar convênio com a Apla por entender que é uma ótima oportunidade levar a cadeia produtiva do etanol para o mundo. Ele confirmou que em 30 dias serão destinados os recursos, na ordem de R\$ 4,5 milhões e o projeto atenderá, inicialmente, 11 empresas, com meta de atingir cerca de 25 empresas. De acordo com ele, o álcool é estratégico e a meta é exportar em 2.007, 53 milhões de dólares da região de Piracicaba e em 2.008, mais 57 milhões de dólares, gerando mais de 5.500 novos empregos na região (SIMESPI, 2006)(*os grifos são nossos*).

A Prefeitura de Piracicaba, através da Secretaria de Indústria e Comércio, assinou convênios com o Inmetro-Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial e a APEX- Agência de Promoção de Exportações e Investimentos. A solenidade realizada na tarde de hoje (06), no Anfiteatro do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) contou com as presenças do prefeito Barjas Negri, o presidente da Apex, Juan Queirós, o presidente do Inmetro, João Alziro Hers Jornada, o secretário municipal da Indústria e Comércio, Luciano de Almeida e representantes e empresários ligados ao setor sucroalcooleiro.

O objetivo dos convênios é apoiar o Arranjo Produtivo Local do Álcool (Apla) e desenvolver estudos de suporte para conferir credibilidade internacional ao álcool combustível e promover indústria e centros de pesquisa no mercado externo.

Dentre as ações da Apex de fomento à exportação estão financiamento a fundo perdido de atividades para promoção das empresas brasileiras inseridas em seus projetos. No programa de promoção à exportação para as empresas do Apla - aprovado pela Apex - estão

previstas atividades de estratégica de marketing, desenvolvimento do Projeto Imagem e Comprador, durante o Simtec (Simpósio Internacional e Mostra de Tecnologia da Agroindústria Sucroalcooleira) – edições de 2007 e 2008; participação na International Society of Sugar Cane Technologists (ISSCT) na África do Sul, neste ano, e realização de missões internacionais a países eleitos como alvo para o desenvolvimento de atividades de prospecção de negócios.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O objetivo central foi analisar o processo de Inserção das Pequenas e Médias Empresas no Arranjo Produtivo do Álcool de Piracicaba. Além da pesquisa bibliográfica foi realizada uma pesquisa de campo em uma população de 179 empresas metalúrgicas e siderúrgicas sindicalizadas no SIMESPI. Desta população foi constituída uma amostra de quinze empresas que acreditou-se serem representativas. Foi aplicado um questionário contendo perguntas fechadas contemplando 56 variáveis as quais tinham por objetivo avaliar: as vantagens que podem ser associadas à localização das empresas na região; as inovações adotadas pelas empresas; as estratégias que contribuem para a implantação das inovações; as ações governamentais que contribuem para o crescimento das empresas do APL do Álcool de Piracicaba e os benefícios que a empresa espera receber através das ações conjuntas desenvolvidas pelo Arranjo Produtivo. Porém no presente artigo serão demonstrados parte da análise dos dados que dizem respeito ao APLA.

Após as entrevistas com os empresários das pequenas e médias metalúrgicas do APLA, os dados foram tabulados e construídos tabelas e gráficos a fim de que pudessem auxiliar na compreensão das proposições do estudo. Cada questão do questionário foi denominada Mandamento, sendo que cada item deste, foi denominado Pergunta. Assim sendo, o primeiro mandamento continha 17 perguntas, o segundo 7, o terceiro 10, o quarto 11 e o quinto 15.

O secretário da Indústria e Comércio ressaltou que em apenas 1 ano, o Arranjo Produtivo do Álcool já apresenta resultados importantes, como a assinatura dos dois projetos importantes para ampliar o mercado para o álcool e padronizar internacionalmente a produção do etanol. “Os convênios que assinamos hoje são uma consolidação do trabalho do Apla e resultará em novas oportunidades de negócios para o etanol brasileiro no mercado mundial, evitando, por exemplo, barreiras técnicas e internacionais (SEMIC, 2007).

A pesquisa identificou que a H1. Contribuíram de forma mais acentuada para as inovações as seguintes estratégias: as universidades e centros tecnológicos, as trocas de informações com empresas do APLA do que a existência de departamentos da empresa especializados em pesquisa e desenvolvimento, leitura de publicações especializadas do segmento (revistas, sites, pesquisas) e visitas aos fornecedores de máquinas, equipamentos, matérias primas, etc. apresentou indícios de rejeição pois os empresários de pequenas empresas agem por intuição, são cautelosos, nem sempre procuram por instituições de ensino, vão desenvolvendo pesquisas na maneira do possível em locais e publicações de fácil acesso a sua empresa.

A H2. apresentou fortes indícios de ser parcialmente confirmada, devido a programas de capacitação profissional e treinamento técnico especializado, se colocou no grupo “primeiro lugar”. Os demais fatores estão em consonância com a hipótese.

Outra identificação relevante são benefícios esperados pelas empresas participantes, através de ações conjuntas desenvolvidas pelo APLA. Foram eles: apoio público na infraestrutura; financiamentos de bancos públicos e privados; juros mais baixos; ações voltadas para o meio ambiente; propaganda conjunta; serviço ao consumidor; assessoria jurídica; apoio para exportação; parcerias em vendas; qualificação da mão-de-obra; consultoria empresarial; cursos, palestras e seminários; troca de informações tecnológicas; organização de feiras e eventos; outros: especifique

Aos benefícios esperados pelas empresas participantes, através de ações conjuntas desenvolvidas pelo APLA, segundo a percepção dos entrevistados, forneceu os seguintes resultados, aqui colocados, em ordem decrescente: apoio para exportação; juros mais baixos; parcerias em vendas; qualificação da mão-de-obra; ações voltadas para o meio ambiente; cursos, palestras e seminários; troca de informações tecnológicas; financiamentos de bancos públicos e privados; consultoria empresarial; organização de feiras e eventos; apoio público na infra-estrutura; propaganda conjunta; serviço ao consumidor; assessoria jurídica; outros: especifique.

Verificando-se os resultados da hipótese H3. “Os empresários do setor metalúrgico priorizam: financiamentos de bancos públicos e privados; juros mais baixos; ações voltadas para o meio ambiente; apoio para exportação; parcerias em vendas; qualificação da mão-de-obra; em relação aos benefícios: consultoria empresarial; cursos, palestras e seminários; troca de informações tecnológicas; organização de feiras e eventos”, apresentou fortes indícios de

ser parcialmente confirmada, em razão do fator “ações voltadas para o meio ambiente” estar situado no grupo dos fatores que ficaram em segundo lugar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se verificar que os empresários apresentaram percepções que refletem aquilo que suas empresas esperam dos programas do Arranjo Produtivo do Álcool de Piracicaba. Embora sua criação seja recente, as exigências não são pequenas. Em entrevista com o Secretário da Indústria e do Comércio de Piracicaba, gestor da governança corporativa do APLA, este arranjo tem uma conotação diferenciada dos demais arranjos produtivos locais nacionais.

Começa por diferenciar-se em sua estrutura. Em seu depoimento ao pesquisador, ele inicia por mostrar, que a estrutura do APLA é diferenciada. Para ele, os demais arranjos focam basicamente uma cadeia produtiva, a qual, tem por finalidade, a industrialização e comercialização de uma determinada família de produtos. Seguindo o mesmo raciocínio dele, podemos citar como exemplo, os arranjos produtivos de calçados de Franca, Jaú, Birigui e do sul do país, que tem como foco principal a cadeia produtiva dos calçados, diferenciando-se apenas no tipo de produtos: masculinos, infantis, femininos, mistos, etc.

Com relação ao Arranjo Produtivo do Álcool de Piracicaba ele foi concebido de forma mais complexa, congregando não somente empresas-fim produtoras de etanol, como também, empresas-fim, produtoras de bens de capital que constituem uma cadeia produtiva distinta da primeira, a qual serve diretamente. Além disso, uma terceira cadeia produtiva, faz parte do APLA, agora, não de produtos ou bens de capital, mas de serviços, cujo produto principal é o conhecimento, gerado nas universidades, institutos e centros de pesquisa para darem suporte ao avanço da tecnologia de substituição do combustível álcool pelo combustível gasolina, tanto em níveis nacionais, como em nível mundial.

O convênio com a Apex, investindo no APLA e os convênios celebrados com outros países, além dos investimentos vultosos que estão ocorrendo no segmento do etanol mostram não só, sua complexidade, mas uma verdadeira revolução tecnológica neste segmento econômico.

Constatou-se que nem todas as instituições de ensino e centros de pesquisa estão próximas dos programas do APLA, não acompanhando a dinâmica do setor, principalmente no que diz respeito às demandas das pequenas e médias metalúrgicas do arranjo.

Embora a governança corporativa fomente ações conjuntas entre as metalúrgicas participantes do APLA, o entendimento dos benefícios que possam advir destas ações estão longe de serem colocados em prática, dado a resistência de muitos empresários em trocar experiências conjuntas com seus pares. Isto foi verificado pelo número pequeno de participação dos empresários em reuniões promovidas pelo sindicato e outras entidades.

As ações promovidas pelo arranjo produtivo local do álcool têm demonstrado, por um lado, a necessidade não só das ações conjuntas entre os participantes como também das ações governamentais voltadas ao crescimento das pequenas e médias metalúrgicas inseridas no APLA.

Na visão do pesquisador, o associativismo no varejo, através das centrais de negócios, vem mostrando o caminho para o setor industrial que, na prática associativista, ainda, caminha a passos lentos em algumas cidades e regiões, na cidade de Ribeirão Preto as essas associações já conseguem competir de igual para igual com grandes redes como Carrefour e Wal-Mart.

Pode-se, finalmente constatar através dos resultados da pesquisa, corroborados por conclusões de outras pesquisas, que as pequenas e médias empresas, são carentes, não só de conhecimento vinculados ao aprimoramento tecnológico de seus produtos, como também, de estratégias e ferramentas de gestão para melhor administrar internamente a empresa, visando a ampliação de sua participação no mercado com produtos adequados a um cliente cada vez mais exigente. No caso das metalúrgicas, que são fornecedoras de componentes de bens de capital para as grandes montadoras de usinas, uma gestão inovadora é talvez o único caminho para o seu crescimento e principalmente, para a sua...sobrevivência e permanência no mercado.

“Os empresários do setor metalúrgico priorizam os seguintes benefícios através de ações conjuntas do APLA: financiamentos de bancos públicos e privados; juros mais baixos; ações voltadas para o meio ambiente; apoio para exportação; parcerias em vendas; qualificação da mão-de-obra; em relação aos benefícios: consultoria empresarial; cursos, treinamentos, palestras e seminários; troca de informações tecnológicas; organização de feiras e eventos”. A preocupação com o meio ambiente ainda esta em segundo lugar na visão dos envolvidos na pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, S; BRITO, J. *Arranjos Produtivos Locais: Uma nova estratégia de ação para o SEBRAE*, 2002. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 12 jan. 2007.

AMATO NETO, J. **Redes entre Organizações: domínio de conhecimento e da eficácia operacional**. São Paulo: Atlas, 2005.

_____. **Arranjos Produtivos Locais e A Modernização das Pequenas Indústrias Brasileiras: A Experiência do Projeto Pólo**. RPA, v.1, n.2, set./out. 2004.

_____. ASSOCIAZIONE PICOLLE MEDIE INDUSTRIE. **Da Terra di Empire a Sistema Produtivo Locale**. Reggio Emilia, Itália, 2001.

APLA. **Arranjo Produtivo Local do Álcool da Região do Piracicaba**. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/APLA.doc>. Acesso em: 10 out. 2006.

APEX. **Governo cria Grupo de Trabalho para desenvolver APLs**. 03 ago. 2004, Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=855>>. Acesso em: 13 nov. 2006.

BANCO MUNDIAL. **Dados do Banco Mundial mostram Taxas de Crescimento Convergentes entre as Regiões em Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em: 16 jan. 2007.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/informativos>> . Acesso em: 25 fev. 2007.

BRITO, Agnaldo. País construirá uma usina por mês até 2013. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 4 mar. 2007. p. A4.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.;. **Uma Caracterização de Arranjos Produtivos Locais de Micro e Pequenas Empresas**. In: LASTRES, H. M. M. et al. (Orgs.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará/UFRJ/Instituto de Economia, 2003. p. 35–50.

CANTANHÊDE, Eliane e DIANNI, Claudia. **Brasil busca apoio dos EUA para fazer do álcool ‘commodity’**. Folha de São Paulo, São Paulo, 4 mar. 2007. p. A4

FARAH, Osvaldo Elias. **Empreendedorismo Estratégico**. In: CAVALCANTI, Marly. (Org.). **Gestão Estratégica de Negócios**. São Paulo: Pioneira, 2001.

FAVA, Flávio Eduardo; SACOMANO NETO, Mário. **Ambiente Institucional para A Formação do Arranjo Produtivo Local do Álcool de Piracicaba**. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/6mostra/1/140.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2006.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE, **Boletim Informativo**. Disponível em <<http://www.seade.gov.br/boletiminformativo.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2004.

MASQUIETO, Clayton Daniel; SACOMANO NETO, Mário. **Identificação de Arranjos Produtivos Locais: Os Casos De Birigui, Jaú e Piracicaba**. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/5mostra/5/228.pdf>>. Acesso em 06 out. 2008.

MELO, Patricia Campos. Commodity vai girar US\$ 1 trilhão. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 4 mar. 2007, p. A4

MYTELKA, L. K. E FARINELLI, F. **Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness**. In: **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia/UFRJ, 2000.

MORAIS, José Carlos Cafundó de. Comissão planeja Pólo de Agroenergia no Brasil. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 04 mar. 2007. p. A6.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. São Paulo: Campus, 1999, 515 p.

SEBRAE, **Subsídios para a Identificação de Clusters no Brasil**, dez.2002. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/9FF9548DAB02E8B4832572C20056D8C3/\\$File/NT000351B6.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/9FF9548DAB02E8B4832572C20056D8C3/$File/NT000351B6.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2006.

SEBRAE-MG/IEL – **Aglomerações Produtivas em Minas Gerais e Belo Horizonte: Identificação e Mapeamento**. Abril de 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-63512006000200001&script=sci_arttext>. Acesso em: 09 nov. 2006.

SEMIC, **Plano de Desenvolvimento Preliminar Apl De Base Mineral Cerâmico-Oleiro Cidade Pólo: Iranduba**. Disponível em: <http://www.seplan.am.gov.br/planejamento/ddr/arquivos/PDP_APL_DE_BASE_MINERAL.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2006.

SIMESP- Sindicato das Industrias Metalúrgicas e Mecânicas, Materiais Elétricos Eletrônicos, Siderúrgicas e Fundições de Piracicaba, Saltinho e Rio Das Pedras — **Boletins Informativos**. Disponível em: <http://www.simespi.com.br/boletins_informativos.pdf>. Acesso em: 10 out. 2006.

TORQUATO, Sérgio Alves. **Cana-de-açúcar para indústria: o quanto vai precisar crescer**. Análise de Indicadores do Agronegócio. v.1, n.10, out. 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7448>>. Acesso em: 10 mar. 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2006. 96 p.

Artigo recebido em: 18/11/2008

Artigo aprovado em: 18/01/2009