

# Um estudo sobre a competitividade dos Arranjos Produtivos Locais de Goiás e as oportunidades estratégicas de negócios para pequenas e médias empresas

## *A study of the competitiveness of local productive clusters in Goiás and strategic business opportunities for small and medium size companies*

*James Terence Coulter Wright<sup>1</sup>, Renata Giovinazzo Spers<sup>2</sup> e Roberto Pedrosa Jr.<sup>3</sup>*

---

---

### Resumo

A região Centro-Oeste tem apresentado grande crescimento econômico, com destaque para o Estado de Goiás, que possui o maior número de micro e pequenas empresas comerciais e de serviços do país. Diante deste contexto, foram analisados os principais Arranjos Produtivos Locais (APL) da região de Goiás, utilizando-se os conceitos de cluster e, mais especificamente, os conceitos do modelo do diamante proposto por Porter (1998), com o intuito de avaliar a competitividade dos APL, assim como as principais oportunidades de negócios em um horizonte de cinco anos. Para atender ao propósito do trabalho foi realizada uma pesquisa qualitativa utilizando-se a técnica Delphi, por meio da qual foram consultados especialistas ao longo de três rodadas de pesquisa. Os resultados obtidos mostram que existem APL com alto potencial de competitividade, como os de confecção e moda, agroindústria e farmo-química. Também foram identificadas diversas oportunidades para o desenvolvimento de empresas e negócios na região, a partir da análise de cada APL, e foi constatado que esses podem e devem ser aprimorados para tornarem-se mais competitivos.

**Palavras-chave:** Arranjos Produtivos Locais (APL). Estratégia. Competitividade.

### Abstract

The midwest region has had considerable economic growth, highlighted by the state of Goiás, which has the largest number of small commercial and service oriented businesses in Brazil. In this context, the principal Local Productive Clusters(LPCs) in the Goiás region were analyzed, using the concepts of cluster and, more specifically, the concepts of the diamond model proposed by Porter(1998), with the intention of evaluating the competitiveness of LPCs, as well as the main business opportunities for the following five year period. Qualitative research, using the Delphi technique, through which specialists were consulted during the rounds of reaearch interviews, was undertaken, in order to accomplish the study's purpose. The results obtained demonstrate that there are LPCs with high competitive potential, such as those pertaining to clothing and fashion, agribusiness and pharmaceuticals-chemicals. Several opportunities for the development of companies and business were also identified in the region, based on an analysis of each LPC, and it was ascertained that these can and should be perfected in order to become more competitive.

**Keywords:** Local Productive Clusters(LPCs). Strategy. Competitiveness

---

---

## Introdução

Como afirmam Monteiro Neto e Gomes (2000), a região Centro-Oeste tem apresentado crescimento econômico acima da média verificada em outros estados brasileiros e dentro da região Centro-Oeste, o Estado de Goiás é o que possui o maior número de micro e pequenas empresas comerciais e de serviços, de acordo com o IBGE (2001). Diante deste contexto, pergunta-se qual é a capacidade competitiva dos Arranjos Produtivos Locais (APL) de Goiás e como estes APL podem gerar negócios para as empresas da região.

---

<sup>1</sup> Fundação Instituto de Administração- jtwrigh@usp.br

<sup>2</sup> Fundação Instituto de Administração- renata@fia.com.br

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo- robertopj@fia.com.br

Desta forma, este estudo visa analisar a competitividade dos principais Arranjos Produtivos Locais (APL) identificados no estado de Goiás, e identificar oportunidades de desenvolvimento de negócios nos ramos de atividades envolvidas por estes APL, com foco, nas pequenas e médias empresas, em um período de 5 anos. O estudo foi concluído em 2004, com um horizonte de tempo até 2009.

Para atender ao propósito do trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa, do tipo Delphi, na qual foram consultados especialistas, ao longo de três rodadas de pesquisa. Pelos resultados, observa-se que há APL com alto potencial de competitividade, como de agroindústria, farmoquímica, confecção e moda. Além disto, diversas oportunidades para o desenvolvimento de negócios foram identificadas, a partir da análise dos APL, para pequenas e médias empresas, até 2009..

A seguir, são apresentados os principais fundamentos teóricos sobre Arranjos Produtivos que embasaram as análises realizadas, bem como um detalhamento do método de pesquisa utilizado – o método Delphi. Por fim são apresentados e analisados os resultados da pesquisa à luz do referencial teórico além das principais conclusões do trabalho.

## 1 Arranjos Produtivos Locais: fundamentos e modelo para análise

A organização em Arranjos Produtivos Locais (APL) tem tido sua importância estratégica reconhecida pelas empresas, devido aos benefícios propiciados pela concentração de empresas de um mesmo ramo e setores de apoio em uma mesma região, tais como a concentração de mão-de-obra, a facilidade de obtenção de matéria-prima, entre outros fatores.

Segundo Neves, Mathias e Wright (2002), muitas das vantagens competitivas de uma empresa estão relacionadas com fatores regionais. Com isso, os aglomerados ou concentrações geográficas de empresas atuando em segmentos específicos, juntamente com empresas correlatas, adquirem grande importância ao propiciarem um ambiente empresarial favorável à inovação, à competitividade e ao surgimento de novas empresas.

As mudanças tecnológicas, os avanços na comunicação e na competição extinguíram muitas das vantagens competitivas antes atribuídas à localização, conforme afirma Porter (2000). Recursos, capital, tecnologia e outras saídas passaram a poder ser providenciado eficientemente no mercado global. No entanto, a existência de *clusters* (nomenclatura alternativa utilizada para Arranjos Produtivos Locais) revela importantes vantagens que podem ser propiciadas por uma determinada localização. Esta abordagem sugere que grande parte das vantagens competitivas está fora das empresas e até de setores, estando ligadas à localidade das empresas. Estas vantagens, além de outras, como acesso à informação e mão-de-obra especializada, serão explicadas no decorrer desta seção. Porter (1998) define *cluster* como uma concentração de companhias interligadas e instituições em um campo particular. Segundo ele, *clusters* em geral englobam canais e consumidores, bem como manufaturas complementares e companhias de indústrias relacionadas em habilidades, tecnologias ou produtos comuns. Alguns *clusters* podem incluir instituições governamentais, tais como universidades.

Furtado (2004) ressalta que os *clusters* já existem na Itália desde a década de 80 e que o governo brasileiro descobriu recentemente seu potencial para impulsionar o desenvolvimento das regiões e melhorar a competitividade das empresas, principalmente de pequeno e médio porte. O governo já identificou 460 arranjos deste tipo no país e suspeita da existência de outros.

Furtado (2004) desenvolveu um trabalho sobre o APL de confecções em Jaraguá, em Goiás, que emprega a maioria da população da região. Ela ressalta que os APL geram empregos e distribuem as rendas na cidade e, conseqüentemente, proporcionam melhorias na qualidade de vida. A autora aponta um aumento do IDH da cidade de Goiás de 0,63 para 0,72.

Porter (1998, 2000) afirma que, em um *cluster*, devem, necessariamente, coexistir harmonicamente a competição e a cooperação, pois elas acontecem em dimensões diferentes. A cooperação em alguns níveis ajuda a vencer a competição em outros níveis. A competição garante o aumento da produtividade das companhias localizadas na área, graças ao melhor acesso à mão-de-obra aos fornecedores e outros fatores resultantes da cooperação. O fomento à inovação, resultante da competição, também contribui para o aumento da produtividade, e da expansão do negócio e do *cluster* em si. A cooperação fornece as ferramentas necessárias para a competitividade, como a informação, a tecnologia etc.

Furtado (2004) sugere que o segredo para o sucesso do APL é encontrar o meio termo que os teóricos chamam de *co-opetition* (junção dos termos em inglês para competição e cooperação). Para tanto, a autora ressalta a importância de fortes lideranças.

Ainda com relação ao potencial de inovação do *cluster*, Audretsch e Feldman (1996) relacionam a inovação com os aspectos geográficos e com o ciclo de vida da indústria. Os autores sugerem que a propensão dos *clusters* espaciais para inovar é determinada pelo ciclo de vida da indústria. Eles afirmam, também, que certas fontes de conhecimento econômico, como universidades, costumam elevar a propensão para atividade inovadora, no estágio de introdução do ciclo de vida da indústria e no estágio de declínio, mas não durante o crescimento.

Altenburg e Meyer–Stamer (1999) garantem que a aglomeração em APL permite que as firmas, principalmente pequenas

e médias, obtenham crescimento e melhoria mais rápidos. Os fatores que diferenciam os *clusters* de simples concentrações locais de firmas são:

- Externalidades positivas referentes à oferta de mão-de-obra qualificada no local, além da atração de compradores;
- Elos, tanto para frente, quanto para trás, nas cadeias dentro dos *clusters*;
- Intenso intercâmbio de informações entre firmas, instituições e indivíduos nos *clusters*;
- Ação conjunta para criar vantagens locais;
- Existência de uma infra-estrutura empresarial diversificada de suporte às diversas atividades do *cluster*;
- Identidade sócio-cultural construída com valores comuns, além de características locais.

Conforme Machado (2003), vantagens atribuídas à localidade, como oferta de matéria-prima, especialização de mão-de-obra, infra-estrutura e proximidade da demanda são fatores que realmente podem reduzir os custos de operação das empresas concentradas em uma determinada região. No entanto, para que realmente haja o surgimento de um APL é essencial o aparecimento de economia de escala no processo produtivo.

Os *clusters*, conforme Porter (2000), têm seu escopo geográfico relacionados com a distância em que a eficiência de informação, transação, incentivo, entre outras, ocorre. O autor ainda afirma que a produtividade e a prosperidade de uma localização não residem nas indústrias nas quais as firmas competem, mas em como elas competem. As firmas são mais produtivas, em quaisquer indústrias, se aplicarem métodos sofisticados, usarem tecnologia avançada e oferecerem produtos e serviços únicos.

A sofisticação com a qual as firmas competem é altamente influenciada pela qualidade do ambiente microeconômico de negócios.

Em trabalho anterior, Porter (1989) elaborou um modelo de competição, conforme quatro influências, demonstrado graficamente em um diamante.

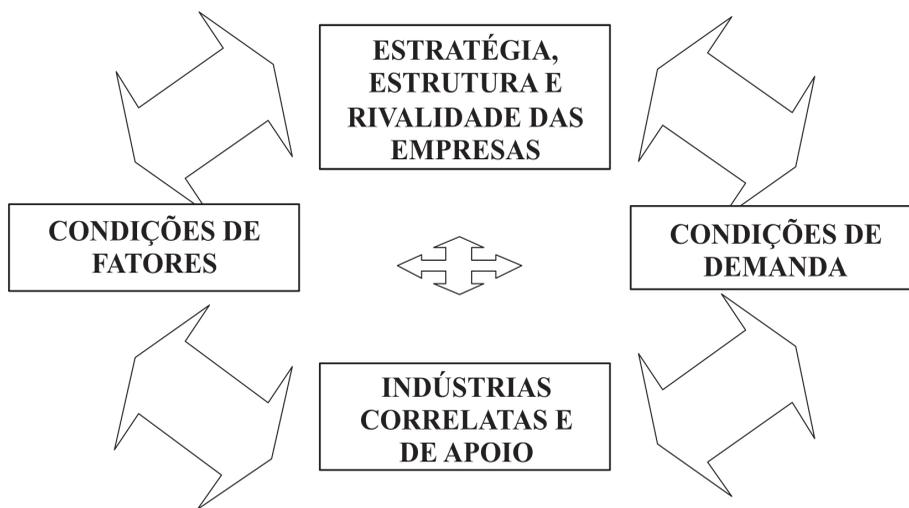


Figura 1 – Modelo do Diamante de Porter  
Fonte: Porter (1989)

Os fatores acima expostos devem ser entendidos para se compreender a import\u00e2ncia do *cluster* na competi\u00e7\u00e3o. O item **condi\u00e7\u00e3o de fatores** \u00e9 o primeiro que pode garantir vantagens competitivas \u00e0s ind\u00fas\u00e9rias, pois diz respeito aos fatores de produ\u00e7\u00e3o, ou seja, aos insumos necess\u00e1rios para se competir em qualquer ind\u00fas\u00e9ria, como trabalho, terra, recursos naturais, capital e infra-estrutura. Os fatores podem ser agrupados em v\u00e1rias categorias:

- Recursos humanos: a quantidade, capacidade e os custos do pessoal.
- Recursos f\u00edsicos: a disponibilidade, qualidade, acessibilidade e o custo.
- Recursos de conhecimento: estoque de conhecimentos cient\u00edficos, t\u00e9cnicos e de mercado, relativos a bens e servi\u00e7os.

- Recursos de capital: o total e o custo de capital disponível para o financiamento.
- Infra-estrutura: o tipo, a qualidade e o valor de uso da infra-estrutura.

O segundo determinante da vantagem competitiva é a **condição da demanda**, ou seja, da demanda interna de um produto ou serviço dessa indústria. Três atributos são significativos:

- Composição (ou natureza das necessidades do comprador): modo através do qual as empresas percebem, interpretam e reagem às necessidades do comprador;
- Tamanho da demanda e padrões de crescimento: ambos podem reforçar vantagens competitivas, desde que sua composição não seja sofisticada;
- Mecanismos de internacionalização da demanda interna: mecanismos através dos quais a demanda interna se internacionaliza e impulsiona os produtos e serviços para o exterior.

**Indústrias correlatas e de apoio** representam a terceira fonte de vantagem competitiva: são indústrias de abastecimento ou complementares a uma determinada indústria e cuja proximidade pode representar uma vantagem competitiva para esta, graças a diferentes fatores; entre eles, o acesso eficiente, precoce e rápido e, por vezes, preferencial à maioria dos insumos economicamente rentáveis. Outra vantagem está no processo de inovação e aperfeiçoamento. Os fornecedores ajudam a empresa a ver novos métodos e oportunidades de aplicação de uma determinada tecnologia.

**Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas** representam o quarto determinante da vantagem competitiva numa indústria: é o contexto no qual as firmas surgem, atuam, são organizadas e dirigidas, bem como a própria natureza da rivalidade interna. A vantagem competitiva resulta de um bom equilíbrio entre metas, estratégias e modos de organizar as empresas. O padrão de rivalidade interna cria uma pressão sobre as empresas e impulsiona melhorias e busca por inovação. O sucesso de um rival indica aos outros que o avanço é possível.

Os *clusters* afetam a competição em três formas que refletem e amplificam o modelo do diamante apresentado nos aspectos que se seguem: (i) aumentando a produtividade das firmas; (ii) aumentando a capacidade dos participantes do *cluster* de inovação e crescimento da produtividade; e (iii) estimulando novas formas de negócios que apoiam inovação e expandem o *cluster*.

Os *clusters* garantem o aumento da produtividade por permitir:

- Acesso a fatores e empregados especializados: localizações com *cluster* garantem acesso superior ou com menos custo em fatores especializados, como componentes, máquinas, serviços de negócios e empregados, comparativamente com integração vertical;
- Acesso à informação: informações de mercado e técnicas, além de outras, acumuladas em firmas e instituições dentro de *clusters*, podem ser acessadas melhor ou a custos mais baixos, permitindo aumento de produtividade das firmas;
- Complementaridades: a produtividade é aumentada também por meio da complementaridade entre os participantes dos *clusters*. Alguns dos tipos mais importantes são:
  - Produtos complementares para o comprador: no turismo, por exemplo, a experiência do visitante não é afetada apenas pela aparência e qualidade da atração, mas também pela qualidade dos serviços de apoio, como hotéis, restaurantes, *souvenirs*, transportes etc., fazendo as diversas partes serem co-dependentes. A localização conjunta das firmas e indústrias facilita a integração dos produtos e serviços e cria uma pressão interna para melhorar as partes.
    - Complementaridades de marketing: a presença de firmas relacionadas em uma localização garante a eficiência do marketing conjunto, além de poder favorecer a reputação do local em um campo específico.
    - Complementaridades resultantes de um melhor alinhamento de atividades entre os participantes do *cluster*: conexões com fornecedores, canais de distribuição e compradores são reconhecidos e capturados mais facilmente nos *clusters* do que entre empresas dispersas.
  - Acesso às instituições e bens públicos: fatores podem ser aplicados pelas empresas, eliminando os custos;
  - Incentivo às medidas de desempenho: *clusters* aumentam o incentivo entre as companhias para atingir alta produtividade, por diversas razões, entre elas a pressão competitiva. Além disso, torna-se mais fácil medir o desempenho interno, tendo-se outras empresas com atividade semelhante como padrão de comparação.

Além das vantagens intrínsecas do *cluster*, Suzigan (2001) sugere que, dadas as limitações atualmente existentes à implantação de políticas industriais nacionais, as aglomerações industriais geograficamente restritas assumem grande relevância como opção para políticas públicas que visem a promover novos investimentos, crescimento econômico, aumento do emprego, exportações e desenvolvimento tecnológico.

Nesta pesquisa foi utilizado o modelo do diamante de Porter (1989) como referencial de análise dos APL de Goiás, conforme analisado a seguir.

## 2 Abordagem metodológica utilizada

Foi realizada uma pesquisa *Delphi* com o objetivo de analisar as características dos APL, identificando as aglomerações já existentes na região, bem como as oportunidades de negócios de maior potencial para as empresas, com horizonte de 2009. Segundo Wright (1985), a metodologia *Delphi* é utilizada para a identificação de tendências e eventos futuros, por meio da consulta a um grupo de especialistas sobre o tema. Já Turoff e Linstone (1975) definem, genericamente, o *Delphi* como um método para estruturar um processo de comunicação grupal, de maneira que o processo é efetivo em permitir a um grupo de indivíduos especialistas, como um todo, lidar com um problema complexo, chegando a um consenso sobre uma determinada situação futura.

Como forma de identificar e avaliar o sistema de arranjos produtivos locais, realizou-se uma pesquisa sobre as pequenas e médias empresas do Estado de Goiás, organizada em diferentes APLs, e sobre as oportunidades de negócios para estas empresas.

Nesta abordagem utilizou-se a metodologia *WebDelphi* que incorpora todas as premissas de um *Delphi* tradicional, mas utiliza a Internet como forma de coleta dos dados.

As premissas do *Delphi*, definidas por Martino (1993), são:

- O anonimato dos respondentes, pelo preenchimento do questionário em um formulário no *site* da Internet;
- A representação estatística da distribuição dos resultados: tabulação e tratamento estatístico dos resultados;
- O *feedback* de respostas do grupo para reavaliação nas rodadas subseqüentes, sendo os resultados da primeira rodada divulgados, para que possam ser considerados pelo grupo no preenchimento da segunda rodada.

A evolução em direção a um consenso, obtida no processo, representa uma consolidação do julgamento intuitivo de um grupo de peritos sobre eventos futuros e tendências. O *feedback* estabelecido por meio das diversas rodadas permite a troca de informações entre os diversos participantes e, em geral conduz a uma convergência rumo a uma posição de consenso (ESTES e KUESPERT, 1976).

A técnica baseia-se no uso estruturado do conhecimento, da experiência e da criatividade de um painel de especialistas, no pressuposto de que o julgamento coletivo, quando organizado adequadamente, é melhor do que a opinião de um só indivíduo, ou mesmo de alguns indivíduos desprovidos de uma ampla variedade de conhecimentos especializados. Esta é executada por meio de um questionário interativo, que circula repetidas vezes por um grupo de peritos.

Conforme orientam Wright e Giovinazzo (2000), as questões devem ser cuidadosamente elaboradas e de diferentes tipos.

O estudo das questões iniciou-se com uma **Rodada Inicial**, com caráter exploratório, durante um evento em que a técnica de geração de idéias (*brainstorming*) foi utilizada. Os 117 participantes do evento trabalharam em grupo e identificaram os principais arranjos produtivos locais da região. O que permitiu a geração dos subsídios necessários para a realização da Rodada 1.

Dando prosseguimento à pesquisa, foram aplicadas duas rodadas, com um grande número de participantes, totalizando 126 painelistas que participaram da Rodada 1, e 83 especialistas que participaram da Rodada 2, preenchendo o questionário na Internet. A qualidade do resultado de uma pesquisa *Delphi* depende essencialmente dos participantes do estudo e, segundo Vichas (1982), um número de 15 a 30 painelistas é considerado um bom número, o suficiente para gerar informações relevantes, embora grupos maiores venham sendo utilizados com sucesso. Neste caso, como o número de respondentes foi muito superior, pode-se atribuir a grande riqueza dos resultados obtidos a esta ampla contribuição de especialistas.

Na pesquisa *WebDelphi*, disponibilizou-se um formulário aos participantes. Mediante uma senha permitiu-se a participação de especialistas ou interessados de todo o Estado de Goiás, com uma abrangência regionalizada da pesquisa. Agilizaram-se etapas do processo, ao reduzir o tempo necessário para o envio e recebimento dos questionários.

Dentre os especialistas que participaram da pesquisa, 55% dos respondentes da rodada 1 e 58% da rodada 2 atuam em entidades relacionadas aos pequenos e médios negócios na região de Goiás; 30% da rodada 1 e 29% da rodada 2 atuam diretamente com os pequenos ou médios negócios na região; e 15% da rodada 1 e 13% da rodada 2 acompanham o tema, apesar de não atuarem diretamente em negócios da região ou entidades relacionadas.

Com relação à ocupação, o grupo de respondentes da rodada 1 era composto de 23% de consultores, 22% de diretores, gerentes, presidentes ou proprietários, 19% de professores e/ou pesquisadores, 36% de outros. Já, na rodada 2, 31% dos respondentes eram consultores, 27% diretores, presidentes ou proprietários, 14% professores e/ou pesquisadores, 28% outros.

A partir das respostas coletadas na segunda rodada, foi possível identificar os principais Arranjos Produtivos Locais da região, seus pontos fortes e fracos, as melhorias para alavancar suas atividades e sua competitividade, assim como as principais oportunidades para as pequenas e médias empresas em um horizonte de cinco anos.

### 3 Resultados da Pesquisa: uma Análise dos Arranjos Produtivos Locais de Goiás

A região Centro-Oeste, de modo geral, tem, como afirmam Monteiro Neto e Gomes (2000), apresentado grande crescimento econômico, acima da média verificada em outros estados, entre 1960 e 1996. O fato se justifica pela diversificação da base produtiva da região e pela ocupação de áreas antes inóspitas. O Centro-Oeste aumentou, ainda, sua participação no PIB nacional de 2,45%, em 1960 para 7,45%, em 1996. A região cresceu a uma taxa de 7,45%, ao ano, enquanto o PIB brasileiro cresceu a uma taxa de 5,2%, ao ano.

Dentro da região Centro-Oeste, o estado de Goiás é o que possui o maior número de micro e pequenas empresas comerciais e de serviços, o que representa um montante de 55.677, de acordo com o IBGE (2001). Tais características, apresentadas por Goiás, tornaram-no, entre os estados da região, adequado para o estudo dos arranjos produtivos locais, dado o número de empresas e, assim, a aplicabilidade dos resultados da pesquisa.

Altenburg e Meyer-Stamer (1999) explicam que a aglomeração em APL permite às empresas, principalmente pequenas e médias, um crescimento mais acelerado. Segundo os autores, as pequenas e médias empresas, organizadas em APLs, podem se tornar competitivas nos mercados globais, se as vantagens de uma alta especialização e proximidade de empresas com funções complementares superarem as desvantagens do tamanho. Além disso, o Estado de Goiás apresenta, nos últimos anos, um forte desenvolvimento econômico e social. A indústria goiana, conforme o IBGE (2005), registrou o maior aumento de produção, em dezembro de 2004, em comparação ao mesmo mês do ano anterior. A expansão foi de, aproximadamente, 23%, no período.

Goiás tem se destacado em diversas áreas, o que favorece o desenvolvimento e o bom desempenho dos APLs. Conforme os dados orçamentários de 2003, o Estado tem investido a maior parte do seu orçamento no desenvolvimento social e econômico. No ano de 2001, Goiás esteve entre os 10 estados brasileiros com maior fluxo de turistas, segundo a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (2001) e a receita proveniente do turismo de Goiás, no mesmo ano, foi superior a 990 milhões de Reais, representando 2,55% da receita em todo o Brasil, segundo a Agência Goiana de Turismo (2001). No âmbito agrícola, conforme o IPEADATA (2006), Goiás foi o 5º estado que mais investiu na agropecuária, nos anos de 1985 a 1996.

A partir das definições de APL, apresentadas anteriormente, pode-se dizer que os APLs são concentrações geográficas de empresas e instituições inter-relacionadas, atuando em um setor específico, localizadas em um mesmo território. Estas mantêm, entre si, vínculos de cooperação e articulação, entre outros. Assim, estão inclusos nesta definição: fornecedores de insumos, consumidores, empresas de produtos complementares e concorrentes, e também órgãos governamentais, universidades, agências públicas, escolas técnicas e associações de classe, que fornecem treinamento, educação, informação, pesquisa, regulamentação e suporte técnico às empresas. Portanto, um APL compreende uma configuração do espaço geográfico e é caracterizado pela inter-relação de empresas cujo vínculo é a atuação em uma atividade específica de produção.

Como exemplo, um Arranjo Produtivo Local de Turismo e Entretenimento envolve o sistema de hotelaria, os serviços diretamente ligados ao turismo (tais como guias e monitores), a organização de feiras, festivais e festividades folclóricas de diversos tipos, os negócios ligados à preservação de museus e patrimônio arquitetônico, envolvendo o trabalho de agências, órgãos públicos e associações para a organização e comunicação dos eventos ao público. Este APL está relacionado a outros, como, por exemplo, o APL de artesanato e móveis, o APL de culinária e o APL de recursos naturais, que se relacionam entre si (FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO, 2004).

Com base nesta definição e adotando a metodologia Delphi, para cada um dos principais APLs da região de Goiás, identificados na Rodada Inicial, os especialistas fizeram uma avaliação, segundo critérios estabelecidos, com base no modelo sugerido por Porter (1989). Ou seja, fizeram uma avaliação de cada APL, com relação às características de **concorrência interna**, grau de **exigência da demanda** no setor, **atuação de instituições correlatas e de apoio** e **condições dos fatores** que caracterizam a competitividade do APL, conforme detalhado abaixo:

- **Grau de Concorrência Interna no Setor** – indica a disputa entre as empresas e o número de concorrentes locais (quanto mais alto o grau da disputa e o número de concorrentes, maior a concorrência interna).
- **Grau de Exigência da Demanda no Setor** – indica o tamanho da demanda de um produto ou serviço e seu nível

de sofisticação, ou seja, o grau de exigência dos consumidores (quanto mais alta é a demanda existente, mais alta é o grau de exigência do consumidor).

- **Grau de Atuação de Instituições Correlatas e de Apoio** – indica a atuação de instituições que transferem conhecimentos e tecnologias para o setor, e a existência de grupo de empresas que utilizam conhecimentos, insumos e infra-estrutura comuns (quanto mais alto o grau, maior é a atuação das instituições correlatas e de apoio no setor).
- **Grau de Condições dos Fatores** – indica as condições dos fatores decisivos para o APL, tais como infra-estrutura da região (telecomunicações, energia etc.), estrutura de transportes, sistema educacional e fatores naturais (quanto mais alto o grau, melhores são as condições dos fatores que suportam as atividades do APL).

A **Tabela 1**, abaixo, mostra uma análise dos arranjos produtivos locais de Goiás, conforme os critérios acima apresentados e classificados conforme segue:

**3,1 a 4,0** ⇨ Alto grau

**2,1 a 3,0** ⇨ Médio grau

**1,1 a 2,0** ⇨ Baixo grau

**0 a 1** ⇨ Inexistência

Tabela 1 – Arranjos produtivos locais de Goiás

Arranjos Produtivos	Parâmetros de análise	Critérios				Média
		Grau de concorrência existente	Grau de exigência dos consumidores	Existência de empresas de apoio / correlatas	Existência de fatores básicos	
Confecção, moda e indústria têxtil	Média	3,6	3,3	3,0	3,1	<b>3,3</b>
Agricultura e agronegócio	Média	3,4	3,1	3,0	3,2	<b>3,2</b>
Medicina e farmo-química	Média	3,1	3,0	2,7	2,8	<b>2,9</b>
Indústria alimentícia e culinária	Média	3,0	3,0	2,5	2,9	<b>2,9</b>
Turismo e entretenimento	Média	2,6	3,0	2,4	2,7	<b>2,7</b>
Artesanato e móveis	Média	2,5	2,8	2,2	2,7	<b>2,6</b>
Meio ambiente e recursos naturais	Média	2,6	2,8	2,2	2,5	<b>2,5</b>
<b>Geral</b>	<b>Média</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>	<b>2,8</b>	

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004.

Estes dados foram calculados a partir das respostas quantitativas obtidas na pesquisa, tirando à média das respostas dos participantes. Pela tabela, é possível observar que alguns APLs da região são mais dinâmicos e competitivos, como, por exemplo o de “**Confecção, Moda e Indústria Têxtil**” e o de “**Agricultura e Agronegócio**”. Também é possível analisar que alguns critérios, tal como o de “**Existência de empresas de apoio e correlatas**”, carecem de melhorias em quase todos os APL, para conseguirem fortalecer e promover a competitividade de Goiás, em relação às demais regiões do País. Devemos lembrar ainda que o item “**Fatores Básicos**”, além de recursos naturais, cobre recursos como capital, tecnologia e mão-de-obra qualificada.

De um modo geral, percebe-se que a economia goiana se tornaria muito mais competitiva se houvesse incentivo ao desenvolvimento de empresas de serviços e produtos de apoio aos principais arranjos produtivos da região, criando-se um efeito sinérgico de fortalecimentos dos mesmos.

Adicionalmente a esta análise geral sobre as características dos APL de Goiás, foi feita uma análise sobre as oportunidades de negócios com o maior potencial de crescimento em Goiás, nos próximos cinco anos, para cada um dos APL, conforme será apresentado a seguir.

### 3.1 Confeção, Moda e Indústria Têxtil

Segundo os resultados da pesquisa, este é o APL melhor estruturado em todos os critérios analisados, sendo seu ponto mais forte a existência de várias empresas atuantes neste setor, propiciando concorrência e rivalidade entre elas. Também o alto grau de exigência dos consumidores de moda, confecção e produtos têxteis proporcionam um dinamismo e ajudam a alavancar a qualificação das empresas atuantes neste APL.

Segundo 52% dos respondentes, uma valorização do *design* goiano, em âmbito nacional, deverá trazer melhorias para este APL de confecção, moda e indústria têxtil. Para 30% dos respondentes, dois outros fatores devem alavancar a competitividade do APL, a saber:

- Confeção de peças ligadas a temas da natureza goiana;
- Moda que ressalte a pluralidade da identidade goiana (ex.: culturas indígenas, sertanejas etc.).

Os respondentes sugeriram uma série de medidas para tornar os APL mais competitivos. Entre elas estão: busca de novas tecnologias de produção, capacitação dos administradores e dos funcionários da operação, estímulo à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, criação de alguma entidade representativa da indústria têxtil, parcerias com universidades e órgãos do governo, melhorias na divulgação dos produtos nos meios de comunicação, desenvolvimento de produtos com temas de Goiás, realização de feiras e exposições da produção regional, tanto em Goiás como em outros Estados, melhor customização e definição da estrutura de custos.

Além disso, foram propostas pelos respondentes, novas oportunidades de negócios, relacionadas com este APL, que poderão ser alavancadas na região de Goiás: implantação de fábricas têxteis, dada a grande produção de algodão, para exportar, não a matéria-prima, mas o produto industrializado; implantação de um centro de tecnologia específico para pesquisas sobre tecidos, tinturaria etc.; o desenvolvimento de uma indústria de artigos complementares, como calçados, bijuterias, artigos de couro e acessórios, promovendo a integração com outros APL de modo a aproveitar produtos da indústria têxtil na decoração, entre outros setores.

### 3.2 Agricultura e Agronegócio

O APL de agricultura e agronegócio aparecem como o segundo mais estruturado, tendo seu forte na concorrência existente entre as empresas que atuam no setor, especialmente por se tratar de um setor bastante competitivo, inclusive no âmbito internacional. Seu ponto mais frágil encontra-se na falta de empresas correlatas ao APL, ou seja, na falta de instituições que transfiram conhecimento e tecnologia para o setor. A **tabela 2** mostra as principais oportunidades de negócios do APL de agricultura e agronegócio, segundo indicação dos respondentes (em % de respostas).

Tabela 2 – Oportunidades de negócios em Agricultura e Agropecuária

Oportunidades de negócios em Agricultura e Agropecuária	% em relação ao total de respondentes
Produtos orgânicos em pequenas comunidades (agricultura familiar)	49%
Ervas medicinais	43%
Agroindústria de produtos orgânicos	35%
Pecuária	27%
Extração de baru	25%

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004

Outras oportunidades de negócios relacionadas a este APL são: exploração de produtos orgânicos, além de produtos típicos e outros recursos naturais abundantes no cerrado; melhoramento dos centros de pesquisas das escolas agrícolas; e melhorar a infra-estrutura (oportunidades nos setores de transportes, hoteleiros, commodities, entre outros).

Os resultados da pesquisa permitem sugerir algumas melhorias que podem tornar o APL mais competitivo: montagem de cooperativas, melhoria do sistema logístico de escoamento da produção e capacitação do trabalhador, promoção de encontros para buscar novas tecnologias e fortalecer o produto, comunicação com foco de preservação ambiental associada a bons resultados econômicos, convênio com universidades para pesquisas de técnicas de produção, feiras de produtos orgânicos e do cerrado e promoção do acesso de empresas menores a linhas de créditos.

## Medicina e Farmo-química

Existe um alto grau de concorrência entre as empresas atuando no APL de medicina e farmo-química, assim como os consumidores também são exigentes e alavancam o dinamismo do setor. Entretanto, o setor é carente no que se refere à existência de empresas de apoio e correlatas, dando suporte às atividades do APL.

As principais oportunidades de negócios para este APL encontram-se na **tabela 3**.

Tabela 3 – Oportunidades de negócios em Medicina e Farmo-química

Oportunidades de negócios em Medicina e Farmo-química	% em relação ao total de respondentes
Criação de ervário e produção de ervas medicinais do cerrado	45%
Desenvolvimento e comercialização de produtos cosméticos baseados em matéria-prima do cerrado	43%
Medicina alternativa	25%

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004

Outras oportunidades para pequenas e médias empresas estão ligadas à criação de centros de estudos e P&D para novos produtos à base de ervas medicinais.

Para aumentar a competitividade deste APL, os participantes sugerem a produção de plantas para fitoterapia e cosméticos, a busca de novos mercados e novas tecnologias, o fornecimento de bolsas de estudo e estágio para alunos que atuem nesta área e o fortalecimento da imagem de Goiás nessas áreas.

## 3.3 Indústria Alimentícia e Culinária

O APL da indústria alimentícia e culinária é bastante relevante para a região de Goiás, mas carece de empresas correlatas e de apoio que propiciem a evolução de suas atividades e promovam um maior dinamismo entre as empresas, alavancando o setor. As principais oportunidades de negócio deste APL encontram-se na tabela 4.

Tabela 4 – Oportunidades de negócios em Indústria Alimentícia e Culinária

Oportunidades de negócios em Indústria Alimentícia e Culinária	% em relação ao total de respondentes
Produção de doces de frutas do cerrado (cagaita, baru, araticum, pequi)	46%
Criação de conservas ou óleos industrializados de frutas típicas do cerrado (pequi, guariroba, bacaba, caju, manga)	42%
Restaurante de comida típica goiana	40%

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004

Dentre outras oportunidades de negócios relacionadas a este APL, sugere-se aproveitar os produtos regionais na merenda escolar, para difundir e preservar as tradições e hábitos. Outra sugestão é a criação de festivais gastronômicos e fazer parcerias com hotéis para que os produtos sejam incluídos nos cardápios, além de adaptar produtos tradicionais às matérias-primas regionais e desenvolver a produção de embalagens recicladas para os produtos.

Algumas iniciativas para tornar este APL mais competitivo são: pesquisa de produtos e receitas típicas da região do cerrado; desenvolvimento de novas tecnologias e processos para o aproveitamento dos frutos nativos do cerrado; cursos de boas práticas de cozinha e higiene no processamento de alimentos; busca de maior envolvimento de empresas com pesquisas avançadas na área; melhor customização e definição da estrutura de custos; criação de micro-indústrias para a fabricação de doces, e conservas, patentear produtos e marcas; incentivo à criação de cooperativas para realizar pesquisas e campanhas de *marketing*.

### 3.4 Turismo e Entretenimento

O APL de turismo e entretenimento possui enorme potencial na região de Goiás, devido às características naturais e culturais da região. Entretanto, apesar da alta exigência dos consumidores, que ajudam a dinamizar o setor, este poderia ser mais bem explorado pelas empresas, tanto pelas empresas atuantes, diretamente, o turismo e entretenimento, como também pelas empresas correlatas ou de apoio. Os fatores básicos também precisam ser mais bem desenvolvidos. Esta dinâmica entre as empresas concorrentes e o desenvolvimento das empresas de apoio e dos fatores básicos trarão inúmeros benefícios e ampliarão as oportunidades do setor. As principais oportunidades de negócio deste APL encontram-se na Tabela 5 (em % dos respondentes).

Tabela 5 – Oportunidades de negócios em Turismo e Entretenimento

Oportunidades de negócios em Turismo e Entretenimento	% em relação ao total de respondentes
Turismo ecológico (ecoturismo)	51%
Turismo rural	35%
Feiras de produtos típicos, desde artesanato a comida típica	33%
Festividades folclóricas locais	23%
Negócios ligados aos parques naturais	20%
Núcleo de eventos de arte, música e artesanato ligados à infra-estrutura de restaurantes, hotéis e serviços em geral	20%

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004.

Dentre outras possibilidades de negócios relacionados a este APL, estão: aumentar o turismo regional, para permitir que o goiano conheça seu estado; valorizar os caminhos turísticos já criados; divulgar os Sítios Naturais e Culturais no exterior; e valorizar o “*rock independente*”, muito forte em Goiânia.

Para tornar o APL mais competitivo, sugere-se: desenvolver festivais, de forma a inaugurar novos mercados turísticos; desenvolver campanhas de *marketing* e treinamento; capacitar administradores e funcionários; criar infra-estrutura hoteleira, restaurantes, agências de apoio ao turista; criar *folders* e cartazes de Goiás, para divulgar em agências de turismo, órgãos públicos e caravanas de Goiás; desenvolver cursos de guias e potencialidades turísticas; organizar circuitos turísticos; incentivar a criação de hotéis-fazenda; organizar feiras de produtos típicos; organizar parcerias com órgãos municipais, estaduais e federais, relacionados ao turismo, além de instituições, ONGs etc.; realizar *workshops* em pólos emissores de turistas para Goiás.

### 3.5 Artesanato e Móveis

No APL de artesanato e móveis, os resultados da pesquisa mostram um grau médio de concorrência das empresas da região, além de uma média participação das empresas correlatas e de apoio, que impeça o desenvolvimento da qualidade e variedade dos produtos oferecidos.

Com relação ao artesanato, as principais oportunidades a serem exploradas na alavancagem de novos negócios, nas pequenas e médias empresas da região, são apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 – Oportunidades de negócios em Artesanato

Oportunidades de negócios em Artesanato	Número de respondentes na Rodada 2	% em relação ao total de respondentes
Cerâmica	38	46%
Traçados e tecelagem	33	40%
Artesanato com pedras preciosas da região	29	35%
Fabricação de móveis com matérias-primas do cerrado	28	34%
Artesanato em madeira	23	28%
Artesanato ligado a temas religiosos	19	23%

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004.

Com relação a móveis, 83% dos respondentes indicaram a fabricação de móveis com matérias-primas oriundas do cerrado como oportunidade de negócio relevante para a região.

Este é um APL com muitas carências: no *design*, no processo de coleta e tratamento de matérias-primas, na padronização de processos de distribuição, na divulgação das atividades do setor, no alcance de escala e na qualidade dos produtos (principalmente no acabamento). Além disso, falta um centro de tecnologia e, assim, tecnologias apropriadas, e não há exploração sustentável da matéria-prima.

Apesar destas dificuldades, foram levantadas algumas oportunidades: colocar móveis regionais em exposição em lojas tradicionais, realizar cursos de capacitação sobre as diversas etapas da produção, melhorar divulgação e exportação, incluir os móveis em revistas de decoração, desenvolver trabalhos com palha, e profissionalizar a mão-de-obra, em busca de melhoria na qualidade do produto.

### 3.6 Meio Ambiente e Recursos Naturais

O APL de meio ambiente e recursos naturais mostra-se, no conjunto, o de menor dinamismo na região de Goiás, com uma média concorrência entre as empresas atuantes no setor, um médio grau de exigência dos consumidores, além da carência de empresas correlatas e de apoio e dos fatores básicos, tais como infra-estrutura adequada para a exploração do APL e mão-de-obra treinada. Apesar da existência de oportunidades de negócios bastante interessantes, relacionadas a este APL, iniciativas deverão ser tomadas pelos agentes envolvidos de forma a torná-lo mais dinâmico e competitivo. As principais oportunidades de negócio deste APL encontram-se na tabela 7 (em % dos respondentes).

Tabela 7 – Oportunidades de negócios em Meio Ambiente e Recursos Naturais

Oportunidades de negócios em Meio Ambiente e Recursos Naturais	Número de respondentes na Rodada 2	% em relação ao total de respondentes
Produção de plantas ornamentais do cerrado	29	35%
Extrativismo sustentável (mineral e vegetal) de produtos do cerrado	26	31%
Criação de reservas particulares para visitação e educação ambiental	25	30%
Serviços voltados para reflorestamento	20	24%
Criação de animais silvestres para repovoamento de parques e zoológicos (tanto de Goiás como de outros estados)	17	20%
Produção de flores	9	11%

Fonte: Fundação Instituto de Administração, 2004.

Segundo a pesquisa, para tornar o APL mais competitivo, é preciso desenvolver convênios com universidades, para garantir melhoria das técnicas de produção; criar uma consciência junto à comunidade para a exploração racional dos recursos naturais; desburocratizar e criar reservas particulares e criação de animais silvestres; diversificar os pequenos produtores; desenvolver o eco turismo; preservar plantas nativas, e reflorestar e recuperar áreas degradadas.

### Conclusão

Goiás vem passando por um forte desenvolvimento econômico e social, resultado de um grande volume de investimentos. Conforme discutido ao longo do texto, a produção industrial de Goiás foi a que obteve a maior taxa de crescimento em dezembro de 2004, com relação ao mesmo mês do ano anterior, segundo o IBGE (2005). E no ano de 2001, Goiás esteve entre os 10 estados brasileiros com maior fluxo de turistas, segundo a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (2001). Estes são alguns dados que mostram a crescente importância da economia de Goiás para o país.

Neste contexto, foram identificados e avaliados na pesquisa descrita neste trabalho, os Arranjos Produtivos Locais de Goiás, onde se destacam os APL de confecção, moda e indústria têxtil e o APL de agricultura e agronegócios, que apresentaram os melhores desempenhos. Ambos possuem alto grau de concorrência no setor, de exigência dos consumidores e de existência de fatores básicos. Embora estes APL venham apresentando bons resultados para a região, devem ainda melhorar o grau de existência de empresas de apoio e correlatas.

Embora existam diferenças na competitividade dos arranjos produtivos da região de Goiás, de um modo geral, percebe-se que a economia goiana se tornaria muito mais competitiva se fosse estimulado o desenvolvimento de empresas de serviços e produtos de apoio aos principais arranjos produtivos, criando-se um efeito sinérgico de fortalecimento dos mesmos.

Estas medidas fortalecedoras dos APL deverão alavancar a competitividade da região e o aproveitamento de oportunidades de negócios interessantes, pelas empresas. Dentre as oportunidades identificadas, destacam-se: a valorização do *design* goiano, em âmbito nacional, para trazer melhorias ao APL de confecções, moda e indústria têxtil; a agricultura familiar de produtos orgânicos e o cultivo de ervas medicinais, dentro do APL de agricultura e agro negócios; criação de erário e produção de ervas medicinais, como forma de desenvolver o APL de medicina e farmo-química; a produção de doces de frutas do cerrado, bem como criação de conservas ou óleos industrializados, com base nestas frutas, para alavancar o APL de indústria alimentícia e culinária; investir no turismo ecológico, para melhorar o APL de turismo e entretenimento na região; investir no artesanato de cerâmicas, trançados e tecelagem; produzir plantas ornamentais do cerrado, aproveitando o meio ambiente e os recursos naturais, entre diversas outras apresentadas no texto.

Para que estas oportunidades possam ser aproveitadas, é preciso que haja uma ação integrada entre os diversos órgãos públicos e privados de Goiás, com uma formulação e implementação de estratégias bem definidas, para se alcançar resultados positivos a serem compartilhados pelos órgãos públicos, empresas, consumidores e população da região.

Adicionalmente aos resultados proeminentes obtidos com a pesquisa, também foi possível constatar a utilidade do método Delphi, para analisar a competitividade de uma região, especificamente de seus Arranjos Produtivos Locais (APL). A abordagem metodológica utilizada permitiu a consolidação de um grande número de opiniões de peritos, com perfis e especialidades distintos, como pesquisadores, técnicos do governo, empresários e artesãos, permitindo a identificação e priorização das oportunidades, construídas com base em um consenso.

Outro ponto a ser destacado é que o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APL), ou *clusters*, assim como o conceito do diamante de Porter, permitiu a organização, análise e identificação de oportunidades para as micro e pequenas empresas da região de Goiás.

A partir destes resultados, novas pesquisas podem ser desenvolvidas de modo a analisar as melhores estratégias para colocar em prática as oportunidades identificadas na pesquisa, realizar estudos individuais e detalhados sobre cada um dos *clusters*, avaliar a comunicação e a sinergia entre os *clusters*, verificar os investimentos necessários para desenvolvimento destes *clusters*, visando a melhorar sua competitividade. Também seriam interessantes estudos comparativos dos *clusters* da região de Goiás e os de outras regiões do país, como Franca, ou até de outros países.

Embora ainda haja uma série de estudos que possam aprofundar os conhecimentos sobre os APL da região de Goiás, este trabalho buscou atender aos seus objetivos de identificar e avaliar os principais APL, assim como as principais oportunidades de negócios para as pequenas e médias empresas de uma região, que deverão se tornar cada vez mais importantes no contexto econômico e social do país.

## Referências

- AGÊNCIA GOIANA DE TURISMO. *Receitas provenientes do turismo*. Goiânia, 2001. Disponível em: <<http://www.agetur.go.gov.br/indicadores.htm>>. Acesso em: 28 mar. 2005
- ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. How to promote “clusters”: policy experiences in Latin America. *World Development*, Oxford, v. 27, n. 9, p. 1693-1713, 1999.
- Audretsch, D. B.; Feldman M., Innovative clusters and the industry life cycle. *Review of Industrial Organization*, Dordrecht, n. 11, p. 253-273, 1996.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Materiais institucionais*. Disponível em: <[www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)>. Acesso em: 22 ago. 2006.
- ESTES, Gerald M.; KUESPERT, Don. Delphi in industrial forecasting. *Chemical and Engineering News*, Washington, Aug. p. 40-47, 1976.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. *Pesquisa Delphi Cara Brasileira: Goiás é bom demais*. Coordenação de James T. C. Wright. São Paulo, 2004.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. *Estimativa do número de turistas, por estados emissores e receptores: estudo do mercado interno de turismo 2001*. São Paulo, 2001.
- FURTADO, Clarissa. Alianças para o progresso. *Desafios do Desenvolvimento*, São Paulo, ano 1, n. 4, nov 2004. Disponível em: <http://www.desafios.org.br/Edicoes/4/artigo12904-1.asp>. Acesso em: 28 set. 2007

IBGE. *As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil 2001*. (Estudos e Pesquisas Informações Econômicas, n. 1). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/microempresa/microempresa2001.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2007.

\_\_\_\_\_. Produção física industrial por tipo de índice e seções e atividades industriais. *SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela>>. Acesso em: 28 mar. 2005

IPEADATA. Investimentos realizados no ano: agropecuária. Disponível em: <[www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)>. Acesso em: 28 mar. 2005

MACHADO, Solange Aparecida. *Dinâmica dos arranjos produtivos locais: um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira*. 2003. 123 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARTINO, Joseph P. *Technological forecasting for decision making*. 3rd ed. New York: Mc Graw-Hill, 1993.

MONTEIRO NETO, A.; GOMES, G. M. *Quatro décadas de crescimento econômico no centro-oeste brasileiro*. Brasília, DF: IPEA, 2000.

NEVES, José; MATHIAS, Washington; WRIGHT, James. A região metropolitana de São Paulo e o conceito de “cluster”: considerações estratégicas. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE ESTRATÉGIA, 15., 2002, Montevideo. *Anais...* Montevideo, 2002. p. 45-54.

PORTER, M. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, Boston, p. 77-90, Nov./Dec. 1998.

\_\_\_\_\_. Location, competition, and economic development: local clusters in global economy. *Economic Development Quarterly*, Newbury Park, v. 14, n. 1, p. 15-34, Feb. 2000.

\_\_\_\_\_. *A vantagem competitiva das nações*. São Paulo: Campus, 1989.

SEBRAE. *Pesquisa cara brasileira*. Brasília, DF, 2002.

SUZIGAN, W. *Aglomerações industriais: avaliações e sugestões de políticas: o futuro da indústria brasileira*. Brasília, DF: Atlas, 2001.

TUROFF, Murray; LINSTONE, Harold A. *The Delphi method*. New York: Addison Wesley, 1975.

VICHAS, R. P. *Complete handbook of profitable marketing research techniques*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1982.

WRIGHT, James T. C. *A técnica Delphi: uma ferramenta útil para o planejamento do Brasil?* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO EMPRESARIAL, 3., 1985, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Planejamento Empresarial, 1986. p. 199-207.

GIOVINAZZO, Renata A. Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 12, p. 54-65, 2000.