

EFEITOS DA RELOCALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL E A FORMAÇÃO DE ARRANJOS PRODUTIVOS EM REGIÕES PERIFÉRICAS: O CASO DOS ARRANJOS DE CATALÃO E ANÁPOLIS NO ESTADO DE GOIÁS

Vanessa Marzano Araujo¹
Marisa dos Reis Azevedo Botelho²
Sérgio Duarte de Castro³

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta como propósito a discussão sobre os arranjos produtivos locais (APLs) da indústria automobilística que estão em processo de formação no estado de Goiás a partir da instalação de empresas-âncoras, mais especificamente nos municípios de Catalão e Anápolis, casos da Mitsubishi e da Hyundai, respectivamente. Essas empresas optaram por se instalar em centros não tradicionais da indústria automobilística devido à concessão de benefícios e incentivos fiscais por parte de diferentes esferas dos governos.

A relevância do estudo sobre empresas do setor automobilístico está nos efeitos multiplicadores que elas exercem sobre vários outros setores da economia, sendo importantes elementos geradores de emprego e renda, direta ou indiretamente. Por isso, essas empresas são alvo de várias políticas públicas de estímulo para seu crescimento e desenvolvimento, com efeitos na atividade econômica como um todo.

A indústria automobilística também possui grande capacidade de se articular em rede, tanto a montante quanto a jusante de suas empresas-âncoras, tendendo à formação de APLs que se constituem basicamente de um aglomerado de empresas setorialmente especializadas em uma região delimitada. No interior dos arranjos, normalmente estabelecem-se parcerias com organizações governamentais e não governamentais, na tentativa de conseguir melhorias de indicadores como emprego, renda, qualidade de vida, entre outros.

1. Doutora em economia; professora adjunta do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG).

2. Doutora em economia; professora titular do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IE/UFU).

3. Doutor em economia; professor titular da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás).

O histórico de formação e desenvolvimento dos arranjos determina trajetórias singulares, fruto que são de condições econômicas, políticas, sociais e culturais específicas do território. A pesquisa apresentada neste artigo foi realizada com vistas a apreender a trajetória de desenvolvimento dos APLs de Catalão e Anápolis e seus impactos em termos de geração de emprego e renda nestas localidades.

Para cumprir esse objetivo, foi realizada pesquisa de campo nas empresas que formam estes APLs, a partir de um questionário estruturado e de entrevistas feitas junto a organismos de apoio e representação, constituindo um conjunto de dados primários. A estes, somou-se a sistematização de dados secundários, que, em análise conjunta, permite caracterizar o processo evolutivo dos arranjos e os seus impactos para o desenvolvimento regional.

O artigo está estruturado em mais cinco seções além desta introdução. A seção 2 apresenta o referencial teórico-conceitual utilizado para realizar a análise dos APLs. A desconcentração espacial da indústria e o surgimento de APLs fora do eixo São Paulo-Rio de Janeiro-Minas Gerais são temas tratados na seção 3. A seção 4 aborda algumas especificidades dos APLs de Catalão e Anápolis em relação aos outros APLs que surgiram no mesmo período. Na seção 5, são apresentados e analisados os dados primários obtidos na pesquisa de campo por meio da elaboração de um conjunto de indicadores que mostram as características principais dos APLs quanto à competitividade e à capacitação da mão de obra, à cooperação e às vantagens associadas ao local. Dados secundários que mostram os impactos locais da formação dos APLs na geração de empregos também são apresentados na mesma seção. As considerações finais do trabalho são vistas na seção 6.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

A literatura especializada na análise de aglomerações setoriais de empresas referencia-se, em maior ou menor grau, na experiência italiana recente de distritos industriais. Essas estruturas produtivas são tratadas na literatura sobre o assunto com distintas denominações, a saber: *clusters*, distritos industriais, sistemas de produção localizados, *milieu* inovativo, parques tecnológicos, redes, arranjos e sistemas produtivos locais.

A despeito de diferenças conceituais importantes entre as distintas denominações e os referenciais teóricos, características positivas destas estruturas produtivas são comuns às abordagens e têm influenciado estratégias empresariais e políticas de estímulo à formação e ao desenvolvimento de APLs em territórios específicos.

Uma das estratégias adotadas por empresas de diversos portes, localizadas na mesma região, para enfrentar a concorrência em um mercado cada vez mais competitivo é a vinculação em redes. Para além da competição, as empresas buscam a cooperação e a especialização, com foco no aumento conjunto da produtividade.

Assim, redescobre-se a importância do estabelecimento em determinados territórios, ou seja, a localização da empresa pode fazer diferença.

O conceito mais amplamente utilizado no Brasil é o de APLs. Cassiolato e Lastres (2003, p. 27) definem APLs locais 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. (...) Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas para formação e capacitação de recursos humanos (como escolas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

Nos APLs, as articulações permitem que as empresas conquistem vantagens competitivas. Caso haja expansão das práticas cooperativas, estabelecimento de laços de confiança, cultura inclusiva e interdependência de atividades, as empresas deixarão de ser vistas isoladamente e se tornarão uma comunidade, com interesses e anseios comuns.

O conceito de APL tem como referência a abordagem de sistemas de inovação desenvolvida por autores evolucionistas e neoschumpeterianos. Para estes, o processo de aprendizado que dá suporte à atividade de inovação é decorrente das diversas interações estabelecidas pelas empresas em seus processos produtivos. Essas interações – com clientes, fornecedores, empresas concorrentes, universidades e centros de pesquisa, entre outros – são analisadas dentro de um contexto amplo que inclui aspectos econômicos (como as condições macroeconômicas, os mecanismos de financiamento etc.), mas também sociais, políticos e culturais (Lundval, 1992; Edquist, 2006).

O conhecimento tecnológico é gerado por meio de um aprendizado fundamentalmente interativo. Portanto, em um microambiente em que se verifica uma intensa interação entre competidores, fornecedores, usuários, institutos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), universidades e outros, a capacidade de inovar pode ser fortemente potencializada pela proximidade geográfica.

Os elementos históricos e culturais que distinguem as regiões são também considerados centrais para a análise da atividade inovativa das empresas, levando aos conceitos de Sistema Nacional de Inovação (SNI), sistemas regionais de inovação (SRIs) e sistemas locais de inovação (SLIs). No âmbito da abordagem de sistemas regionais e locais de inovação, aprofunda-se a discussão do papel das externalidades geradas pela proximidade geográfica e sociocultural para a atividade inovativa das empresas. A atividade de inovação é vista, portanto, como dependente tanto de condições internas às empresas como da interação destas com agentes e instituições presentes no local (Cooke e Morgan, 1998; Asheim e Gertles, 2006).

O conceito de APL possui grande relevância para o desenvolvimento de estudos sobre aglomerações de empresas dos mais diversos setores produtivos por ter sido desenvolvido de modo a considerar especificidades da realidade brasileira.

3 DESCONCENTRAÇÃO ESPACIAL E INCENTIVOS FISCAIS

A indústria automobilística no Brasil surge no início do século XX, mais precisamente em 1919, com a instalação da Ford Brasil, que se dedicou inicialmente apenas à importação de carros produzidos no exterior. Em 1925, houve a instalação da General Motors (GM), que produzia carros de passeio e caminhões em regime de *completely knocked-down* (CKD), pelo qual as empresas importam peças e partes dos veículos automotores de suas matrizes para serem montadas nos países receptores onde se localizam suas filiais ou empresas parceiras.

O primeiro movimento de expansão da indústria, entretanto, para além do regime de CKD, ocorreu na segunda metade dos anos 1950, com o Plano de Metas, que tinha entre seus principais objetivos estratégicos o desenvolvimento da produção automobilística no Brasil.

Criou-se, nesse período, o Grupo Executivo da Indústria Automobilística (Geia), acompanhado de uma série de decretos que inibiam a importação e estabeleciam incentivos de natureza cambial e fiscal para o setor. A concessão dos incentivos se somava a um programa agressivo de nacionalização de peças, que deveria atingir, já em 1960, 90% dos caminhões e dos veículos utilitários e 95% dos jipes e dos carros de passeio (Santos e Burity, 2002).

Naquele período, além da expansão da Ford e da GM, instalaram-se no Brasil, no segmento de veículos de passeio, a Volkswagen, a Dampf Kraft Wagen (DKW-Vemag), a Simca, a Willys Overland e a Toyota. A DKW-Vemag foi adquirida pela Volkswagen em 1967; e a fábrica da Simca foi comprada pela Chrysler em 1967, a qual, por sua vez, foi adquirida pela Volkswagen em 1981. Já a Willys foi absorvida pela Ford em 1968, sobrando, dessa geração, a Toyota, que se limitava à produção de Jipes, e as três grandes, Ford, GM e Volkswagen, que dominavam completamente o mercado brasileiro.

No segmento de caminhões, instalaram-se a Mercedes Benz e a Scania-Vabis, além da Fábrica Nacional de Motores (FNM), que já fabricava caminhões no Brasil desde 1949. As três tiveram seus projetos aprovados no Geia.

Dessa primeira fase, com exceção da FNM, que já operava em Xerém, no Rio de Janeiro, todas as empresas optaram por se instalar na região metropolitana (RM) de São Paulo, onde se formou uma rede de firmas automobilísticas e de autopeças. Mesmo empresas que foram fundadas em outros estados – como a Simca, que atuava em Belo Horizonte, e a Mercedes, que produziu seus primeiros

caminhões em Resende, no Rio de Janeiro – logo se transferiram para São Paulo, instalando suas fábricas em São Bernardo do Campo.

Essa escolha se justificava porque a região de Santo André, São Bernardo e São Caetano, conhecida como ABC paulista, possuía mão de obra qualificada abundante, ampla rede de serviços urbanos, infraestrutura educacional e tecnológica, além de ficar localizada no coração do principal mercado consumidor do Brasil.

As primeiras unidades instaladas fora do eixo Rio de Janeiro-São Paulo foram a Fiat, em Betim, Minas Gerais, e a Volvo em Curitiba, Paraná, nos anos 1970. Para atrair a Fiat, o governo mineiro ofereceu fartos incentivos fiscais e financeiros, apoio na infraestrutura, além de se tornar sócio minoritário do empreendimento (Lemos *et al.*, 2001). O mesmo fez o estado do Paraná para atrair a Volvo.

Apesar dos casos isolados da Fiat e da Volvo nos anos 1970, uma nova onda de expansão da indústria automobilística no país só ocorreu nos anos 1990, em um quadro de abertura da economia brasileira e de pressões decorrentes das transformações produtivas na economia internacional como um todo e na indústria automobilística em particular.

As inovações de produto e processo baseadas no conceito de produção enxuta, bem como as mudanças nas formas de organização da produção, viabilizadas pelos avanços na microeletrônica, se difundiram nos países avançados ao longo dos anos 1970 e 1980, impactando profundamente o setor automotivo, que transitou de um modelo fordista para o que ficou conhecido como toyotismo.

Convivendo com um período de encurtamento do ciclo de vida de seus produtos e a necessidade de flexibilidade para atingir uma gama variada de perfis de consumidores, o segmento buscou ganhos de escala por meio da especialização por plataforma de automóvel e das economias de escopo, feitas a partir da flexibilidade permitida por uma organização modular para produzir diferentes modelos utilizando a mesma plataforma (Santos, 2001).

A produção modular implica novas relações com os fornecedores de autopeças, resultando em um aumento da terceirização associada aos processos produtivos e tecnológicos e estabelecendo uma cadeia de fornecimento hierarquizada. Verificaram-se crescente desintegração das estruturas produtivas das montadoras e compartilhamento de responsabilidades com sua cadeia de fornecedores (Salermo *et al.*, 1998; 2002).

Os fabricantes de veículos trouxeram para o seu entorno imediato os principais fornecedores que exerciam atividades de integração de peças e componentes em sistemas e módulos. Esses fornecedores de primeiro nível assumiram ainda o relacionamento e a coordenação dos demais fornecedores, caracterizando uma rede

em forma de pirâmide, com poder fortemente concentrado na mão das montadoras e dos sistemistas (Salermo *et al.*, 1998; Firmo e Lima, 2004).

Ao mesmo tempo, o processo de globalização, que intensificou o fluxo de mercadorias e de capitais entre as nações e teve maior ímpeto a partir do começo da década de 1990, promoveu o acirramento da competição no setor, exigindo reavaliações das estratégias globais das montadoras e evoluindo para uma redivisão da produção em bases mundiais. Verificou-se um movimento de integração mundial das atividades de desenvolvimento de produto, com componentes e sistemas-chave passando a ser desenvolvidos em nível mundial, numa colaboração entre montadoras e sistemistas, o que levou a uma forte concentração da indústria de autopeças.

Segundo Sturgeon e Florida (1999, p. 92), a indústria avançou de um modelo *export-led*, em que as firmas de diferentes países competiam principalmente por meio dos mercados, para um modelo *network-led*, com a estruturação de plataformas regionais e a valorização de políticas de *global sourcing* e *follow sourcing*.⁴ Este movimento se iniciou na Europa e nos Estados Unidos nos anos 1980, avançando para economias emergentes nos anos 1990.

A saturação do mercado nas nações desenvolvidas e o movimento de criação de blocos econômicos regionais estimularam o investimento em países emergentes com potencial de crescimento do mercado automotivo. Esses países passaram a integrar o movimento de estruturação de plataformas regionais de produção e distribuição (Humphrey, 2003; Santos 2001). A posição estratégica do Brasil no Mercado Comum do Sul (Mercosul) e o potencial de crescimento de seu mercado inseriram o país nesse processo. No quadro de reinserção do país no mercado internacional, no início dos anos 1990, o governo brasileiro iniciou a retomada de políticas industriais com foco no setor. Destacaram-se as medidas e os incentivos dos acordos na Câmara Setorial do Complexo Automotivo (1992, 1993 e 1995) e o do regime automotivo (1996 a 1999), analisados por Anderson (1999) e Alves Filho *et al.* (2004).

As diversas medidas dos acordos permitiram uma retomada do crescimento do mercado, dos investimentos e da produção a partir de 1993, após doze anos de estagnação. A produção atingiu 1,58 milhão de veículos por ano em 1994 e 1,8 milhão em 1996 (Santos e Burity, 2002). Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), os investimentos em veículos saltaram de US\$ 883 milhões por ano em 1993 para US\$ 1,7 bilhão em 1995 e US\$ 2,4 bilhões em 1996 (Anfavea, 2015). Os investimentos nesse período se

4. Políticas do tipo *global sourcing* são utilizadas por empresas para buscar fornecedores que podem estar localizados em outros países ou em regiões distantes, mas que possuem qualidade ou tecnologia superior, visando agregar maior valor ao produto. Já políticas do tipo *follow sourcing* são utilizadas quando a indústria âncora consegue levar para próximo de si empresas que migram e se instalam ao seu redor, locando-se no mesmo país, região ou local, ou seja, são seguidoras.

deram basicamente em modernização das plantas e melhoria de qualidade nas unidades já existentes.

A partir de 1995, o governo avançou para a estruturação do chamado regime automotivo brasileiro (RAB), com o objetivo de atrair novos investimentos e estimular as exportações no setor. O lançamento do RAB adveio de quatro fatores: *i)* da percepção da aceleração do crescimento do mercado, principalmente a partir do Plano Real, em 1994; *ii)* da aproximação do setor do limite de sua capacidade instalada no país; *iii)* das crescentes pressões sobre o balanço de pagamentos do segmento; e *iv)* da concorrência da Argentina na atração de investimentos na indústria automobilística.

Os benefícios e os incentivos do regime estavam focados na ampliação e na modernização das montadoras que já atuavam no país e na atração de novos entrantes. O RAB foi instituído originalmente por medida provisória (MP) em 1995, sendo transformado em lei apenas em 1997, após várias reedições e negociações. A mais importante delas foi a lei de concessão de benefícios especiais e adicionais aos novos entrantes que se estabelecessem nos estados das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Essas medidas foram institucionalizadas em 1996, quando foi criado o chamado Regime Automotivo Especial (RAE), passando depois a integrar a Lei do RAB, de 1997.

Os benefícios adicionais concedidos para as empresas que viessem a se instalar naquelas regiões foram: *i)* isenção e redução de imposto sobre produtos industrializados (IPI) na aquisição de bens de capital; *ii)* isenção do adicional de frete para renovação da Marinha Mercante; *iii)* isenção de imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguros (IOF) sobre as operações de câmbio realizadas para pagamento das importações; *iv)* isenção do imposto de renda (IR) sobre os lucros do empreendimento; e *v)* crédito presumido de IPI como ressarcimento das contribuições do Programa de Integração Social (PIS) e do Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins).

Esses benefícios se somaram aos concedidos pelos governos estaduais em seus programas de atração de investimentos, sendo decisivos para compensar as desvantagens locais das instalações fora do Sudeste, processo que ficou conhecido como “guerra fiscal”. Essas condições possibilitaram, nessa segunda onda de expansão do setor no Brasil, o surgimento de novos APLs automobilísticos fora do eixo São Paulo-Rio de Janeiro-Minas Gerais.

Parte importante dos investimentos dessa onda ainda se deram naquele eixo, com cinco investimentos em São Paulo, sendo três de empresas já instaladas no país: uma nova fábrica de motores da Volkswagen em São Carlos, em 1996; uma de componentes da GM em Mogi das Cruzes, em 1999; e uma de automóveis em Indaiatuba, a Toyota, em 1998. Os outros dois investimentos realizados em

São Paulo foram de novos entrantes: uma unidade de produção de automóveis da Honda em Sumaré, em 1997; e outra, também de automóveis, da Land Rover, em São Bernardo do Campo, em 1998. Observa-se que apenas o último investimento se deu na região do ABC paulista; os demais acompanharam a tendência geral da indústria do período de desconcentração em direção ao interior de São Paulo.

O Rio de Janeiro recebeu uma moderna fábrica de caminhões da Volkswagen em Resende, em 1996, e uma fábrica de automóveis de uma nova entrante, a PSA Peugeot/Citroen, em Porto Real, em 2001. Em Minas Gerais, a Fiat realizou importantes investimentos na modernização de sua planta e em uma nova fábrica de motores em Betim, em 1999; e uma nova entrante, a Iveco, instalou uma fábrica de caminhões em Sete Lagoas, em 2000.

Os demais investimentos ocorreram fora desse eixo, sendo três de empresas já presentes no país: em 1997, a GM, em Gravataí, no Rio Grande do Sul; em 1999, a expansão da Volvo em Curitiba; e em 2002, a da Ford, em Camaçari, estado da Bahia – esta com os benefícios diferenciados do RAE.

Entre os investimentos de novos entrantes, o estado mais aquinhoado foi o Paraná, apesar de não estar entre os beneficiados pelo RAE. A RM de Curitiba recebeu todo o complexo da Renault-Nissan, com três fábricas sendo instaladas em São José dos Pinhais entre 1998 e 2002. No mesmo município, instalou-se uma fábrica da Audi-Volkswagen em 1999, com um investimento de mais de € 1 bilhão. Ainda na RM de Curitiba, no município de Campo Largo, a Daimler Chrysler instalou uma planta para produção de picapes em 1998 e uma fábrica de motores em 1999, esta última em parceria com a Bayerische Motoren Werke (BMW). A proximidade com o porto de Paranaguá e o mercado paulista, os incentivos fiscais estaduais e a qualidade da mão de obra e dos serviços da RM de Curitiba compensaram o diferencial de benefícios assegurado pelo RAE para as regiões menos desenvolvidas.

Além da Bahia, Goiás foi o estado que recebeu investimentos privados que se beneficiaram do RAE e de fortes incentivos estaduais, com a Mitsubishi Motors Corporation Automóveis do Brasil (MMCB) em Catalão, que inicia suas atividades em 1998, e a Hyundai, por meio da revendedora Carlos Alberto de Oliveira Andrade Montadora (Caoa-Hyundai), em Anápolis, com início em 2007. Esta última teve seus benefícios do RAE aprovados em 1999, para instalação em Simões Filho, na Bahia, mas em razão dos incentivos maiores oferecidos em Goiás, terminou se instalando em Anápolis.

Assim, as condições que se estabeleceram a partir dos anos 1990 possibilitaram um processo de expansão e desconcentração espacial da indústria automobilística no Brasil, viabilizando a constituição de novos APLs do segmento em diferentes partes do país.

Esses novos APLs se constituem já refletindo as transformações organizacionais por que passa a indústria em nível mundial em direção ao novo paradigma da produção flexível. A forma e a intensidade desse processo nos diferentes APLs implicam mudanças importantes em sua “territorialização” e, conseqüentemente, em sua capacidade e forma de impactar a economia e as sociedade locais.

4 OS NOVOS APLs AUTOMOBILÍSTICOS NO BRASIL E AS PARTICULARIDADES DE SEUS ARRANJOS ORGANIZACIONAIS

As montadoras de automóveis apresentam grande necessidade de se articularem a outras empresas, tanto a jusante quanto a montante, estabelecendo-se em forma de redes e exercendo fortes efeitos multiplicadores sobre as economias dos territórios onde se instalam. A intensidade desses efeitos, entretanto, depende do tamanho e da qualidade da cadeia produtiva que se estabelece localmente.

As transformações organizacionais da indústria automobilística apontam, ao mesmo tempo, para a intensificação do *global sourcing* e para a constituição de redes locais entre as montadoras e fornecedores de primeiro nível.

Com a globalização dessa indústria e a tendência à padronização de projetos e adoção de plataformas mundiais⁵ ou regionais, as montadoras necessitam seguir modelos de *global sourcing*, tendendo a concentrar sua demanda em fornecedores de autopeças globais para a primeira camada da cadeia. Ao mesmo tempo, a tendência à modularização, por meio da qual esses fornecedores de primeiro nível assumem atividades de integração de peças e componentes em sistemas, implica a necessidade da localização desses fornecedores dentro ou no entorno das plantas das montadoras. Isso leva à prática do *follow sourcing*, com as montadoras incentivando seus fornecedores globais a seguirem-na geograficamente nos mercados onde novas plantas são instaladas.

Esse movimento produziu importantes transformações na indústria de autopeças. O novo esquema de produção modular reduziu o número de fornecedores diretos das montadoras, de aproximadamente quinhentas para cento e cinquenta empresas, e dividiu o segmento em dois grupos bem distintos: o de fornecedores globais ou regionais de módulos ou sistemas, com maior agregação de valor e capacidade de *design* e inovação; e o de fornecedores de segundo e terceiro nível, restritos à produção de *commodities* e ao âmbito local (Salermo *et al.*, 2002).

No Brasil, na medida em que os investimentos dos anos 1990 inserem o país na nova lógica da cadeia global de valor da indústria automobilística, o setor de autopeças sofre profundas mudanças. Verifica-se uma forte internacionalização e

5. Com esta estratégia as montadoras passam a produzir diversos modelos com a mesma plataforma adotada em todo o mundo, de modo que ampliam seus ganhos de escala, sem perder a necessária customização de cada modelo por faixa de público e/ou realidade regional.

concentração da produção, com a vinda dos fornecedores globais e o fortalecimento de um pequeno grupo de fornecedores nacionais com capacidade de se globalizarem, seja atuando por meio do licenciamento de marcas globais, seja com tecnologia própria. Os demais produtores nacionais, que tem seu número fortemente reduzido, ficam restritos ao fornecimento de segundo e terceiro níveis.

Essas mudanças no setor de autopeças se refletem no movimento de desconcentração espacial que acompanhou aquela onda de investimentos e possibilitou o surgimento de novos APLs no segmento. A indústria de autopeças não se desconcentra no mesmo ritmo que as montadoras. As elevadas exigências em termos de escala e a necessidade de se contar com uma robusta base local do segmento metal mecânico dificultam sua desconcentração espacial. Por sua vez, as estratégias de modularização, ao mesmo tempo que ampliam os requerimentos de escala e desempenho, induzem os fornecedores a acompanhar a desconcentração espacial das montadoras.

A resultante desse processo não foi homogênea no país, pois refletiu as diferentes estratégias de relacionamento adotadas com os fornecedores pelas montadoras aqui presentes e pelos novos entrantes, tendo em vista a sua penetração no mercado e a defesa e a consolidação de sua posição.

Dois fatores foram decisivos neste processo. De um lado, as estratégias das diferentes montadoras no que se refere ao ritmo e à forma de modularização adotada. De outro, as condições locacionais dos sítios escolhidos pelas novas plantas em termos de volume de demanda e complexidade do tecido industrial e da oferta de serviços.

Rachid *et al.* (2006) mostram que parte importante dos investimentos realizados a partir de 1990 no Brasil já foram em plantas com modelos modulares, o que implicou a configuração de APLs complexos, com uma importante presença de empresas de autopeças atuando em diferentes níveis de cooperação com as montadoras. Este foi o caso de alguns dos novos APLs fora do eixo São Paulo-Rio de Janeiro-Minas Gerais, como os da Ford em Camaçari, da GM em Gravataí, e os da Renault e da Audi em São José dos Pinhais, no Paraná. As multinacionais que expandiram suas atividades ou passaram a produzir no Brasil naquele momento aproveitaram para instalar plantas com equipamentos, processos e formas organizacionais, alinhados com a revolução microeletrônica e a produção flexível. Isso significa que, junto com as montadoras, instalou-se um grande número de fornecedores naqueles APLs, com forte efeito transformador nos territórios de sua atuação.

Esse, entretanto, não é o caso dos APLs que tem como centro a Mitsubishi e a Hyundai, em Catalão e Anápolis, respectivamente. Diferentemente dos exemplos anteriores, em que os investimentos foram realizados por grandes montadoras, dentro

de suas estratégias globais de avanço, no sentido da modularização e em regiões que contavam com uma base metal mecânica prévia relativamente desenvolvida, em Goiás os investimentos foram realizados por grupos brasileiros com contrato de licenciamento de produção das marcas no Brasil, que possuíam muito menos capital e experiência, produzindo em escala muito pequena e em uma região onde a base metal mecânica era ainda muito incipiente. Essas condições inviabilizaram a implantação de montadoras com plantas atualizadas, em termos tecnológicos, bem como a instalação mais significativa nesses APLs de empresas fornecedoras.

No caso da Mitsubishi, o negócio no país é da MNCB, uma empresa privada brasileira que produz os carros da marca Mitsubishi sob licença.⁶ A empresa iniciou suas atividades em Catalão em 1998, produzindo um único modelo – a caminhonete de cabine dupla L200. Fabricavam-se apenas cinco veículos por dia, com 150 empregados, em uma área construída de 14 mil metros quadrados. O processo inicial era em CKD, isto é, com montagem final de um *kit* de peças e partes importadas da Mitsubishi no Japão.

Entre 2000 e 2006, a MNCB realizou uma importante expansão da unidade em Catalão para ampliar sua escala e atender às exigências de nacionalização do regime automotivo. Além da expansão da fábrica, saltando para 65 mil metros quadrados e 1.500 empregados, e do lançamento de mais dois produtos, o Pajero TR4 e a L200 Sport, a empresa promoveu a verticalização de alguns de seus processos de produção, como soldagem, pré-tratamento e pintura de carroceria e peças plásticas.

Nesse processo a empresa levou para Catalão cinco fornecedores: dois com galpões localizados dentro do terreno da montadora (a MVC, que produz componentes plásticos; e a Weldmatic, que faz soldagem de carrocerias); dois que funcionam dentro do próprio galpão da montadora (a Pittsburgh Plate Glass Company – PPG, de tintas e pintura automotiva; e a RCM Engineering Industrial Solutions – RCM, de manutenção elétrica e mecânica); e um que possui galpão fora do terreno da montadora, a Still Revest (estrutura industrial). A empresa levou ainda duas prestadoras de serviços, a Guardiã (de segurança) e a Pronutri (de alimentação) e estabeleceu relação com alguns fornecedores e prestadores de serviços de capital do próprio município: a Fórmula R Indústria (de montagem das rodas e pneus); a Prest John (de limpeza predial, conservação e jardinagem); a Transduarte (de transporte dos funcionários); a Kata Líder Indústria e Comércio de Sucatas Ltda. (de prensa de sucatas ferrosas e não ferrosas e transportes).

O número de fornecedores locais, entretanto, sobretudo do segmento de autopeças, era bem menor que nos APLs liderados por montadores globais

6. Em 2009, o banco de investimentos BTG Pactual adquiriu participação minoritária na MNCB, que passou de companhia limitada para S.A.

estabelecidos no mesmo período. A Renault, por exemplo, possuía 25 fornecedores de partes e sistemas em seu condomínio industrial no município de São José dos Pinhais.

Com escala muito limitada e operando numa região sem tradição metal mecânica, a Mitsubishi tinha a maior parte de seus fornecedores no Brasil localizados nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Além disso, o índice de nacionalização de seus veículos também era bem menor, com grande parte dos componentes de maior valor agregado importados.

Quanto ao nível de modernização de sua planta, uma pesquisa realizada em 2005 (Ribeiro *et al.*, 2005) mostra que, naquele momento, do ponto de vista organizacional e de processo, a fábrica em Catalão ainda combinava sistemas pré-fordistas e fordistas com os de produção flexível. Ao mesmo tempo que possuía alguns poucos fornecedores integrados na forma de sistema modular,⁷ a maior parte da relação ainda era, e continua sendo, tradicional.

Em relação às máquinas e aos equipamentos, a MNCB ainda adotava pouquíssimos equipamentos de base microeletrônica, enquanto a maioria das novas plantas no país já utilizava robôs, controladores lógico-programáveis etc. Mesmo as esteiras, que só passaram a ser utilizadas a partir de 2002, foram adquiridas da Ford, de segunda mão, já com mais de vinte anos de uso.

A MNCB continuou e continua investindo na ampliação de suas operações, na nacionalização dos seus veículos e na modernização da fábrica. Diversos investimentos foram antecipados para atender às exigências do projeto Inovar-Auto do governo federal.

Em 2015, mais de 3 mil trabalhadores já produziam trezentos veículos por dia dos modelos Pajero, L200 Triton, ASX e Lancer em 240 mil metros quadrados de área construída. Um moderno sistema automatizado de pintura estava em fase de conclusão, algumas linhas já contavam com a utilização de robôs, e uma fábrica de motores havia sido construída. No projeto de expansão em curso, uma área de 30 mil metros quadrados foi reservada no próprio sítio da montadora para acomodar de dez a quinze possíveis novos fornecedores de componentes.

A fábrica, entretanto, ainda mesclava linhas de montagem bastante simples com outras que já incluíam soluções mais sofisticadas da microeletrônica; os motores ainda eram produzidos em regime de CKD, embora já houvesse um programa definido de nacionalização para atender às exigências do Inovar-Auto; e o quadro de fornecedores locais de componentes ainda continuava o mesmo de 2005.

7. No sistema modular, os principais fornecedores têm estoques e mesmo processos de acabamento dentro da planta da montadora ou muito próximo dela (Alves Filho *et al.*, 2004).

No caso da planta da Hyundai em Anápolis, o empreendimento também é de propriedade de uma empresa nacional, a Caoa, que é representante e importadora da marca no Brasil desde 1999. Assim como a Mitsubishi, a Caoa-Hyundai iniciou sua produção em 2007 com um único produto, o caminhão de pequeno porte HR, fabricado por meio de CKD. Com o tempo, ela foi realizando investimentos de ampliação das linhas e nacionalização dos produtos para atender à legislação brasileira. Em 2015 a fábrica de Anápolis já produzia o Tucson, o IX35, o HR e o HD78, com capacidade instalada para 86 mil unidades por ano, uma área construída de 140 mil metros quadrados e empregando 1.650 trabalhadores diretos.

A planta também mescla linhas de montagem bastante simples – como a do IX35, que conta com dez robôs para soldagem –, sendo implementada no âmbito do programa Inovar-Auto do governo federal. Já o Tucson é um produto cuja produção foi descontinuada em nível mundial, entretanto a Caoa-Hyundai continua a produzi-lo no Brasil a partir da aquisição dos equipamentos já depreciados da fábrica da marca na Coreia. A empresa ainda não conseguiu levar para Anápolis nenhuma fábrica de autopeças ou componentes. Seus fornecedores locais se resumem a prestadores de serviços de alimentação, limpeza e segurança e de logística. A empresa de logística, além dos serviços de armazenamento e transporte, também faz o preparo dos carros para a distribuição, como lavagem, reaperto de roda, revisão da parte elétrica e outros.

Um complicador para que o APL em torno da Caoa-Hyundai avance em termos de densidade de empresas operando localmente é o fato de, diferentemente da Mitsubishi japonesa, a Hyundai coreana ter decidido entrar diretamente no mercado brasileiro. A empresa instalou, em 2012, uma fábrica da Hyundai Motor Brasil (HMB) em Piracicaba, São Paulo, para produzir inicialmente o modelo HB20. Adotando uma estratégia de *follow sourcing*, ela trouxe nove de seus fornecedores globais coreanos que atendem a suas principais demandas de parte e sistemas para se instalarem no seu entorno. O futuro da unidade de Anápolis depende das estratégias da HBM, que mantém uma relação conflituosa com a Caoa, a qual, por sua vez, detém os contratos exclusivos de importação e distribuição, além de licenças para a produção local de alguns modelos da marca.

Enfim, verifica-se que os APLs de automobilística em Goiás são arranjos muito mais simples que a maioria dos demais que se estabeleceram fora do eixo São Paulo-Rio de Janeiro-Minas Gerais, naquela onda expansiva do final dos anos 1990. Com uma presença muito pequena de empresas de autopeças e de outros fornecedores locais, de maneira mais evidente na Caoa-Hyundai, eles possuem efeitos multiplicadores mais modestos sobre o tecido industrial do estado, bem como uma capacidade mais limitada de transformação dos territórios em que estão inseridos.

Isso, entretanto, não significa que esses efeitos sejam desprezíveis. Pelo contrário, com pouco mais de quinze anos de existência, em 2013 a indústria automobilística já representa expressivos 7,1% do valor bruto da produção industrial e 2,7% do total de empregados na indústria em Goiás (IBGE, 2013). Os resultados para a economia dos territórios em que os referidos APLs se situam também são relevantes, como será demonstrado na próxima seção.

5 APLs DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO ESTADO DE GOIÁS

A fim de caracterizar os arranjos em foco, a pesquisa de campo iniciou-se com um levantamento realizado junto à MMCB sobre as empresas localizadas em Catalão e na região que forma seu APL. A lista com o nome da empresa, responsável direto e endereço abrangeu um total de onze firmas, as quais constituem o universo total pertencente ao APL da indústria automobilística de Catalão e região.

Para dar seqüência aos estudos sobre APLs em Goiás, o próximo passo foi a pesquisa de campo no APL da indústria automobilística em Anápolis e região. O estudo buscou junto à Caoa-Hyundai Montadora a lista de empresas fornecedoras, mas esta não liberou a informação. A estratégia utilizada para dar continuidade à pesquisa foi estabelecer contatos com órgãos governamentais e não governamentais, entre eles o Instituto Euvaldo Lodi (IEL), a Prefeitura Municipal de Anápolis, a Confederação Nacional das Indústrias (CNI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e as associações locais, entre outros. Então foi possível obter uma lista de empresas que seriam parceiras ou fornecedoras da indústria automobilística na região do município de Anápolis. O número de firmas identificadas como participantes de alguma etapa da indústria automobilística somou dez unidades.

Foi estabelecido contato com todas as 21 empresas que fazem parte da indústria automobilística tanto em Catalão quanto em Anápolis, explicando-se sobre os objetivos da pesquisa. Gestores de dez empresas em Catalão e nove em Anápolis aceitaram, totalizando dezenove empresas participantes da pesquisa. Duas delas (uma em Catalão e a empresa-âncora, em Anápolis) se recusaram a fornecer os dados para a pesquisa. Apesar disso, como o número de empresas entrevistadas foi considerado elevado, é possível afirmar que se abrangeu uma amostra representativa de empresas que formam os APLs da Indústria Automobilística em Goiás.

A fim de viabilizar a coleta de dados, foi utilizado um instrumento amplamente testado para o referido fim, principalmente quando se trata de arranjos e sistemas produtivos locais. Esse instrumento consiste em um questionário desenvolvido pela Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (Redesist).⁸

8. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/resultados/publicacoes-questionarioapls>>.

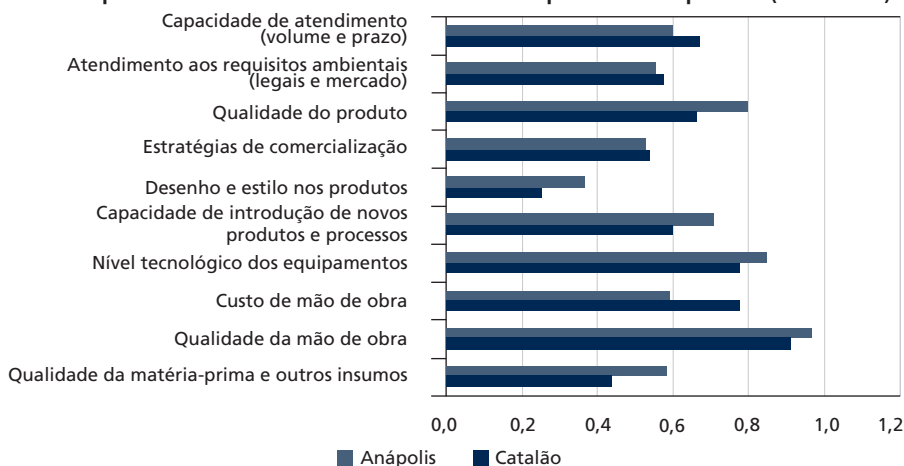
No APL de Catalão, foram entrevistados gestores de quatro microempresas, duas pequenas empresas, três empresas de porte médio e uma empresa de grande porte, a empresa-âncora. É preciso ressaltar que os resultados obtidos por essa entrevista não foram contabilizados juntamente com as demais empresas para não influenciar o resultado. As respostas foram analisadas e as principais informações são apresentadas ao longo do texto. No APL em Anápolis, foram entrevistadas três microempresas, cinco pequenas empresas e uma empresa de porte médio; nesse caso, a empresa-âncora não se dispôs a participar da pesquisa.

Na sequência, apresentam-se os dados obtidos na pesquisa realizada, em especial os que se referem às interações que se desenvolveram nos territórios e que apresentaram impactos para o desenvolvimento local. São eles: os fatores determinantes da capacidade competitiva das empresas, cooperação, vantagens associadas ao local e impactos locais associados à formação dos APLs.

5.1 Competitividade e capacitação da mão de obra

Os fatores determinantes da capacidade competitiva das empresas que formam o APL da indústria automobilística de Catalão e Anápolis foram listados no gráfico 1. Considerando-se os elementos intrinsecamente ligados às condições locais que são determinantes da capacidade competitiva das empresas, destaque-se que, nos dois APLs, a qualidade da mão de obra aparece entre os quesitos mais bem avaliados, especialmente em Anápolis. Como era de se esperar, o custo da mão de obra é mais baixo em Catalão, sendo avaliado em grau elevado como vantagem competitiva.

GRÁFICO 1
Anápolis e Catalão: fatores determinantes da capacidade competitiva (2010-2013)



Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada em 2013.

Obs.: Índice = [(0 * importância nula) + (0,3 * importância baixa) + (0,6 * importância média) + (1 * importância alta)] / número de empresas no segmento.

O gestor da empresa-âncora em Catalão destacou como fatores que determinam sua capacidade competitiva a qualidade da matéria-prima e de outros insumos, a capacidade de introdução de novos produtos e processos, desenho e estilo dos produtos, estratégias de comercialização, qualidade do produto, atendimento aos requisitos ambientais (legais e mercado) e capacidade de atendimento (volume e prazo).

Apesar da importância atribuída à qualidade da mão de obra, este foi um dos elementos que impôs e ainda impõe mais dificuldades à operação das empresas, conforme informações constantes da tabela 1, onde foram destacadas as diferenças entre o primeiro ano e o último ano de operação. O indicador, atualmente, impacta mais significativamente as empresas localizadas em Catalão. Isso pode ser explicado devido à ausência de cursos de engenharia mecânica, elétrica e automotiva na região.

A migração de uma grande empresa, motivada por incentivos fiscais, para uma região sem tradição industrial impõe alguns desafios que precisam ser superados ao longo do tempo. No início da operação eram produzidos apenas cinco carros por dia em Catalão. A empresa-âncora introduziu algumas estratégias para redução dessas dificuldades, entre elas: a realização de uma parceria com o Senai local para capacitação de mão de obra; e contratação de funcionários com experiência em outras montadoras para ocuparem cargos de alta gestão. Grande parte dos engenheiros e dos gerentes são oriundos da Ford ou da GM; apenas um gerente de logística é catalano. Em 2013, o volume de carros fabricados na região de Catalão foi de, aproximadamente, duzentos carros por dia.

TABELA 1

Anápolis e Catalão: índice de dificuldades na operação das empresas

	Anápolis		Catalão	
	Início ¹	2013	Início ¹	2013
Contratar empregados qualificados	0,63	0,57	0,58	0,87
Produzir com qualidade	0,20	0,20	0,47	0,31
Vender a produção	0,18	0,18	0,18	0,14
Custo ou falta de capital de giro	0,31	0,31	0,21	0,23
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	0,38	0,30	0,11	0,07
Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações	0,42	0,39	0,14	0,07
Pagamento de juros	0,47	0,39	0,21	0,21
Linhas de financiamento	0,33	0,22	0,11	0,07
Requisitos derivados da legislação e normas ambientais	0,07	0,07	0,11	0,14

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada em 2013.

Nota: ¹ O termo início se refere à abertura da empresa na região. Por se tratar de um número-índice constituído de diversas empresas, não foi possível estabelecer uma data única.

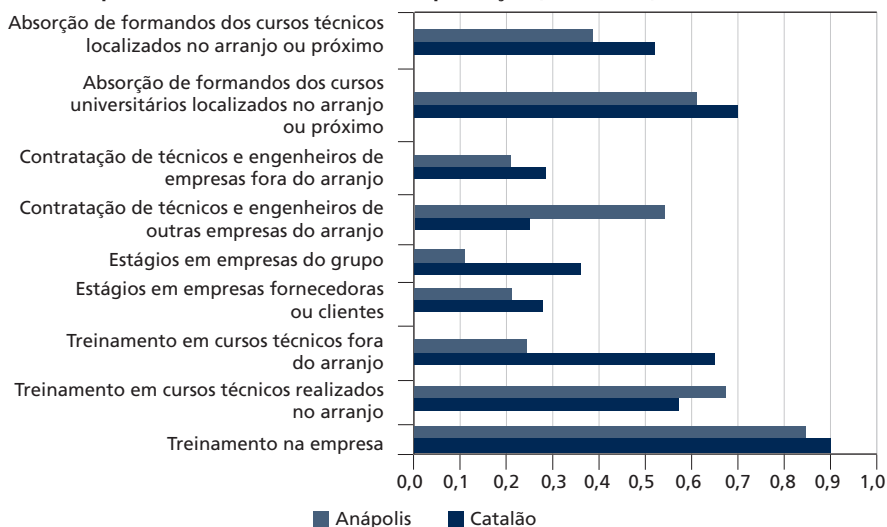
Obs.: 1. Índice = $\{(0 * \text{importância nula}) + (0,3 * \text{importância baixa}) + (0,6 * \text{importância média}) + (1 * \text{importância alta})\} / \text{número de empresas no segmento.}$

2. Um dos objetivos da tabela é permitir a comparação entre o nível de dificuldades dos gestores das empresas quando se estabeleceram nas regiões e no momento de realização da pesquisa.

Dadas as dificuldades relacionadas à qualificação da mão de obra, percebe-se que há um movimento acentuado de treinamento e capacitação em que o quesito de maior relevância nos dois APLs (Anápolis e Catalão) é o treinamento na própria empresa, com índice superior a 80% (gráfico 2). Destaque-se, em termos de desenvolvimento futuro dos arranjos em tela, a elevada importância atribuída pelas empresas à absorção de formandos de cursos técnicos e universitários localizados nos arranjos ou nas proximidades. O aumento dos empregos de nível técnico e superior nos arranjos tende a produzir efeitos benéficos para a geração de renda e a engendrar interações virtuosas com as atividades produtivas preexistentes nos territórios em análise.

GRÁFICO 2

Anápolis e Catalão: treinamento e capacitação (2010-2013)



Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada em 2013.

Obs.: Índice = [(0 * importância nula) + (0,3 * importância baixa) + (0,6 * importância média) + (1 * importância alta)] / número de empresas no segmento.

5.2 Cooperação

A cooperação entre as empresas e entre estas e as instituições de apoio presentes no local é um dos elementos-chave para a análise de APLs. A literatura de referência destaca a importância que a cooperação entre agentes tem para a superação de debilidades competitivas das empresas de pequeno porte e para a formação de um tecido socioeconômico com alto grau de territorialidade.

A tabela 2 mostra o resultado obtido na pesquisa de campo realizada nos dois APLs. Em média, o número de empresas pertencentes aos APLs estudados desenvolve atividades cooperativas em aproximadamente 40% dos APLs.

A MMCB declarou que as atividades cooperativas são fundamentais para o desenvolvimento de suas atividades. A percepção sobre a cooperação é que ela ocorre principalmente entre as empresas situadas dentro do distrito industrial, o que demonstra a importância da localização para a cooperação. Durante a pesquisa de campo foi possível identificar que a empresa-âncora montadora de automóveis estabelece relações formais com seus fornecedores, geralmente por meio de contratos com prazo de duração longo, em que os papéis de cada firma são claramente definidos e alinhados ao interesse estratégico da empresa-âncora.

TABELA 2

Anápolis e Catalão: desenvolvimento de atividades cooperativas (2010-2013)
(Em %)

	Sim	Não
Catalão	44,44	55,56
Anápolis	33,30	66,70
Média	0,39	0,61

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada em 2013.

A empresa-âncora realiza reuniões periódicas com seus fornecedores, principalmente com aqueles que estão localizados dentro do distrito industrial, a fim de que avaliem conjuntamente a forma como o trabalho vem sendo desenvolvido e planejem as ações futuras. A expectativa é a construção de vínculos mais estáveis e duradouros que possam contribuir para a eficiência produtiva e a agregação de valor ao produto final.

As atividades cooperativas desenvolvidas pela empresa-âncora extrapolam o nível local e regional, chegando a ocorrer em nível global, principalmente em relação à sua matriz, localizada no Japão. O representante da âncora declarou durante as pesquisas de campo que desenvolve atividades cooperativas ou de parcerias principalmente com outras firmas dentro do grupo, com outras empresas do setor e também com grupos de consultoria. A empresa-âncora declarou também que desenvolve atividades cooperativas com universidades, institutos de pesquisa, centros de capacitação profissional (nesse caso representado pelo Senai), instituições de testes, ensaios e certificações. Essas atividades foram classificadas como de extrema relevância.

Em relação ao APL de Anápolis, apenas as microempresas entrevistadas responderam que estabelecem práticas cooperativas. Embora a empresa-âncora deste APL não tenha sido entrevistada, é possível inferir pelas respostas às entrevistas nas empresas e em instituições locais que há um baixo grau de cooperação entre agentes locais e que, ademais, há uma forma de atuação por parte da empresa-âncora que não estimula, mas inibe as ações nesse sentido.

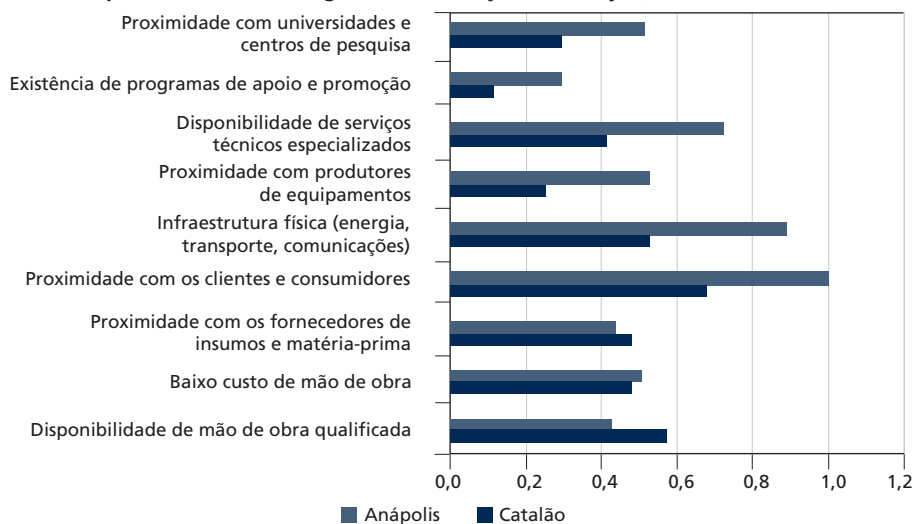
Portanto, mesmo considerando que nesse tipo de arranjo produtivo há forte hierarquização nas relações, em virtude da assimetria de poder entre a empresa-âncora

e os seus fornecedores, há diferenças entre a situação de Catalão e a de Anápolis. No caso de Catalão, foi possível identificar ações visando ao adensamento da cadeia produtiva presente no local e ao estabelecimento de parcerias para este fim.

5.3 Vantagens associadas ao local

As vantagens de a empresa se localizar no arranjo produtivo estão descritas no gráfico 3, para as regiões de Anápolis e Catalão. As principais vantagens indicadas pelas empresas localizadas em Anápolis se referem à proximidade com clientes e consumidores e infraestrutura física (energia, transporte e comunicações). Em Catalão, os gestores das empresas citaram como principais vantagens a proximidade com clientes e consumidores, assim como ocorreu em Anápolis, mas com índice menor, e também a disponibilidade de mão de obra qualificada, tendo em vista que a grande empresa do arranjo há alguns anos forma seus empregados por meio de convênio com o Senai local.

GRÁFICO 3
Anápolis e Catalão: vantagens da localização no arranjo (2010-2013)



Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada em 2013.

Obs.: Índice = [(0 * importância nula) + (0,3 * importância baixa) + (0,6 * importância média) + (1 * importância alta)] / número de empresas no segmento.

O gestor da grande empresa localizada em Catalão afirmou que a principal vantagem de sua localização na região de Catalão se refere à existência de programas de apoio e promoção, principalmente os incentivos fiscais oferecidos pelas três esferas do governo.

O governo federal influenciou na localização da montadora de automóveis em Catalão ao estabelecer o RAE, que estabelece dedução de 32% na apuração do IPI para montadoras instaladas nas regiões Centro-Oeste, Norte ou Nordeste.

O governo estadual também influenciou na localização ao garantir: *i*) empréstimo por instituição bancária para a construção de sua unidade; *ii*) terreno dentro do Distrito Mínero Industrial de Catalão (Dimic); *iii*) obras de infraestrutura, como ligação de água e esgoto; *iv*) realização de um ramal ferroviário; *v*) adequação do aeroporto local; e *vi*) redução em 50% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) devido, com prazo de noventa dias para o recolhimento.

Os incentivos de infraestrutura oferecidos pelo governo municipal para que a empresa-âncora se instalasse em Catalão foram: *i*) urbanização do terreno doado, com execução de asfaltamento, terraplanagem e drenagem de águas pluviais; *ii*) execução do projeto paisagístico de toda a área externa e interna da empresa-âncora; *iii*) coleta diária de lixo; *iv*) reestruturação do transporte coletivo municipal; *v*) disponibilização de vagas em creches públicas aos funcionários da empresa-âncora; *vi*) criação de postos de saúde e de bombeiros próximo à área de instalação da montadora; e *vii*) doação de terreno para a construção de associação de funcionários da montadora.

Os incentivos fiscais oferecidos pelo governo municipal foram: *i*) a redução da alíquota sobre o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN); e *ii*) a isenção dos tributos municipais sobre o imóvel em que a montadora foi instalada. Os incentivos fiscais concedidos à empresa-âncora para que esta se localizasse na região de Catalão visaram à criação de um distrito industrial que contribua com a geração de emprego e renda.

Em Catalão, o recurso de capital que foi investido é nacional, influenciado pelas vantagens oferecidas pelas três esferas do governo para que empresas se localizassem na região, de modo que ocorreu, portanto, a transferência de capital entre regiões. Com os incentivos fiscais foi possível atrair a empresa-âncora e construir um lugar de produção considerado “suprarregional”, uma vez que o bem final gerado se destina principalmente ao mercado nacional. O representante da empresa-âncora também destacou como uma das vantagens da localização em Catalão o baixo custo da mão de obra, com índice de relevância igual a 0,6 ou 60%.

Analisar as transações comerciais das empresas que participam do APL da indústria automobilística em Anápolis e Catalão é relevante para ajudar a compreender as relações que se estabeleceram localmente (gráfico 4). A principal transação comercial realizada localmente pelas empresas entrevistadas de ambos os arranjos é a venda de produtos. A grande empresa destacou como principal item de suas transações comerciais locais a aquisição de serviços (manutenção, *marketing* etc.).

GRÁFICO 4

Anápolis e Catalão: transações comerciais entre empresas locais (2010-2013)



Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada em 2013.

Obs.: Índice = [(0 * importância nula) + (0,3 * importância baixa) + (0,6 * importância média) + (1 * importância alta)] / número de empresas no segmento.

5.4 Impactos locais da formação dos APLs

Além da pesquisa de campo apresentada nos itens anteriores, este trabalho foi complementado pela elaboração de indicadores que mostram os impactos locais da instalação das montadoras em Catalão e Anápolis. O objetivo é apreender como se dá a evolução dos níveis de emprego setoriais em termos absolutos e relativos.

A tabela 3 mostra a evolução do emprego formal na indústria automobilística, o número de empregos formais municipais gerados em Catalão e a participação percentual do setor.

TABELA 3

Catalão: evolução do emprego na indústria automobilística, total de empregos e participação percentual do setor (1999-2012)

Ano	Indústria automobilística ¹ (A)	Total ² (B)	% (A/B)
1999	188	7.433	2,53
2000	405	8.410	4,82
2001	438	9.744	4,50
2002	604	11.138	5,42
2003	850	11.448	7,42
2004	1.306	12.766	10,23

(Continua)

(Continuação)

Ano	Indústria automobilística ¹ (A)	Total ² (B)	% (A/B)
2005	1.264	13.921	9,08
2006	1.533	14.211	10,79
2007	2.287	17.880	12,79
2008	2.361	19.707	11,98
2009	2.423	20.425	11,86
2010	2.268	21.004	10,80
2011	2.742	23.140	11,85
2012	2.832	23.407	12,10

Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Previdência Social (Rais/MTE). Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>>.

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ As classificações nacionais de atividades econômicas (CNAEs) utilizadas foram: CNAE 1.0 – classificação 34 (1999-2006); e CNAE 2.0 – classificação 29 (2007-2012).

² O total é composto pelo somatório de todas as CNAEs (total de empregos municipais).

De uma maneira geral, verifica-se que a indústria automobilística, ao longo do período analisado (1999-2012), vem aumentando o número de empregos formais gerados, exceto para os anos de 2005 e 2010. A tendência de alta na geração de empregos não atingiu apenas a indústria automobilística mas a economia catalana como um todo, reflexo do momento de expansão econômica e atração de investimentos pelo qual a região vem passando nos últimos anos. A série analisada mostra que a participação percentual da indústria automobilística na geração de empregos em 1999 pode ser considerada baixa, pois abrangia apenas 2,53% dos empregos formais. Esse fato é compreensível tendo em vista que o lançamento da pedra fundamental para a instalação da empresa-âncora ocorreu em 1997. No final do período analisado (2012), a participação da indústria automobilística no total de empregos municipais chegou a 12,10%, o que mostra a importância que o setor ganhou ao longo dos anos.

A tabela 4 apresenta os mesmos dados para o município de Anápolis. Mostram que, apesar da inauguração da empresa-âncora Caoa-Hyundai Montadora ter ocorrido em abril de 2007, a indústria automobilística apresentou geração de empregos em todo o período. Em geral, houve aumento da quantidade de empregados, exceto para os anos de 2005 e 2008. Com relação à geração total de empregos, assim com ocorreu em Catalão, o município de Anápolis apresentou elevação em todo o período estudado. A participação percentual da indústria automobilística no total de empregos de Anápolis, entretanto, se mostrou pequena, pois, em 1999, este número chegava a 0,45%. O ano de 2012 se encerrou com apenas 1,97% dos trabalhadores empregados no setor automobilístico, o que pode ser justificado pelo fato de a economia de Anápolis ser maior e mais diversificada que a economia catalana.

TABELA 4

Anápolis: evolução do emprego na indústria automobilística, total de empregos e participação percentual do setor (1999-2012)

Ano	Indústria automobilística ¹ (A)	Total ² (B)	% (A/B)
1999	160	35.641	0,45
2000	172	40.123	0,43
2001	174	43.860	0,4
2002	181	47.268	0,38
2003	184	47.736	0,39
2004	197	50.525	0,39
2005	189	56.345	0,34
2006	242	59.036	0,41
2007	502	62.455	0,8
2008	496	70.145	0,71
2009	858	76.351	1,12
2010	1.952	82.172	2,38
2011	1.954	85.585	2,28
2012	1.873	94.989	1,97

Fonte: Dados da Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Previdência Social (RAIS/MTE). Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>>.

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ As classificações nacionais de atividades econômicas (CNAEs) utilizadas foram: CNAE 1.0 – classificação 34 (1999-2006); e CNAE 2.0 – classificação 29 (2007-2012).

² O total é composto pelo somatório de todas as CNAEs (total de empregos municipais).

Em suma, os dados apresentados nesta seção indicam um processo de evolução paulatina dos arranjos analisados, com crescente importância em termos regionais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo foi desenvolvido com o propósito de investigar os novos APLs da indústria automobilística que se estabeleceram no estado de Goiás. A constituição de um arranjo produtivo, com empresas setorialmente localizadas, é relevante na medida em que contribui para o desenvolvimento produtivo. Em geral, as empresas quando se integram a um APL apresentam ganhos em termos de inovação tecnológica, cooperação e aprendizado, o que pode se transformar em vantagens competitivas e aumento das externalidades positivas para todas as empresas e para o desenvolvimento regional. Ressalte-se que, apesar de os incentivos fiscais oferecidos e de a globalização da economia proporcionar a possibilidade de migração do capital, não é qualquer município que consegue atrair empresas como essas. É necessário ter fácil acesso às principais rodovias do país, para proporcionar o escoamento da produção; e possuir infraestrutura suficiente e relativo nível de desenvolvimento econômico

e social. Por atender a essas exigências, o município de Catalão recebeu a instalação da MMCB, e o município de Anápolis recebeu a instalação da Caoa-Hyundai Montadora. A instalação dessas firmas atraiu a migração de empresas do setor de autopeças, a qual ainda pode ser considerada bastante incipiente, mas com tendência a ampliar-se no futuro, especialmente no APL de Catalão.

Entre os dados da pesquisa de campo analisados no artigo, merecem destaque os processos de treinamento e qualificação da mão de obra com vistas a superar aquela que é a maior dificuldade das empresas entrevistadas, qual seja, a contratação de mão de obra qualificada. Conforme destacado, a instalação de empresas que exigem trabalhadores qualificados em seus processos produtivos tende a gerar mudanças importantes nos territórios em que se instalam, podendo levar a ciclos virtuosos de crescimento.

Destaque-se também a crescente participação das atividades da indústria automobilística no conjunto de atividades econômicas dos municípios-sede das empresas. Essa crescente participação poderá ser potencializada por políticas federais, como o Inovar-Auto, que visa a um processo de adensamento e nacionalização na produção de veículos automotores.

Cabe, por último, uma importante ressalva quanto aos dados analisados neste artigo. A intenção não foi avaliar todos os efeitos do processo de realocização da indústria automobilística, razão pela qual não se intencionou avaliar perdas e ganhos da “guerra fiscal”. Esta, dado o conteúdo de longo prazo da maior parte dos incentivos concedidos às empresas, só pode ser efetivamente avaliada mediante metodologia específica.

REFERÊNCIAS

- ALVES FILHO, A. G. *et al.* Pressupostos do gerenciamento da cadeia de suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 3, p. 275-288, set./dez. 2004.
- ANDERSON, P. **Câmaras setoriais: histórico e acordos firmados – 1991/95**. Rio de Janeiro: Ipea, set. 1999. (Texto para Discussão, n. 667).
- ANFAVEA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário da indústria automobilística brasileira**. São Paulo: Anfavea, 2015. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/anuario.html>>. Acesso em: jul. 2015.
- ASHEIM, B.; GERTLER, M. S. The geography of innovation: regional innovation systems. **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford: OUP, 2006. p. 291-317.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. *In*: LASTRES, H.; CASSIOLATO, J.; MACIEL, M. (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Ed. Relum e Damará, 2003.

COOKE, P.; MORGAN, K. **The associational economy: firms, regions, and innovation**. Oxford: OUP, 1998.

EDQUIST, C. Systems of innovation: perspectives and challenges. *In*: FARBERGER, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. (Org.). **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford: OUP, 2006.

FIRMO, A. C. C.; LIMA, R. S. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos no setor automobilístico: iniciativas e práticas**. *In*: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 11. Bauru: Simpep, 8 nov. 2004.

HUMPHREY, J. Globalization and supply chain networks: the auto industry in Brazil and India. **Global Networks** v. 3, n. 2, p. 121-141, 2003. Blackwell Publishing Ltda & Networks Partnership.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cadastro Central de Empresas (Cempre)**. Brasília: IBGE, 2013.

LEMOS, M. *et al.* **O arranjo produtivo da rede Fiat de fornecedores**. Nota técnica do projeto Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2001.

LUNDVALL, B. A. **National system of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter Publishers, 1992.

RACHID, A. *et al.* Organização do trabalho na cadeia de suprimentos: os casos de uma planta modular e de uma tradicional na indústria automobilística. **Produção**, v. 16, n. 2, p. 189-202, maio/ago. 2006.

RIBEIRO, R. *et al.* Mitsubishi: organização da produção e do trabalho. **Revista da Abet**, v. 5, n. 1, jan./jun. 2005.

SALERMO, M. S. *et al.* **Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil: proximidade, global e follow sourcing, parcerias e co-design revisados**. São Paulo: Epusp-PRO, 1998. 163 p.

_____. **A nova configuração da cadeia automotiva brasileira**. São Paulo: Epusp-PRO, 2002. 36 p.

SANTOS, A. M. M. M. **Reestruturação da indústria automobilística na América do Sul**. Rio de Janeiro: BNDES Setorial, set. 2001, n. 14. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1403.pdf>. Acesso em: jul. 2015.

SANTOS, A. M. M. M.; BURITY, P. O complexo automotivo. **BNDES 50 anos - histórias setoriais: o complexo automotivo**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_setorial/setorial06.pdf>. Acesso em: jul. 2015.

STURGEON, T.; FLORIDA, R. **The world that change the machine: globalization and jobs in the automotive industry**. Massachusetts: IMVP, 1999. (Final Report).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANFAVEA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário da indústria automobilística brasileira**. São Paulo: Anfavea, 2013.

ARAÚJO, S. M. A indústria automobilística, o trabalho e o capital migrante em novas regiões produtivas brasileiras. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 123, jul./dez., 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)**. Brasília: IBGE, 2013.

MDIC – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL. **Arranjos Produtivos Locais**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sdp/proAcao/arrProLocais/arrProLocais.php>>. Acesso em: 23 mar. 2012.

SINDIPEÇAS – SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE COMPONENTES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Desempenho do setor de autopeças**. São Paulo: Sindipeças, 2013.