

Área Temática: Administração Geral

Gestão de importações: uma análise aplicada ao APL eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí – MG

AUTORES

JOÃO ELIMAR XAVIER SANTIAGO

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E INFORMÁTICA - FAI

joaoexs@hotmail.com

CLAUDIA MARINHO RIBEIRO

FAI - Faculdade de Administração e Informática

prof.claudiamarinho@gmail.com

RONÃ RINSTON AMAURY MENDES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

rona.rinston@gmail.com

RESUMO

Este artigo visa apresentar um estudo feito junto às empresas que compõem o APL eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí – MG, com o objetivo de levantar os principais problemas envolvendo suas importações. Através de uma pesquisa descritiva e utilizando-se para a coleta de dados questionários semi-estruturados, identificou-se que 39% das empresas possuem um índice de nacionalização menor que 50% na composição de seus produtos. Os principais países exportadores para as empresas do APL foram os EUA e a China e a inexistência de similares nacionais, juntamente com o custo desses componentes, foram responsáveis por 81% das justificativas para essas importações. Os principais problemas encontrados foram relacionados ao desembaraço das mercadorias, atrasos cometidos pelos fornecedores e o alto *lead-time* de entrega para as compras no exterior.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local. Importação. Vale da Eletrônica.

ABSTRACT

This article aims to present a study developed in partnership with companies that comprise the APL of electronics in Santa Rita do Sapucaí - MG with the objective of raising the main problems involving its imports. Through a descriptive and using for data collection semi-structured questionnaires, we identified that 39% of companies have a nationalization index lower than 50% in the composition of their products. The main countries exporting to companies in the APL were the U.S. and China. The lack of similar national, together with the cost of these components were responsible for 81% of the justifications for such imports. The main problems found were related to the resourcefulness of goods, delays committed by suppliers and the high lead-time on deliveries for international purchases.

Keywords: Local Productive Arrangement. Import. Electronic Valley.

INTRODUÇÃO

O atual nível de exigência do mercado leva as empresas a não mais se comportarem como agentes isolados. Os novos avanços proporcionados pelas pesquisas sobre processos de gestão da cadeia de suprimentos contribuem em muito para a formação de comunidades empresariais que atuam nessa integração, ganhando destaque os arranjos produtivos locais (APLs). Neles, a parceria entre empresas, sindicatos patronais, entidades de ensino, governo e outros interessados no seu desenvolvimento, acabam gerando uma sinergia nas ações e na forma de pensar dos empresários, o que se caracteriza como um comportamento positivo e promissor.

O APL de Santa Rita do Sapucaí teve seus primeiros passos na década de 1950 e, desde então, sua história vem sendo retratada (BOTELHO E KAMASAKI, 2004). Com o objetivo principal de tentar identificar os principais problemas existentes envolvendo as importações, assim como a importância dessas transações e o motivo pelo qual as empresas do APL eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí o fazem, esta pesquisa busca poder contribuir com informações úteis para o direcionamento de ações e estudos que visem o seu aprimoramento.

O trabalho trata, em sua primeira parte, da importância dos arranjos produtivos locais, especificamente o de Santa Rita do Sapucaí, para o desenvolvimento das empresas que o compõem. Na segunda parte, o tema importação é brevemente tratado com o intuito de se resgatar alguns fatores que levaram à criação do APL de Santa Rita do Sapucaí e que impactam atualmente no seu movimento de aquisição de componentes no mercado externo. Em seguida, são expostos o problema de pesquisa que originou o trabalho e o método utilizado para levantar suas possíveis respostas.

Posteriormente, são apresentados os resultados de uma pesquisa de campo feita junto a uma amostra de empresas que compõem o APL e as considerações resultantes deste estudo. Trata-se de questões que envolvem o perfil das empresas do APL, seu comportamento diante das importações e as oportunidades existentes frente ao cenário levantado pela pesquisa. Finalmente, são feitas algumas considerações e apresentados os limites de abrangência da pesquisa.

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

O processo da globalização, complexo e contraditório em seus impactos nos estados nacionais, afeta também as comunidades locais e seus agentes (RATTNER, 2004). Com isso, surge a necessidade de uma maior interação entre as empresas e demais instituições na busca de estruturas mais flexíveis, que permitam a rápida difusão do conhecimento, trazendo como consequência, o seu desenvolvimento e o de suas regiões. A formação de Arranjos Produtivos Locais tem se mostrado uma forma eficiente de interação em comunidades empresariais.

A participação dinâmica em APLs tem auxiliado empresas, especialmente as de micro, pequeno e médio portes, a ultrapassarem as conhecidas barreiras ao crescimento, a produzirem eficientemente e a estenderem seus horizontes locais de comercialização para mercados nacionais e até internacionais (COSTA e AUN, 2006).

Entende-se por APL as aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência (LEMOS, 2003). De forma mais ampla, Morelli (2006) define APL como sendo:

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

Costuma-se encontrar o termo *cluster* como sendo um sinônimo de APL. Entretanto, embora possuam características semelhantes, diferem em alguns pontos. Nos *clusters*, enfatiza-se mais o aspecto da concorrência do que o da cooperação, como fator de dinamismo. Além disso, segundo Lastres e Cassiolato (2003), os *clusters* não contemplam necessariamente outros atores, além das empresas, tais como organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento, apoio técnico, financeiro, promoção, entre outros. Já a abordagem do APL caracteriza-se por destacar a importância do aprendizado interativo como elemento central de dinamização do processo inovativo. Dentre as principais características encontradas em um APL, Lastres e Cassiolato (*op. cit.*) destacam a dimensão territorial, o conhecimento tácito, a inovação e aprendizado interativos, a governança, o grau de enraizamento, a diversidade de atividades e os atores econômicos, políticos e sociais como sendo os principais fatores na sua formação e propulsores de seu desenvolvimento e fortalecimento.

Geralmente, a formação de um APL está associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. Dois dos principais fatores que influenciam o desenvolvimento desses aglomerados são: a confiança existente entre os seus membros e a disponibilidade de cooperação entre eles. Para Lemos e Diniz (1999), no caso do APL eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí, três fatores contribuíram de forma decisiva para o seu surgimento e sedimentação: a posição geográfica privilegiada, a existência de instituições de ensino especializadas em eletrônica e gestão, fomentadoras do empreendedorismo, e o processo de reversão da polarização da área metropolitana de São Paulo.

Este processo de despolarização, ocorrido nas décadas de 1980 e 1990, deveu-se ao aumento de custos (salários, preço da terra e dos aluguéis, controle de poluição, congestionamento de tráfego) na capital paulista e pelo clima político da pressão sindical, tendo como consequência a busca, pelas organizações, de municípios que apresentavam algum diferencial competitivo e que não fossem tão distantes da cidade de São Paulo.

Neste contexto, Santa Rita do Sapucaí passou a ser uma excelente alternativa, especialmente para indústrias do segmento eletrônico e de telecomunicações, decorrente do mercado de trabalho especializado, das instituições de ensino e pesquisa na área, segurança e tranquilidade, ausência de greves, facilidade de relacionamento com outras empresas, etc. (PEROBELLI, 1996).

Como ilustrado na Figura 1, Santa Rita do Sapucaí está localizada no sul do Estado de Minas Gerais, a 130 km do Vale do Paraíba, 220 km de São Paulo, 229 km de Campinas, 380 km do Rio de Janeiro e 450 km de Belo Horizonte. Além disso, o município possui fácil acesso ao eixo da rodovia Fernão Dias (São Paulo - Belo Horizonte) e ao eixo da rodovia Presidente Dutra (São Paulo - Rio de Janeiro), o que facilita a comercialização dos produtos de suas empresas.

Figura 1: Localização de Santa Rita do Sapucaí-MG.



Historicamente, a região tinha como atividades básicas a pecuária leiteira e a agricultura de café. A partir de 1959, o município foi beneficiado com a criação e desenvolvimento de um conjunto de instituições de ensino e pesquisa, as quais constituíram os alicerces para a expansão industrial do município: Escola Técnica de Eletrônica (ETE), criada em 1959, o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), criado em 1965 e a Faculdade de Administração e Informática (FAI), criada em 1971. O elevado número de profissionais qualificados, aliado com o incentivo ao empreendedorismo local, gerou um estímulo ao surgimento de novas empresas e atraiu a atenção de investidores de outras regiões.

Além do APL de Santa Rita do Sapucaí, foco deste estudo, no Brasil, os principais APLs Eletroeletrônicos estão localizados nas cidades de Campinas – SP, Campina Grande – PB, Recife – PE, Salvador e Ilhéus – BA e o pólo industrial da Zona Franca de Manaus. De acordo com o Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica – SINDVEL – as empresas que constituem o APL santarritense têm como característica comum a busca constante pela inovação e o pioneirismo no desenvolvimento de produtos. Produtos estes que estão voltados para setores como: segurança, biomedicina, telecomunicações, mecânica, automação, estamperia, eletroeletrônica, eletromecânica, injeção, tecnologia da informação e serviços.

A IMPORTÂNCIA DAS IMPORTAÇÕES

Importar é o ato de adquirir em outro país mercadorias de seu interesse, que sejam úteis à sua população e seu desenvolvimento (KEEDI, 2002). Ainda de acordo com o autor, a importância da importação está na diversificação de mercados, deixando de atuar apenas no mercado interno nas suas compras, aumentando o seu leque de fornecedores e reduzindo seus riscos de crise de mercado, como no caso de aumento de preços e política governamental nacionais.

Existem basicamente duas formas de se realizar a importação de determinada mercadoria, sendo elas: direta ou indiretamente. A forma direta significa a sua compra diretamente do fabricante do produto, ou seja, sem a utilização de qualquer intermediário na operação. Já a forma indireta significa que o importador compra a mercadoria de outro que não o produtor, ficando este escondido, já que toda a operação de exportação, embarque, emissão de documentos, etc., fica por conta do vendedor intermediário, aparecendo o produtor apenas nas embalagens.

O processo que leva as empresas a recorrerem às importações pode ser constituído, conforme Zeferino (2005), pela indisponibilidade, no caso de aumento de consumo ou

necessidade imediata, principalmente devido ao baixo volume dos estoques nos representantes e distribuidores nacionais. Neste caso, a importação serve como uma saída onde há a fixação de prazos levando em conta o *lead-time* da fábrica e o desembaraço de importação. Outro fator é o custo dos componentes e sua qualidade que podem se mostrar bem mais vantajosos que o similar nacional.

No Brasil, no período entre 1930 e 1970, o modelo de substituição das importações ganhou importância. Através da utilização de elevadas tarifas para a importação, o setor de bens de consumo foi protegido para que pudesse se desenvolver, ao mesmo tempo em que eram criadas indústrias de base, essenciais ao processo de industrialização brasileiro. A partir da década de 1970, os mecanismos de proteção da indústria nacional foram intensificados, principalmente devido às dificuldades geradas pelos choques do petróleo e pela crise decorrente do aumento da dívida externa em virtude do aumento do dólar. Aumentaram-se as tarifas e foram impostas restrições quantitativas às importações juntamente com a criação de isenções fiscais para reduzir o custo de investimento em alguns setores considerados prioritários (SILVA, 2004).

O movimento de abertura do mercado interno da quase totalidade dos países, principalmente a partir da década de 1990, forçou o Brasil a readequar a sua estrutura produtiva. Com a nova política comercial, a economia brasileira entrou em uma fase de significativa exposição à concorrência internacional. Nesse sentido, o processo de desenvolvimento do país passou a depender de sua capacidade de competir interna e externamente com os bens produzidos nos demais países inseridos no comércio internacional (Op. cit., 2004).

Na época, muitas empresas que se beneficiavam dessas barreiras às importações não conseguiram sobreviver à qualidade, à tecnologia mais moderna e principalmente ao preço dos produtos importados. Mas, a mesma lei que prejudicava e levava à falência diversas empresas por não terem se modernizado, favoreceu e fez emergir diversos setores, dentre eles o eletroeletrônico, que, com a possibilidade da utilização de componentes importados, puderam desenvolver produtos mais competitivos. De acordo com Galvão e Áurea (1999), essa competitividade corresponde a apenas uma das fases que compõem o processo de inovação. A competitividade não se sustenta apenas sobre o baixo custo da mão-de-obra, tão pouco sobre matérias-primas de baixo custo, mas sim no grau de capacitação tecnológica que uma empresa pode alcançar, na agilidade que ela transforma suas idéias em novos produtos, processos, ou estruturas organizacionais, em um fluxo recorrente de inovações.

Essas inovações podem ser internalizadas através de três fases: importação de bens e serviços, da importação explícita de tecnologia ou pelo desenvolvimento autônomo de inovações. Para Santa Rita *et al.* (2007), como o principal valor agregado não está na produção propriamente dita, a composição de produtos inovadores e competitividade produtiva é que permite uma equação de viabilidade de comercialização desses bens.

PROBLEMAS DE PESQUISA

Este trabalho objetiva tentar identificar possíveis nós na cadeia de suprimentos do APL de Santa Rita do Sapucaí e também contribuir com informações úteis para o direcionamento de ações e trabalhos que visem o seu aprimoramento. Como a constituição de um APL pressupõe a existência de empresas que se complementem na cadeia produtiva e de suprimentos, é de se esperar que existam segmentos complementares e também uma forte relação entre as empresas do APL.

Tenta responder questões como: qual o percentual de micro, pequenas e médias empresas compõem o APL; qual a evolução do número de empresas criadas nos últimos anos; quais os principais ramos de atividade onde atuam as empresas e, também, que motivo levou

essas empresas a se instalarem em Santa Rita do Sapucaí; qual o índice de nacionalização dos produtos fabricados e/ou montados no APL e qual a evolução das importações e seus valores feitas pelas empresas da região; onde estão os fornecedores e qual o principal canal de compra desses componentes; quais os motivos que levam as empresas a recorrerem às importações e, finalmente, quais os principais problemas nelas encontrados.

MÉTODO DE PESQUISA

A presente pesquisa classifica-se como descritiva e utilizou para a coleta de dados questionários semi-estruturados, aplicados em forma de entrevista. Antes do contato com os respondentes, os pesquisadores receberam treinamento em relação ao procedimento e postura na entrevista para preenchimento dos questionários, a fim de reduzir interferências de ordem pessoal e interpretações diversas das perguntas por parte dos respondentes.

Inicialmente, foi aplicado um questionário-piloto para verificação do entendimento do instrumento e necessidade de alterações. Como não houve modificações, os questionários-pilotos também foram considerados na compilação final dos dados. Das 86 empresas industriais que constituíam o APL, na época da pesquisa, 34 delas, ou seja, 40% aceitaram receber os entrevistadores e responder ao questionário. Apesar de abranger menos de 50% das empresas existentes na região, a amostra representava 58% do número de funcionários empregados por todas as 86 empresas do APL. Na definição da amostra foram consideradas apenas as empresas que são filiadas ao SINDVEL.

Todas as empresas foram contatadas inicialmente por telefone para participar da pesquisa. Após manifestado o interesse em contribuir, os pesquisadores agendaram encontro com os responsáveis pelas áreas Administrativa e de Comércio Exterior ou por toda a organização, no caso das microempresas. Duas empresas optaram por responder o questionário via e-mail, alegando maior comodidade. Todas as empresas participantes assinaram um termo de consentimento para divulgação dos dados fornecidos, na garantia de terem preservadas as suas identidades.

PERFIL DAS EMPRESAS DO APL

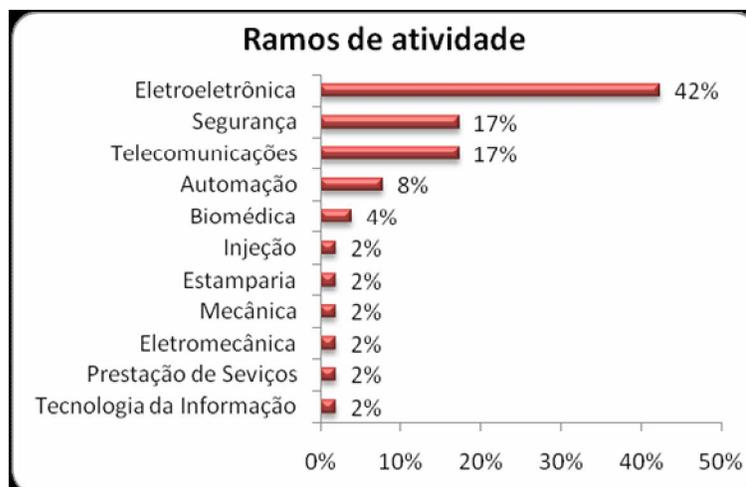
Tomando como base a amostra pesquisada, o APL de Santa Rita do Sapucaí é formado eminentemente por micro e pequenas empresas (79,42%), conforme Tabela 1, pelo critério de classificação de porte por número de empregados adotado pelo IBGE.

Tabela 1: Porte das empresas do APL.

PORTE DAS EMPRESAS		
Classificação	Nº de Empresas	%
Micro	14	41,18
Pequena	13	38,24
Média	7	20,59

Os principais ramos de atividade dessas empresas, conforme Gráfico 1, considerando que várias delas atuam em mais de um segmento, são o eletroeletrônico, seguido pelos de segurança e telecomunicações.

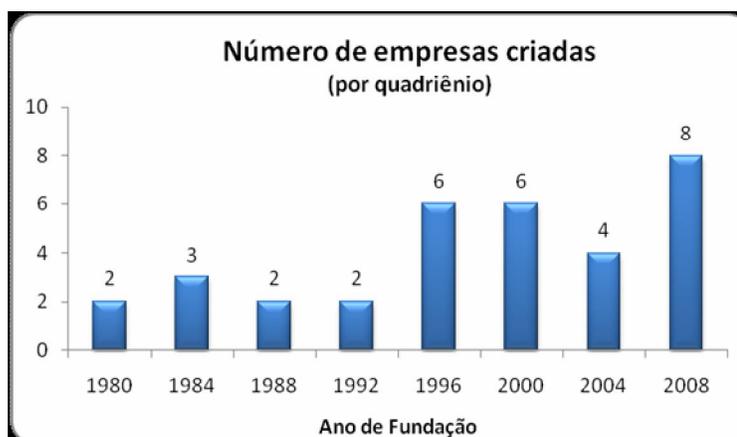
Gráfico 1: Principais ramos de atividade das empresas do APL.



O Gráfico 2 mostra um histograma com o número de empresas criadas por quadriênio no Arranjo Produtivo de Santa Rita do Sapucaí. Observa-se um forte crescimento a partir de meados da década de 1990, saindo de uma média de fundação de 2 empresas a cada quadriênio até 1992 e evoluindo para, em média, 6 novas empresas a cada quadriênio a partir dali.

Quando questionado o porquê da instalação dessas empresas no APL, residir na própria cidade (25%), a qualidade da mão-de-obra local (20%) e os incentivos fiscais (20%) mostraram ser, respectivamente, os principais motivos nessa tomada de decisão. Interessante notar que essas três principais características são atendidas na criação de um APL, visto que as instituições de ensino têm igual sinergia em seus cursos e trabalhos e formam seus alunos voltados para as exigências locais.

Gráfico 2: Empresas fundadas por quadriênio no APL.



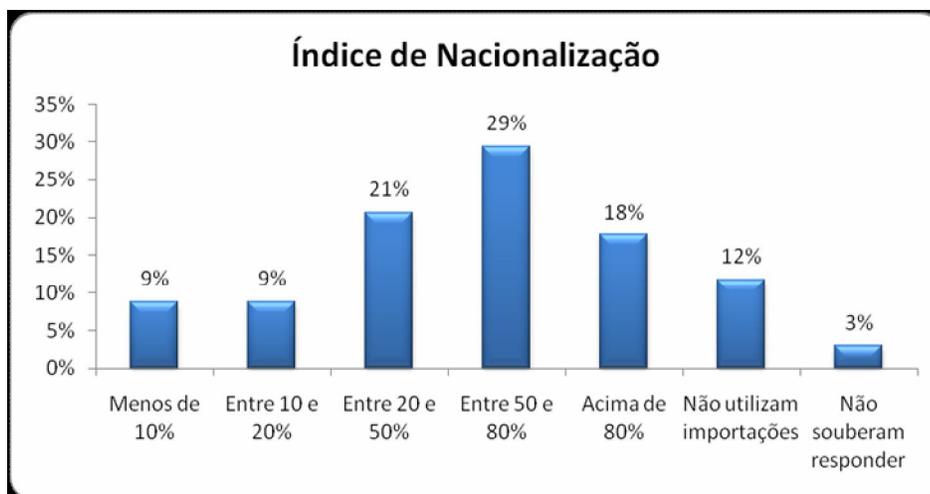
Em quarto lugar, a escolha da localização pela proximidade com os clientes (18%) mostra que muitas empresas nascem para atender à necessidade de outras empresas maiores localizadas no APL. Essa escolha logística fomenta ainda mais o APL e pode gerar novas ondas de crescimento, visto que essas empresas buscarão, tão logo seja possível, fornecer outros componentes ou serviços para aumentar o seu faturamento, gerando uma espécie de efeito multiplicador. Isso se comprova pelas empresas que se instalaram pela proximidade com os fornecedores (5%), e interação entre as empresas do APL, também 5%.

IMPORTAÇÕES X VALE DA ELETRÔNICA

Como proposto inicialmente, o objetivo do presente trabalho é mapear os principais problemas existentes envolvendo as importações, assim como a importância dessas transações e o motivo pelo qual as empresas do APL eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí o fazem. Para responder a essas questões, foram utilizadas informações primárias e secundárias.

O Gráfico 3 mostra o grau de nacionalização dos produtos fabricados e/ou montados no APL. É possível observar que a maioria dos produtos possui entre 50% e 80% de sua composição feita com insumos nacionais.

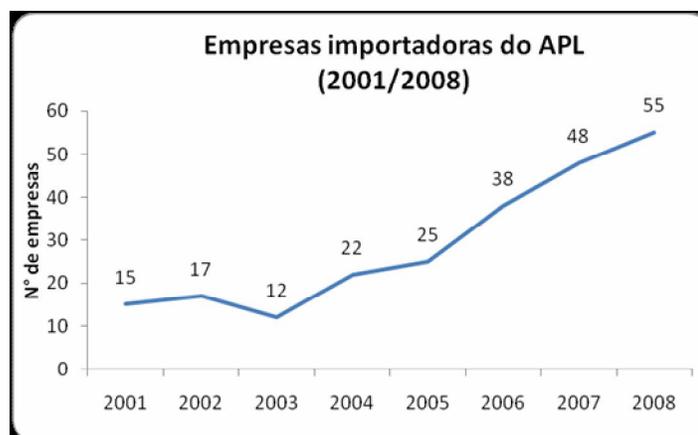
Gráfico 3: Índice de nacionalização dos produtos do APL.



Considerando que as importações são, na maioria das vezes, uma forma das empresas conseguirem componentes a custos mais baixos para aumentar sua competitividade e, também, para atualizarem tecnologicamente seus produtos, certo grau de utilização de itens importados é normalmente esperado, sendo maior, quanto mais tecnologicamente avançado for o produto.

O número de empresas que recorrem a esse tipo de transação no APL tem aumentado a cada ano, conforme mostra o Gráfico 4. Percebe-se que a partir do ano de 2004, muito provavelmente em virtude das melhorias da economia nacional, possibilitadas pela estabilidade conquistada a partir da instituição do Plano Real, o número de empresas que passaram a utilizar fornecedores externos tanto na compra de matéria-prima, como também de itens industrializados e bens de capital, aumentou de 22 empresas em 2004 para 55 em 2008, ou seja, um aumento de 150% em apenas um quadriênio.

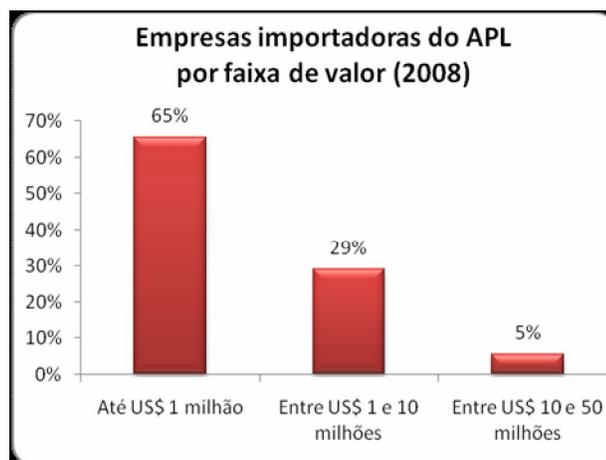
Gráfico 4: Número de empresas importadoras no APL entre 2001 e 2008.



Fonte: pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Com relação ao valor dessas importações, o Gráfico 5 mostra que a maioria das empresas que importaram insumos industriais, no ano de 2008, somaram valores inferiores a US\$ 1 milhão, seguidas daquelas que importaram entre US\$ 1 e US\$10 milhões. Por último, apenas 5% das empresas importaram valores entre US\$10 e US\$ 50 milhões. Considerando que o APL é formado eminentemente por pequenas e médias empresas, conforme Tabela 1, esses números mostram alta correlação com o porte das empresas que o compoem.

Gráfico 5: Empresas importadoras do APL por faixa de valor em 2008.



Fonte: pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Quanto à forma de aquisição desses itens no mercado externo, apenas 53% das empresas pesquisadas fazem-na da forma direta, ou seja, elas adquirem todos os componentes importados diretamente do fabricante, sem a utilização de intermediários. Talvez o maior empecilho ao aumento desse percentual esteja relacionado à necessidade de se ter internamente uma área de Comércio Exterior na empresa. Isso gera um aumento nos custos pela alta qualificação da mão-de-obra necessária.

Os outros 47% preferem comprar seus componentes junto a distribuidores no Brasil e, às vezes, importar diretamente. Um fator que contribui significativamente para a adesão, por parte da empresa, dessa opção é o volume das suas compras que não justifica uma importação direta, talvez por tratar-se de micro e pequenas empresas e terem ainda um baixo consumo tanto de itens nacionais como importados. A consequência disso é o aumento dos custos que refletem diretamente no preço de venda dos produtos e, inevitavelmente, causa uma perda de competitividade que poderia ser mais bem observada e trabalhada no APL.

Considerando as duas formas de compra, China e EUA se consolidam como os dois principais fornecedores internacionais das empresas do APL. Juntos os dois atendem a 72,45% das empresas pesquisadas. Isso significa que, para cada 10 empresas localizadas no Vale da Eletrônica, 7 adquirem insumos de um desses dois países. Em seguida, Taiwan (8,16%), Alemanha (5,1%), Coreia (3,06%) e Cingapura (3,06%) aparecem como sendo os fornecedores mais frequentemente utilizados. 8,16% das empresas pesquisadas não souberam responder.

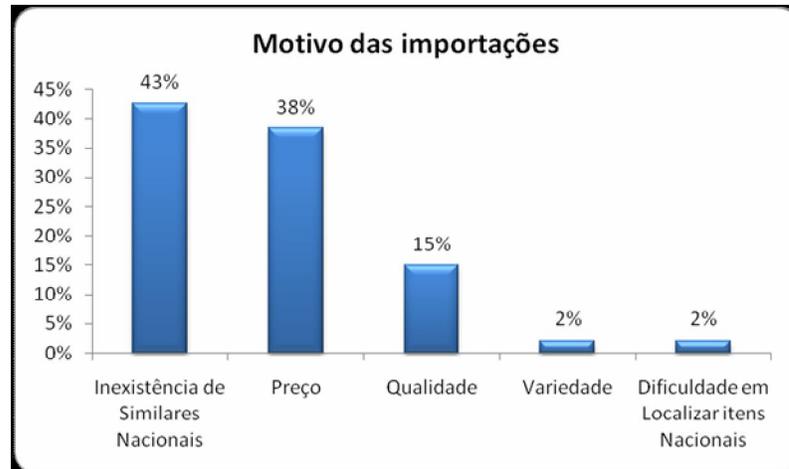
Tabela 2: Principais países fornecedores do APL.

PRINCIPAIS PAÍSES FORNECEDORES	
China	37,76%
EUA	34,69%
Taiwan	8,16%
Alemanha	5,10%
Coreia	3,06%
Cingapura	3,06%
Não soube responder	8,16%

No que se refere aos motivos pelos quais as empresas do APL recorrem à importação de componentes, a inexistência de similar nacional (43%) foi indicada como sendo o principal responsável e, logo em seguida, os quesitos preço (38%) e qualidade (15%), respectivamente, são elencados, conforme mostra o Gráfico 6. Supondo-se que esses 43% fossem difíceis de serem revertidos devido à tecnologia que os impede de serem feitos no Brasil, ainda assim restariam os outros 57% que poderiam ser mais bem estudados e trabalhados. Qualidade está mais relacionada a processos, assim sendo, ações de desenvolvimento e qualificação de fornecedores podem trazer bons resultados.

Dos problemas encontrados nas importações, aqueles ligados ao desembaraço aduaneiro (22,22%) e atrasos na entrega (17,17%) foram considerados pelos entrevistados como sendo os mais frequentemente enfrentados. Logo em seguida, o alto *lead-time* (15,15%), as greves (11,11%) e a burocracia (9,09%) aparecem como sendo aqueles que mais influenciam no comércio de mercadorias internacionais. O atraso por parte dos fornecedores pode estar diretamente vinculado ao alto *lead-time* de entrega, ou seja, 32,3% dos problemas relatados poderiam ser solucionados mediante ações gerenciais de implantação e melhoria da qualidade do PCPM (Planejamento e Controle da Produção e Materiais).

Gráfico 6: Principais motivos para as importações do APL



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil das empresas que compõem o APL de Santa Rita do Sapucaí é eminentemente de micro e pequenas empresas, focadas principalmente nos mercados de eletrônica, segurança e telecomunicações. É possível identificar um aumento no número de empresas criadas no APL nos quadriênios a partir de 1992. Seria, talvez, de grande valia tentar identificar o motivo que levou a essa evolução. Os empreendedores, ao abrirem suas empresas no APL, o fizeram principalmente por residirem em Santa Rita do Sapucaí e, também, devido à qualidade da mão-de-obra local e aos incentivos fiscais. Portanto, deduz-se que a sinergia entre os órgãos públicos e as instituições de ensino da cidade pode ter um profundo impacto na continuidade e crescimento do APL.

Haja vista que aproximadamente 50% dos respondentes compram componentes e peças importadas de distribuidores, deve-se averiguar a possibilidade e viabilidade da criação de uma unidade de compras, talvez ligada ao SINDVEL, que pudesse centralizar e intermediar essa negociação de forma a reduzir esses custos.

Mais de 50% das importações ocorrerem em virtude do preço e da qualidade dos componentes. Um estudo mais abrangente da cadeia de suprimentos e a criação de programas de prospecção e qualificação de fornecedores poderiam ser de grande valor no sentido de reduzir o percentual de internacionalização dos produtos fabricados no Vale da Eletrônica, além de fomentar a abertura de novas empresas no APL.

Por fim, visto que mais da metade dos problemas existentes com as importações estão relacionadas a falhas no processo de aduana e a dificuldade de programação das aquisições, reforça-se a necessidade de criação de uma área cooperada de compras. Um profundo trabalho de qualificação das áreas de Programação e Controle de Produção e Materiais – PCPM das empresas do APL poderia melhorar expressivamente sua gestão.

LIMITAÇÕES

A pesquisa que proporcionou a escrita deste trabalho foi realizada entre os meses de junho e agosto de 2009 na cidade de Santa Rita do Sapucaí-MG. Na aplicação dos questionários e entrevistas, foram consideradas como respondentes apenas as empresas cadastradas junto ao Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica – SINDVEL, por este ser uma entidade representativa da classe empresarial local. Suas considerações e resultados valem apenas para o APL em questão.

PROPOSIÇÕES PARA NOVOS ESTUDOS

Os autores viram a possibilidade de se fazer um levantamento sobre os motivos do aumento na abertura de empresas a partir de meados da década de 1990, apresentado no Gráfico 2. Haveria aí alguma relação com a constituição formal de um arranjo produtivo? Quais fatores tiveram maior influência nessa mudança de comportamento em comparação com o período anterior? O que ocasionou tal evolução?

Outro estudo poderia ser realizado com o intuito de apurar o estágio de desenvolvimento das relações das empresas que compõem o APL com seus clientes e fornecedores, nacionais e internacionais. Considerando a evolução e aproximação cada vez maiores dos mercados, tal proposição se justifica na medida em que poderia proporcionar informações importantes no sentido de melhorar e ampliar essas relações.

Finalmente, seria de grande valia um estudo que avaliasse a viabilidade da implantação de uma central de compras e assessoria aduaneira vinculada talvez ao SINDVEL para diminuir os maiores problemas relacionados com as importações, com um custo talvez menor para os seus associados.

REFERÊNCIAS

AUREA, A. P.; GALVÃO, A. C. F. **Importação de tecnologia, acesso às inovações e desenvolvimento regional: o quadro recente no Brasil.** In: Globalização & Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul. Brasília: MCT/IBICT, 1998, p. 507-542. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/nt_count.php?projeto=Lv21&cod=17>. Acesso em: 17 nov. 2009.

BOTELHO, M. dos R. A.; KAMASAKI, G. Y. **O arranjo produtivo local de eletrônica e telecomunicações em Santa Rita do Sapucaí/MG.** Programa de Financiamento de Bolsas de Mestrado Vinculados à Pesquisa “Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil”. SEBRAE, UFSC, NEITEC, FEPESE, 2004. Disponível em: <http://www.neitec.ufsc.br/cd_relatorio/arranjos_produtivos_locais/Artigo_Gilsa_Marisa-Informatica_e_Telecomunicacoes.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2010.

CARNEIRO, Célia M. B. *et al.* **A Redução dos Custos no Uso de Arranjos Produtivos Locais na Gestão Competitiva da Logística de Suprimentos. Estudo de Caso no APL Leite & Sol da Cadeia Produtiva do Leite no Estado do Ceará.** Revista Produção On-Line, Florianópolis – SC, edição especial, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/producaoonline/article/viewFile/4869/4213>>. Acesso em: 27 set. 2009.

COSTA, Wilson J. V.; AUN, Marta P. **Criação e Compartilhamento de Informação e Conhecimento em Rede Interorganizacional – APL.** VII ENANCIB, Unesp, 2006. Disponível em: <<http://www.portalppgci.marilia.unesp.br/enancib/viewpaper.php?id=155>>. Acesso em: 25 set. 2009.

KEEDI, Samir. **ABC do comércio exterior: abrindo as primeiras páginas.** 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2002, 136 p.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.** Instituto de Economia – UFRJ, Rio de Janeiro, nov. 2003.

LEMOS, C. **Micro, Pequenas e Médias Empresas no Brasil: Novos Requerimentos de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais.** 2003. 281f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Produção) – Instituto de Economia – UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C.. **Sistemas locais de inovação: o caso de Minas Gerais.** In: Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul. Brasília: MCT/IBICT, 1999, p. 245-278. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/nt_count.php?projeto=Lv21&cod=10>. Acesso em: 27 set. 2009.

MORELLI, Aldo Ambrósio. **Um Estudo da Capacidade Competitiva do Arranjo Produtivo Local Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí.** 118f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade Cenecista de Varginha, Varginha, 2006.

PEROBELLI, F. **Transformação no padrão locacional industrial: o caso de Santa Rita do Sapucaí.** [s.l.]: Ipea, 1996. Textos para discussão n. 414.

RATTNER, H. **Política Industrial e Tecnológica: uma questão regional.** Revista Espaço Acadêmico, Paraná, n. 36, maio 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/036/36rattner.htm>>. Acesso em: 26 set. 2009.

SANTA RITA, L. P. *et al.* **Habitats de Inovação: Uma Análise de Redes de Aprendizagem Coletiva no Arranjo Produtivo de Tecnologia de Informação.** Locus Científico vol. 1, n. 2 (2007) pp. 24-31. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/locus_cientifico_vol2_art_1_pdf_22.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2010.

SILVA, D. B. L. da. **O Impacto da abertura comercial sobre a produtividade da indústria brasileira.** Dissertação de Mestrado. Escola de Pós-graduação em Economia – Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2004.

ZEFERINO, M. C. **Roteamento – a fundamentação do algoritmo onde-day delivery com Redes de Petri temporizadas, coloridas e com blocagem.** Dissertação de Mestrado. Unifei: Itajubá-MG, 2005.