

Competitividade sistêmica das micro, pequenas e médias empresas da cadeia produtiva de autopeças da Região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul e desenvolvimento regional

Renato Pedro Mugnol*

Title: Systemic Competitiveness of the Micro, Small e Middle-sized Companies of the Production Chain of Automotive Parts in the Northeastern Region of the State of Rio Grande do Sul and Regional Development

RESUMO

Este trabalho analisa a situação das empresas de micro, pequeno e médio porte, integrantes da cadeia produtiva de autopeças (metal-mecânica, eletroeletrônico e polímeros) da Região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul (Serra Gaúcha), identificando as potencialidades, os gargalos e os principais problemas técnico-gerenciais e tecnológicos deste arranjo, bem como a sua importância estratégica na geração de emprego, renda e desenvolvimento regional. Considera-se, também, a avaliação das seguintes dimensões: a) a competitividade no nível das empresas, buscando analisar seu grau de flexibilidade, a agilidade das suas funções na cadeia produtiva, sua qualidade e produtividade; b) o entrelaçamento entre as empresas do setor, visando compreender o grau de cooperação existente entre elas, o que amplia a sua capacidade competitiva criando sinergia no setor; c) o entrelaçamento entre as empresas e as instituições locais de suporte, tais como as universidades, as escolas técnicas, os centros de pesquisa, os bancos, os sindicatos, as instituições governamentais, entre outras; e d) a ação conjunta do Estado, empresários e outros atores para aperfeiçoar o tecido institucional da região. Portanto, o aumento da competitividade setorial traz como consequência não somente um melhor desempenho econômico/produtivo das empresas (ampliação da sua eficiência e eficácia), mas também a melhoria da qualidade de vida da região. Neste sentido, a preocupação vai além da análise econômica e envolve a capacidade do setor de gerar e manter “capital social.

Palavras-chave: competitividade, micro-pequena-média empresa, desenvolvimento regional, gestão empresarial.

ABSTRACT

This article evaluates the systemic competitiveness of the micro, small and middle-sized (metal-mechanic, electro-electronic and polymer-producing) companies of the production chain of automotive parts of the Northeast region in the state of the Rio Grande do Sul, identifying the potentialities, bottlenecks and the main managerial and technological problems of this production arrangement as well as its strategic importance for the creation of jobs, income and regional

Recebido em 10.03.2006. Aceito em 22.03.2006

* Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e professor do Depto. de Administração de Empresas da Universidade de Caxias do Sul. Rua Francisco Getúlio Vargas, 1120, Bloco J, Caxias do Sul Rs, Brasil, 95070-560, E-mail: renatomugnol@hotmail.com.

development. It also assesses the following dimensions: a) competitiveness at the company level, trying to identify their degree of flexibility, the agility of their functions in the production chain, their quality and productivity; b) the interconnectedness of the industry, trying to understand the level of cooperation between them, which enhances their competitiveness by creating synergy in the industry; c) the interconnectedness between the companies and local support institutions and organizations, such as universities, technical schools, research centers, banks, trade unions and government agencies, among others, and d) the joint action of the state, business community and other actors designed to improve the region's institutional fabric. The increase in the industry's competitiveness entails not only a better economic performance of the companies through higher productivity and effectiveness, but also an improvement of the region's quality of life. In this sense, the article's concern goes beyond the economic analysis and includes the industry's ability to generate and maintain "social capital".

Key words: Competitiveness, Micro, small and middle-sized companies, Regional development, Business administration

JEL Classification: : L60, L61, L62.

Introdução

A evolução da globalização econômica vem modificando a forma de concorrência mundial, bem como os padrões de competitividade nacional, sendo os municípios e as regiões as unidades básicas nacionais e as empresas nelas instaladas o principal impulsionador do desenvolvimento socioeconômico.

A Região Nordeste do Estado do RS está localizada em torno da cidade de Caxias do Sul e é caracterizada por comunidades de origem italiana e, secundariamente, portuguesa e alemã, entre outras. Os valores cultuados por imigrantes pioneiros, transmitidos através das gerações subseqüentes, explicam em grande parte a marcante iniciativa empreendedora e vocação industrial que identificam a região. A visão de negócios, a curiosidade, o arrojo e a ousadia traduzem a diversidade de empreendimentos, como pode ser verificado nas outras cadeias produtivas existentes na região, como a têxtil/confecções, móveis e vitivinícola.

O setor analisado compreende o segmento industrial automotivo (autopeças), sendo subdividido em três setores: metal-mecânico, eletroeletrônico e polímeros, envolvendo a fabricação de peças e componentes necessários à industrialização de caminhões, ônibus, tratores, carros e implementos agrícolas. As micro, pequenas e médias empresas fornecedoras de

autopeças da região estudada têm uma grande participação no mercado das montadoras de veículos e, principalmente, no mercado de reposição e manutenção.

Fundamentação conceitual

Segundo Putnan (1993), o capital social está relacionado à capacidade de uma determinada região de construir redes de reciprocidade e solidariedade cívica organizadas. Tais redes não dependem da riqueza monetária da região, mas, pelo contrário, muitas vezes a riqueza provém do desenvolvimento cívico. Desta forma, o capital social é visto como um ingrediente vital para o desenvolvimento das regiões, pois, através dele, podem ser concebidas novas estratégias de desenvolvimento focadas não na competição, mas na cooperação entre empresas, Estado e Sociedade Civil organizada.

A riqueza de um país pode ser vista como a soma das riquezas criadas pelos negócios do país. Em uma economia de mercado, as corporações geram riquezas aumentando o valor global agregado, e essas riquezas serão então distribuídas sob a forma de maiores salários para os trabalhadores, maiores dividendos para os acionistas, maior reinvestimento para as empresas e maior receita fiscal para o Estado. (Kotler, 1997, p. 358).

Conforme ocorrido na Itália com os modelos de consórcio (Casarotto *et al.*, 1996), primeiramente foi identificada a vocação (talento e aptidão) dos municípios e regiões. Contudo, a vocação municipal ou regional é formada por uma série de fatores que podem ser definidos através do “Diamante” de Porter (1993), que o autor denomina como determinantes da vantagem nacional.

A análise do diamante de Porter poderá determinar qual a vocação do local, o que não garante ainda que essas empresas serão competitivas no seu mercado de atuação. Dois pontos ainda devem ser analisados: a) a forma de organização das empresas, e b) o ambiente em que elas estão inseridas.

Porter (1993) identifica os determinantes da vantagem nacional e propõe o seu modelo para desenvolvimento socioeconômico: a) condições de fatores – são os insumos necessários para competir em qualquer indústria como terra cultivável, trabalho, recursos naturais, capital e infra-

estrutura. Os fatores são estes: recursos humanos, recursos físicos, recursos de conhecimento, recursos de capital e infra-estrutura; b) condições de demanda – ela determina o rumo e o caráter da melhoria e inovação pelas empresas do país. Três atributos gerais da demanda interna são significativos: a composição (natureza das necessidades do comprador), o tamanho e padrão de crescimento e os mecanismos pelos quais a preferência interna é transmitida aos mercados estrangeiros; c) indústrias correlatas e de apoio – é a presença no país de indústrias que possam abastecer a produção industrial e dar suporte administrativo aos serviços, dentro de uma cadeia de valor.

Stamer (1999), da Universidade Gerhard Mercator de Duisburg, Alemanha, propõe o modelo de Competitividade Sistêmica para o desenvolvimento socioeconômico (em níveis municipal, regional, estadual ou nacional). Neste modelo, o sistema econômico é compreendido por quatro níveis:

a) nível micro – compõe as unidades eficientes das empresas, através das inovações e engenharia simultânea e a eficiência coletiva e redes de inovação (consórcios, condomínios, núcleos setoriais e estruturas de apoio entre outras);

b) nível macro – relacionado às questões políticas e econômicas, envolvendo a estabilidade econômica, o sistema jurídico, as políticas comerciais, fiscal, orçamentária, monetária, etc.;

c) nível meta – está relacionado às questões sócio-culturais da população que direcionam o modelo competitivo da organização econômica, a orientação da sociedade ao desenvolvimento, a habilidade para formular estratégias e políticas, a memória coletiva, o grau de aprendizado e conhecimento e a coesão social;

d) nível meso – compõe as condições de fatores de Porter (1993): estrutura industrial, infra-estrutura regional para importação e exportação, políticas para o fortalecimento da competitividade de determinados setores, o meio ambiente, as condições de tecnologia, educação e trabalho.

Segundo Casarotto & Pires (1999), a cadeia de valor consiste, de modo amplo, em pesquisa e desenvolvimento, logística de aquisição, produção, tecnologia de gestão, logística de distribuição e marketing. O autor defende a integração entre esses níveis para o alcance da

vantagem competitiva sustentável ou, como denominada por ele, competitividade sistêmica.

O Modelo Geral de Rede para o Desenvolvimento de um Sistema Econômico Local, utilizado como base do modelo de sistemas econômicos locais italianos (Casarotto & Pires, 1999), apresenta uma configuração aproximada do modelo de Competitividade Sistêmica, incluindo: a) atores diversos – grandes empresas, bancos, institutos de pesquisa e governo (nível meso e macro); b) instrumentos de integração (nível meta); e c) pequenas e médias empresas (nível micro).

Além de as mesmas terem que possuir sistemas de gestão e produção internos muito desenvolvidos, há o relacionamento entre elas (organização em consórcios, condomínios, cooperativas, empresas de participação comunitária ou núcleos setoriais) e delas com o meio. O meio também deverá oferecer condições para a formação de redes (Casarotto & Pires, 1999).

Portanto, sustenta-se que, para o desenvolvimento do sistema econômico local, o município deverá buscar a sua vocação, utilizando as empresas como agentes da competitividade. Por sua vez, as empresas deverão buscar competitividade através de redes de desenvolvimento, integrando os quatro níveis da competitividade sistêmica.

Segundo o SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, “Cadeia Produtiva é o conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, em ciclos de produção, distribuição e comercialização de bens e serviços até o cliente final.” No Brasil, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e SEBRAE, o critério utilizado para a classificação do porte das empresas industriais é baseado no número de empregados, portanto: Micro Empresa – ME, até 19 empregados; Pequena Empresa – PE, de 20 a 99 empregados; Média Empresa – ME, de 100 a 500 empregados, e Grande Empresa – GE, com mais de 500 empregados.

Segundo sondagens recentes do SEBRAE, realizadas em todos os estados do Brasil, as micro e pequenas empresas representam 95% das empresas industriais, 98% das empresas comerciais e 99% das empresas de serviços.

Metodologia

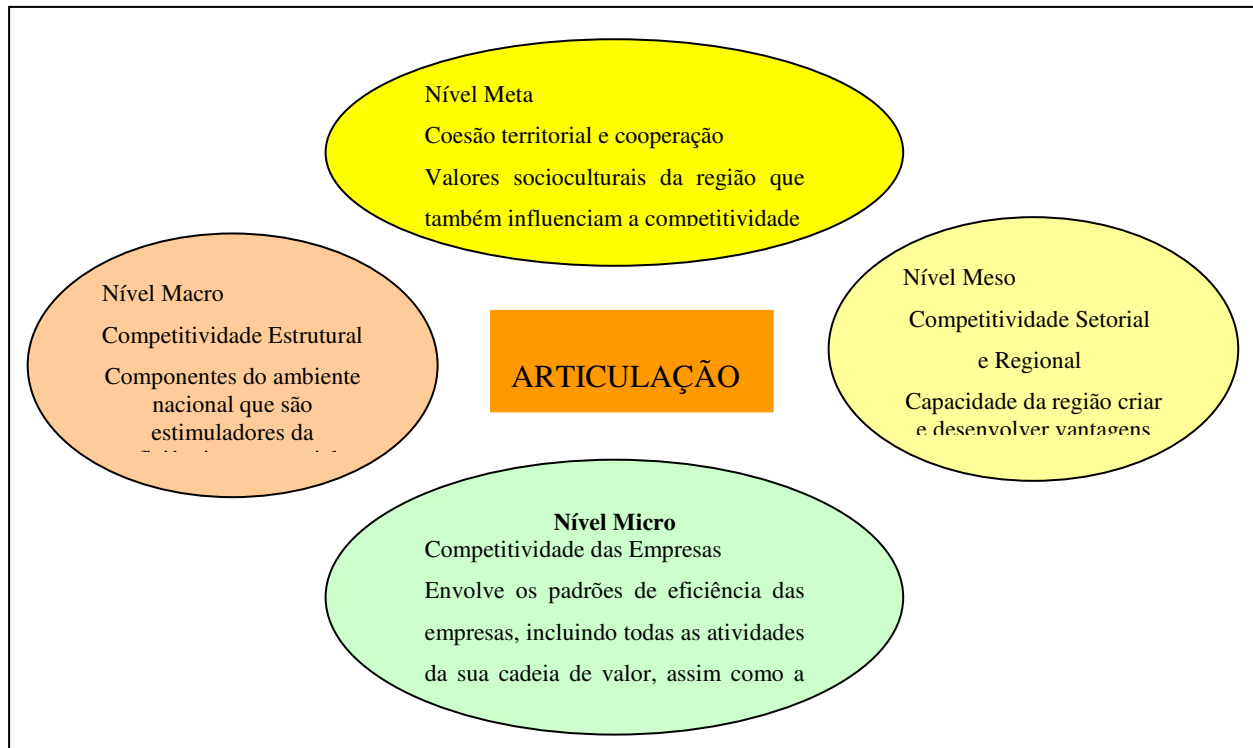
Na elaboração deste estudo, utilizou-se um método fundamentado em três instrumentos de trabalho científico: i) o estudo exploratório, com entrevistas em associações e sindicatos industriais, órgãos governamentais e de infra-estrutura, universidades, escolas técnicas, institutos de pesquisas e instituições financiadoras; ii) utilização de pesquisa descritiva/quantitativa com as empresas integrantes da referida cadeia produtiva para identificar o porte e a complexidade tecnológica das empresas; faturamento; importações e exportações; qualificação e treinamento dos recursos humanos; relacionamento das empresas com universidades e escolas técnicas, vinculação com entidades sindicais, governamentais e financeiras; nível de cooperação entre empresas (fornecedores, prestadores de serviços, distribuidores, clientes, concorrentes, etc.); e iii) avaliação da competitividade sistêmica da cadeia produtiva de autopeças baseada no modelo de análise do IAD – Instituto Alemão de Desenvolvimento, segundo Stamer (1999), conforme modelo simplificado na Figura 1.

Para calcular a nota dos níveis (micro, macro, meso e meta), mesmo considerando-se que as dimensões dos parâmetros utilizados sejam qualitativas, utilizou-se uma escala de 0 a 10, com pesos (1.2; 1.0 e 0.8) equivalentes ao seu grau de importância nos respectivos níveis, conforme se discriminou a seguir:

i) nível micro: a) investimentos em tecnologias de produção e de gestão; engenharia e desenvolvimento de produtos; qualificação dos recursos humanos, com peso 1.2; b) marketing e vendas (orientação para clientes); gestão da qualidade total; cooperação entre empresas; treinamento, com peso 1.0; c) gestão econômico-financeira; gestão de serviços e ambiental; logística integrada interna e externa, com peso 0.8;

ii) nível macro: a) políticas econômicas; políticas fiscal e tributária; infra-estrutura (energia, transporte, comunicação), com peso 1.2; b) incentivos fiscais; taxas de juros; disponibilidade de recursos públicos para financiamento; política industrial, com peso 1.0; c) ameaças externas (barreiras alfandegárias); apoio dos governos estadual e municipal; estabilidade política, com peso 0.8;

Figura 1; Níveis de competitividade regional



Adaptações de: Casarotto, Nelson. Notas de Aula. Disciplina “Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local”. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção – PPGE, 2002.

Quadro 1: *Continuum* da competitividade

Escala de 0 a 10				
0 a 2	3 a 4	5 a 6	7 a 8	9 a 10
Empresas sem Ligação	Aglomerado Produtivo	Pólo	Cluster	Sistema Produtivo Local – SLP
Existência de empresas sem nenhuma ligação.	Existência de empresas que possuem alguma relação, mas que não pertencem ao mesmo setor produtivo.	Concentração regional (informal) de empresas voltadas para o mesmo setor industrial.	Agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares. Forte integração entre empresas e demais instituições.	Região fortemente estruturada, contendo um ou mais clusters com um planejamento territorial.

Adaptações de: Casarotto, Nelson. Notas de Aula. Disciplina “Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local”. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção – PPGE, 2002.

iii) nível meta: a) valores culturais e sociais; dinâmica empreendedora da região; sinergia dos integrantes da cadeia e a sociedade, com peso 1.2; b) integração regional; grau de aprendizagem coletiva; condições socioeconômicas da população; coesão social com peso 1.0; c)

entidades do terceiro setor; desenvolvimento regional; qualidade de vida, com peso 0.8;

iv) nível meso: a) condições tecnológicas regionais; estrutura institucional e industrial (sindicatos e entidades de apoio); fontes de financiamentos privados, com peso 1.2; b) apoio de universidades e centros de pesquisa; articulação com o mercado nacional e internacional; infraestrutura para exportações; condições de crescimento da cadeia, com peso 1.0; c) centros de treinamento; disponibilidade de mão de obra; certificação de produtos e materiais, com peso 0.8.

Caracterização da cadeia produtiva de autopeças

A cadeia de valor considerada está distribuída entre os 20 municípios da Serra Gaúcha, especialmente aqueles mais próximos a Caxias do Sul, cidade pólo com 360 mil habitantes, mais os municípios de Antônio Prado, Farroupilha, Flores da Cunha, Nova Pádua, Nova Roma do Sul, Garibaldi, São Marcos, Vale Real, Veranópolis, Cotiporã, Fagundes Varela, Vila Flores, Nova Prata, Protásio Alves, Vista Alegre do Prata, Guabijú, São Jorge, Carlos Barbosa e Bento Gonçalves, totalizando uma população de aproximadamente 900 mil habitantes, com 85% na zona urbana e 15% em áreas rurais. A referida cadeia produtiva é composta de 1.700 empresas, empregando em torno de 40 mil pessoas, ou seja, 6% da população da região.

Principais matérias-primas e insumos

As principais matérias-primas e insumos utilizados pela cadeia produtiva são estes: aços planos, abrasivos, alumínio, borrachas, componentes eletrônicos, elementos de fixação, forjados, fundidos, injetados de alumínio, injetados de plástico, laminados, plásticos, matrizaria, energia elétrica, entre outros. Os principais fornecedores estão localizados em outros Estados (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina), ou seja, fora da região industrial da cadeia produtiva.

A base de produção depende do porte da empresa e da sua localização na cadeia produtiva. Constata-se que as grandes empresas produzem para o mercado interno e para exportação. As médias empresas produzem para as montadoras e exportam pouco, enquanto que as micro e pequenas empresas produzem somente com a finalidade de atender o mercado regional

e nacional.

Principais produtos

Os principais produtos da cadeia concentram-se em caminhões, ônibus e tratores, implementos rodoviários, autopeças, peças e implementos agrícolas, moldes e matrizes, injetados (peças plásticas e alumínio), prestação de serviços, fundidos, forjados, usinados, componentes hidráulicos e pneumáticos, freios e componentes (lonas e pastilhas), componentes eletroeletrônicos, entre outros. Percebe-se que, em geral, este arranjo produz peças e componentes de alto valor agregado.

Mercado

No que diz respeito ao destino das vendas da indústria automotiva e de autopeças da região, em 2002, segundo o SIMECS, as mesmas são divididas em três categorias: i) Mercado regional, correspondente ao estado do Rio Grande do Sul = 17%; ii) Mercado nacional (Brasil) = 64%; iii) Mercado internacional (Mercosul, América Central, África, Ásia e Europa) = 19%.

Essa classificação refere-se aos produtos considerados acabados, por exemplo ônibus, caminhões, implementos rodoviários, motores, entre outros. Esses produtos são vendidos em grande parte para o mercado nacional. As exportações são realizadas pelas empresas de maior porte. Ressalta-se que muitos destes produtos acabados recebem peças e componentes fornecidos por empresas do pólo de Caxias do Sul. Assim, quando considerada a venda destes produtos, o mercado de destaque é o regional (90%), e o restante é vendido para o mercado nacional, principalmente para o mercado de reposição.

Tecnologia

No que diz respeito à tecnologia (difundida e acessível), os participantes da pesquisa classificaram o nível de atualização tecnológica conforme a escala definida na Figura 3 abaixo. De acordo essa Figura, observa-se que existem dois níveis de atualização tecnológica neste arranjo industrial. Foi considerado o valor médio de nível 3 para as empresas de menor porte, que ainda possuem alguns processos artesanais. Segundo os participantes, há uma falta de cultura

para o desenvolvimento tecnológico, pouca capacidade de investimento em tecnologia de ponta e também pouca atuação de investidores estrangeiros para dar suporte à tecnologia. Essas questões justificam a existência de um parque industrial defasado (máquinas com 10 a 15 anos de uso).

Figura 3: Níveis de Atualização Tecnológica



Fonte: NITEC/PPGA/UFRGS – FAURGS, Porto Alegre, janeiro de 2001.

Quadro 2: Formas de incorporação de inovações tecnológicas das empresas selecionadas em 2000

Formas de incorporação de inovações	Número de Empresas		
	Pouca ou nenhuma importância	Importante	Muito importante
Tecnológicas			
Aquisição de máquinas	5	17	33
Em cooperação com fornecedores de equipamentos	17	25	13
Nas unidades de produção da empresa	5	20	29
Em laboratórios de P&D da empresa	24	2	10
Em cooperação com outras empresas concorrentes	49	4	2
Em cooperação com outras organizações (de ensino e pesquisa, entidades de apoio setoriais, etc.)	27	20	7
Via licenciamento (marca, patentes, etc.)	43	5	7
Em cooperação com fornecedores de insumos	13	21	21
Total de respondentes: 56			

Fonte: Pesquisa de campo (FEE-SEDAI – 06 / 01)

Por outro lado, existem empresas de maior porte que, em geral, utilizam tecnologias mais avançadas, pois possuem maior facilidade na aquisição de novas tecnologias. Essas empresas foram classificadas no nível 4, sendo também consideradas como líderes mundiais em termos tecnológicos. Quando analisada a qualidade dos produtos gerados pelas empresas, os participantes ressaltaram que algumas destas empresas poderiam ser classificadas no nível 5 de atualização tecnológica (empresas-mães: Marcopolo, Randon, Navistar, Agrale).

Pode-se notar, no Quadro 2, as formas mais importantes de aquisição tecnológica; referem-se à cooperação com fornecedores de insumos e equipamentos, à aquisição de novas máquinas e às descobertas efetuadas no próprio dia-a-dia da produção. As formas menos importantes de aquisição de novas tecnologias são aquelas ligadas às atividades de pesquisa e desenvolvimento ou a licenciamento de qualquer natureza. O que se pode concluir a este respeito é que existe pouco investimento em pesquisa (geração de conhecimento). O aprendizado em termos tecnológicos é gerado através da prática ou é absorvido a partir da aquisição de novas máquinas e equipamentos.

A troca de informações com empresas da região, com universidades e centros tecnológicos e a contratação de consultorias são pouco utilizadas pelas pequenas empresas como fonte de informação. Percebe-se, então, que existe pouco investimento das próprias empresas em formas institucionais de geração de conhecimento.

Recursos humanos

Quanto à formação do pessoal, constata-se, no quadro 3, que uma grande quantidade de trabalhadores (48,58%) possui apenas o nível de ensino fundamental, sendo que mais da metade possui o nível fundamental incompleto. Este dado revela que a indústria automobilística da região emprega uma mão-de-obra pouco qualificada, a qual atua, em sua maioria, em atividades operacionais. É importante ressaltar que uma parcela muito grande (33,78%), do ensino médio, é resultado do incentivo das maiores empresas, decorrente das exigências das certificações internacionais, como, por exemplo, a série ISO 9000, e de programas de qualidade. Isso significa que a situação da qualificação de mão-de-obra é mais precária nas médias e pequenas empresas.

Do total de trabalhadores, somente 6,18% têm o nível superior completo. Constata-se que este índice é baixo, mas esse parâmetro se amplia quando se considera o percentual de profissionais com nível superior incompleto (10,16%), revelando que está ocorrendo uma mudança na educação dos trabalhadores envolvidos. É surpreendente o baixo índice de pessoas com pós-graduação no setor, somente 1,30%, o que mostra que poucos estão habilitados para atuar como promotores de pesquisas, criadores de novos produtos e mesmo de tecnologia.

Quadro 3: Número de empregados por níveis de escolaridade nas empresas selecionadas em 2000

Níveis de escolaridade (formação)	Participação Percentual
Ensino fundamental incompleto	25,44 %
Ensino fundamental completo	23,14 %
Ensino médio incompleto	12,41 %
Ensino médio completo	21,37 %
Ensino superior incompleto	10,16 %
Ensino superior completo	6,18 %
Pós-graduados	1,30 %
Total	100,00 %

Fonte: Pesquisa de campo (FEE-SEDAI – 06 / 01)

Em termos de remuneração, os dados apresentados no quadro 4 demonstram que, no geral, as mulheres percebem salários menores que os homens em funções equivalentes.

Quadro 4: Salário médio, por sexo e setor de atividade, das empresas selecionadas – 2000

Setor	Homens Valor Salário e N° de salários mínimos (s.m.)	Mulheres Valor Salário e N° de salários mínimos (s.m.)
Produção	R\$ 653,83 = 3,63 s.m.	R\$ 503,31 = 2,80 s.m.
Administração	R\$ 1.172,96 = 6,52 s.m.	R\$ 953,87 = 5,30 s.m.
Engenheiro/Pesquisa/Desenvolvimento	R\$ 1.754,10 = 9,75 s.m.	R\$ 1.127,10 = 6,26 s.m.

Fonte: Pesquisa de campo (FEE-SEDAI – 06 / 01)

A força de trabalho da cadeia produtiva é representada por 84% de homens e somente 16% de mulheres.

Impacto econômico

Para se ter uma idéia da importância do setor analisado na economia do estado do Rio Grande do Sul, em 2000, a indústria de autopeças de Caxias do Sul e região faturou um total de R\$ 3,3 bilhões, o que representou um valor agregado de 12,78% em relação ao valor total da indústria no Rio Grande do Sul, conforme retratado no quadro 5.

Quadro 5: Participação de Caxias do Sul e região no valor agregado da indústria e total do Rio Grande do Sul – 2000

Discriminação	Valor Agregado da Indústria		Valor Agregado Total	
	R\$ (1.000)	Particip. %	R\$ (1.000)	Particip. %
Caxias do Sul	2.087.788	8,11	3.591.509	5,28
Caxias do Sul e Região	3.293.189	12,78	5.988.311	8,80
Total do Estado RS	25.758.224	100,00	68.075.167	100,00

Fonte: FEE/CEI/Núcleo de Contas Regionais

Quanto ao crescimento, percebe-se que o número de empresas cresceu 13,4% entre os anos de 1995 e 2000; o número de empregos também aumentou em 5% no mesmo período, mas o faturamento teve uma diminuição de 8%, conforme se constata no quadro 6.

Quadro 6: Evolução do número de empresas, número de empregados e faturamento dos segmentos metal-mecânico, eletro-eletrônico e automotivo de Caxias do Sul – 1995-2000

Anos	Número de empresas	Número de empregados (*)	Faturamento (US\$)
1995	1.546	28.020	2,243,863,762
1996	1.614	26.853	2,076,304,640
1997	1.659	28.838	2,392,936,217
1998	1.796	26.767	2,293,568,228
1999	1.690	26.337	1,489,183,077
2000	1.753	29.323	2,064,633,397

Fonte: SIMECS

* Posição do último trimestre de cada ano. Não está incluído o total de empregos gerados pelas empresas fornecedoras.

Avaliação

Para a análise dos níveis micro, meso, meta e macro, foram utilizados dados complementares, extraídos de diversos trabalhos realizados: dados sobre a indústria automotiva brasileira: ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotivos (www.anfavea.com.br); sobre a conjuntura nacional, divulgados pelo IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (www.ipea.com.br) e pelo DIEESE (www.dieese.org.br/rel/rac/racjun01.html); sobre os municípios que fazem parte da microrregião estudada, divulgados sobretudo pelo estado do Rio Grande do Sul (www.fee.tche.br/isma.htm) e pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (www.ibge.org.br), dados gerais das

empresas fornecidos pelo SIMECS – Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e Materiais Elétricos (www.simecs.com.br) e várias outras entidades.

No nível MICRO: Constata-se ser necessário um maior investimento em tecnologia, a partir inclusive da sua geração e não simplesmente de sua aquisição. É premente a necessidade de se realizar pesquisas que identifiquem os gargalos tecnológicos dos diferentes segmentos deste arranjo industrial, a fim de estabelecer padrões de desempenho mínimos para as empresas do setor. Para isso, é preciso que se criem linhas de financiamentos para atualização e desenvolvimento tecnológico, que se amplie a cooperação com os centros de pesquisa já existentes na região e que se formem redes de acordo com as afinidades tecnológicas das empresas.

Concomitantemente, deve-se investir em recursos humanos qualificados, através da criação de escolas técnicas, da ampliação da parceria com a Universidade de Caxias do Sul e com outros centros de capacitação de pessoal. Isso possibilitaria a formação de uma mão-de-obra mais especializada e, conseqüentemente, a ampliação da geração de conhecimento, elementos essenciais para fomentar a competitividade do cluster no longo prazo.

A fim de ampliar ainda mais a verticalização da produção na região, é preciso facilitar a aquisição de matérias-primas, destacando-se a compra de aços planos. O problema maior está relacionado aos custos envolvidos no transporte desta importante matéria-prima, o que poderia ser minimizado se houvesse um consórcio de compras entre as empresas do setor. Para tanto, é fundamental que se amplie a cooperação entre as empresas similares, o que ainda é feito de forma muito tímida na região.

Apesar de existir um alto grau de verticalização na cadeia de valor, a cooperação entre as empresas concorrentes, especialmente as pequenas, ainda é incipiente. Essa cooperação poderia ser ampliada, o que fortaleceria o poder de barganha das pequenas e médias empresas, em relação às empresas âncoras do setor, possibilitando, inclusive, a substituição da compra de componentes “de fora” por peças e componentes produzidos na região.

A formação de redes de empresas possibilitaria também a integração de algumas atividades das empresas, como a compra de matérias-primas, o desenvolvimento de novos produtos, a venda para o mercado nacional e a exportação. Poderia permitir o desenvolvimento integrado de cursos dirigidos para qualificação gerencial e tornaria mais eficaz a reivindicação de apoio e investimentos aos órgãos públicos municipais, estaduais e federais. A nota deste nível é igual a oito.

No nível MACRO: Identifica-se a ausência de incentivos federais na região destinados à viabilização do processo de desenvolvimento local sustentado. Seria, a médio prazo, vital a participação ativa e efetiva do governo federal no incentivo deste processo, através, por exemplo, da redução de tributos às micro e pequenas empresas da cadeia produtiva de autopeças, de uma política de incentivos e do investimento em infra-estrutura.

Quanto à infra-estrutura, o setor de transporte ocupa papel de destaque. O foco é a necessidade de reduzir os custos de transporte, através da geração de melhorias nas malhas rodoviária e ferroviária, bem como no transporte aéreo e também da utilização de operadores logísticos (conclusão da Rota do Sol). Quanto à energia, uma possibilidade é a utilização do gás natural como forma alternativa à energia elétrica ou ainda a criação de usinas particulares.

A implementação dessas medidas proporcionaria um incremento na produção, fazendo com que, a médio prazo, as empresas parceiras aumentassem o seu nível de exportação, ganhando, assim, projeção internacional. Porém, sem estes incentivos, o que se percebe atualmente é que não são oferecidos os componentes necessários para estimular o pleno desenvolvimento das empresas e a região apresenta ainda mais ameaças do que oportunidades. A nota do nível macro é 6,3.

No nível MESO: Constata-se que uma das soluções para fortalecer o cluster na região de Caxias do Sul é a ampliação da cooperação entre as empresas, a universidade e as demais instituições de pesquisa e fomento à atividade industrial. A estrutura institucional da região é considerável e precisa ser melhor aproveitada pelas empresas. Essa cooperação não deve se restringir ao local.

Parece necessário ampliar as articulações no Brasil e em outros países, visando divulgar o cluster e estabelecer redes de cooperação que ajudem na ampliação da participação do setor no mercado nacional e internacional. Outro fator importante é a ampliação da parceria com o governo municipal e estadual e a criação de políticas de incentivo ao desenvolvimento do setor e da região. Isso inclui linhas de financiamento mais acessíveis, com taxas de juros mais baixas, assim como políticas fiscais e tributárias mais justas, que possam incentivar a atividade produtiva do cluster. A nota desse nível é sete.

No nível META: em atividades operacionais verifica-se que, mais do que simplesmente gerar riquezas na região, é fundamental que se promova um investimento mais denso em políticas públicas relacionadas à saúde, à educação e à infra-estrutura básica de saneamento para evitar a proliferação de “bolsões de miséria” que comprometam o nível de qualidade de vida da região. Neste aspecto, o Estado tem um papel fundamental como agente responsável pelo planejamento e pela gestão das políticas públicas. Por outro lado, é importante que se estimule a parceria das empresas envolvidas com os órgãos governamentais e com as entidades do terceiro setor (ONGs, Fundações, entre outras) para dividir o custo social dos projetos e fortalecer a coesão territorial. Parcerias desse tipo poderiam induzir a uma maior integração entre municípios, através de estratégias, programas e projetos comuns para o desenvolvimento microrregional. A nota do nível é 6,7.

Figura 4: Avaliação geral da Cadeia Produtiva de Autopeças – Notas Atribuídas

0 a 2 Empresas sem Ligação	3 a 4 Aglomerado Produtivo	5 a 6 Pólo Industrial	7 a 8 Cluster	9 a 10 Sistema Produtivo Local – SPL
Nível Micro:			8,0	
Nível Macro:			6,3	
Nível Meso:			7,0	
Nível Meta:			6,7	
Média Geral dos 4 Níveis:			7,0	

A partir da análise acima, atribuímos ao setor automotivo de Caxias do Sul uma média geral de 7,0 conforme o quadro abaixo, o que permite classificar o setor como um “cluster em

formação”, ou seja, como um conjunto de empresas concentradas geograficamente e interconectadas em torno do segmento automotivo. Para que este cluster se consolide e venha a se transformar futuramente num Sistema Produtivo Local, foram identificados vários pontos que merecem atenção por parte dos atores locais: empresas, “Estado” e sociedade civil organizada.

Considerações finais

Ressalta-se que todos os aspectos avaliados anteriormente devem ser trabalhados de forma conjunta, no sentido de transformar a cadeia produtiva em um efetivo “Cluster de Autopeças” e, posteriormente, num “Sistema Produtivo Local”, integrado e harmônico. Isso exigirá o estabelecimento de processos dinâmicos de aprendizagem, cooperação e capacitação dos membros das empresas, associações empresariais, instituições privadas e governamentais, universidades, escolas técnicas, comunidades locais, entre outras. Somente o trabalho conjunto e persistente de todos esses atores possibilitará a geração das mudanças necessárias, que contribuirão para incrementar a competitividade do setor e para impulsionar o desenvolvimento regional, gerando mais emprego, renda, qualidade de vida e bem-estar social para as comunidades de Caxias do Sul e região. Em termos da forma da organização, o modo em que as empresas atuam no mercado terá grande influência na competitividade das mesmas.

Com a globalização, as empresas devem apresentar um grau de qualidade, diversidade, produtividade, agilidade e flexibilidade elevadas para não perderem fatia de mercado e para que possam ser agentes de desenvolvimento do município e região em que estão inseridas.

A importância das inovações tecnológicas nas micro, pequenas e médias empresas dentro de uma cadeia produtiva, principalmente no segmento automotivo, é destacada por Casarotto Filho *et al.* (1996), pois a introdução de uma inovação requer, da empresa inovadora, mudanças no mix de insumos adquiridos da cadeia produtiva, alterando as demandas para trás. Inovações também levam a modificações no processo das firmas consumidoras e, conseqüentemente, geram esforço de relacionamentos e comunicação entre ambos os setores. Portanto, cresce a divisão de trabalho e a especialização na área de ciência e tecnologia, diminuindo o número de inovações realizadas por firmas isoladas, em função da diversidade tecnológica, complexidade sistêmica e

conectividade; desta forma, fica evidenciada a necessidade de ações conjuntas e cooperativas das empresas.

Por fim, espera-se que esta cadeia produtiva possa, brevemente, transformar-se em um “Sistema Produtivo e Inovativo Local”, com articulação e interdependência entre seus componentes, vínculos consistentes, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações tecnológicas, de produtos, de processos e formatos organizacionais e gerando maior competitividade empresarial e capacitação social da região.

Referências

- ANSOFF, I. 1991. *A nova estratégia empresarial*. São Paulo, Atlas. 350 p.
- CASAROTTO Filho, N. *et al.* 1996. *A experiência italiana para o desenvolvimento de pequenas indústrias em Santa Catarina*. Florianópolis, Fórum Catarinense de Desenvolvimento. 25 p.
- CASAROTTO Filho, N. e PIRES, L. 1999. *Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local*. São Paulo, Atlas. 240 p.
- FERRO, J. R. 1998. O Brasil na rota da mentalidade enxuta. *In: A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza*. Rio de Janeiro, Campus.
- GREINER, L. 1997. *Evolución y revolución a medida que crecen las organizaciones*. Barcelona, España, Labor. 374 p.
- KOTLER, Philip. 1997. *O marketing das nações*. São Paulo, Futura. 380 p.
- PORTER, M. 1993. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro, Campus. 435 p.
- PORTER, M. 1996. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro, Campus. 357 p.
- PUTNAN, Robert D. 1993. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton, Princeton University Press. 389 p.
- PUTNAN, Robert D. 1996. *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas. 349 p.
- RIZZI, F. 2002. *Balanço social e ação de responsabilidade social das empresas: responsabilidade social das empresas*. São Paulo, Fundação Petrópolis. 250 p.

SALERNO, M. S. *et al.* 1998. Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil. *Revista de Administração da USP*, Universidade de São Paulo, São Paulo, 33(3): 34-89, jul./set.

SEBRAE. 1997. *Sociedades corporativas*. Brasília. 140 p.

STAMER, J.; ESSER, K.; HILLEBRAND, W.; NESSNER, D. 1995. *Competitividad sistémica: nuevo desafío a las empresas y a la política*. Berlin, Instituto Alemán de Desarrollo. 19 p.

STAMER, J. 1999. *Participatory Appraisal of Competitive Advance: A Methodology to Support Local and Regional Development Strategy Initiatives, Based on the Systemic Competitiveness Concept*. Duisburg Institute for Development and Peace, University of Duisburg. 24 p.