UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Economia

Programa de pós-graduação em Economia (MINTER)
Mestrado em
Desenvolvimento Econômico

A dinâmica do APL de insumos e equipamentos médicos, odontológicos, hospitalares de Campo Mourão-Pr

Sérgio Luiz Maybuk

CURITIBA
2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Economia

Programa de pós-graduação em Economia (MINTER)
Mestrado em
Desenvolvimento Econômico

A dinâmica do APL de insumos e equipamentos médicos, odontológicos, hospitalares de Campo Mourão-Pr

Sérgio Luiz Maybuk

Dissertação apresentada como exigência parcial para a conclusão do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, sob orientação do **Prof. Dr. Fábio Dória Scatolin**

CURITIBA
2009

Esta dissertação é dedicada ao meu precioso filho
Giordano Bruno

AGRADECIMENTOS

A Deus.

À milha família (meus pais Julio e Inêz), minhas irmãs Rose Mari e Rosane pelo incentivo, apoio e admiração.

À SETI – Secretaria de Estado, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, que viabilizou o curso aos professores envolvidos no MINTER UFPR/FECILCAM. Na pessoa da Secretaria Lygia Lumina Pupatto.

À FECILCAM, nas pessoas do Diretor professor Mestre Antonio Carlos Aleixo e do Vice-Diretor professor Mestre Eder Rogério Stela. Além do apoio institucional, eles também foram grandes incentivadores na minha caminhada.

Aos professores do Departamento de Economia da FECILCAM, Leonello, Jesus, Ricardina, Rosângela, Luciana e Tatiana que de alguma forma contribuíram para que eu pudesse concluir este trabalho, em especial, a Chefe de Departamento, professora Doutora Janete Leige Lopes, que manifestou seu apoio durante todo o processo.

Aos professores Amauri Jersi Ceolim, Departamento de Matemática (auxílio na fase do nivelamento, Edcleia Aparecida Basso Departamento de Letras (auxílio na fase do exame de proficiência), Mirele Carolina Werneque (correção ortográfica).

A todos os colegas de mestrado que estiveram presentes tanto nos momentos de angústia, como nos de alegria. Em especial, quero agradecer aos colegas do grupo de estudos, João Marcos Borges Avelar, Mário Filizzola, Nelson Denker, Paulo Roberto Santana Borges e Tito Alfaro Serrano, pela amizade e companheirismo.

A todos os professores do Mestrado, os quais foram fundamentais para o nosso aprendizado. Mais especificamente, agradeço ao professor Doutor Mauricio Serra por ter sido também Coordenador do Curso.

Aos empresários do APL que contribuíram com a pesquisa, respondendo aos questionários que constituem o *corpus* da dissertação. De maneira especial, agradeço ao Ater Cristófoli, Francisco Reigota e Wanderley Bacelar que também concederam entrevistas fundamentais para o trabalho.

À Fundação EDUCERE, nas pessoas do Eduardo Akira Azuma e Emerson Haenisch, que concederam informações cruciais para o desenvolvimento da pesquisa.

Ao Escritório do SEBRAE de Campo Mourão, mais especificamente, ao consultor Carlos Alberto Facco pela colaboração na pesquisa.

Por fim, agradeço veementemente ao meu orientador, professor Doutor Fábio Dória Scatolin, que aceitou o desafio de me orientar nessa pesquisa. O aprendizado adquirido ao longo desse período será, sem dúvidas, importante para minha vida pessoal e profissional.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a formação e dinâmica do Arranjo Produtivo Local (APL) de Equipamentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares de Campo Mourão-Pr. Com base nas teorias de Penrose, Nelson, Porter e Suzigan, o trabalho apresenta, primeiramente, um histórico sobre o referido objeto e as funções que desempenha em cada área. Posteriormente, apresenta-se a análise da pesquisa de campo realizada com 21 empresas do setor. Nesse momento, ocorre a análise de aspectos referentes à qualidade, ao mercado, à gestão e estratégia, tecnologia e inovação, e a dinâmica de um APL. Para tanto, foram identificados os fatores mais relevantes do Arranjo Produtivo Local de Campo Mourão. Entre eles, está o ramo de atividade capaz de auxiliar na diversificação da economia regional; a forma de arranjo produtivo local em que não há empresas concorrentes entre si; existência de programas governamentais que apóiam os Arranjos Produtivos; e atividade econômica em expansão. Os fatores considerados, nesse momento, menos relevantes do Arranjo Produtivo Local de Campo Mourão são: mão-de-obra qualificada disponível; falta de proximidade com universidade e centros de pesquisa; e infra-estrutura disponível física e de serviços. Ficou comprovado, diante das análises, que há cooperação de diversas formas entre as empresas, do mesmo modo que há parcerias para desenvolvimento de projetos. Quanto à governança do APL, percebe-se que está razoavelmente estruturada, considerando que seus dirigentes desenvolvem um importante trabalho, sobretudo de participação social, reconhecido pela região da COMCAM. Nesse sentido, várias empresas confirmam sua evolução após o contato com o APL.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local, tecnologia, inovação, APL de Campo Mourão.

ABSTRACT

The present paper's purpose was to evaluate the formation and dynamics of the Local Productive System of Hospital, Dentistry and Medical Equipment of Campo Mourão – PR. Based on specific theories on this theme, with authors like Penrose, Nelson, Porter and Suzigan, the paper presents a historical about the mentioned system, as well as an analysis of field research referring to 21 companies in the quality; market; management and strategy; technology and innovation aspects and a LPS dynamics. It was identified that the most relevant factors of Campo Mourão Local Productive System are: type of activity able to help in the diversification of the regional economy; a kind of Local Productive System where there are no companies competing among themselves; and the existence of governmental programs which support the Productive Systems; and Economical activity in expansion. The least relevant factors of the Local Productive System of Campo Mourão are: Available qualified labor force; Lack of proximity with universities and Research Centers; and available physical and services infrastructure. It was proved that there is cooperation in many ways among the companies; that there are partnerships for the development of projects; that the LPS governance is reasonably structured; that the LPS was considered very important for the COMCAM region; that there are many governance's actions; that there are reasonable participation of the businessmen in the LPS meetings and events; and that many companies confirmed they progressed after being recognized by the LPS.

Key words: Local Productive Systems, technology, innovation, Campo Mourão LPS

TERMO DE APROVAÇÃO

SÉRGIO LUIZ MAYBUK

A DINÂMICA DO APL DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, HOSPITALARES DE CAMPO MOURÃO-PR

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de mestre no Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

ORIENTADOR: PROF. DR. FÁBIO DÓRIA SCATOLIN
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, UFPR

MEMBRO NILSON MACIEL DE PAULA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, UFPR

MEMBRO MOISES FRANCISCO FARAH JUNIOR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CURITIBA-PR

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - PRODUTOS DA EMPRESA ACME 43
QUADRO 02 - PRODUTOS DA EMPRESA BIO VISIUM 43
QUADRO 03 - PRODUTOS DA EMPRESA CLEAN-UP.....44
QUADRO 04 - PRODUTOS DA EMPRESA CRISTÓFOLI BIOSSEGURANÇA 44
QUADRO 05 - PRODUTOS DA EMPRESA DESHIDRATER 45
QUADRO 06 - PRODUTOS DA EMPRESA LEVE VIVA 46
QUADRO 07 - PRODUTOS DA EMPRESA MEDICAL.....47
QUADRO 08 - PRODUTOS DA EMPRESA ORTUS 47
QUADRO 09 - PRODUTOS DA EMPRESA SAUBERN 47
QUADRO 10 - PRODUTOS DA EMPRESA SIEGER 48
QUADRO 11 - COMPOSIÇÃO DA EMPRESA DE ACORDO COM ALGUMAS CLASSIFICAÇÕES 59
QUADRO 12 – INTER-RELAÇÃO DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO COM RELAÇÃO À FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS.....65

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 – LOCAIS DE VENDA.....61
GRÁFICO 02 – TENDÊNCIA DO MERCADO NACIONAL PELOS EMPRESÁRIOS61
GRÁFICO 03 – EVOLUÇÃO DE LUCRO NO PERÍODO 2005/2007.....62
GRÁFICO 04 – SATISFAÇÃO DOS CLIENTES DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO.....62
GRÁFICO 05 – UTILIZAÇÃO DE PROGRAMA DE QUALIDADE.....63
GRÁFICO 06 – UTILIZAÇÃO DE ASSESSORIA E CONSULTORIA.....63
GRÁFICO 07 – CERTIFICAÇÕES.....64
GRÁFICO 08 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CLIENTES DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO.....67
GRÁFICO 09 – LANÇAMENTOS DE NOVOS PRODUTOS.....69
GRÁFICO 10 – ACOMPANHAMENTO DE AMBIENTE EXTERNO.....70
GRÁFICO 11 – PROPOSIÇÃO E INTRODUÇÃO DE INOVAÇÕES POR PARTE DOS FUNCIONÁRIOS.....71
GRÁFICO 12 – RECOMPENSA POR SUGESTÃO DE IDÉIAS.....72
GRÁFICO 13 – COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS POR MEIO DE DIÁLOGO.....74
GRÁFICO 14 – PERCEPÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS EM RELAÇÃO AO CRESCIMENTO DA EMPRESA.....75
GRÁFICO 15 – PERCENTUAL DE FATURAMENTO EM APLICAÇÃO DE P&D.....77
GRÁFICO 16 – VARIAÇÃO DE INDICADOR P&D/FATURAMENTO.....78
GRÁFICO 17 – FORMAS DE DESENVOLVIMENTO E INCORPORAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS.....80
GRÁFICO 18 – MONTANTE DE NOVOS INVESTIMENTOS NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS.....81
GRÁFICO 19 – GRAU DE CONHECIMENTO GERADO INTERNAMENTE.....83
GRÁFICO 20 – NÍVEL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DOS PRODUTOS E SERVIÇOS.....85
GRÁFICO 21 – IMPORTÂNCIA DA FUNDAÇÃO EDUCERE NO AGLOMERADO..86
GRÁFICO 22 – IDENTIFICAÇÃO DE COOPERAÇÃO NO AGLOMERADO.....88
GRÁFICO 23 – PARCERIAS MAIS CONCRETAS NO AGLOMERADO.....89

GRÁFICO 24 – FATORES SISTÊMICOS GRAVES PARA EVOLUÇÃO DO AGLOMERADO.....91
GRÁFICO 25 – FATORES MAIS RELEVANTES DO AGLOMERADO ATÉ O MOMENTO.....94
GRÁFICO 26 – FATORES MENOS RELEVANTES DO AGLOMERADO ATÉ O MOMENTO.....95
GRÁFICO 27 – INTERFERÊNCIA DO MODELO DE GESTÃO DA CRISTÓFOLI NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO 97
GRÁFICO 28 – PARTICIPAÇÃO DOS EMPRESÁRIOS NOS EVENTOS DO AGLOMERADO.....98
GRÁFICO 29 – IMPORTÂNCIA DO AGLOMERADO PARA A REGIÃO DA COMCAM 100
GRÁFICO 30 – ESTRUTURAÇÃO DA GOVERNANÇA DO AGLOMERADO 102
GRÁFICO 31 – AÇÕES GERAIS DA GOVERNANÇA PARA MELHORIA DO AGLOMERADO.....103
GRÁFICO 32 – AÇÕES DA GOVERNANÇA EM RELAÇÃO A INVESTIMENTO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.....104
GRÁFICO 33 – EVOLUÇÃO DAS EMPRESAS A PARTIR DO AGLOMERADO....106

SUMÁRIO

CAPITULO 1 INTRODUÇÃO.....12
CAPÍTULO 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....16
2.1 A TEORIA DO CRESCIMENTO DA FIRMA NA VISÃO DE EDITH PENROSE..16
2.2 INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO NA VISÃO DE RICHARD R. NELSON 23
2.3 AGLOMERADOS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS.....27
2.4 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA.....33
2.5 COMPETITIVIDADE.....35
CAPITULO 3 O AGLOMERADO DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS HOSPITALARES DE CAMPO MOURÃO: LOCALIZAÇÃO, PERFIL INDUSTRIAL E CARACTERIZAÇÃO.....39
3.1 LOCALIZAÇÃO DO AGLOMERADO.....39
3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS DO AGLOMERADO E ASPECTOS DE MERCADO.....41
3.3 O PAPEL DO SEBRAE DE CAMPO MOURÃO.....48
3.4 O PAPEL DO EMPRESÁRIO LÍDER.....50
3.5 O PAPEL DA FUNDAÇÃO EDUCERE.....52
3.6 CONTATO COM EMPRESÁRIO MEMBRO DA GOVERNANÇA.....55
3.7 ESTRUTURA DO AGLOMERADO.....56
CAPITULO 4 INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO E A DINÂMICA DO MESMO.....66
4.1 INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO.....66
4.2 DINÂMICA DO AGLOMERADO.....86
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....107
BIBLIOGRAFIA.....109
ANEXOS.....112

CAPITULO 1 INTRODUÇÃO

A globalização econômica “impõe” cada vez mais exigências às empresas no que se refere às condições de competitividade que devem ser suficientes para que estas não venham a encerrar suas atividades econômicas. O grande obstáculo é a intensa concorrência com as multinacionais, que em alguns casos atingem faturamentos maiores que o produto interno bruto de alguns países.

Diante disso, as empresas principalmente micro e pequenas e de médio porte, têm dificuldades em como concorrer com as multinacionais. Precisam encontrar formas de enfrentar o “poder de fogo” destas grandes empresas que fabricam produtos de qualidade a preços finais tão baixos. Historicamente em qualquer exemplo que se queira dar a respeito da luta dos pequenos contra os grandes, a solução sempre é a mesma, ou seja, a união e no caso das empresas o fortalecimento por meio de aglomerados e arranjos produtivos pode ser uma solução.

Marshall (1996) quando escreveu sobre os distritos industriais, já identificava que aglomerados de indústrias com atividades semelhantes, concentradas num mesmo local, eram algo muito interessante, pois a simples dinâmica do grupo de empresas, umas próximas das outras, gerava economias externas, ou externalidades positivas, pois uma empresa melhorava absorvendo as vantagens econômicas oriundas do grupo, e, o mesmo tempo, pelo fato da melhora individual, tornava-se mais forte. O detalhe, neste caso, é que as externalidades aconteciam quase que espontaneamente, já que não havia um processo intencional do grupo de empresas que pudesse incrementar ou acentuar as externalidades.

A presente pesquisa, aplicada aos APLs, se justifica sob duas perspectivas, sendo uma teórica e outra prática. Primeiramente, na perspectiva teórica, cada novo estudo feito, e, se possível, aplicado e testado, contribui para o aprimoramento dos conceitos e definições, desconstruindo mitos e criando constatações universais. Por outro lado, na perspectiva prática, o trabalho científico pode tornar a teoria mais abrangente para auxiliar nas decisões do grupo de empresas objeto da pesquisa e principalmente, orientar e redirecionar a aplicação de recursos públicos que são escassos em projetos ou localidades que não mereçam ser beneficiados.

O município de Campo Mourão, que local do objeto deste estudo, bem como toda a sua região, possui uma característica comum, de ter ainda uma economia

muito dependente da agricultura. A região possui terras férteis, é grande produtora de grãos, é capitaneada neste sentido pela maior cooperativa agrícola da América Latina, a COAMO agroindustrial cooperativa, que atua como um núcleo avançado de tecnologias específicas para a produção agrícola. Esta cooperativa, atuou na educação e reeducação dos agricultores, no que se refere a correção de solos e as melhores formas de plantio, tudo isso, oriundo de resultados obtidos em sua fazenda experimental, que serve como piloto de testes de sementes, adubos e fertilizantes.

Sabe-se que o desenvolvimento da agricultura da região de Campo Mourão agrícola trouxe inúmeros benefícios, no entanto, é necessário que haja preocupação com o destino da grande produção de grãos gerados. Um problema, é a pouca agregação de valores nos produtos agrícolas que poderiam gerar mais renda. Outro problema consiste, curiosamente, no modelo de concentração de renda que se estabeleceu. Com a chamada revolução verde, ou mecanização da lavoura, apenas uns poucos proprietários de terras se apropriam da renda e a grande maioria da população, principalmente a que é formada a partir do êxodo rural, fica a mercê de empregos e subempregos de baixa qualidade e não consegue obter renda suficiente que lhe permita sobreviver com dignidade. O resultado, como se sabe, é a geração de um processo de empobrecimento regional.

O IPARDES, no ano de 2000, fez um qualificado estudo identificando o IDH por município, e revelou dados de uma realidade que muitas vezes deixamos à margem, ou seja, a meso-região de Campo Mourão é a segunda pior do Estado e, dentre os IDHs dos municípios, apenas o de Campo Mourão, ainda que seja baixo, considerando que se trata de uma cidade pólo, foi superior à média do Estado.

O surgimento de um aglomerado de empresas do ramo médico, odontológico e hospitalar em Campo Mourão, passou a ser a expectativa de uma possível contribuição na diversificação econômica para o município e região, pois estas empresas fabricam produtos de base tecnológica e, como tal, agregadora de valores que podem gerar valores superiores aos agrícolas, gerar empregos de qualidade mais elevada e, por conseguinte, melhores salários. Além disso, essas empresas ligadas as empresas produtoras de bens finais podem proporcionar incrementos no comércio em geral, e ainda gerar externalidades positivas e transbordamentos suficientes que contribuam para uma dinâmica mais acentuada da economia regional.

A existência de um aglomerado de empresas do ramo de insumos, equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares é fato. Mas saber o porquê, da sua existência é algo que chama atenção, pois tal ramo que parece ser constituído por empresas de base tecnológica poderia estar em um grande centro com grandes universidades e centros de pesquisa por perto e não especificamente em Campo Mourão-Pr. Parece estar avançado a ponto de já ser caracterizado pelos governos federal e estadual com sendo um arranjo produtivo local. Diante disso, surgiram algumas perguntas de pesquisa:

Como se formou o aglomerado de empresas do ramo de insumos, equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares de Campo Mourão-Pr?

Existe geração de conhecimento e inovação suficiente para caracterizar o aglomerado como empresas de base tecnológica?

O aglomerado de empresas pode ser considerado um APL de fato?

Para responder as questões o presente trabalho tem como objetivo geral: analisar a formação e a dinâmica do aglomerado de empresas de insumos, equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares de Campo Mourão-Pr.

Como objetivos específicos o presente trabalho pretende:

- Caracterizar a região e o tipo de indústria do objeto de pesquisa;
- Caracterizar sobre os aspectos principais as empresas componentes do aglomerado e identificar as inter-relação entre elas.
- Identificar os principais atores que envolvem o aglomerado;
- Analisar com base na geração de conhecimentos e inovação a dinâmica do aglomerado.

Com referência à metodologia do trabalho, embora ela esteja na íntegra na parte dos anexos, se faz necessário ressaltar:

A pesquisa pode ser considerada como sendo um múltiplo de casos, por tratar de várias empresas simultâneas, é uma pesquisa descritiva e qualitativa. Os instrumentos de pesquisa utilizados foram questionários estruturados, elaborados a partir do utilizado na redesist –UFRJ e Grupo de pesquisa sobre APLs da UEM e também questionários semi elaborados, no qual os entrevistados responderam e deram o consentimento da utilização das respostas.

O período de coleta se deu nos meses de dezembro de 2008 e janeiro de 2009, no município de Campo Mourão-Pr, especificamente nas 10 empresas do setor industrial do ramo de insumos, equipamentos médico, odontológico, hospitalar,

nos em 11 dos 16 respectivos fornecedores e outros órgãos de apoio da governança do aglomerado. Portanto das 26 empresas do aglomerado foram pesquisadas 21 perfazendo 80,76% do total.

É interessante destacar dois fatores limitantes da pesquisa. O primeiro, foi a recusa de cinco empresários em responder os questionários, pois possivelmente teriam muito a contribuir. O segundo, foi o desconhecimento das questões de aglomerado e arranjos produtivos por parte de alguns empresários.

O trabalho foi dividido em 3 capítulos, subsequentes a esta introdução. O segundo aborda, a discussão teórica e bibliográfica, o terceiro capítulo apresenta a caracterização da região, o tipo de indústria, uma configuração de como está estruturado o aglomerado, características específicas das empresas que fazem parte do mesmo, os principais atores, propiciando assim uma visualização da situação atual e uma dimensão maior sobre os problemas e as potencialidades existentes. O quarto capítulo apresenta No capítulo 4 todos os itens analisados, são primeiramente citados em forma de argumentação, sempre procurando indicar a situação ideal e seus pressupostos, para então chegar aos dados e confrontá-los, verificando a que distância do ideal eles estão. Todos os dados apresentados, primeiramente indicam os percentuais naturais de cada alternativa encontrada para as 21 empresas. Depois, as mesmas indicações são multiplicadas com os seus respectivos pesos (conforme metodologia em anexo). Apresentamos o resultado entre o total de empresas comparadas as outras 10 empresas diretamente produtoras de bens finais. Observando-se que no caso das questões de múltipla escolha que não têm peso, esta comparação (de pesos) não será feita.

. Finalmente, são apresentadas as considerações finais sobre o tema e sugestões para pesquisas futuras.

CAPÍTULO 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O referencial teórico procura adequar-se às características próprias desta pesquisa, que tem como objeto o estudo de um aglomerado de empresas. Destas, uma empresa de porte médio do ramo de insumos e produtos hospitalares, devido a sua localização, foi denominada empresa âncora. Sendo assim, se fez necessário a contribuição de Edith Penrose, que é uma grande pensadora do crescimento da firma. Considerando que a empresa âncora é fabricante de produtos de inovação tecnológica e o empresário responsável possui um grande espírito empreendedor, entendeu-se que seria indispensável a contribuição de Richard R. Nelson, que desenvolve com muita propriedade os aspectos envolvendo o chamado empresário Schumpeteriano. A partir da empresa denominada aqui como âncora, surgem outras empresas que atuam no mesmo ramo, mas com produtos diferenciados e que aparentemente trabalham em cooperação mútua. Nesse caso, foi importante trazer para a discussão a Teoria de Redes. Finalmente, diante da constatação de que há um aglomerado industrial que pode ser caracterizado como um arranjo produtivo local, a teoria dos aglomerados e dos APLs também foi abordada.

2.1 A TEORIA DO CRESCIMENTO DA FIRMA NA VISÃO DE EDITH PENROSE

A teoria da firma é apresentada a partir da abordagem proposta por Edith Penrose, pois, a empresa âncora, mencionada anteriormente, constitui uma firma muito dependente da dinâmica do desenvolvimento e do conhecimento, tanto para os empresários quanto para os trabalhadores. De modo geral, segundo PENROSE, (2006) a firma deve ser vista como detentora de uma coleção de recursos TANGÍVEIS, que englobam todos os equipamentos e/ou máquinas e materiais utilizados de acordo com a especificidade da atividade econômica; e de recursos INTANGÍVEIS que englobam aspectos humanos que nem sempre são contabilizados, daí a dificuldade de se mensurar. Mas que são obtidos pela soma de conhecimentos de todos os envolvidos no processo, que historicamente vão se incorporando na firma como um todo. Os conhecimentos podem ser desenvolvidos de várias formas para oferecerem, no final de um processo, tanto produtos como serviços. Uma firma é um repositório de conhecimento que possui dimensão histórica, mas é necessário ressaltar que há um custo para se adquirir esse conhecimento, principalmente o tecnológico. No mesmo rumo, percebe-se que o

tamanho e a composição do estoque de conhecimento é determinante na diferenciação entre as firmas e pode ser um elemento inibidor da livre transferência de conhecimento tecnológico entre elas. Quanto maior capacitação, maior a chance de se aumentar o poder de mercado e a lucratividade da empresa, pois terá condições maiores de enfrentar o mercado e, finalmente, se tornará numa vantagem competitiva num processo de concorrência. Percebe-se assim, a importância da evolução do conhecimento nas firmas, pois este é a base da sobrevivência e do crescimento das mesmas.

De acordo com Penrose (2006), sobre o núcleo da teoria do crescimento da firma, parte-se da função das mesmas em termos de atuação, derivando disso sua adequada definição. A análise está limitada às firmas produtivas (mas pode ser aplicada a outros tipos de firmas). Assim, a função econômica delas foi compreendida como sendo aquisição e organização de recursos humanos e de outra natureza, para que, dessa forma, se forneça bens e serviços aos mercados com margens de lucros.

Os recursos humanos são determinantes tanto para a existência quanto para o crescimento da firma, conforme Penrose (2006). Tais recursos, existentes na firma, proporcionam tanto um estímulo à sua expansão, como também um ponto limitador da taxa de seu crescimento. A autora também destaca a necessidade de se observar o entorno da firma que é definido como um conjunto de oportunidades para investimento e crescimento percebido por seus empresários e administradores, e que varia dependendo do tipo de firma, já que cada uma possui uma coleção específica de recursos humanos e de outra natureza.

A importância que há na acepção do conhecimento existente numa firma, também se revela no entendimento de que esse conhecimento é uma atividade gerada por um processo cumulativo. Segundo Penrose (2006), um dos pressupostos primordiais da teoria do crescimento das firmas é que “a história tem importância”. Esse crescimento é de fato um processo evolucionário e está baseado no incremento cumulativo do saber coletivo. Portanto, a experiência acumulada dos trabalhadores e do empresário deverá sempre ser levada em conta dentro do contexto de uma firma dotada de propósitos. Quando se trata da figura do empresário, deve-se considerar a sua forma de condução envolvendo todos os trabalhadores, para se obter, assim, um direcionamento que envolva todos os componentes da firma. Penrose (2006), nesse sentido, afirma que em um novo

contexto organizacional, uma grande ênfase é colocada nas possibilidades da promoção da confiança e na cooperação no âmbito administrativo da firma. Essa abordagem está baseada na sociologia e na teoria das organizações, bem como no papel da construção da confiança e da responsabilidade no campo da filosofia social da firma, destacando mais uma vez o papel do ser humano nesse processo.

A administração de uma firma na busca do sucesso econômico possui uma gama de desafios a serem enfrentados . Há pressões internas envolvendo seus trabalhadores e externas em que o empresário não deter que devem sempre ser observadas. De acordo com Penrose (2006), o estabelecimento de um alto grau de confiança, de uma grande socialização do pessoal em relação aos valores da firma, de incentivos psicológicos na conquista de metas por meio de uma efetiva rede de relações pessoais no interior da firma, serve de base para manter a coesão administrativa. Mas as próprias pressões internas e externas, favoráveis ao crescimento, podem conduzir a um ponto em que surgem pressões para o desenvolvimento mais independente das unidades de negócios, dando origem ao surgimento de novas firmas.

Quando se trata de crescimento de uma firma é necessário se conhecer uma definição apropriada a sua realidade. De acordo com Penrose (2006, p: 32),

> O termo “crescimento” é usado na linguagem cotidiana com duas conotações diversas. Às vezes ele envolve apenas um simples aumento quantitativo; por exemplo, quando nos referimos ao “crescimento” da produção, das exportações ou das vendas. Em outros casos, todavia, ele é utilizado em sua acepção original, implicando um acréscimo no tamanho ou uma melhoria na qualidade, resultantes de um processo de desenvolvimento semelhante a processos biológicos naturais, em que interconectada de mudanças internas conduz a um aumento do tamanho acompanhado por mudanças nas características do objeto crescente.

Como se sabe, uma firma é composta por recursos humanos e materiais. Portanto, é imprescindível que se otimize tais recursos disponíveis, como afirma Penrose, na medida em que uma administração procura aproveitá-los da melhor maneira possível. Por esse viés, ocorrerá um dinâmico processo interativo, com estímulo contínuo para o crescimento da firma, mas que no final poderá se constituir no próprio limite de sua taxa de expansão.

Otimizar recursos não é tarefa fácil e envolve uma série de coisas que podem determinar o fracasso econômico de algumas firmas, Conforme Penrose (2006, p: 39),

> Muitas firmas deixam de crescer por uma variedade de motivos: direção pouco empreendedora, administração ineficiente, incapacidade de levantar capitais em quantidade suficiente, falta de adaptabilidade a circunstâncias mutáveis, juízos deficientes levando a erros freqüentes e custosos ou simplesmente falta de sorte devida a circunstâncias fora do controle das firmas.

No caso do aproveitamento dos recursos produtivos de uma firma, considerando o período histórico da mesma, percebe-se que trabalhadores não são como máquinas que se substituem velhas por novas, prontas para a produção. De modo a comprovar a importância e eficiência dos trabalhadores que permanecem por longo período em uma firma, Penrose (2006, p: 62) ressalta que:

> Há recursos humanos disponíveis numa firma – uma força de trabalho qualificada ou não, e um pessoal de caráter burocrático, administrativo, financeiro, jurídico, técnico e gerencial. Alguns empregados são arregimentados através de contratos a longo prazo e podem representar um investimento substancial por parte da firma. Para alguns propósitos, eles podem ser encarados como recursos duráveis mais ou menos fixos, da mesma forma que as instalações e os equipamentos. Embora não sejam uma "propriedade" da firma, ela sofre uma perda comparável a uma perda de capital quando tais empregados a abandonam no auge de suas aptidões.

Seguindo o raciocínio da teoria do crescimento da firma, deve-se sempre ter em mente que as oportunidades produtivas são mutáveis e isso necessariamente requer uma habilidade de quem a dirige, na busca da lucratividade, que é a meta primordial de qualquer empresário que se atua numa atividade econômica, como fica claro na citação a seguir (PENROSE, 2006, p: 74):

> A decisão da parte de uma firma de investigar a lucratividade prospectiva de uma expansão constitui uma decisão empresarial, na medida em que, não havendo pressa para tanto, nem sendo a necessidade de crescer particularmente óbvia, uma firma tem a opção de simplesmente continuar suas atividades correntes ou despender esforços e destinar recursos para investigar se não existem outras oportunidades das quais ela ainda não esteja informada. Essa é uma decisão que depende do "empreendedorismo" da firma, e não de um simples cálculo quanto às possibilidades da referida investigação vir a proporcionar atraentes oportunidades, já que se trata da decisão de fazer alguns destes cálculos. Esta é verdadeiramente a "primeira" decisão, e é provavelmente aqui que o "espírito da empresa" – ou um viés empresarial geral a favor do crescimento – adquire seu maior significado.

É possível perceber que o papel do empresário numa economia é fundamental. Ele representa a capacidade empresarial que ativa os demais existentes na empresa. O empresário procura moldar os seus empregados numa linha, de acordo com a sua ideologia e o propósito da firma.

Penrose (2006) considera que se os dirigentes de uma firma tiverem o interesse e a imaginação no sentido de incorporar à firma pessoas portadoras de conhecimentos e aptidões relevantes, sua competência administrativa constituirá, em grande medida, a função de qualificar os serviços empresariais de que ela dispõe. A autora ainda destaca que existem dois tipos de empresários, ou seja, os chamados "produtivistas", ou em "formação", e os chamados "construtores de impérios". De acordo com Penrose (2006, p: 82-83),

> Existem alguns empresários que parecem estar primordialmente interessados na lucratividade e no crescimento de suas firmas como organizações para a produção e distribuição de bens e serviços. Podemos chamá-los de empresários "produtivistas" ou em "formação", ou de "construtores de ativos". Os interesses deles estão orientados à melhoria da qualidade dos seus produtos, à redução de seus custos, ao desenvolvimento de uma tecnologia melhor, à ampliação de seus mercados através de melhores serviços aos consumidores e à introdução de novos produtos para os quais eles acreditam que suas firmas dispõem de vantagens produtivas e distributivas. Um outro tipo de empresários, que podemos chamar de "construtores de impérios", possui uma natureza diferente. (Eles são movidos por visões da criação de poderosos "impérios" produtivos abrangendo amplas áreas).

Com relação ainda ao crescimento de uma firma é importante ressaltar que mesmo tendo recursos humanos e físicos de qualidade, a expansão não acontece a esmo, pois é necessário que haja planejamento. Na perspectiva de Penrose (2006), as expansões não ocorrem automaticamente. Ao contrário, a composição e o vulto de um programa de expansão, como também sua execução, devem ser devidamente planejados. Este planejamento que envolve o propósito e a organização de todos os recursos necessários deve estar nos moldes desejados. A criação de um plano ótimo para uma expansão requer a utilização adequada dos recursos disponíveis, tanto os já existentes na firma, quanto aqueles que ainda devem ser adquiridos no mercado.

Quando se discute o papel da história nas firmas e a experiência de cada um de seus membros, percebe-se que o ritmo natural da administração não pode ser mudado de um momento para outro, pois, como observa Penrose (2006), o pessoal administrativo existente executa serviços que não podem ser realizados por um pessoal recém-contratado, portanto, que não fazia parte da firma, não somente porque essa organização administrativa não pode ser expandida – a não ser pelas próprias ações dos veteranos, mas também por causa da experiência obtida através

do trabalho na empresa, além, é claro, da afinidade entre os trabalhadores, fato que os habilita a prestarem tais serviços em parceria.

Outro aspecto necessário e interessante para se destacar é como se constitui o processo de aprendizagem entre os indivíduos de uma firma e, por consequência, a evolução de seu conhecimento de modo geral. Penrose garante que os indivíduos, quando assumem funções executivas que não conheciam, encontram evidentemente dificuldades em muitas tarefas, devido a falta de familiaridade com o ambiente. À medida que vão se adaptando à execução das tarefas, conseguem integrar-se na organização sob seu controle, e, aos poucos, o esforço exigido diminui e sua capacidade passará a ser usada completamente. Ao mesmo tempo, tal capacidade terá aumentado por meio da experiência e de um acréscimo geral de conhecimentos.

Sobre os aspectos da aquisição do conhecimento, Penrose (2006, p.: 100-101) explica:

> Os conhecimentos chegam às pessoas de duas maneiras diversas. Uma espécie pode ser formalmente ensinada, aprendida de outras pessoas ou de textos escritos, podendo, se necessário, ser formalmente expressa e transmitida a terceiros. A outra espécie também resulta do aprendizado, mas sob a forma de experiência pessoal. Não há meios fáceis de diferenciar essas formas de conhecimento abstrato, nem existem modos fáceis de conceituá-las. A primeira modalidade é o que podemos chamar de conhecimento objetivo [...]. A segunda forma assumida pelos conhecimentos é a forma que aqui denominamos “experiência”, cuja ênfase situa-se na mudança dos serviços que os recursos humanos podem prestar, oriunda das próprias atividades anteriores desses recursos. A experiência produz um crescente conhecimento da realidade ao conhecimento “objetivo” na medida em que seus resultados podem ser transmitidos a terceiros. Mas a experiência em si nunca pode ser transmitida. Ela produz mudanças – frequentemente mudanças sutis – nos indivíduos, e não pode ser separada deles.

Seguindo o raciocínio de Penrose sobre a aquisição e expansão dos conhecimentos, mas voltando-se novamente aos artifícios engendrados pelo empresário, é importante ressaltar que este, ao comandar uma firma, depara-se sempre com um ambiente dinâmico e com cenários variados que se alternam constantemente. As incertezas, existem e evidentemente, são comuns no dia-a-dia. No entanto, o empresário deve evitar chegar ao chamado risco calculado. De acordo com Penrose (2006), o fato de o futuro ser sistematicamente imprevisível significa que o planejamento de empresas deve se basear em projeções sobre o futuro, as quais são feitas com graus diferenciados de confiança. Além disso, tais projeções de expectativas constituem em si estimativas sobre vários resultados futuros

possíveis, por uma ou várias ações. A incerteza refere-se à confiança do empresário em suas estimativas ou expectativas. Os riscos, por sua vez, são os possíveis resultados de uma ação, especialmente no que se refere às perdas com as quais se pode deparar no futuro. A consideração de Penrose (2006, p. 107), na seqüência, confirma essa idéia:

> A menos que uma firma queira suportar um montante indefinido de riscos e dar pouca importância à incerteza, os riscos e a incerteza irão, de acordo com as teorias vigentes, necessariamente restringir seus planos de expansão. .Nesta abordagem, o empresário é considerado um "portador de riscos" passivo, pois supõe-se implicitamente que ele nada pode fazer para reduzir a incerteza ou os riscos vinculados a qualquer atuação; ele deve encará-los ou desviar-se deles, conforme seu temperamento. A incerteza e os riscos tornam-se um limite à expansão, constituindo um dado ao qual o empresário tem de se ajustar, mas que ele não pode afetar. Transformam-se, portanto, no mesmo tipo de explicação dos limites à expansão que aqueles que enfatizam a situação da demanda ou a disponibilidade de capital.

A idéia desdobrada acima contempla o fato de que as pessoas que se preocupam com os efeitos da incerteza no comportamento de uma firma, têm em mente algo subjetivo – isto é, o estado de espírito do empresário e suas estimativas subjetivas sobre possíveis desapontamentos. A incerteza quanto ao futuro e, em especial, com a ponderação a ser atribuída a vários resultados possíveis, pode ser remetida ao chamado "temperamento", como, por exemplo, a autoconfiança do empresário e também a consciência de que dispõe de informações insuficientes a respeito dos fatores julgados capazes de determinar o futuro dos acontecimentos.

Finalmente, destacando o aspecto de uma vantagem competitiva no processo de concorrência, é interessante destacar a necessidade de se olhar o mundo externo às firmas, que podem determinar o futuro de várias delas. Nesse sentido, Penrose (2006, p: 117-118) destaca:

> Os incentivos externos à expansão são bastante conhecidos e requerem pouca discussão. Eles incluem uma demanda crescente para determinados produtos, mudanças tecnológicas induzindo produções em maiores escala do que antes, descobertas e invenções cuja exploração comercial pareça particularmente promissora ou que abram campos promissores em novas direções, oportunidades especiais para a obtenção de melhores posições de mercado ou para alcançar alguma vantagem monopolística, e outras condições e oportunidades semelhantes.

Assim, ao se observar o mundo exterior às firmas pode-se detectar que as mudanças externas também se constituem num "estoque de conhecimentos" que deve sempre ser incorporado às firmas mais atuantes.

2.2 INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO NA VISÃO DE RICHARD R. NELSON

Quando se pretende explorar temas como as inovações no campo empresarial, é, inicialmente, imprescindível destacar a contribuição de um dos mais importantes pensadores da teoria econômica, Joseph Schumpeter. Com relação a ao tema, Schumpeter (1985, p: 48) destaca cinco tipos de inovações:

> "(1) a introdução de um novo bem [...] (2) a introdução de um novo método de produção [...] (3) a abertura de um novo mercado [...] (4) a abertura de uma nova fonte de suprimentos [...} (5) o estabelecimento de uma nova organização em qualquer ramo, como a criação de uma posição de monopólio.

Assim, pode-se observar por meio da citação anterior, que inovar vai muito além de se criar um novo produto, pois, uma nova forma de se utilizar os recursos existentes, contribui para a melhor utilização dos mesmos e, por conseguinte, propicia maior lucratividade.

Partindo, na seqüência, para outros autores que seguem a vertente schumpeteriana ou mesmo que nela se fundamentam, destaca-se aqui que, de acordo com Nelson e Winter (2005), Schumpeter se referiu à inovação como uma forma de desviar o comportamento rotineiro. Sendo assim, a inovação destruiria continuamente o equilíbrio. Percebe-se, então, que o processo de inovar só acontecerá quando houver a "quebra" de uma forma cotidiana de se promover as inovações. Do ponto de vista de Nelson e Winter (2005, p: 195),

> Tanto no uso habitual como em nossa utilização técnica do termo, a "inovação" envolve mudança na rotina. Enfatizaremos a incerteza que inevitavelmente envolve a inovação técnica – a implementação de um esboço para um novo produto, ou de uma nova maneira de produzir um produto. Uma incerteza semelhante envolve outros tipos de inovação – o estabelecimento de uma nova política de propaganda, ou uma nova regra de decisão para registrar estoques.

Como pode ser observado, o que se destaca nesse pensamento, refere-se à incerteza, principalmente porque inovar envolve aplicação de recursos, ou mesmo nova utilização dos mesmos. Todavia, nem sempre investimentos em inovações dão o retorno esperado. Às vezes, é necessário voltar atrás no que se começou. O que se depreende de todo esse estado de coisas é que, sobremodo, não há outra forma de inovar sem que se arrisque.

De acordo com Nelson e Winter (2005), uma das maneiras pelas quais a rotina de uma organização pode colaborar para o surgimento de inovações consiste na utilização de questões úteis, geradas por problemas relacionados a rotinas

vigentes. Identifica-se também a inovação com a “realização de novas combinações [...]” (2005, p:). O amplo progresso científico, tecnológico e econômico do mundo moderno acontece, na maioria das vezes, para dar resposta a um problema particular, mas também para constituir um novo item no vasto repositório de componentes disponíveis para uso, que poderão ser usadas no futuro.

Os autores dão ênfase, nesse caso, no fato de surgirem constantemente problemas a serem resolvidos por meio das inovações. Problemas, na realidade, podem ser sinônimos de oportunidades a serem aproveitadas. Nelson e Winter (2005, p: 198) concluem que:

> Uma inovação pode não envolver nada além do estabelecimento de novos padrões de fluxo de informação e de fluxos materiais entre sub-rotinas existentes. Pode envolver a substituição de uma sub-rotina existente por outra nova e diferente que executa, em relação às demais, a mesma função exercida pela antiga. Algumas partes da rotina inovadora podem basear-se em princípios físicos apenas recentemente descobertos e agora implementados por meio de novos tipos de equipamentos e de habilidades recém-desenvolvidas.

Percebe-se que uma inovação às vezes não representa nada de extraordinário. Mas, se por um lado ela constitui algo novo, que poderá aumentar muito a produtividade da empresa, por outro, uma máquina nova, por exemplo, pode desempenhar as mesmas atividades que se executava anteriormente sem ela. Não se pode falar em inovação sem que se faça referência à forma de conhecimento e habilidades, pois estas estão inter-relacionadas.

De acordo com Nelson (2006), a P&D em si é uma atividade que envolve aprendizagem através da experiência. Assim, em muitos casos, o avanço tecnológico se constitui de um importante descobrimento tecnológico ocasional, envolvendo uma significativa mudança dos princípios vigentes, onde há aperfeiçoamentos e variações. Nesse ponto, destaca o autor, a importância da variável experiência.

Nelson (2006) ainda destaca que trabalhadores com grau relativamente alto de educação se encontram mais frequentemente nas empresas que estão utilizando novas tecnologias, de modo que uma sólida base educacional pode ser vista como um ingrediente interessante para o rápido entendimento do que é necessário para a aprendizagem na prática. Nesse caso, vale ressaltar que experiência sem base educacional torna-se deficitária e que o contrário, ou seja, a base educacional sem experiência, pode ser inócua. O ideal é a junção permanente das duas.

De acordo com Nelson e Winter (2005), a posse de “conhecimento” técnico constitui um elemento que integra a firma como um todo. Quer dizer, como uma entidade organizada, que não se resume a simples agregação de competências e habilidades somadas a infra-estrutura da firma. Assim, deve-se observar a necessidade da unidade em termos de conhecimentos numa organização cuja média pode subir ou baixar. Nesse sentido, é interessante observar a citação a seguir de Nelson e Winter (2005, p: 103):

> Qualquer que seja o significado do “conhecimento” no contexto organizacional, o estado de conhecimento certamente está sujeito a mudanças. Está sujeito a mudanças por escolha deliberada, como quando se despendem esforços para descobrir a resposta uma pergunta específica [...] Está sujeito a aumentar, como ocorre quando os trabalhadores na produção aprendem “fazendo” a fazer suas tarefas de forma mais eficiente, e a diminuir como ocorre quando os trabalhadores esquecem detalhes das tarefas que não fizeram recentemente [...] podem aumentar por meio de pesquisa e desenvolvimento onerosos, como o projeto de um novo sistema computacional.

É evidente que as firmas buscam novos conhecimentos, não só pelo desejo de tornarem-se melhores, mas fundamentalmente porque a concorrência dita, na maioria das vezes, a regra do jogo. E, é evidente que, nesse aspecto, quem possui mais conhecimentos, terá mais vantagens competitivas.

Nelson e Winter (2005) também observam que o papel da concorrência é melhor caracterizado nos termos schumpeterianos de vantagens competitivas obtidas por meio de inovações, ou pela adoção precoce de um novo produto ou processo. Os autores destacam que é possível alcançar a competitividade tanto inovando quanto antecipando determinada inovação. Eles salientam, ainda, que, conforme enfatizou Schumpeter, o foco central de uma concorrência dinâmica constitui-se de firmas que se esforçam deliberadamente para buscar a liderança das inovações tecnológicas, enquanto que outras empresas retardatárias tentam acompanhar os sucessos das líderes por meio da imitação. Nesse aspecto, vale ressaltar que a imitação pode ser a única solução de firmas que não dispõem de tantos recursos, mas, de qualquer forma, é necessário sempre que alguém assuma esse projeto prevendo suas limitações no nível do conhecimento.

Outro ponto ressaltado por Nelson e Winter (2005) é o aspecto essencial da concorrência schumpeteriana, qual seja, o fato de haver ganhadores e perdedores, e de que o processo é de contínuo desequilíbrio. Talvez esta seja uma das afirmações mais interessantes de Schumpeter. Primeiro porque ressalta um aspecto cotidiano

do sistema capitalista, pois dificilmente haverá um processo em que os dois saiam ganhando. Depois, a questão da busca permanente do equilíbrio que, nesse caso, não se aplica, pois a cada vez que uma inovação surge, necessariamente ocorre a alteração de todo o andamento normal da economia até então.

Nelson (2006) afirma que os estímulos e pressões competitivas constituem uma parte importante do ambiente de tomada de decisões que envolve cada empresa de um ramo de atividades. As forças competitivas não apenas moldam as decisões empresariais voluntárias, como também ajudam a estabelecer restrições involuntárias à sobrevivência para as decisões empresariais. A inovação bem-sucedida tanto proporciona o lucro mais alto para o inovador, como as lucrativas oportunidades de investimento (NELSON e WINTER (2005). Assim, as firmas lucrativas crescem e, Diante disso, tomam mercado das não-inovadoras e reduzem sua lucratividade, fazendo com que diminuam ainda mais sua participação no mercado. Tanto os lucros visíveis das empresas inovadoras como as perdas experimentadas pelas que ficaram defasadas estimulam estas a tentarem imitar as primeiras.

Percebe-se que ser competitivo é fundamental num mercado concorrencial, mas se requer, inevitavelmente, muito conhecimento e experiência por parte de quem dirige as firmas.

Considerando também o reflexo sobre o uso de P&D Nelson (2006, p: 87) comenta que:

> Potencialmente P&D pode ser lucrativa para uma firma se resultar numa melhor tecnologia, e se os competidores não forem capazes de imitá-la fácil e rapidamente. Diferentes firmas fazem diferentes apostas quanto à tecnologia; algumas tendem a ter melhores resultados do que outras. Com o passar do tempo, a produtividade cresce à medida que novas tecnologias vão sendo descobertas e adotadas, à medida que novas tecnologias descobertas por algumas firmas são imitadas por outras, e que as empresas lucrativas forem crescendo em relação às não-lucrativas.

É interessante ressaltar que a P&D é cara e deve produzir bons resultados e novas tecnologias que não apresentem elementos de fácil imitação, caso contrário, as firmas imitadoras poderão até obter mais lucro, considerando o custo-benefício, isto é, investe-se menos (pois estão copiando) e tem-se lucro no mercado tanto quanto a que fez a pesquisa original.

Parece ser importante também dar destaque aos aspectos de cooperação técnica entre as firmas. Conforme Nelson e Winter (2005), na maioria dos setores existem arranjos formais para a cooperação e o fluxo de informações entre firmas.

Em muitos desses setores, as organizações profissionais estabelecem valores e julgam o mérito das inovações. Ainda, segundo os autores, há os ganhos de eficiência do ramo como um todo a serem usufruídos por meio do compartilhamento de tecnologias. Todos poderiam beneficiar-se no caso de todos dividirem. Esta parece ser uma situação de lucro recíproco, destacando-se que a troca de informações pode beneficiar a todos os envolvidos, pois, diminuem ou aumentam a produtividade geral.

Nelson (2006) destaca que Eric vom Hippel (1988) estudou vários ramos em que prevalecem as "trocas tecnológicas". Quando alguma empresa enfrenta algum tipo de problema tecnológico, um engenheiro dessa firma tende a chamar um colega de outra, que é da sua confiança, e que frequentemente o ajuda. O pesquisador notou, em princípio, que em vários ramos, as conversas entre empregados de firmas inovadoras eram uma importante fonte de informação sobre as inovações.

Numa situação como esta, não há nenhuma complexidade na passagem do aprendizado, mas com certeza o processo trará resultados muito promissores, principalmente porque se encontram soluções com menos tempo e, praticamente, sem dispêndio. Nessa esteira, Nelson (2006, p: 121) destaca que:

> As condições em que arranjos verticais se desenvolvem vêm provavelmente ou abrangem necessidades de processos fortemente idiossincráticas por parte das empresas a jusante, ou uma associação quase exclusiva das partes por um longo período, ou a aceitação pela empresa a jusante do fato de que o tipo de tecnologia de processo previsto não constituirá um forte elemento de diferenciação entre as empresas concorrentes daquele ramo.

É interessante observar, conforme citação anterior, a necessidade de novos comportamentos das empresas na busca da cooperação em toda a cadeia produtiva, pois somente desenvolvendo permanentemente este hábito é que será possível alcançar resultados importantes a todos os envolvidos no processo de verticalização.

2.3 AGLOMERADOS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

O estudo sobre aglomerados, necessariamente, deve tomar como base Marshall (1996). Para ele, os distritos industriais ingleses, no final do século XIX, eram caracterizados por atividades industriais especializadas e concentradas num

mesmo local onde se observavam externalidades econômicas, tais como a facilidade de se dispor de mão-de-obra especializada, a obtenção de suporte local auxiliando no crescimento de atividades comerciais e a especialização de diferentes empresas em variados estágios e tipos de produção. Ele salienta, ainda, que havia nesses distritos a concentração de muitos pequenos negócios de caráter similar.

Marshall (1996) constata que é possível observar duas classes de economias originadas do aumento da escala de produção de bens: uma chamada de economia interna, que dependia do esforço da atividade individual de cada empresa, e outra chamada de economia externa que dependia do desenvolvimento geral da indústria, isto é, da dinâmica econômica gerada pela concentração de inúmeras pequenas empresas do mesmo ramo em certas localidades.

Na visão de Porter (1999), aglomerados são concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas com fornecedoras especializadas, prestadores de serviços (universidades, órgãos de normatização e associações comerciais), que mantêm a competição normal, mas também cooperam entre si, havendo, todavia, vínculos entre elas por elementos comuns e complementares. Nesse caso, o autor destaca a importância das formas de inter-relacionamentos, ressaltando o fato de que cooperar entre si não significa necessariamente deixar de competir. Pelo contrário, observa-se o fato de que cada um dos participantes pode contribuir de alguma forma com o outro.

Porter (1999) ainda afirma que aos aglomerados somam-se as empresas de produtos ou serviços finais, os fornecedores de insumos especializados para atendimento das empresas produtoras, os componentes, equipamentos e serviços. Inclui-se também a participação de instituições governamentais e outras que estejam vinculadas ao treinamento especializado, educação, informação, pesquisa e suporte técnico (como universidades, centros de estudos e prestadores de serviços de treinamento especial para o ramo de atividades). Já nessas colocações, o autor dá uma ênfase especial às estruturas de apoio, principalmente as que contribuem para o aprendizado.

A prevalência dos aglomerados nas economias, ao contrário de manter empresas e setores isolados, proporciona importante contribuição na forma de competir, bem como destaca o papel da localização na vantagem competitiva (PORTER, 1999). Os novos papéis na competição assumiram importância crescente numa economia globalizada, cada vez mais complexa, dinâmica e em permanente

dependência do conhecimento. Aglomerados constituem ainda o foro que permite que novas e imprescindíveis formas de diálogo ocorram entre empresas, órgãos governamentais e instituições. O autor destaca, nesse caso, que o isolamento pode ser muito ruim numa economia globalizada e que a troca de experiências e informações é fundamental.

Depois que se constituem os chamados aglomerados, percebe-se a dificuldade de definir suas fronteiras. De acordo com Porter,(1999), a definição de uma fronteira de aglomerado é, em geral, uma questão de grau e envolve um processo criativo, que tem como base a compreensão dos elos e das complementaridades existentes entre os setores de maior importância para a competição. Essa dinâmica proporciona as chamadas externalidades (ou efeitos colaterais), que são importantíssimos para o aumento de produtividade e para a inovação permanente dentro do aglomerado em si, como, também, de alguma forma, fora dele.

A sinergia que se estabelece entre empresas pertencentes a um aglomerado é muito grande. Os resultados positivos dessa interação são difíceis de mensurar, mas parece que quanto maior a interação melhores são os resultados. Com relação à competição, Porter (1999, p: 225-226) afirma:

> Os aglomerados influenciam a competição de três maneiras amplas: primeiro, pelo aumento da produtividade das empresas ou setores componentes; segundo, pelo fortalecimento da capacidade de inovação e, em conseqüência, pela elevação da produtividade; terceiro, pelo estímulo à formação de novas empresas, que reforçam a inovação e ampliam o aglomerado. Muitas das vantagens dos aglomerados decorrem de economias externas às empresas ou dos “extravasamentos” ou efeitos colaterais de vários tipos entre empresas e setores. (Algumas dessas vantagens também se aplicam a subunidades dentro das empresas, como P&D e produção).

Pelas colocações do autor, a participação em um aglomerado parece promover um sistema de alimentação cumulativa, ou seja, aumenta-se a produtividade de todos pela simples participação; inova-se mais, acarretando mais aumento de produtividade e, finalmente, atraem-se mais empresas para dentro do mesmo projeto que, com certeza, trabalharão para o aumento da produtividade novamente.

Conforme ressalta Porter (1999), a participação nos aglomerados proporciona vantagens no que se refere a percepção de novas possibilidades tecnológicas, bem como nas questões operacionais ou de distribuição. Os participantes de um

aglomerado aprendem de forma antecipada sobre as mudanças de tecnologias, sobre o surgimento de novos componentes e máquinas, sobre a utilização de marketing, enfim, por meio de um processo que se realiza facilmente pelos relacionamentos constantes dentro do aglomerado e pelas constantes trocas de visitas face a face. Nesse caso, o diálogo permanente entre os participantes contribui para a diminuição de custos, pelo fato de utilizarem-se de formas já consensuais no grupo, o que pode facilitar também a possibilidade de ampliação de lucros, pela discussão em conjunto onde se descobre as tendências do futuro para o ramo em questão.

Outra característica que Porter (1999) destaca refere-se às vantagens do aglomerado em formar novas empresas, e que estas são capazes de desempenhar um papel importante na aceleração do processo de inovação. Ele observa que as grandes empresas, geralmente, enfrentam algumas limitações ou impedimentos à inovação, principalmente no que se refere à falta de agilidade quando se precisa inovar, justamente porque ocorrem muitas resistências. Empresas menores, resultantes de cisões, geralmente compensam essa deficiência, pois a comunicação é mais rápida.

O conceito de CLUSTER foi adaptado no Brasil e o nome criado para tal é o APL – Arranjo Produtivo Local. De acordo com a REDESIST (2002, p:) a definição é a seguinte: “Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência”.

É interessante que a definição atesta a participação de agentes econômicos, políticos e sociais, isto é, agrega empresas do referido aglomerado, necessita de ações políticas que podem vir do poder público ou mesmo das entidades civis com as quais haja algum tipo de vínculo e interdependência, não importando com que intensidade isso aconteça.

Quando os arranjos produtivos locais chegam a um estágio em que há maior interação, articulação e aprendizado, pode-se chegar aos chamados Sistemas produtivos e inovativos locais que, de acordo com Suzigan (2003),

> Referem-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc. e suas variadas formas de representação e assossiação –

> mas também outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento .

Percebe-se, com isso, que a definição é muito mais ampla, pois envolve mais atores e, fundamentalmente, intensifica a dinâmica e a interdependência.

O caso dos aglomerados, considerando a realidade brasileira, dependendo do estágio em que estejam, podem ser chamados de arranjos locais de produção, ou SLPs – sistemas locais de produção Costuma-se, sobremodo, utilizar uma metodologia para analisar em que categoria o aglomerado se encontra. Como veremos a seguir, há quatro tipos básicos de SLPs: (SUZIGAN, 2003, p: 11-13).

> O primeiro corresponde ao SLPs que se destacam duplamente: pela sua enorme importância para uma região e para o setor de atividade econômica em torno do qual as suas atividades estão nucleadas; [...] A dupla importância destes SLPs para uma região e para o setor a que pertencem torna-os núcleos de desenvolvimento setorial-regional; [...] Ao lado destes SLPs duplamente importantes, existem aqueles que possuem enorme importância para o setor (traduzida na sua participação na produção e no emprego), mas que estão – por assim dizer – diluídos num tecido econômico muito maior e mais diversificado: eles são importantes para o setor, mas o desenvolvimento econômico regional não depende deles de uma forma tão pronunciada [...] se estes sistemas locais são importantes para um setor, mas não são para uma região, existem outros que se encontram exatamente na condição oposta: são importantes para uma região, embora não possuam uma contribuição decisiva para o setor principal a que estão vinculados [...] ; Existe, por derradeiro, um tipo de SLPs que pode ser caracterizado como aquele que possui pouca importância para o seu setor e convive, na região, com outras atividades econômicas. Ele constitui, por assim dizer, um embrião de arranjo produtivo [...] que representa a categoria mais numerosa.

Nesse caso, o autor apresenta uma caracterização das situações que podem se apresentar as aglomerações, isso gera um interesse dos governos em auxiliar o desenvolvimento de aglomerados por meio de políticas próprias. Daí a necessidade de estudo mais aprofundado acerca desse fenômeno.

Neste contexto, Suzigan (2003) destaca que há várias abordagens sobre aglomerações industriais, incluindo as que são inspiradas no desenvolvimento e experiência dos chamados distritos italianos e de outros países da Europa. Além dessas, existem as que tomam como base os aspectos de inovação tecnológica na dinâmica industrial; as que estão fundamentadas na economia regional onde se estabelece uma relação íntima entre geografia econômica e desempenho industrial; as que estão focadas nas estratégias das empresas pela busca de vantagens

competitivas geograficamente restritas. Suzigan dá ênfase maior a que considera a mais influente, que é a abordagem da nova geografia econômica.

Nesse caso, a literatura da área destaca que existem várias vertentes para se estudar as aglomerações e, portanto, o estudo sobre elas é importante para se detectar diferenças de região para região. No caso da nova geografia econômica, Suzigan (2003) afirma que Krugman construiu um referencial teórico que recolocou o tema da localização da produção no espaço geográfico, e que este se tornou uma das preocupações da corrente principal da economia. O autor destaca que a localização pode ser fator predominante para determinadas aglomerações. Krugman também construiu um modelo analítico enfatizando que a evolução da estrutura espacial da economia se determina quando há o confronto entre, de um lado, forças centrípetas (representadas por linkages, mercados densos, spillovers de conhecimento e outras economias externas puras), que atuam como fatores de indução à concentração espacial da atividade econômica, e, de outro lado, forças centrífugas (representadas por fatores fixos ou imobilizados, aluguéis e custos de commuting, congestionamento, poluição e outras deseconomias externas puras), que fazem um efeito contrário desestimulando a concentração (SUZIGAN, 2003).

Percebe-se que em se tratando de localização, pode haver vantagens e desvantagens ao mesmo tempo. Determinadas variáveis poderão contribuir para atrair mais empresas, enquanto outras, ao contrário, tentam expulsá-las.

Utilizando-se do raciocínio anterior de Krugman, Suzigan (2003) reflete no sentido de que é necessário perguntar, primeiramente, por que a indústria está aglomerada e, posteriormente, avaliar se as economias externas, de natureza tecnológica, ou relacionadas a extensão do mercado, são suficientemente importantes para que se possa receber algum tipo de apoio do governo. Muitas aglomerações industriais, segundo essa afirmação, podem não ser prioritárias para receberem apoio governamental, pois não corresponderiam ao incentivo recebido.

Ainda nesse contexto, Suzigan (2003, p: 5-7) enfatiza a “realidade complicadora” a respeito da localização e das combinações que se interagem. Assim, ele destaca P. David e Krugman argumentando que:

> (1) Além das externalidades pelo lado da demanda, enfatizadas por Krugman, há também externalidades pelo lado da oferta, e estas externalidades estão entre as forças potentes que influem na localização da indústria [...] (2) Os efeitos de mudanças nos custos de transportes não são geograficamente neutros, de modo que “diferenciais espaciais de

> crescimento do volume de transportes podem ser um mecanismo potente [...] por isso, as vantagens de aglomeração inicial podem ser mais facilmente mantidas durante uma mudança de regime de tecnologia de transportes e comunicações; (3) as vantagens de aglomeração inicial tendem a ser reforçadas por mecanismos de feedback positivos gerados por externalidades relacionadas a linkagens e a indivisibilidades técnicas de investimento em infra-estrutura, o que implica atribuir forte historicidade à evolução espacial da economia [...] ;(4) Muitos processos dinâmicos na economia são dependentes da trajetória, no sentido de que sua evolução não pode livrar-se da influência de sua história, e esse é um aspecto da realidade que não pode ser ignorado por teóricos e analistas empíricos [...]; (5) Por fim, e mais importante para os meus propósitos, P. David "acusa" Krugman de ser muito retraído ao considerar as implicações de políticas da NGE, e de subestimar a economia política das estratégias de desenvolvimento regional.

Suzigan destaca novamente o aspecto locacional e faz referência importante sobre os custos de transportes e a história do próprio aglomerado. Enfatiza também a utilização de estratégias governamentais para se tentar chegar ao desenvolvimento regional.

Com referência ao estudo das aglomerações no Brasil, Suzigan (2003, p: 13-14) afirma:

> Portanto, uma agenda de pesquisa sobre aglomerações industriais no Brasil deve conter pelo menos três partes, de preferência seqüencialmente: (1) produção de evidência estatística sobre as aglomerações existentes; (2) realização de estudos de casos, e (3) formulação de diretrizes gerais públicas e ações coletivas adaptáveis caso a caso [...] Em seguida, a partir da evidência estatística é possível idealizar testes empíricos e nortear estudos de casos que permitam captar distintas características em termos de: história e condições iniciais, organização industrial, instituições, formas de governança, contextos sociais, culturais e políticos.

2.4 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

Todo aglomerado de empresas de um mesmo ramo que esteja caminhando para tornar-se um arranjo produtivo local, precisa inevitavelmente ter em seu meio, ações deliberadas para ampliar as interações e o aprendizado mútuo com vista ao aumento sistemático da dinâmica do mesmo. Para essa atribuição é que existe a chamada Governança.

De acordo com a Redesist - Lastres, Cassiolato (2002 p:14) Governança serve para designar:

> [...] processos complexos de tomada de decisão levando a: repartição de poder entre governantes e governados, descentralização da autoridade e das funções ligadas ao ato de governar, bem como a parceria entre o público e o privado; conjunto de redes organizadas, gestão de interações, sistemas de regulação e mecanismos de coordenação e negociação entre atores sociais;

Pode-se perceber que pela designação a governança não é a direção em um grupo dá as ordens e outro obedece, ao contrário todos os envolvidos devem participar da condução do processo.

A formação de uma estrutura de governança é algo imprescindível e esta segundo SUZIGAN, GARCIA, FURTADO, H,M.M.S (2003), pode ser entendida como uma forma de coordenar a atividade econômica por meio de relações extra-mercado. E para tanto, deverá estar associada a uma relação de poder que um determinado agente tem no sistema produtivo em questão em função das assimetrias entres os agentes.

Percebe-se que a função de uma governança parece ser de tentar direcionar ações no sentido de contribuir para um melhor desenvolvimento do sistema, mas levando em considerando as formas heterogêneas de ação de cada agente.

De acordo ainda com REDESIST - LASTRES, CASSIOLATO (2002) de uma forma genérica, o conceito de governança refere-se às variadas formas em que indivíduos e instituições sendo elas públicas ou privadas, resolvem seus problemas comuns, diante de interesses conflitantes ou diferenciados e agindo por meio de ações cooperativas. A governança não acontece apenas por meio das instituições e regimes formais em que há coordenação e autoridade, mas pode ocorrer também em sistemais informais.

A citação anterior atesta que a governança não é algo burocrático e rígido e pode ser inclusive informal, identificando que ela é dinâmica e deve ser construída em conjunto.

Conforme Redesist - Lastres, Cassiolato (2002) existem duas formas principais de governança em sistemas produtivos locais.

Existem aquelas chamadas hierárquicas em que a forma de autoridade internaliza-se dentro de grandes empresas, com capacidade para coordenar as relações econômicas e tecnológicas em âmbito local. Elas normalmente aparecem depois de uma série de situações em que alguma forma de coordenação e liderança local condiciona e passa a induzir o surgimento da aglomeração de empresas.

A outra forma de governança acontece na forma de redes e é caracterizada pela existência de aglomeração de empresas que sejam micros, pequenas e médias e nesse caso não há espaço para grandes empresas instaladas ditando a coordenação de atividades econômicas e tecnológicas. Esse tipo de governança é

marcado por uma forte intensidade de relações entre um amplo número de agentes, em que nenhum pode ser considerado dominante.

Percebe-se então que de um lado existe uma governança onde há uma ou mais empresas grandes coordenando e induzindo um processo de aglomeração, com forte hierarquia e de outro, pequenas empresas atuando em forma de rede, se relacionando muito e sem uma hierarquia muito forte.

2.5 COMPETITIVIDADE

A competitividade é algo que todas as empresas buscam ou ao menos deveriam buscar, pois é um fator que diferencia o bom desempenho de uma empresa em relação à outra.

De acordo com a Redesist (2002) competitividade pode ser definida como a capacidade de uma empresa fazer formulações e implementações estratégicas concorrenciais, para que possam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. A competitividade da firma não dependerá apenas do seu agir individual, mas terá que se submeter a variações macroeconômicas, político-institucionais, reguladoras, sociais e de infra-estrutura, em níveis internos e externos.

Percebe-se que a competitividade da empresa deve estar ligada a estratégia da empresa. Ainda segundo a Redesist (2002) a competitividade é baseada na construção de competências específicas para aquisição de conhecimentos e inovação e depende fortemente da criação e renovação de vantagens competitivas associadas ao aprendizado, à qualidade dos recursos humanos e a capacidade produtiva e inovativa das empresas.

Aquisição de conhecimentos e inovação são os ingredientes indispensáveis para o ganho de competitividade.

Segundo Porter (1999) para se ter competitividade deve-se levar em consideração a chamada fronteira da produtividade que é constituída da soma de todas as melhores práticas existentes num determinado momento. É preciso estar focado nela como sendo o valor máximo que uma empresa é capaz de proporcionar com o fornecimento de um certo produto ou serviço, a um dado custo, utilizando dessa maneira os melhores recursos disponíveis em termos de tecnologia, habilidade, técnica gerencial e insumos de terceiros. Portanto, quando se melhora a

eficácia operacional, a empresa por conseqüência, se movimenta em direção à fronteira.

O autor ressalta que é preciso saber onde está o máximo já alcançado pelas empresas no mundo no ramo da atividade específica, para procurar encontrar formas de alcança-lo. A seguir segue-se indicativos de se tentar alcançar as fronteiras de produtividade.

Segundo Porter (1999) na busca da vantagem competitiva, as empresas muitas vezes diferem no escopo competitivo ou na amplitute de suas atividades. Deve-se considerar quatro dimensões críticas, ou seja, o escopo do segmento, o escopo vertical que refere-se ao grau de integração vertical, o escopo geográfico e o escopo setorial que refere-se a até onde os setores relacionados em que a empresa compete. Utilizando-se desses escopos, poderia ocorrer a utilização de compartilhamento entre duas unidades de negócios tanto para vendas quanto para compras. Outro exemplo seria por meio da verticalização, aproveitar-se dos benefícios potenciais da execução de mais atividades próprias, do que recorrer aos fornecedores externos.

Percebe-se pelas palavras do autor que há diferenciações de escopo entre as empresas, mas que cada um deles, ou seja, segmento, integração vertical, geográfico e setorial, devem ser observados com atenção pois poder trazer resultados satisfatórios.

De acordo com Porter (1999) outra consideração com referência as mudanças na competição se refere à tecnologia da informação que pode ser um diferencial importante e esta acaba por interferir de três formas: primeiro, elas estão mudando a estrutura setorial, segundo, ela é uma alavanca cada vez mais importante no que se refere á disposição das empresas em criar vantagem competitiva, isso quando os concorrentes começam a imitar as inovações estratégicas dos líderes. E finalmente a tecnologia da informação permite disseminar negócios completamente novos.

No caso da tecnologia da informação, parece não haver dúvida da importância desta ferramenta, pois ter informações de qualidade é de grande valia para as empresas.

Ainda sobre a tecnologia da informação de acordo com Porter (1999), esta propicia aumento no poder dos compradores em setor de montagem de componentes adquiridos. O faturamento automático de materiais e os arquivos de

preços também são importantes pára facilitar a avaliação das fontes de abastecimento pelos compradores e das decisões entre fabricação própria e/ou compra de terceiros. A facilitação e o ganho no momento das compras são aproveitadas conforme destacou o autor.

A inovação é sem dúvida um ingrediente importante no que se refere a competitividade, segundo Porter (1999) a competitividade depende da capacidade de uma indústria de inovar e melhorar. As empresas alcançam vantagens competitivas por meio de iniciativas de inovação. Elas abordam a inovação no seu sentido mais amplo, abrangendo novas tecnologias e outras formas de fazer as coisas. A inovação pode aparecer no novo desenho do produto, no novo processo de produção, numa nova abordagem de marketing para vender o produto e até novos métodos de treinamento. É interessante ressaltar que boa parte das inovações são comuns e incrementais, e depende mais de se acumular pequenos insights e melhorias, do que de um grande avanço tecnológico que seja revolucionário.

Outro raciocínio sobre os aspectos da inovação de acordo com Porter (1999), as vezes as inovações partes de idéias que até não são novas, porém, mas que faltava vigor para introduzi-las nas empresas, pois necessitavam de investimentos e habilidades e conhecimento, como também ativos físicos e reputação das marcas. Outras inovações que acabam por gerar vantagens competitivas, surgem a partir de se perceber oportunidades de mercados inteiramente novas ou mesmos de nichos de mercados negligenciados por outras empresas. E vale destacar ainda, que quando os concorrentes são vagarosos em suas reações, a inovação gera vantagem competitiva.

Ainda sobre o importante aspecto da inovação que é ingrediente básico da competitividade, segundo Porter (1999) com raras exceções, a inovação é o resultado do esforço incomum. Uma empresa que implementa com sucesso uma nova e melhor forma de competir, persegue sua abordagem obstinadamente, vencendo críticas e difíceis obstáculos. Na realidade, para ser bem sucedida, a inovação exige pressão, necessidade e até mesmo adversidade indicando que o medo da perda quase sempre se revela mais poderoso do que a esperança do ganho.

Percebe-se que a empresa para alcançar competitividade precisa ser muito determinada e enfrentar muitas adversidades. O papel do governo pode de alguma forma auxiliar no processo. De acordo com Porter (1999 p:197):

> O papel apropriado do governo é o de catalisador e desafiante, consiste em encorajar – ou até mesmo impelir – as empresas em elevar suas aspirações e a galgar níveis mais altos do desempenho competitivo, ainda que o processo seja intrinsecamente desagradável e difícil. O governo não é capaz de criar setores competitivos; essa tarefa compete apenas às empresas. O governo desempenha um papel intrinsecamente parcial, que produz resultados positivos apenas quando um conjunto com condições subjacentes favoráveis.

Na última observação do autor percebe-se então que nenhum governo é capaz de gerar competitividade em um setor, mas pode sim, auxiliar com mecanismos para promover tal alcance.

Conclui-se, diante do exposto, que há uma complementaridade de pensamentos até se chegar ao objeto deste trabalho que é o estudo de um algomerado.A Teoria de Penrose especifica de forma bem aprofundada os aspectos relevantes do crescimento da firma, posteriormente Nelson resgata a teoria de Schumpeter adequando-a a uma teoria evolucionária. Os distritos industriais de Marshall se encaixam e abrem caminho para os estudos de Porter. Trazendo para o caso brasileiro pode-se transformar os clusters principalmente os italianos em arranjos produtivos locais, e o seu estudo, principalmente pela obra de Suzigan é importantíssimo para definição de futuras políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento destes e a estrutura de governança bem desenvolvida poderá auxiliar nos aspectos de competitividade.

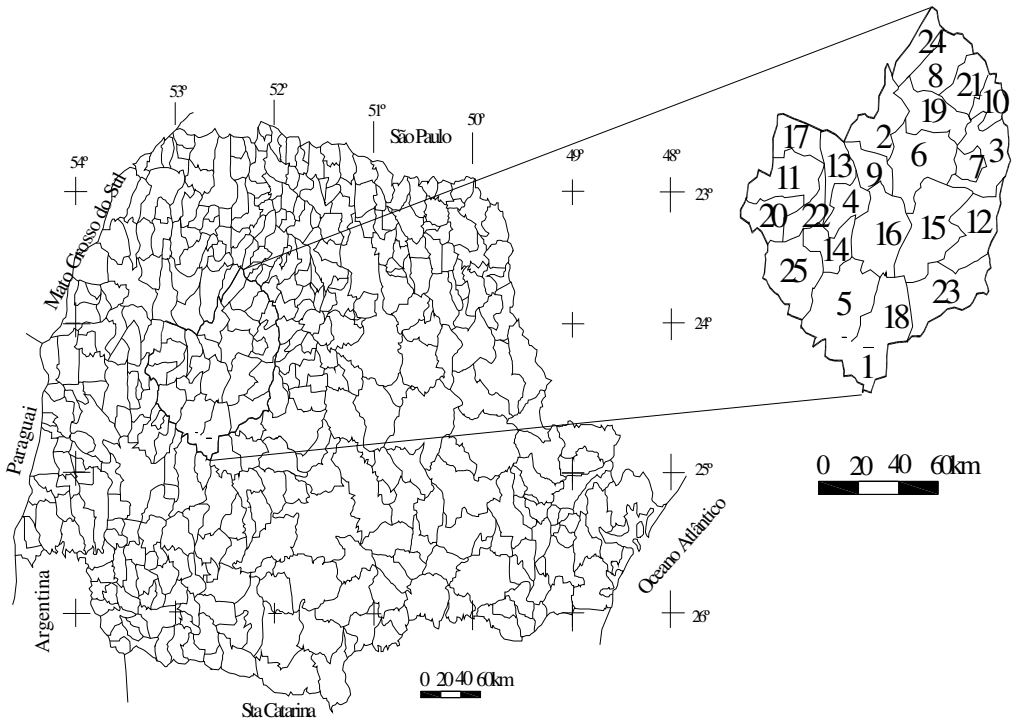
CAPITULO 3 O AGLOMERADO DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS HOSPITALARES DE CAMPO MOURÃO: LOCALIZAÇÃO, PERFIL INDUSTRIAL E CARACTERIZAÇÃO

O presente capítulo tratará de apresentar aspectos do município objeto do trabalho; a identificação dos tipos de produtos das empresas produtoras de bens finais, bem como aspectos do mercado da referida indústria; produzidos pelas empresas; depoimento de representantes de empresas ou entidades que fazem parte da governança do aglomerado; pontos relevantes de um trabalho de campo de SUZIGAN (2005); dados estruturais do aglomerado, envolvendo as empresas, extraídos de pesquisa de campo, que servirão para dar visibilidade ao mesmo.

3.1 LOCALIZAÇÃO DO AGLOMERADO

O aglomerado de indústrias, objeto deste trabalho está localizado de acordo com mapa e descrição elaborado por SOUZA, I.A, MAYBUK, S.L., AVELAR, J.M.B., CRISPIM.J, ROCHA, J.A.(2005) na região denominada COMCAM – Comunidade dos municípios da região de Campo Mourão-Pr . A área geográfica está na região centro-ocidental do Paraná, abrangendo os seguintes municípios: 1-Altamira do Paraná, 2-Araruna, 3-Barbosa Ferraz, 4- Boa Esperança, 5-Campina da Lagoa, 6-Campo Mourão, 7-Corumbataí do Sul, 8-Engenheiro Beltrão, 9-Farol, 10-Fênix, 11-Goioerê, 12-Iretama, 13-Janiópolis, 14-Juranda, 15-Luiziania, 16-Mamborê, 17-Moreira Sales, 18-Nova Cantú, 19-Peabiru, 20-Quarto Centenário, 21-Quinta do Sol, 22-Rancho Alegre do Oeste, 23-Roncador, 24-Terra Boa, 25-Ubiratã. E possui uma área em torno de 12.058 km2, correspondendo a 6,05% da extensão territorial do estado do Paraná que possui área total de 199.314,850km2. A localização da área da cidade pólo possui extensão territorial de 773,21km2 com altitude em torno de 630m, latitude de 24o02’38’’S e longitude de 52o22’40’’W.

FIGURA 01 – MAPA DA COMUNIDADE DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE CAMPO MOURÃO - COMCAM



FONTE: SOUZA *et al*, 2005

Dentre os 25 municípios da região da COMCAM, o objeto da presente pesquisa se dá exatamente no município pólo Campo Mourão, que conforme informações extraídas do site paranacidade está localizado a 456 km da Capital, possui uma população de 80.420 habitantes com uma taxa de crescimento anual de 0,29%.

Campo Mourão tem um produto interno bruto de US$ 220.797.175,85 e PIB per capita de US$ 2.805,13 e uma população economicamente ativa de 43.934 habitantes.

Os principais produtos agrosilvopastoris são: soja safra normal, milho safra normal e trigo. A indústria dominante está nas áreas de têxteis, química e produtos alimentares.

O total do valor adicionado entre os três setores é de R$ 645.720.000,00, sendo que o da produção primária corresponde a 20,00%; o da produção industrial 31,00%; e o de serviços é de 49,00%. O valor primário adicionado corresponde a 64,00% do valor adicionando industrial.

Para efeito de comparação com o objetivo de identificar o quanto o peso do setor primário e seu valor adicionado ainda é muito forte em Campo Mourão, vamos comparar com o município de Maringá.

No município de Maringá o total do valor adicionado entre os três setores é de R$ 3.080.196.000,00 sendo que o da produção primária corresponde a 3,00%; o da produção industrial 33,00%; e o de serviços é de 64,00%. O valor primário adicionado corresponde a apensas 9,00% do valor adicionando industrial.

É possível perceber que em termos proporcionais, o valor primário adicionado de Campo Mourão (20,00%) em relação ao valor primário adicionado de Maringá (3,00%) é de 566,00% maior. (20,00% dividido por 3,00% vezes 100).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS DO AGLOMERADO E ASPECTOS DE MERCADO

O ramo industrial de insumos e equipamentos médico-hospitares mundial é bastante concentrado, segundo PORTO, G.S KANNEBLEY JUNIOR; S; ALVES, M.C.O (2008) 63,00% das exportações mundiais são realizadas por 13 países e os EUA respondem por 24,00% deste total. A movimentação entre 2003 e 2006 foi de U$ 368 bilhões. Os EUA lidera o ranking, seguido de Alemanha, Holanda, Irlanda, Japão, Suíça, França e China.

No caso brasileiro, de acordo com a ABIMO – Associação brasileira da indústria de artigos e equipamentos médicos, odontológicos, hospitalares e de laboratórios alguns dados são mostrados para identificar algumas características do país:

- O faturamento do setor em 2007 foi de U$ 3.737,454
- O número de empregos diretos é de 31.307 e os indiretos 72.000
- O porte das empresas é de 23,1% micro, 19,6% pequena, 32,8% média, 16,4% média-grande e 8,1% grande.
- As vendas são de 69,72% para o setor privado nacional, 19,41% para o setor público nacional e 10,17% são exportadas.
- O Brasil exporta 28,3% para os EUA, 7,5 % para a Argentina, 6,3% para o México, 5,1% para a Colômbia e 4,9% para a Venezuela.

A ABIMO possui resultado interessante por meio do "Estudo Setorial da Indústria de Equipamentos Odonto-Médio-Hospitalar e Laboratorial no Brasil",

realizado pelo Instituto de Estudos e Marketing Industrial (IEMI) identificando que o setor expandiu em mais de 100% nos últimos oito anos.

A indústria brasileira de insumos e equipamentos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios registrou faturamento de US$ 3,74 bilhões e gerou 31,3 mil postos de trabalho, no ano passado. Os números do faturamento representam um crescimento de 21% em relação a 2006. O bom desempenho mantém o ritmo de expansão que a cadeia produtiva apresenta desde 1999. Nos últimos oito anos, as 449 companhias que atuam no segmento assinalaram crescimento médio de 4,2% ao ano.

De acordo com a pesquisa realizada , a evolução do setor está atrelada ao desenvolvimento das empresas, que hoje possuem capacidade para suprir 90% das necessidades de equipamentos e materiais de consumo de um hospital geral, com tecnologia de ponta e preços competitivos.

Nestas circunstâncias pode ser analisado as características da indústria do aglomerado de Campo Mourão.

Com relação à indústria específica em Campo Mourão do Aglomerado industrial utilizando-se dos dados dos quadros de nº 01 a nº10 e mais a pesquisa de campo, pode-se perceber uma grande diversificação de atividades entre fabricação de equipamentos médicos hospitalares, fabricação de equipamentos odontológicos e os insumos para estas atividades.

Algumas empresas produzem apenas uma das categorias e outras mais de uma. No total da indústria, 57,16% corresponde a produção de insumos; 21.42% corresponde a produção de equipamentos médicos hospitalares; e outros 21,42% a produção de equipamentos odontológicos.

No que se refere às vendas, foram citadas a região sul 21,88%, a região sudeste 19,14%, as regiões centro-oeste e nordeste com 14,89% cada, região norte com12,76%, América Central com 6,38%, países do MERCOSUL e América do Sul ambos com 4,24% e Oriente Médio com 2,12%.

No que se refere aos concorrentes 35,32% são brasileiros; com 11,76% cada estão italianos, alemães, chineses, americanos, e espanhóis; e sem concorrência 5,88%.

QUADRO 01 - PRODUTOS DA EMPRESA ACME

CATEGORIA	PRODUTO
ASPIRAÇÃO/SUCÇÃO	ASPIRADORES CIRÚRGICOS (BIO JUNIOR, BIO SAFE, BIO PUMP, BIO MAX, RESGATE, SMALL
ASPIRAÇÃO/SUCÇÃO	BOMBAS DE VÁCUO (COM USO DE ÁGUA E SEM USO DE ÁGUA)
ASPIRAÇÃO/SUCÇÃO	KITS (KIT DE SUCÇÃO I, II e DRY
SANITIZAÇÃO	SANITIZADOR (SANI SYSTEM E SANI SYESTN CHECK)
OXIGENOTERAPIA	CONCENTRADORES DE OXIGÊNIO
BIOSSEGURANÇA	FILTROS
BIOSSEGURANÇA	ACESSÓRIOS (PEDAL DE ACIONAMENTO E KIT DE ASPIRAÇÃO

FONTE: WWW.ACME.IND.BR – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, sudeste e sul. Fora do país vende para os países do MERCOSUL, demais países da América do Sul e América Central. Quanto aos principais concorrentes, depende do seguimento, mas estão brasileiros, americanos, italianos, alemães e chineses.

QUADRO 02 - PRODUTOS DA EMPRESA BIO VISIUM

Continua...

CATEGORIA	PRODUTO
BIO	DUO - SABONETEIRA COM TOALHEIRO E ESPELHO
BIO	NABUCHA - DISPENSADOR DE DETERGENTE PORTA-LUVAS
BIO	SUPORTE PARA LUVAS DE PROCEDIMENTO BIO TOALHEIRO - BRANCO (COM TRAVA)
BIO	TOALHEIRO VISIUM INOX (COM TRAVA)
BIO	PORTA ROLÃO VISIUM INOX (COM TRAVA)
BIO	HIGIPRATIC II - ACIONAMENTO DE ÁGUA E SABONETE LÍQUIDO (COM TORNEIRA)
BIO	HIGIPRATIC III - ACIONAMENTO DE ÁGUA/SABONETE LÍQUIDO E ÁLCOOL (COM TORNEIRA)

CATEGORIA	PRODUTO
BIO	TORNEIRA CROMADA – 15 CM DE ALTURA (EXCLUSIVA PARA HIGIPRATIC I)
BIO	TORNEIRA MÉDICO-ODONTOLÓGICA - 28,5 CM DE ALTURA (EXCLUSIVA PARA HIGIPRATIC I)

FONTE: WWW.BIOVISIUM.COM.BR – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Quanto aos principais concorrentes, são todos brasileiros.

QUADRO 03 - PRODUTOS DA EMPRESA CLEAN-UP

CATEGORIA	PRODUTO
BIOLÓGICOS	INDICADOR BIOLÓGICO (CLEAN – TEST)
BIOLÓGICOS	DESINCROSCANTE DA AUTO CLAVE CLEAN PLUS

FONTE: Pesquisa de campo – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Fora do país MERCOSUL e demais países da América do Sul. Quanto aos principais concorrentes, são americanos.

QUADRO 04 - PRODUTOS DA EMPRESA CRISTÓFOLI BIOSSEGURANÇA

Continua...

CATEGORIA	PRODUTO
AUTO CLAVES	AUTO CLAVE VITALE 12, AUTO CLAVE VITALE PLUS 12, AUTO CLAVE 21, AUTO CLAVE VITALE PLUS 21, AUTO CLAVE PLENA A, AUTO CLAVE QUADRA 54
COMPRESSORES	COMPRESSOR DA 7001, COMPRESSOR DA 7002, COMPRESSOR DA 7004 D
CUBA	CUBA PLÁSTICA PARA IMERSÃO
CLAREADOR DENTAL	CLARUS CLAREADOR DENTAL
DESTILADOR	DESTILADOR CRISTÓFOLI
DISPENSADOR	DUO

CATEGORIA	PRODUTO
HIGIPRATIC	HIGIPRATIC I
INCUBADORAS	INCUBADORA CLAN-TEST
INCUBADORAS	MINI – INCUBADORA CRISTÓFOLI
INDICADORES	INDICADOR QUÍMICO/EMULADOR
INDICADORES	INDICADOR BIO CLEAN – TEST
LAVADORA ULTRASÔNICA	CUBA DE ULTRASSOM CRISTÓFOLI
PEÇAS DE MÃO	ALTA ROTAÇÃO CRISTÓFOLI

FONTE: WWW.CRISTÓFOLI.COM – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Fora do país MERCOSUL, América Central e Oriente Médio. Quanto aos principais concorrentes, são espanhóis.

QUADRO 05 - PRODUTOS DA EMPRESA DESHIDRATER

Continua...

CATEGORIA	PRODUTO
ABSORVENTE	CARBON. DE CÁLCIO
AGENTES BACT., DESIDR. e HEMATÍN.	VIOL. GENCIANA, GLICER. BIDEST. e CITR. DE FERRO
ANTIFUNG., ANTISÉPT. e ANTISSÉPT. TÓPICO	ENXOFRE VENT., HIPOSSUL. DE SÓD. SOL. HIPOSSUL. DE SÓD. 40%, ÁCIDO BÓR., ÁLCOOL IOD. 1%, ALUMEN DE POT., TINT. DE IODO, ÓLEO DE COPAÍBA, PERMANG. DE POT. 1%, P.V.P.I TÓPICO ALMOT. e P.V.P.I DEGERM.
BACTERIOST., DESINFET. e FERMENT.	AZUL DE METIL., ÁLCOOL 70 GL, AMON. LÍQ. e SAL AMON.
FORN. DE ELETRÓL., GERMIC. e HIDRADANTE	BICABOR. DE SÓD., FORMOL INIB. e SOL. FISIOLÓG.

CATEGORIA	PRODUTO
LAXAT., OXID. e PROD. DE CERA SECAG., SOLV. e SUPLEM. ALIM.	ÓL. DE RÍCINO, ÓL. MINERAL, SAL AMARGO, VASEL. LÍQ., ÁGUA OXIG. 10 V e VASEL. SÓL. TALCO PARA LUVAS, BENZINA RETIF. e CLORETO DE MAGN. P.A.
USO EM AUTO CLAVES, USO EXT. TÓP. e VEÍC. PARA BEBIDA	ÁGUA PURIF., ÁGUA BORI. 2%, ÁGUA BORI. 3%, ÓLEO DE AMÊND. DOCE e ÁLC. DE CEREAIS

FONTE: WWW.DESHIDRATER.COM.BR – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões sudeste e sul. Quanto aos principais concorrentes, são brasileiros.

QUADRO 06 - PRODUTOS DA EMPRESA LEVE VIVA

CATEGORIA	PRODUTO
BARRAS DE APOIO HORIZONTAL	TAMANHO 800 MM PRATA, TAMANHO 700 MM PRATA, TAMANHO 600 MM PRATA, TAMANHO 500 MM PRATA, TAMANHO 400 MM PRATA, TAMANHO 300 MM PRATA.
BARRAS DE APOIO HORIZONTAL	TAMANHO 800 MM BRANCA, TAMANHO 700 MM BRANCA, TAMANHO 600 MM BRANCA, TAMANHO 500 MM BRANCA, TAMANHO 400 MM BRANCA, TAMANHO 300 MM BRANCA.
BARRAS DE APOIO ARTICULADA	TAMANHO 70 MM PRATA, TAMANHO 700 MM COM TRAVAMENTO BRANCA, TAMANHO 700 MM BRANCA,
BARRAS DE APOIO EM L CORRIMÃO	TAMANHO 700 MM PRATA, TAMANHO 3 METROS BRANCA, TAMANHO 2 METROS BRANCO

FONTE: WWW.LEVEVIDA.COM – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para a região sul. Quanto aos principais concorrentes, são brasileiros.

QUADRO 07 - PRODUTOS DA EMPRESA MEDICAL

CATEGORIA	PRODUTO
ÚNICA	DISPENSADOR DE DETERGENTE

FONTE: PESQUISA DE CAMPO – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões sudeste e sul. Quanto aos principais concorrentes o empresário afirma que não há concorrente para seu produto.

QUADRO 08 - PRODUTOS DA EMPRESA ORTUS

CATEGORIA	PRODUTO
BIO JATO	REMOVEDOR DE PLACA BACTERIANA E MANCHAS EXTRINSECAS
ORTUSONIC	APARELHO DE ULTRA-SOM PIEZOELÉTRICO E JATO DE PROFILAXIA
ODONTOAFIADOR	MULTIUSO

FONTE: WWW.ORTUS.COM.BR – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Fora do país, para a América do Sul e América Central. Quanto aos principais concorrentes são brasileiros.

QUADRO 09 - PRODUTOS DA EMPRESA SAUBERN

CATEGORIA	PRODUTO
PRODUTOS PARA HEMODIÁLISE	REPROCESSADOR AUTOMÁTICO FILTROS DE HEMODIÁLISE QUALITY 1
PRODUTOS PARA HEMODIÁLISE	CAIXA DE ARMAZENAMENTO DE FILTROS DE HEMODIÁLISE (HEMOBOX)
PRODUTOS PARA HEMODIÁLISE	CONECTOR PARA LAVAGEM DE FILTRO DE HEMODIÁLISE HANSEN

FONTE: WWW.SAUBERN.COM.BR – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Quanto aos principais concorrentes são americanos.

QUADRO 10 - PRODUTOS DA EMPRESA SIEGER

CATEGORIA	PRODUTO
PRODUTOS HOSPITALARES	MINI INCUBADORA 4 AMPOLAS, INDICADOR BIOLÓGICO CLEAN TEST
PRODUTOS LABORATORIAIS	AGITADOR AV – TIPO VORTEX, AUTO CLAVE SIEGER 21, STERN 6 – BANHO MARIA, CENTRÍFUGA SIRIUS 4000, DESINCRUSTANTE

FONTE: WWW.SIEGER.COM.BR – Elaborado pelo próprio autor

De acordo com pesquisa de campo, a empresa vende no Brasil para as regiões centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul. Quanto aos principais concorrentes brasileiros, espanhóis, alemães, italianos e chineses.

3.3 O PAPEL DO SEBRAE DE CAMPO MOURÃO

Na pesquisa de campo junto ao escritório do SEBRAE em Campo Mourão , pode-se perceber que este órgão é o principal agente da governança do aglomerado.

A agência do SEBRAE já em 2005 desenvolveu um estudo importante com posterior publicação intitulado “programa de desenvolvimento do arranjo produtivo local de insumos e equipamentos médicos de Campo Mourão”.

Segundo (ALVES, FACCO, SILVA, SANTOS e COSTA (2005) o estudo teve três grandes focos perseguidos: 1º fazer uma análise da situação em que se encontrava o aglomerado na época, com informações primárias e secundárias juntos à empresas envolvidas e as respectivas relações com instituições de ciência e tecnologia instaladas no município; 2º fazer uma caracterização do setor de insumos e equipamentos médico-odontológicos, analisando sua potencialidade e indicadores; analisar os indicadores da cidade de Campo Mourão objetivando concluir sobre os

impactos na economia local que geram a inserção de atividade de maior valor agregado; 3º estabelecer os fatores críticos de sucesso, objetivando orientar o foco, a comunicação e os desdobramentos das metas nos níveis organizacionais e áreas de trabalho, com vista a alcançar a visão de futuro do APL.

Percebe-se que o estudo em questão preocupou-se primeiramente em diagnosticar a relação entre as empresas e outros segmentos, depois procurou identificar o tipo de indústria e o que a cidade oferecia por meio da caracterização e finalmente apontar os fatores críticos de sucesso. Por fim poder-se-ia então apontar as potencialidades do APL.

Segundo (ALVES, FACCO, SILVA, SANTOS e COSTA (2005) foi possível perceber após a pesquisa que havia uma base de conhecimento tanto para agentes internos quanto externos para o delineamento de ações que tenham como objetivo potencializar a atuação das empresas envolvidas e das instituições visitadas. Percebeu-se também que havia uma série de dificuldades enfrentadas pelas empresas, bem como oportunidades para que a atuação direcionada das empresas e instituições, levassem à consolidação de uma aglomeração produtiva competitiva pudesse ser bem sucedida.

Considerando a pesquisa de campo do presente estudo, de acordo com declaração do consultor Carlos Facco do SEBRAE de Campo Mourão, foi destacado que boa parte das empresas do Arranjo, eram originadas da Fundação EDUCERE (que será apresentada na seqüência) e que isso às vezes causa uma impressão de que o Arranjo se confunde com as próprias empresas oriundas da Fundação. O consultor ressaltou que a impressão não se confirma, pois nem todas as empresas produtoras têm origem na Fundação Educere e que havia muitas empresas fornecedoras instaladas em Campo Mourão que compõem o APL.

Na tentativa de desmistificar essa impressão e também para consolidar o arranjo, uma das alternativas sugeridas pelo SEBRAE , seria a constituição de uma Associação de empresas que envolvesse todas de maneira mais efetiva, pois de acordo com visão do órgão, as empresas oriundas da Fundação EDUCERE possuíam uma organização e uma certa proteção maior, isto é, um amparo maior em função de que são empresas de mesma origem com uma dinâmica muito semelhante. Sobre esta última afirmação, depois da pesquisa realizada e os dados analisados, foi possível confirmar tal situação.

O consultor Carlos Facco afirmou sobre quase inexistência da participação das Instituições de nível superior de Campo Mourão no processo do aglomerado, um ponto negativo, segundo o consultor entrevistado, que no futuro deveria ser revertido. Quanto a este aspecto, a presente pesquisa certamente oferecerá, tanto para a Instituição FECILCAM, a que pertence este pesquisador, quanto para as próprias empresas, a oportunidade de confrontar e analisar a prática do Arranjo Produtivo, com as diversas teorias existentes.

Com relação a outros parceiros, foi destacado pelo consultor do SEBRAE que há uma participação da ACICAM – Associação Comercial e Industrial de Campo Mourão, e do SENAI – Serviço Nacional de Apoio à Indústria, na busca da consolidação do arranjo produtivo em Campo Mourão. O primeiro tem demonstrado interesse em divulgar as questões relacionadas ao aglomerado, até porque alguns dos empresários membros da Associação, também são membros do aglomerado. O segundo porque, coincidentemente, é coordenado pelo empresário líder do aglomerado, Ater Cristófoli.

3.4 O PAPEL DO EMPRESÁRIO LÍDER

O empresário Ater Cristófoli está identificado nesta pesquisa com quatro atribuições: é o proprietário da empresa líder, também chamada de âncora (Cristófoli Biossegurança), que atualmente é líder no mercado nacional de Autoclaves e exportador para mais de 30 países; é o principal mantenedor da Fundação EDUCERE; é o coordenador do SENAI de Campo Mourão; e o maior entusiasta sobre a possibilidade do aglomerado ser de fato um APL, pois em todas as oportunidades na imprensa, por meio de conversas ou por palestras sempre faz destaque a esta nova modalidade em Campo Mourão.

O empresário afirmou que o professor Suzigam em 2005, quando da ocasião dos possíveis APLs no Paraná, considerou uma situação inusitada a existência de um grupo de empresas de forte base tecnológica no interior do Estado, longe de Instituições de Ensino Superior com cursos voltados para a área. Também destacou o fato de não haver concorrência entre as empresas do aglomerado, embora o próprio empresário antecipou-se em afirmar que esta condição, com o crescimento do aglomerado tende a desaparecer.

A respeito do trabalho citado pelo empresário que segundo SUZIGAN (2005), O estudo identificou uma aglomeração produtiva das empresas ligadas à área de saúde, na região de Campo Mourão-Pr, que apresenta muitas das características que configuram um APL como: protagonismo local, especialização produtiva, divisão de trabalho entre as empresas, existência de liderança local, potencial inovativo, formas de aprendizado e grau de disseminação de conhecimentos especializados locais, vendas para fora do Estado e exportação, cadeia produtiva local ou regional, compras no Estado, empregos de qualidade. E no final da análise afirmam que, apesar de não mapeado estatisticamente nas fases anteriores, trata-se de um APL embrionário, de base tecnológica.

Quando questionado sobre o porquê da criação da Fundação EDUCERE, foi enfático em afirmar que foi uma estratégia de sobrevivência da sua empresa, pois na região não há mão-de-obra qualificada e o ramo de sua atividade econômica enfrenta forte concorrência externa da Espanha e que a não geração de mão-de-obra qualificada significaria um sério problema futuro. Sobre este aspecto, a pesquisa posteriormente realizada confirmou que o problema da mão-de-obra qualificada ainda é um dos principais a serem solucionados no aglomerado.

Informou também que a incubação de empresas por parte da Fundação EDUCERE, trouxe solução para vários problemas com fornecedores, além de contribuir para colocação de jovens talentos oriundos da mesma. Diversos empresários da região e outros de fora dela, foram convidados a se instalarem na cidade para desenvolverem protótipos idealizados pelos jovens estudantes da Fundação.

No momento em que foi questionado sobre sua atuação na condição de Coordenador do SENAI, destacou que muito ainda precisa ser feito, mas que já há uma participação efetiva daquele órgão junto ao aglomerado. Salientou também que tanto sua empresa quanto a Fundação EDUCERE possuem parcerias permanentes com o referido órgão, para a realização de cursos específicos, principalmente eletrônicos e eletrotécnico.

Há a necessidade urgente da participação mais efetiva de outras empresas com o mesmo intuito e principalmente a criação de novos cursos superiores. A respeito da criação de novos cursos superiores e por força do SENAI e da Governança do aglomerado, está previsto para 2010 na UTFPR – Campus de Campo Mourão, o Curso Superior de Engenharia Industrial elétrica com ênfase em

eletrônica. Este é um caso típico das chamadas externalidades positivas ou “transbordamentos”, que são citados nas teorias sobre APLs e que proporcionará a oportunidade da seqüência dos cursos para aqueles jovens que estudaram tanto no SENAI quanto pela metodologia EDUCERE.

O empresário Ater Cristófoli ainda afirmou que sobre o aglomerado em si, trabalhará enquanto membro da Governança, para a criação de um local específico que identifique, fisicamente, a existência do mesmo, e que lutará pela possibilidade de angariar recursos para a ampliação da Fundação EDUCERE e conseqüentemente aumentar os serviços prestados.

Quanto ao papel de líder empresarial do ramo médico, odontológico, hospitalar, percebe-se claramente a diferença pessoal do mesmo com outros empresários. Possui um estilo muito próprio de gerenciar, pois segundo ele, dá liberdade a seus funcionários, mas não admite incompetência, paga décimo quarto salário quando há cumprimento de metas estabelecidas, permite que seus funcionários sejam sócios de outras empresas e até mesmo incentiva aqueles que se destacam a abrirem suas próprias empresas ou atuarem como consultores e, embora sua empresa possua todas as principais certificações de qualidade, afirma que para ele, todas elas se resumem a uma coisa: honestidade e respeito ao consumidor.

3.5 O PAPEL DA FUNDAÇÃO EDUCERE

Na pesquisa de campo, inicialmente foi possível conhecer as dependências físicas da Fundação EDUCERE, bem como o seu funcionamento desde dependências administrativas em que há todo o gerenciamento da Fundação, até informações importantes sobre as empresas incubadas que ainda estão no local e aquelas que já são graduadas. O termo graduado refere-se àquelas empresas que já concluíram os dois anos de formação e que, necessariamente, devem ser transferidas para um local próprio, alugado ou mesmo adquirido.

No momento da visita constatou-se que existem 04 empresas alojadas no espaço físico, duas delas em fase inicial de incubação e outras duas que estão em fase final, muito próximas de serem graduadas. Foi possível conhecer todos os laboratórios onde se realizam os cursos e ainda a metodologia própria da EDUCERE para seus estudantes.

O diretor Emerson Haenisch ao ser questionado sobre a constituição da Fundação EDUCERE, informou que a mesma é uma Instituição privada sem fins lucrativos. Nas dependências funcionam uma escola técnica, um centro de pesquisa e desenvolvimento e um sistema de incubadora de indústrias. Percebe-se, que a Fundação parece preocupar-se com três pontos muito importantes, ou seja, 1) uma formação de base, inicialmente, 2) depois a utilização de tal formação para transformar em pesquisa e 3) finalmente a partir da pesquisa, concretizar com produtos e empresas que possam ter papel econômico e social.

A principal mantenedora da Fundação EDUCERE é a Cristófoli Biossegurança. Após o surgimento das empresas graduadas, oriundas da EDUCERE, a Fundação passou também a receber destas, em forma de devolução, um percentual do faturamento. Esta devolução é importante, pois, dessa forma, pode-se gerar mais mão-de-obra qualificada, novos talentos e novas empresas. O mais importante a ser destacado é que tais empresas serão de base tecnológica, o que destoa das atividades econômicas da região que quando não são agrícolas, utilizam-se do mínimo possível de tecnologia. Considerando que a região de Campo Mourão ainda é razoavelmente dependente do setor primário, o surgimento de empresas com base tecnológica pode ser considerado como uma nova alternativa sócio-econômica.

O Diretor da Fundação EDUCERE, ressalta a cultura do empreendedorismo, nas atividades da mesma, que é um ponto importante, porque, normalmente, a maioria das instituições de ensino, em todos os níveis, praticamente, não abordam este tema. No caso da Fundação Educere, os trabalhos tem um direcionamento para o aglomerado pois os protótipos criados na escola, ou são diretamente produtos voltados para a área da saúde, ou são componentes importantes que comporão tais produtos.

Deve-se destacar que produtos na área da saúde possuem expectativa positiva de mercado, por vários motivos. Dentre eles pode-se constatar que a expectativa de vida das pessoas está aumentando e os idosos, principalmente, buscam uma qualidade de vida melhor. Outro aspecto é que os poderes públicos de qualquer âmbito, são cobrados insistentemente pela população para que se melhore o atendimento à saúde e além de mais profissionais, exigem-se as condições materiais de trabalho, proporcionadas pelas novas tecnologias e isso possibilita a

.aquisição de aparelhos médicos hospitalares em grande quantidade para suprir a demanda de atendimento.

Com relação aos cursos ministrados pela Fundação, verificou-se que são todos gratuitos e oferecidos aos alunos que estudam em escola pública, que tenham entre 14 e 17 anos e que estejam estudando regularmente, sem repetência. Essa característica segundo o Diretor da entidade se refere também a um contribuição social com jovens que talvez não tivessem tal oportunidade.

Os estudantes possuem uma certa liberdade para estudar, no que se refere a presença em sala de aula do curso, por exemplo, pois o que interessa para a Fundação é que eles no final do processo possam como prova final, produzir um protótipo de um produto que venha atender alguma empresa. Com referência a esta questão, quando da visita a uma das empresas do aglomerado que é fornecedora de componentes para várias outras do Arranjo, o seu proprietário, no momento de destacar a importância da Fundação EDUCERE testemunhou que por várias vezes já recebeu alunos da referida escola, com protótipo na mão, para que fosse produzido algum componente de fibra para composição final do produto.

A direção da EDUCERE ressaltou que os jovens aprendizes podem fornecer determinado produto para determinada empresa do Arranjo, ou, ao contrário, os proprietários das empresas sugerem aquilo que têm em mente produzir e os jovens tentam criar o protótipo. Percebe-se aí uma forte intenção de se criar mão-de-obra para o ramo industrial específico por meio do conhecimento, e, principalmente, tentar atingir o aspecto de curiosidade e ousadia de jovens talentos.

Os alunos, além do conhecimento específico industrial, ainda recebem instruções sobre gestão de empresas. Dessa forma, alguns alunos com talento para a produção industrial, mas sem habilidade de gestão, podem tornar-se excelentes colaboradores industriais. Ao contrário, aqueles que possuem também habilidade de gestão, normalmente acabam por criar sua própria empresa.

Dentre vários exemplos de ex-alunos da Fundação EDUCERE que se tornaram empresários vale destacar a história do jovem empresário Francisco Reigota, proprietário da empresa Saubern – Vivax, (relatada a este pesquisador em outra ocasião) que produz aparelhos de hemodiálise.

O entrevistado relatou sua fase de estudante da EDUCERE., destacou que acompanhou o processo de criação da Fundação e afirmou que de certa forma, cresceu com ela. Afirmou que quando começou a desenvolver o aparelho que

atualmente comercializa, teve dificuldades, mas não desistiu. Posteriormente, com a ajuda de outros sócios, finalizou o processo de construção do produto. Vencida a etapa da produção, veio a fase da colocação do produto no mercado, no caso um aparelho de hemodiálise. Optou pela tática do convencimento de médicos muito conhecidos e respeitados, deixando o produto em consignação. Após 30 dias se o aparelho fosse aprovado então seria pago,, ao contrário deveria ser devolvido. Atualmente sua empresa vende para todo o Brasil, em grandes hospitais, como, por exemplo, o Albert Einsten de São Paulo. Destacou finalmente, que vários de seus funcionário atuais também são oriundos da Fundação EDUCERE.

Com relação à incubação das empresas, elas ficam até dois anos na própria Fundação e depois se graduam e retiram-se do local, com a obrigação de repassar um percentual do faturamento para a continuidade dos trabalhos, para formação de outros trabalhadores qualificados e outras empresas de base tecnológica.

As empresas que foram geradas pela Fundação EDUCERE são: Ortus Indústria e Comércio Ltda, SIEGER Equipamentos Médicos Laboratoriais. SAUBERN-VIVAX Indústria e Comércio de Equipamentos Ltda, VISIUM Biossegurança Ltda, CLEAN-UP Brasil Biotecnologia Ltda, PROJETARE – Projetos Mecânicos Ltda, MGE do Brasil – Montadora Geral de Eletro-Eletrônicos Ltda, OP Eletrônica Ltda, LEVE Equipamentos Ltda, BUSKER Produtos Eletrônicos Ltda, e MEDICAL Via Láctea.

3.6 CONTATO COM EMPRESÁRIO MEMBRO DA GOVERNANÇA

Primeiramente ressalta-se que a escolha do referido empresário, se deve porque ele faz parte da liderança do aglomerado.

A entrevista se deu para que se possa perceber a visão de um dos empresários que fazem parte da Governança, foi visitado o empresário Wanderley Bacelar, da empresa Leve Vida, que fabrica Barras de Apoio, para serem utilizadas, principalmente, pelos idosos.

Para ele, o aglomerado de Campo Mourão se enquadra naquilo que se ouve falar da teoria, inclusive chegou a afirmar que certo dia recebeu a visita de um funcionário do BNDES, para tratar de financiamentos para algumas empresas do arranjo e este lhe disse que o conceito está cada vez mais abrangente, sendo que até mesmo um Banco quando empresta recursos pode ser considerado membro de

um APL. Independente de conceitos, ele afirmou que o aglomerado de Campo Mourão é reconhecido nos cadastros governamentais tanto em nível estadual quanto federal, como sendo um APL.

Por também fazer parte integrante da ACICAM – Associação Comercial e Industrial de Campo Mourão, afirmou que está sempre insistindo na divulgação permanente do aglomerado por parte daquele órgão. Isso inclusive já está acontecendo, pois é muito comum ver o atual Presidente da Entidade, Nestor Bisi, manifestando-se na imprensa sobre a importância do aglomerado. Com relação à participação do poder público municipal, na época do contato com o empresário, ele dizia que estavam sendo providenciadas locações de barracões industriais, e isso de fato se concretizou no início de 2009 em solenidade pública na prefeitura municipal de Campo Mourão-Pr.

Sobre o futuro do aglomerado destacou que seriam ampliadas as reuniões e trocas de informações e que haveria um plano de ação para os próximos dois anos. O referido plano de ação se dará por meio da atuação de quatro grupos temáticos, ou seja, educação tecnológica e empreendedora; infra-estrutura; aumento da densidade de empresas estruturadas e com alto grau de cooperação; e inteligência competitiva.

3.7 ESTRUTURA DO AGLOMERADO

Antes da análise, vale ressaltar que os números e percentuais que aparecem a seguir são extraídos do quadro n.11 - COMPOSIÇÃO DA EMPRESA DE ACORDO COM ALGUMAS CLASSIFICAÇÕES.

O aglomerado está constituído por 26 empresas e em termos de tempo de fundação da empresas, foi dividido em várias categorias, ou seja, na categoria até 5 anos são 11 empresas totalizando 42,32%; na 6 a 10 anos são 4 empresas totalizando 15,38%; na de 11 a 15 anos 5 empresas totalizando 19,23%; na de 16 a 20 anos 4 empresas totalizando 15,38% e finalmente acima de 20 anos 2 empresas totalizando 7,69%. Percebe-se a grande predominância das empresas com até 5 anos de fundação.

Com relação à diferenciação entre as empresas produtoras de bens finais do ramo específico do aglomerado e as suas fornecedoras, a predominância está entre

a segunda categoria, ou seja, 16 empresas totalizando 61,54% seguida da primeira categoria com 10 empresas totalizando 38,46% .

No que se refere ao tamanho das empresas, pode ser observada a grande predominância das micro e pequenas empresas que são 23 totalizando 88,46%, seguida das 3 médias totalizando 11,54%.

Em termos de faturamento, a distribuição é bem diversificada, mas há três destaques, ou seja, 6 empresas possuem faturamento de R$ 100.000,01 a R$ 200.000,00 e outras 6 empresas tem faturamento de R$ 800.000,01 a R$ 1.600.000,00. Portanto as 12 empresas nas suas respectivas categorias representam 46,14% do total. O terceiro destaque para a categoria R$ 400.000,01 a R$ 800.000,00 com 4 empresas totalizando 15,38% do total.

Na geração de empregos a grande predominância está na categoria até 10 empregos, com 16 empresas, ou seja, 61,60% do total, seguida da categoria de 11 a 20 empregos com 4 empresas totalizando 15,36% e da categoria acima de 100 empregos com 3 empresas totalizando 11,52%.

Embora o quadro n. 11 não demonstre, por questão de sigilo, o valor de faturamento exato e o número de empregos de cada empresa, podem ser verificados de forma global, os números reais do aglomerado de Campo Mourão-Pr.

A pesquisa sobre faturamento e empregos entre as 26 empresas do aglomerado tem-se o seguinte resultado: Faturamento total de R$ 75.361.000,00 e geração de 625 empregos. Total das empresas fornecedoras em faturamento R$ 46.392.000,00 e geração de 457 empregos. Total das empresas produtoras de bens finais de equipamentos médicos/odontológicos/hospitalares em faturamento R$ 28.969.000,00 e geração de 168 empregos.

Pelos dados pesquisados, as empresas fornecedoras contribuem com 61,56% do faturamento e 73,12% dos empregos, enquanto as empresas equipamentos médicos/odontológicos/hospitalares contribuem com 38,44% do faturamento e 26,88% dos empregos.

Quando se dividem os R$ 46.392.000,00 de faturamento com os 457 empregos gerados pelas empresas fornecedoras, chega-se a um resultado de R$ 101.514,22. Isso significa que cada emprego gera R$ 101.514,22 anuais ou R$ 8.459. 52 mensais.

Quando se dividem os R$ 28.969.000,00 de faturamento com os 168 empregos gerados pelas empresas produtoras de bens finais de equipamentos

médicos/odontológicos/hospitalares, chega-se a um resultado de R$ 172.434,52. Isso significa que cada emprego gera R$ 172.434,52 anuais ou R$ 14.369.54 mensais. Nesse cálculo percebe-se que a relação emprego/faturamento das empresas produtoras de bens finais de equipamentos médicos/odontológicos/hospitalares é 69,86% maior, significando que estas geram produtos de maior grau de tecnologia e conseqüentemente maior valor agregado.

O resultado demonstra a vantagem das empresas intensivas em conhecimento, na geração de renda. É evidente que, comparativamente, elas empregam menos, porém, dois detalhes são necessários de se destacar: primeiro, que empresa de alta tecnologia tendem a pagar melhores salários e estes são gastos na economia. Segundo, que com faturamento maior, as empresas obtém lucros maiores e consequentemente gastarão mais no comércio e na prestação de serviços e poderão, ainda,constantemente, aplicar mais em "pesquisa & desenvolvimento" e ampliar cada vez mais o faturamento.

Sobre as regiões de venda fica melhor explicitado com o gráfico n. 01 que apresenta a predominância das venda para a região da COMCAM que é a meso-região de abrangência do aglomerado com 18 empresas totalizando 85,71%; seguido região sul do Brasil (excluindo-se a região da COMCAM) com 16 empresas totalizando 76,19%; a região sudeste com 12 empresas totalizando 57,14% e a região centro-oeste do Brasil com 10 empresas totalizando 47,62%.

QUADRO 11 - COMPOSIÇÃO DA EMPRESA DE ACORDO COM ALGUMAS CLASSIFICAÇÕES

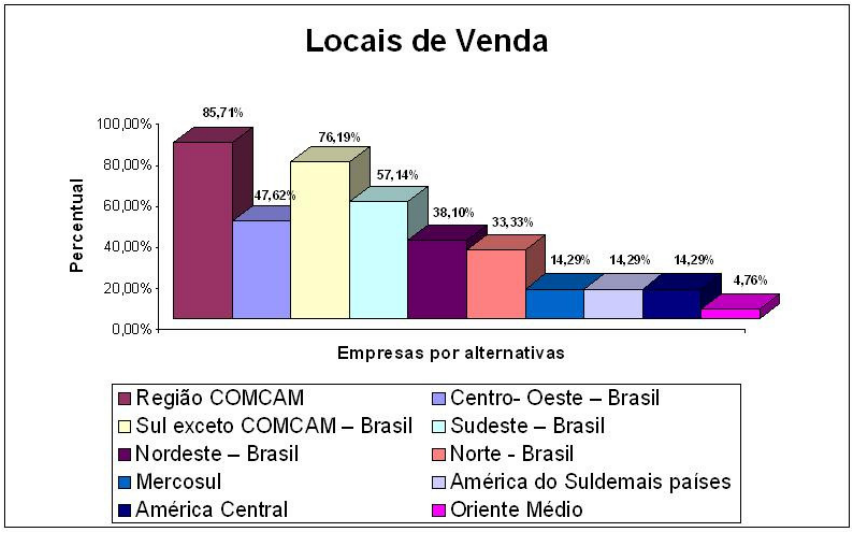
EMPRESA	TEMPO DE FUNDAÇÃO	CATEGORIA	TAMANHO	FATURAMENTO	EMPREGOS	REGIÕES DE VENDA
ACME	DE 11 A 15 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	DE R$ 800.000,01 A R$ 1.600.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL, SUD, NORD, EXTERIOR: MERCOSUL, DEMAIS PAÍSES DA AMÉRICA DO SUL E AMÉRICA CENTRAL
BIO VISIUM	ATÉ 5 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	DE R$ 400.000,01 A R$ 800.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL, SUD, NORD, NORT
CLEANUP	DE ATÉ 5 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	DE R$ 400.000,01 A R$ 800.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL, SUD, NORD, NORT EXTERIOR: MERCOSUL, DEMAIS PAÍSES DA AM[ÉRICA DO SUL
CRISTÓFOLI	DE 16 A 20 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MÉDIA	DE R$ 12.800.000,01 A R$ 25.600.000,00	ACIMA DE 100	BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL, SUD, NORD, NORT EXTERIOR: MERCOSUL, AMÉRICA CENTRAL E ORIENTE MÉDIO
DESHYDRATER	DE 16 A 20 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	DE R$ 800.000,01 A R$ 1.600.000,00	DE 11 A 20	COMCAM. BRASIL: REGIÕES SUL E SUD
LEVE VIDA	ATÉ 5 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	ATÉ R$ 100.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES SUL
MEDICAL	ATÉ 5 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	NÃO INFORMADO	ATÉ 10	BRASIL: REGIÕES SUL E SUD
ORTUS	DE 6 A 10 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	DE R$ 400.000,01 A R$ 800.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL,NORD E NORT EXTERIOR: DEMAIS PAÍSES DA AM[ÉRICA DO SUL E AMÉRICA CENTRAL
SAUBERN	DE 6 A 10 ANOS	PRODUTORA DE BENS FINAIS	MIC/PEQ	DE R$ 800.000,01 A R$ 1.600.000,00	DE 11 A 20	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL, SUD, NORD E NORT
SIEGER	ATÉ 5 ANOS	PRODUTORA DE	MIC/PEQ	DE R$ 800.000,01 A R$	DE 11 A 20	BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL,

		BENS FINAIS		1.600.000,00		NORD E NORT
ALBATROZ	DE 16 A 20 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 1.600.000,01 A R$ 3.200.000,00	DE 31 A 40	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL, SUD, NORD E NORT
ALFA ELETRÔNICA (EVOLUTEC)	ATÉ 5 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 400.000,01 A R$ 800.000,00	ATÉ 10	COMCAM.
BUSKER	ATÉ 5 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	NÃO INFORMADO	ATÉ 10	COMCAM.
CAMPO FIBRA	ATÉ 5 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 100.000,01 A R$ 200.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES SUL E SUD
D'VOLTS	DE 6 A 10 ANOS	FORNEDEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 100.000,01 A R$ 200.000,00	ATÉ 10	NÃO INFORMADO
GRÁFICA MOURÃO	ACIMA DE 20 ANOS	FORNEDEORA	MIC/PEQ	DE R$ 800.000,01 A R$ 1.600.000,00	DE 11 A 20	COMCAM. BRASIL: REGIÃO SUL
KL DO BRASIL	DE 11 A 15 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 800.000,01 A R$ 1.600.000,00	DE 71 A 100	NÃO INFORMADO
LIDER LAR	ACIMA DE 20 ANOS	FORNECEDORA	MÉDIA	DE R$ 6.400.000,01 A R$ 12.800.000,00	ACIMA DE 100	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE, SUL E SUD
MGE	ATÉ 5 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 100.000,01 A R$ 200.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÕES C.OE E SUL
MULT ARTS	DE 11 A 15 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 100.000,01 A R$ 200.000,00	ATÉ 10	NÃO INFORMADO
PLASTICAM	ATÉ 5 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 200.000,01 A R$ 400.000,00	ATÉ 10	COMCAM.
PROJETARE	DE 6 A 10 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	ATÉ R$ 100.000,00	ATÉ 10	COMCAM. BRASIL: REGIÃO SUL
SANSPRAY	DE 11 A 15 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 200.000,01 A R$ 400.000,00	DE 21 A 30	NÃO INFORMADO
SOLCRIS	DE 11 A 15 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 100.000,01 A R$ 200.000,00	ATÉ 10	COMCAM.
TERRA EMBALAGENS	ATÉ 5 ANOS	FORNECEDORA	MIC/PEQ	DE R$ 100.000,01 A R$ 200.000,00	ATÉ 10	COMCAM.
VRI	DE 16 A 20 ANOS	FORNECEDORA	MÉDIA	ACIMA DE R$ 25.600.000,00	ACIMA DE 100	NÃO INFORMADO

FONTE PESQUISA DE CAMPO – Elaborado pelo próprio autor
OBS.: A classificação de micro e pequena empresa foi dada pelos empresários

.

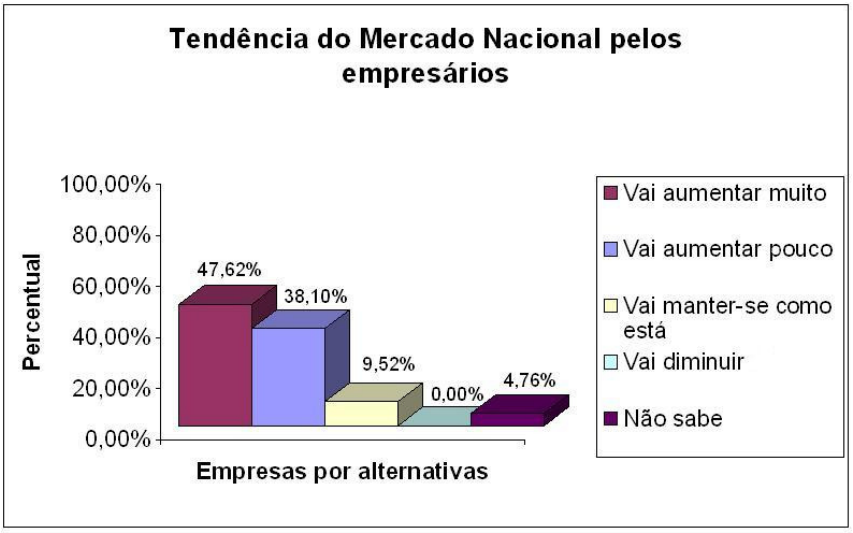
GRÁFICO 01 – LOCAIS DE VENDA



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

A pesquisa de campo apresenta dados sobre a tendência do mercado nacional na visão dos empresários consultados e conforme gráfico n. 2 percebe-se a predominância da primeira alternativa, ou seja, “vai aumentar muito” com 47,62%. Somando com a alternativa “vai aumentar pouco” que evidente que é melhor do que não aumentar, têm-se um percentual de 85,72%.

GRÁFICO 02 – TENDÊNCIA DO MERCADO NACIONAL PELOS EMPRESÁRIOS

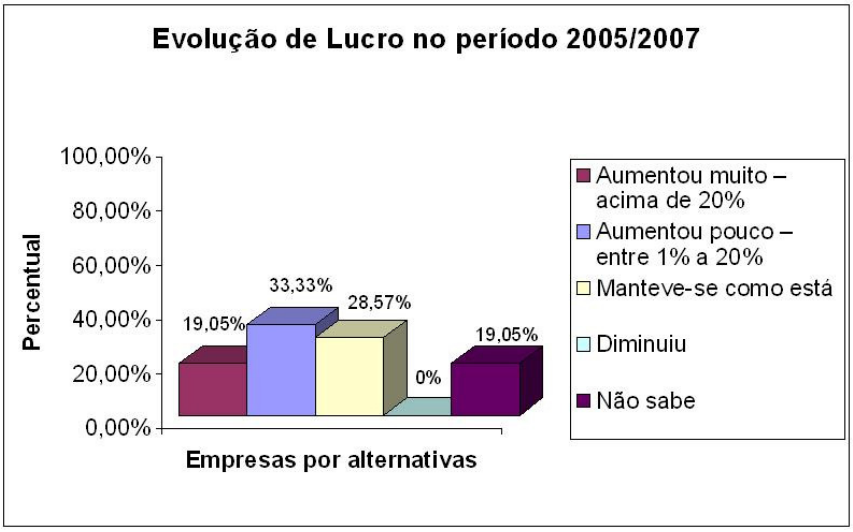


FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Com relação a evolução de lucro no período de 2005/2007, conforme gráfico n. 3, a predominância maior está na alternativa “aumentou pouco – entre 1% a 20%” totalizando 33,33%, somando-se com a primeira alternativa “aumentou muito –

acima de 20% chega-se a um percentual de 52,38%, indicando que mais da metade das empresas obtiveram aumento de lucro no período.

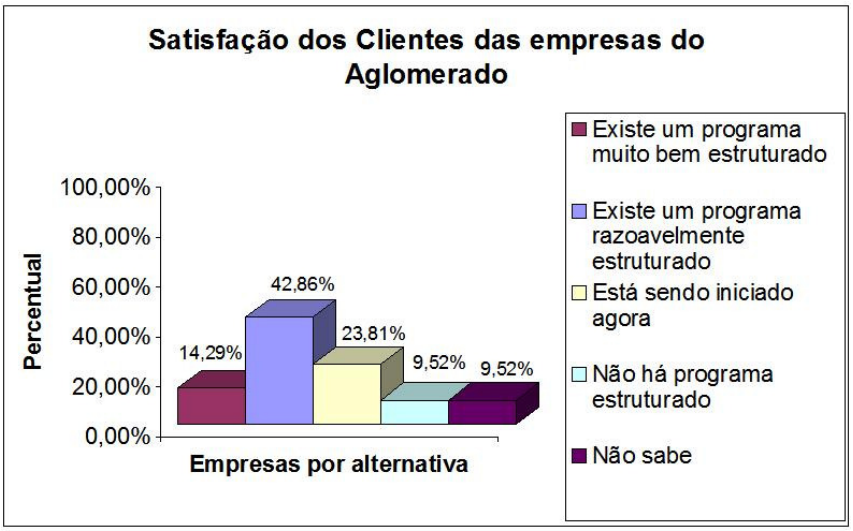
GRÁFICO 03 – EVOLUÇÃO DE LUCRO NO PERÍODO 2005/2007



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Sobre a existência de programas de satisfação dos clientes das empresas do aglomerado, conforme gráfico n. 4, é possível perceber que a predominância está na alternativa "existe um programa razoavelmente estruturado" com 42,86%. Somando-se com o resultado da primeira alternativa "existe um programa muito bem estruturado" chega-se a um novo percentual de 57,17% indicando também neste caso que mais da metade das empresas possuem programas que verificam a satisfação dos clientes.

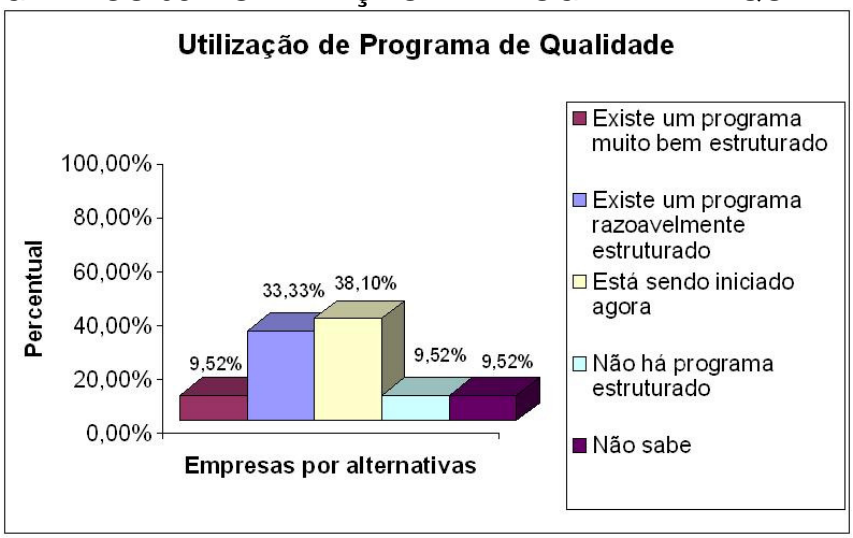
GRÁFICO 04 – SATISFAÇÃO DOS CLIENTES DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

A pesquisa apresenta os dados sobre a existência de programas de qualidade nas empresas. Conforme gráfico n. 5 percebe-se que a maior predominância está na alternativa “está sendo iniciado agora” com 38,10% e os demais percentuais indicam, que neste aspecto é preciso melhorar muito.

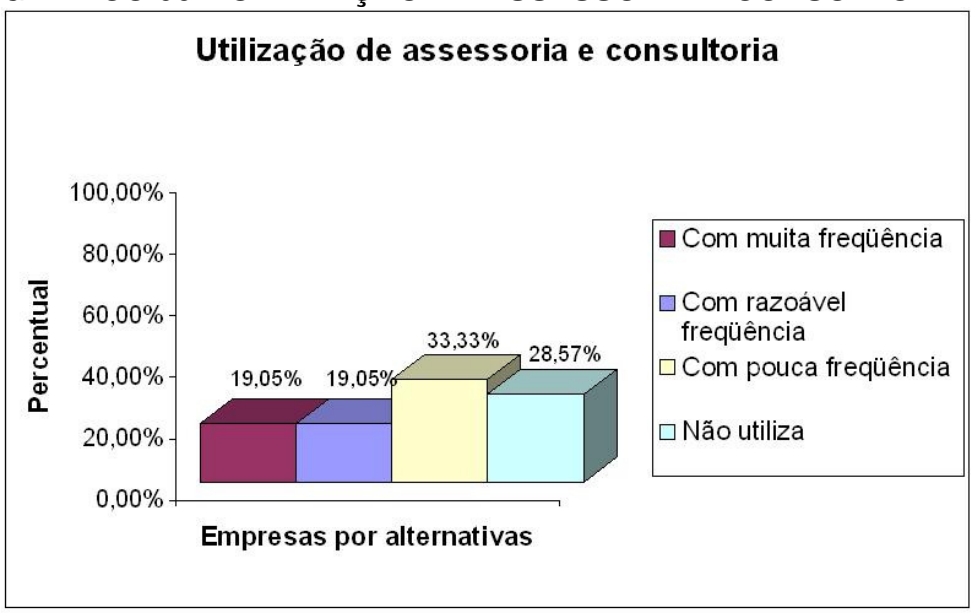
GRÁFICO 05 – UTILIZAÇÃO DE PROGRAMA DE QUALIDADE



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

No quesito utilização de assessoria e consultoria, de acordo com o gráfico n. 6, percebe-se que o maior percentual está na alternativa “Com pouca freqüência” totalizando 33,33%. Os demais percentuais nas outras alternativas, indicam que há uma deficiência também neste aspecto.

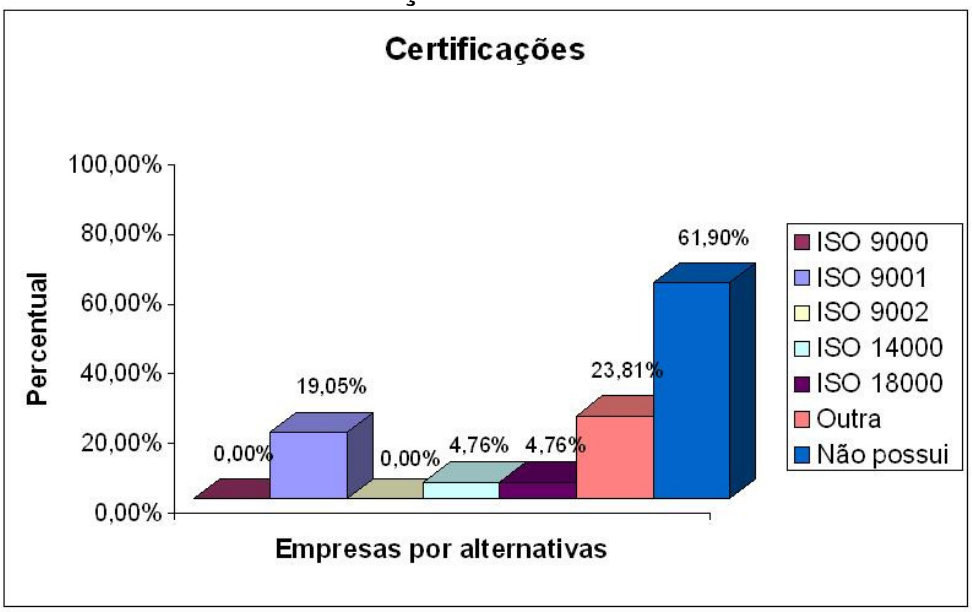
GRÁFICO 06 – UTILIZAÇÃO DE ASSESSORIA E CONSULTORIA



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

A pesquisa também apresenta conforme gráfico n. 7 o percentual das empresas com certificações. Pode-se perceber que os percentuais são muito baixos, inclusive porque algumas das certificações são pré-requisito de funcionamento.

GRÁFICO 07 – CERTIFICAÇÕES



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Finalmente, para concluir este capítulo, apresentam-se, os dados mais representativos sobre a existência do APL de Campo Mourão.

Foi questionado aos empresários, mediante uma lista de 30 empresas, quais delas forneceram ou fornecem algum tipo de bem ou serviço e conforme quadro nº 02, poderá ser verificado a grande inter-relação existente entre as empresas. Conforme consta na metodologia (em anexo), não serão divulgados os nomes das empresas, somente os números que foram atribuídos pela ordem alfabética.

Ao analisar esse quadro pode-se verificar a infinidade de relacionamento que existe entre estas empresas. Os números entre parênteses representam operação cruzada, ou seja, a empresa A oferece e recebe da empresa B. Pode-se inferir que é quase improvável que não aconteça troca de experiências e aprendizado, sinergia e externalidades, num emaranhado de transações como estas. Calculando-se uma média aritmética entre as relações, constata-se que entre ofertas e recebimentos, em média, cada empresa teve 9 relações. A empresa que teve mais relações ofereceu serviços para 09 empresas e recebeu serviços de 22. Todo o quadro apresentado representa um dos itens que caracteriza um APL – Arranjo produtivo local.

QUADRO 12 – INTER-RELAÇÃO DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO COM RELAÇÃO À FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

EMPRESA	OFERECE PARA:	RECEBE DE:	TOTAL DE RELAÇÕES
01	20,21,25	13,24,28	06
02	06,08,17,20,25,26,(28)	13,22,(28)	10
03	(08),15,18,	(08),30	05
04	(08),(17),(20)(,21),25,26	07,(08),12,13,(17),18,19,(20),(21),22,24,28	18
05	26	28	02
06	08,15,25	02	04
07	04,08,(09),26	(09),13	06
08	(03),(04),(09),15 (20) (21),(25)(26) (28)	02,(03)(04),06,07,(09)1012,13,14,16,17,18,19 (20),(21),22,24,(25)(26) (28),30	31
09	(07),(08)	(07),(08),10,13,19,26,31	09
10	08,09,21,26,28	00	05
11	NÃO FAZ PARTE DO APL		
12	04,08,15,20,25,26,28	00	07
13	01,02,04,07,08,09,15,17,18,20,25,26	14	13
14	08,13,21,25,26	00	05
15	(20)	03,06,08,12,13,18,19 (20),21,24,25,28	13
16	08,21	00	02
17	(04),08,20	02,(04),13,19,21,22	09
18	04,08,15,20,25,26	03,13	08
19	04,08,09,15,17,20,25, 26, 28	00	09
20	(04),(08),(15),21,26	01,02,(04),(08),12,13 (15),17,18,19,21	16
21	(04)(08),15,17 (20) (25)	01,(04)(08),10,14,16(20)22,24,(25),	16
22	02,04,08,17,21,25,26	00	08
23	NÃO FAZ PARTE DO APL		
24	01,04,08,15,21,25,26	00	07
25	(08),15,(21)	01,02,04,06,(08),12,13 14,18,19,21,(22),24,28 30	18
26	(08),09	02,04,05,07,(08),10,12 13,14,18,19,20,22,24,2830	18
27	NÃO FAZ PARTE DO APL		
28	01,(02),04,05,(08)15,25,26	(02)(08),10,12,19	13
29	NÃO FAZ PARTE DO APL		
30	03,08,25,26	00	04
31	09	00	01

FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

CAPITULO 4 INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO E A DINÂMICA DO MESMO

Neste último capítulo, por meio dados obtidos em pesquisa de campo, analisamos os itens que são o foco principal do trabalho, que é a inovação e a dinâmica do aglomerado.

4.1 INOVAÇÃO NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO

Para se chegar à inovação de processo e produto, muitas variáveis de uma empresa devem ser consideradas, pois cada uma delas pode oferecer uma oportunidade de melhoria.

As indústrias que produzem bens finais como produtos para serem usados nas residências ou nos escritórios, ou mesmo bens de produção que servirão para produzir outros bens, ou ainda equipamentos que servirão para a prestação de algum tipo de serviço, necessitam oferecer produtos de qualidade que não apresentem defeitos. Normalmente elas oferecem um período de garantia caso seja necessário consertar ou até mesmo devolver.

No caso de equipamentos médicos, por exemplo, um aparelho de hemodiálise deve funcionar a contento, pois, caso contrário, resultaria em diferentes tipos de danos. Uma barra de apoio para idosos jamais deve se soltar antes do prazo de validade, pois aquilo que deveria proteger um idoso no banheiro ou mesmo numa parede qualquer, poderá causar um sério problema ao usuário.

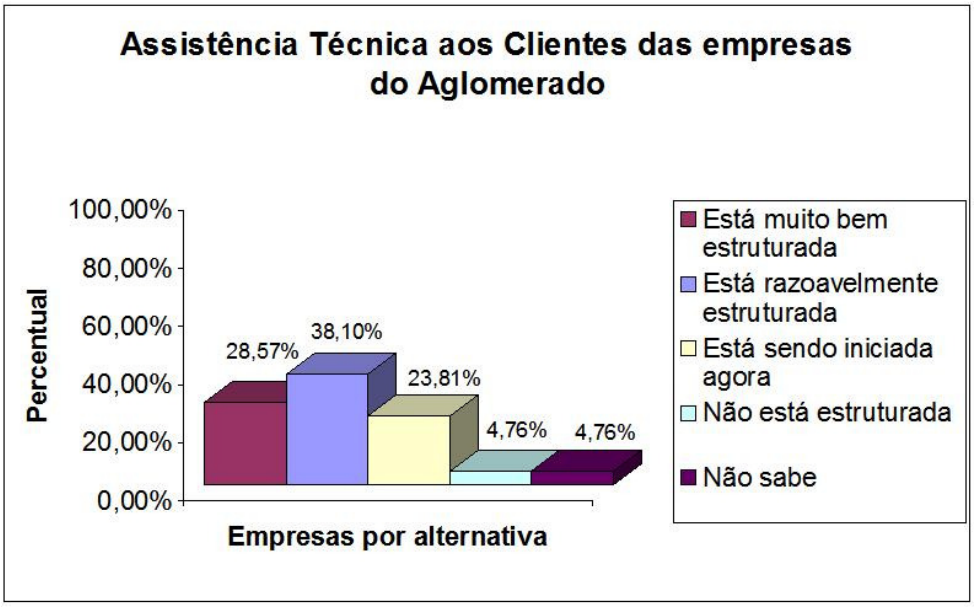
Neste contexto é que entra um bom programa de assistência técnica ao cliente, que, em nossa perspectiva, é uma obrigação por parte do fornecedor. No momento da venda, o consumidor precisa ter conhecimento de como o atendimento funciona, se há custos adicionais, se há prazo de garantia, o tempo máximo de espera para o atendimento, e assim por diante. Com relação à inovação, toda peça devolvida por algum motivo, pode se tornar, para o fabricante, um insumo de correções e melhorias, tanto no produto em si, quanto no processo seriado.

Conforme o gráfico 08, logo abaixo, que trata da assistência técnica ao cliente, percebe-se que a predominância reside na alternativa: “está razoavelmente estruturada” com 38,10%, que, somada a alternativa: “está muito bem estruturada”, chega-se a um percentual de 66,67%. Quando se atribui pesos às questões (de

acordo com metodologia em anexo), 21 empresas vezes o peso máximo que é 4 o ideal a ser alcançado é de 84 pontos.

Nessa questão, as 21 empresas alcançaram 59 pontos, e um total máximo de 84 pontos corresponde a 70,23%. Portanto, faltaram, nesse caso, 29,77%. O percentual, considerando somente as 10 empresas produtoras de bens finais, foi de 67,50%, resultado ainda inferior e com um agravante: neste grupo todas deveriam ter programa de assistência técnica e, no total das 21 empresas, a maioria delas são apenas fornecedoras em qualquer situação. De qualquer forma, principalmente para o grupo das 10, é importante que busquem 100,00% (ideal).

GRÁFICO 08 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS CLIENTES DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

A introdução de novos produtos em busca da inovação requer diversidade na produção, que é uma das alternativas das empresas para enfrentarem a concorrência, mas o perigo pode estar na perda de foco, pois sempre é bom ter um produto como “carro chefe”, como referência da empresa e, até mesmo, como garantia de faturamento.

A diversificação requer planejamento para a introdução de novos produtos, pois é necessário pesquisa de mercado no ramo específico, junto aos consumidores sobre necessidades a serem satisfeitas, verificar também o número e a capacidade dos concorrentes e um cálculo bem feito dos custos financeiros e dos riscos que se pode incorrer.

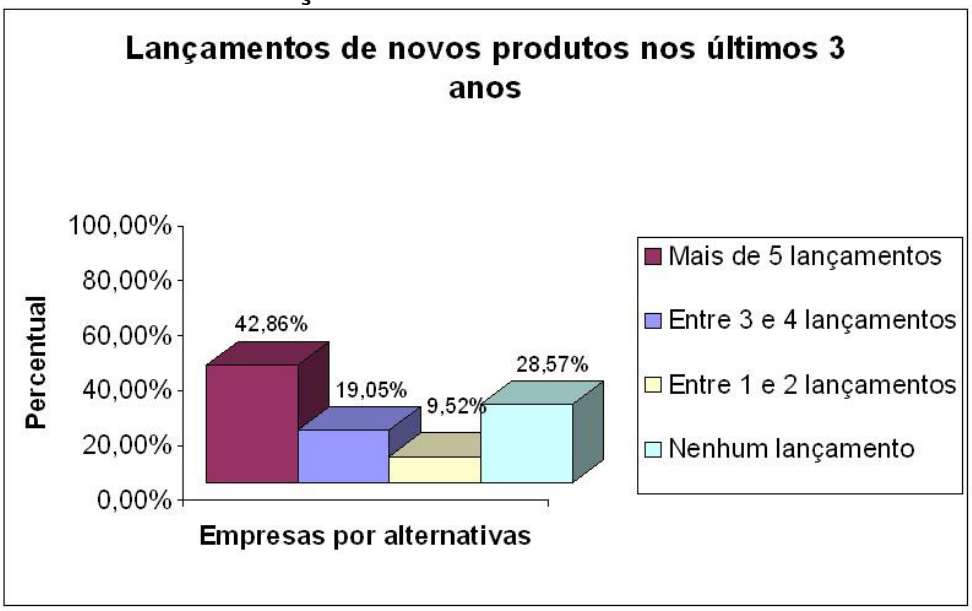
No ramos de insumos, equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares é preciso levar em conta grau de segurança, eficiência e confiabilidade. A introdução de novos produtos requer testes qualificados antes de irem ao mercado, pois, caso contrário, podem até manchar a imagem da empresa. Alguns produtos inclusive são abortados em função da concorrência ou da situação da economia ou, até mesmo, adquirem um preço final muito elevado e podem não atingir a grande parcela de consumidores. Introduzir produtos exige custos com pesquisa permanente, e isso não é toda empresa que está disposta a gastar mesmo que possua recursos disponíveis para tal.

De acordo com o gráfico 9, que trata dessa questão, pode ser observado que a predominância foi da alternativa “mais de 5 lançamentos” com 42,86%, que somada à segunda alternativa “entre 3 e 4 lançamentos” e à terceira “entre 1 e dois lançamentos” chega-se à soma percentual de 71,43%, significando um bom resultado neste quesito, pois indica que mais de 70,00% das empresas lançou ao menos 1 produto novo no período.

Considerando a busca pelo ideal de que todas as empresas deveriam ter lançado mais de 5 produtos no período para se chegar a 100,00% (ideal), apresenta-se os dois resultados, considerando as alternativas multiplicadas pelos seus pesos. No caso, as 21 empresas chegam a 69,04% e somente as 10 produtoras de bens finais chegam a 75,00%. Percebe-se que o desempenho das últimas foi um pouco melhor.

Ainda sobre o resultado é importante três considerações. Primeiro, porque alguns fornecedores talvez não lancem produtos; segundo, porque nem sempre o fato de lançar novos produtos significa vantagem para a empresa, pois, às vezes, mudando a planta para produzir mais um produto, pode prejudicar um produto já tradicional; e terceiro, porque talvez o lançamento de 1 produto a cada três anos, em determinada situação, pode até ser razoável.

GRÁFICO 09 – LANÇAMENTOS DE NOVOS PRODUTOS



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Primeiramente é necessário explicar o título do gráfico n. 10 "acompanhamento de ambiente externo". Significa que foi perguntado aos empresários se eles observam as mudanças econômicas globais que de alguma forma afetam suas respectivas empresas.

O acompanhamento ao ambiente externo é algo que nem sempre é feito adequadamente pelos empresários , mas é importante que este hábito seja acentuado. Penrose (2006 p:15) afirma:

> No desenvolvimento da teoria do crescimento das firmas, a influência do "entorno" foi posta de lado numa primeira instância, com vistas a permitir concentrar a análise nos recursos internos da firma. O entorno relevante – isto é, o conjunto de oportunidades para investimento e crescimento percebido por seus empresários e administradores – difere para cada firma, e depende de sua coleção específica de recursos humanos e de outra natureza. Além disso, o entorno não é algo "´aí fora", fixo e imutável, mas algo passível de ser manipulado pela firma a serviço de seus propósitos

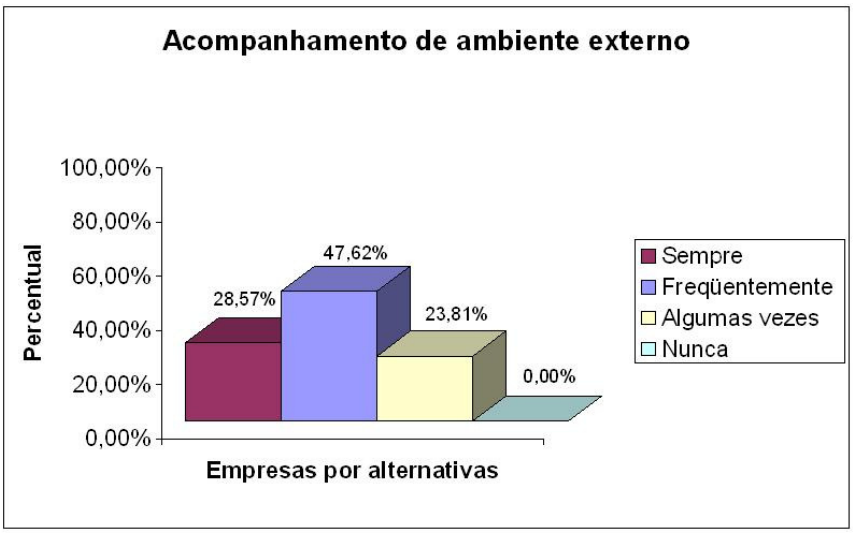
Assim de acordo com as palavras da autora, a observação do ambiente externo não é algo que deve ser descartado, ao contrário, pode ser fonte de oportunidade.

No gráfico n. 10, podemos observar a predominância da alternativa "frequentemente" com 47,62%. Somando-se com o percentual da alternativa "sempre", têm-se um novo percentual de 76,19%. Na busca do resultado ideal, ou seja, (100,00%), somam-se os resultados de cada alternativa com seus respectivos pesos. Dessa forma, as 21 empresas obtêm 76,19% e as 10 empresas produtoras

de bens finais 82,50%. Percebe-se que o resultado do último grupo é um pouco melhor.

O resultado não é desprezível, mas deve-se fazer uma ressalva, qual seja a de que resta saber em que grau de profundidade ocorre esta observação por parte dos empresários. De qualquer forma, chegar ao ideal nessa questão, é fundamental tanto para as empresas individualmente, quanto para todo o aglomerado.

GRÁFICO 10 – ACOMPANHAMENTO DE AMBIENTE EXTERNO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Toda empresa que aproveita as proposições de idéias de seus funcionários e as implementa na busca da inovação , tende a levar vantagem sobre seus concorrentes. A participação efetiva dos funcionários dentro das empresas, atuando como propositores de inovação, é algo importante. Porém, não é muito fácil de se concretizar. Existem, diante disso, dois problemas sérios, primeiro é a falta de qualificação necessária da maioria dos trabalhadores, que os impede de colaborar nesse sentido. O segundo é que quando há disponibilidade e capacidade por parte do funcionário, pode esbarrar na resistência do empresário.

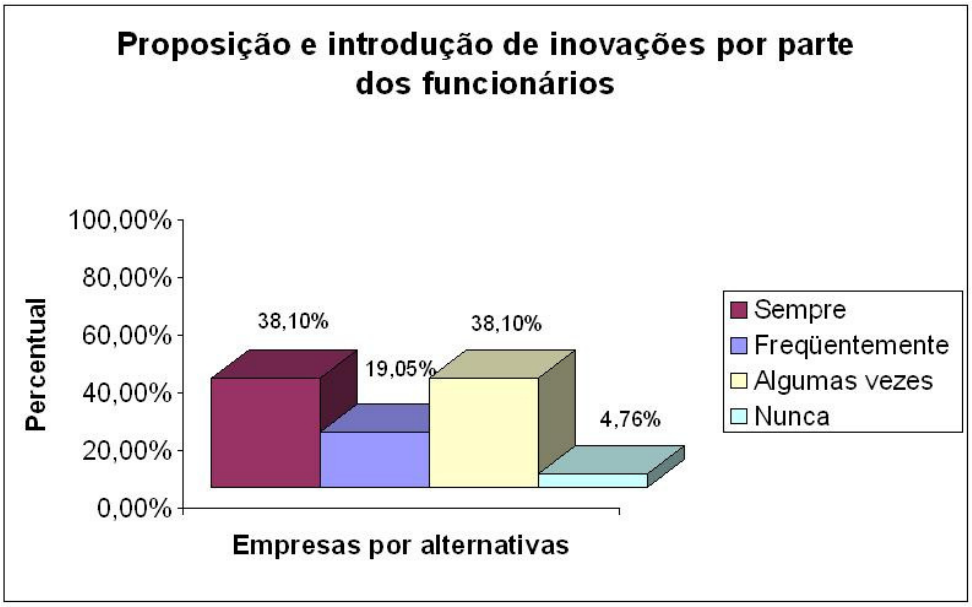
Segundo Senger (1997) A aprendizagem em grupo deve começar com o diálogo, em outras palavras, com a capacidade dos membros do grupo em proporem suas idéias e participarem da elaboração de uma lógica comum.

Nas empresas do aglomerado de Campo Mourão em maior ou em menor grau esta prática existe, principalmente nas empresas que são originadas da Fundação EDUCERE , e nas empresas que empregam funcionários oriundos desta, pois propor inovações e praticar o empreendedorismo era condição necessária para se qualificar nela. A prática do empreendedorismo deve ser acentuada em todos os

ambientes, desde os escolares até o empresarial, pois, tanto empresários quanto funcionários terão outra conduta. No gráfico n. 11, que trata do assunto, pode ser observado que dividem a predominância as alternativas “sempre” e “algumas vezes”, ambas com 38,10%.

Considerando o resultado ideal (100,00%), de acordo com os pesos para cada alternativa, tem-se o seguinte resultado: para as 21 empresas 72,61% e para as 10 empresas produtoras de bens finais 70,00%. Tanto no resultado de percentuais comuns quanto no resultado de percentuais a partir da inclusão dos pesos, indica que o resultado precisa ser melhorado, pois a utilização das idéias dos funcionários além de ser a custo zero, também pode causar incentivo para o surgimento de outras idéias, fazendo com que todos ganhem no processo.

GRÁFICO 11 – PROPOSIÇÃO E INTRODUÇÃO DE INOVAÇÕES POR PARTE DOS FUNCIONÁRIOS



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Acompanhando o tema da introdução da proposição de idéias de funcionários, necessariamente surge a questão da recompensa por tais sugestões.

Essa vem a ser o coroamento da anterior, ou seja, quando um funcionário propõe algo bom para a empresa, e esta introduz na organização a mudança proposta, o funcionário deve ser de alguma forma ser recompensado por isso, ao menos ser reconhecido por todos na empresa.

Alguns empresários acham que o fato de um funcionário dar uma idéia que seja interessante, faz parte da competência que cada um deve ter. Alguns, inclusive,

afirmam que a recompensa para estes funcionários é não ser demitidos em momentos de crise.

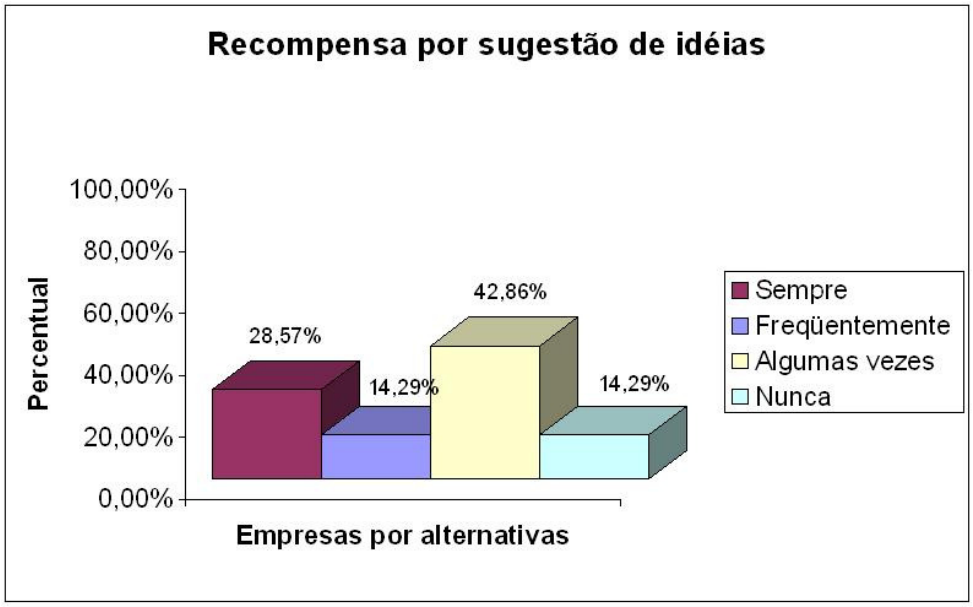
Enfim, se o reconhecimento não é declarado, o efeito passa a ser contrário com o tempo, ou seja, o desestímulo pode levar a displicência. Muitos empresários perdem bons funcionários para outras empresas, devido à falta de reconhecimento acumulada. O ideal é que essa prática seja ampliada sempre para o bom desenvolvimento da organização.

Um dos empresários do aglomerado de Campo Mourão afirmou na época das pesquisas de campo, que estimula outros empreendedores para além dessa prática, ou seja, pede que os próprios colegas que façam o reconhecimento em público, nos momentos de reunião, daqueles que propuserem algo de interessante para a empresa.

No gráfico n. 12, pode ser observado que a alternativa que predominou foi "algumas vezes", com 42,86%. Somando este percentual com o da alternativa "sempre", tem-se um novo percentual de 71,43%.

Considerando os pesos nas alternativas e buscando o ideal (100,00%), temos o seguinte resultado: para as 21 empresas 64,28% e para as 10 empresas produtoras de bens finais 55,00%.

GRÁFICO 12 – RECOMPENSA POR SUGESTÃO DE IDÉIAS



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Na mesma linha da proposição de idéia, e posterior recompensa por isso, surge a necessidade do compartilhamento de conhecimentos e experiências. Edith

Penrose salienta em sua teoria que uma firma é composta pela parte física (equipamentos, máquinas, materiais etc) e a parte humana corresponde a todo o conhecimento acumulado nela, por meio da experiência e do aprendizado acumulado e de alguma forma repassado mutuamente entre os funcionários.

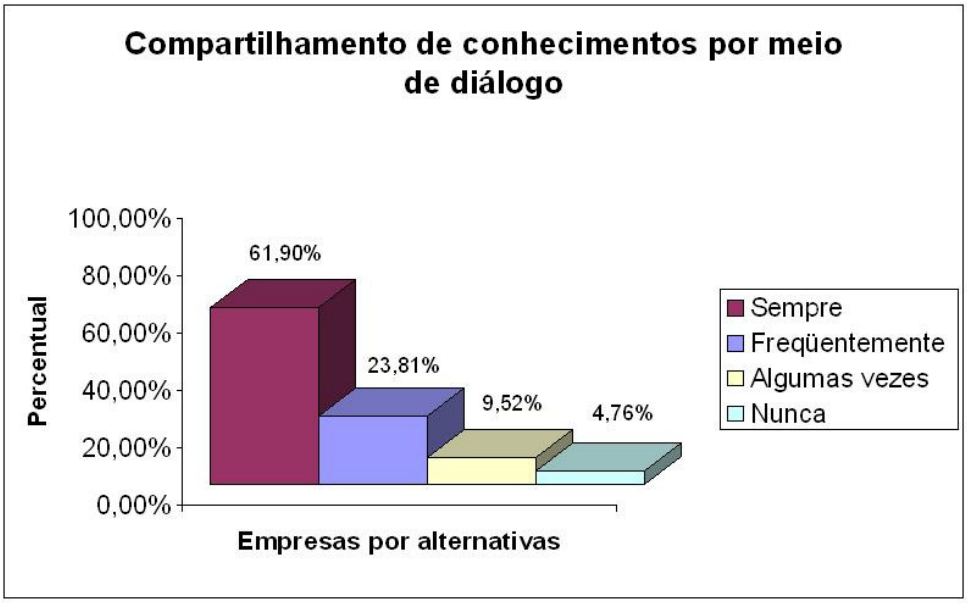
Existem conhecimentos acumulados que permitem que o sujeito, numa organização, realiza certos trabalhos com perfeição, pela repetição, pelo processo de erros e acertos, pela própria propriedade do aprender fazendo, mas que se lhe for solicitado repassar esse conhecimento, talvez não consiga, já que algumas questões são difíceis de sistematizar para que outros possam ter acesso. Contudo, é preciso buscar alternativas para a transferência de conhecimentos.

O patrimônio humano dentro de uma organização tem um valor incalculável. É por tal motivo que, uma máquina quando fica velha, é trocada por outra nova e o ritmo prossegue normalmente. Mas, quando um funcionário se aposenta, a organização perde um conhecimento acumulado, pois, além de não se executar mais a função com a qualidade desse funcionário, não há a possibilidade de outro contratado adquirir o conhecimento. É necessário sempre cultivar a troca de conhecimentos por meio do compartilhamento e por meio do diálogo constante.

No gráfico n. 13, que trata desta questão, podemos observar que a primeira alternativa “sempre” obteve 61,90%, a qual, somada com a alternativa “frequentemente”, chega a um total de 85,71%.

Atribuindo os pesos às alternativas na busca do ideal (100,00%), depreende-se que as 21 empresas alcançaram 85,71% e as 10 empresas produtoras de bens finais 85,00%. Dessa vez, os três resultados, coincidentemente, foram praticamente iguais e indicam que, nesse quesito, há uma boa sinergia nas empresas. Mas é preciso aumentar cada vez essa atuação, pois, sem dúvida, o conjunto de conhecimentos e experiências acumuladas é o maior patrimônio de uma organização.

GRÁFICO 13 – COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS POR MEIO DE DIÁLOGO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

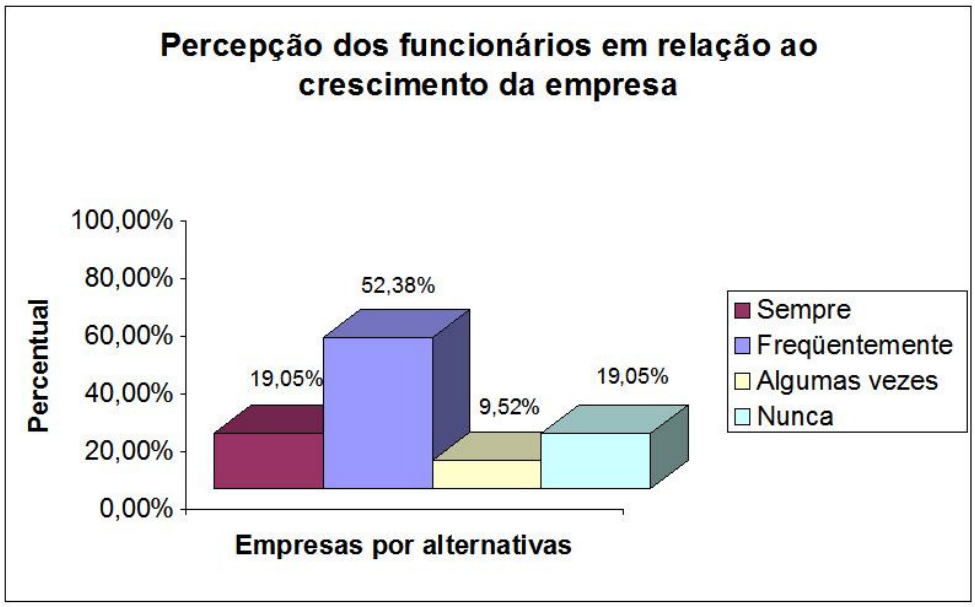
Na busca por inovação de processo ou produto, é imprescindível que o empresário tenha em mente essa necessidade de melhoria constante. Trata-se de uma alternativa de sobrevivência no mercado. Também o funcionário deve ter a percepção da distância entre o estágio atual da empresa e o nível que ela pretende atingir. Para que um funcionário possa atuar numa organização de forma efetiva e com consciência do que está fazendo, deve estar atento a tudo o que acontece, os planos do empresário a curto, médio e longo prazo, pois, dessa forma, ele se sentirá co-responsável pelo resultado que virá posteriormente.

Nas empresas do aglomerado, principalmente naquelas oriundas da Fundação EDUCERE foi possível perceber por meio das visitas para aplicação dos questionários, que em maior ou menor grau, os funcionários têm uma certa percepção sobre o futuro da empresa, e juntos aos seus dirigentes, procuram atuar em comum, dividindo responsabilidades, assumindo erros em conjunto, mas também repartindo os "louros" das vitórias conquistadas. No gráfico n. 14, no qual percebemos a predominância da alternativa "frequentemente", com 52,38%, somada a alternativa "sempre", resultando no percentual de 71,43%.

No caso das alternativas com peso e buscando-se o ideal (100,00%), tem-se que as 21 empresas alcançaram 67,85% e as 10 empresas produtoras de bens finais 65,00%. Percebe-se que nenhum resultado foi satisfatório. Seria fundamental que todos os funcionários das empresas tivessem essa dimensão do estágio atual e

do estágio que se pretende alcançar, pois esta prática é imprescindível na busca dos produtos de inovação.

GRÁFICO 14 – PERCEPÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS EM RELAÇÃO AO CRESCIMENTO DA EMPRESA



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Na mesma linha de raciocínio dessas idéias, é imprescindível que se trate da questão da pesquisa e desenvolvimento P&D. Se a gestão e a estratégia constituem praticamente o "coração" da empresa, tecnologia e Inovação seriam o "sangue", ou seja, aquilo que promove o funcionamento desse núcleo. Em uma economia cada vez mais globalizada é impossível existir empresas competitivas que não atentem para os aspectos permanentes da evolução tecnológica e para os procedimentos inovativos, que estão sendo disponibilizados no mundo, Evolução tecnológica e procedimento inovativo, de alguma forma, poderiam ser mais bem aproveitados nas suas próprias organizações.

O grande teórico da ciência econômica, Schumpeter, nos ensina por meio da destruição criativa, que o processo de inovação deve ser permanente e que um verdadeiro empresário "Schumpeteriano" é aquele que desequilibra sempre, ou seja, enquanto determinado ramo da economia segue certo ritmo, baseado nas tecnologias e inovações em vigor no mundo, propiciando assim certo equilíbrio de forças no mercado, surge de repente uma nova tecnologia que vem destruir tecnologias anteriores que estava liderando. Ao mesmo tempo, o desequilíbrio de

forças se estabelece novamente, até que todos, pelo processo da imitação, também alcancem as novas tecnologia.

É preciso também ressaltar que tecnologia não represente somente os maquinários mais sofisticados, mas também os novos procedimentos e, assim, entende-se também que inovar não significa apenas criar novos produtos, mas sim mudar a forma de fazer com mais qualidade e menos custo, aumentando produtividade e ampliando lucros.

Na pesquisa de campo deste trabalho, o empresário Ater Cristófoli, líder do aglomerado, relatou que em suas diversas idas para a China, ficou impressionado com o grande número de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento que existe naquele país. Há investimento maciço nessa área. E quanto à Índia, sabe-se que é uma das maiores produtoras de doutores do mundo.

Nelson (2006 p: 36) afirma:

> Os estudos que comparam as diferenças no crescimento da produtividade dos ramos de atividade enfatizam um fenômeno reprimido nos modelos macroscópios – ou seja, de que efetivamente existem importantes diferenças entre eles. Os gastos em P&D constituem uma importante variável explicativa nas análises comparativas de ramos industriais(...)de modo geral, os ramos industriais com rápidos avanços tecnológicos apresentam altos gastos em P&D, quer feitos por eles mesmos ou por seus fornecedores de matérias-primas e bens de capital.

Talvez o maior desafio a ser enfrentado pelo Brasil seja o de quebrar o distanciamento entre as universidades e as empresas da iniciativa privada. No país, ainda há desconsideração de parte dos empresários pelas pesquisas científicas produzidas pelas universidades públicas. Ao mesmo tempo, também há pesquisadores das universidades que realizam pesquisas importantes, mas os resultados se transformam em apenas artigos científicos e poderiam ser socializados fora da academia.

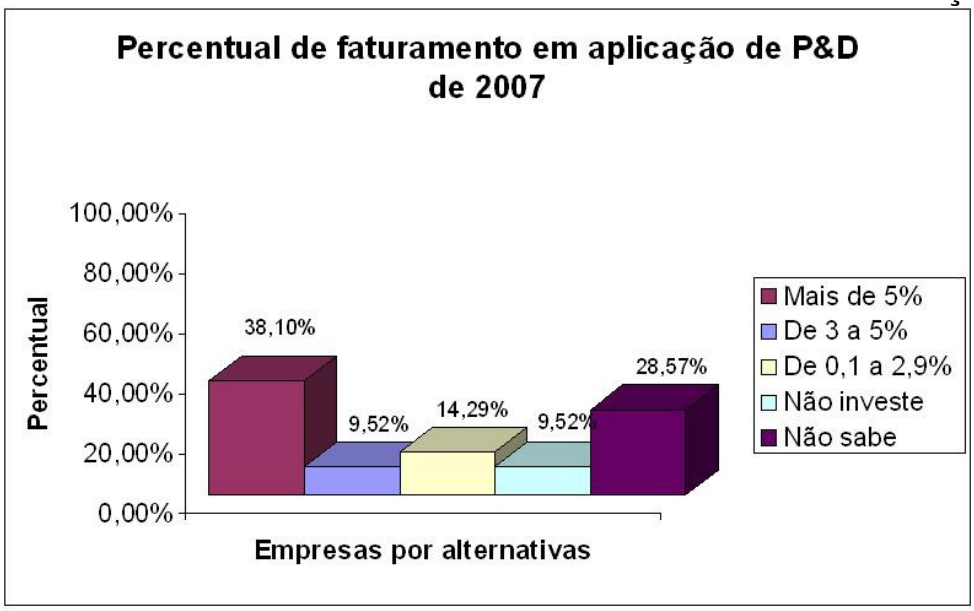
O gráfico n. 15 comprova nossa idéia. Nele, pode ser observado que a predominância está na alternativa “mais de 5,00%”, com 38,10%, que, somada a alternativa “de 3 a 5%”, obtem-se um novo percentual de 47,62%.

Considerando as alternativas com os respectivos pesos e buscando-se o ideal (100,00%), as 21 empresas alcançam 54,76% e as 10 empresas produtoras de bens finais 87,50%. Nesse resultado, a diferença foi muito grande em prol das 10 empresas e isso se justifica no fato de que elas são indústrias de base tecnológica e

precisam investir pesado em P&D. Alguns empresários relataram que chegam inclusive a investir permanentemente 10,00% do faturamento.

As empresas do aglomerado em geral precisam mudar agir para aumento os percentuais em P&D, pois, o resultado não deixa dúvida de que entre as 21 empresas, a aplicação em P&D é muito baixa e isso se torna um agravante, se não for mudado radicalmente, pois não há outra forma de se gerar produtos e serviços de qualidade se não existir aplicação vigorosa em P&D.

GRÁFICO 15 – PERCENTUAL DE FATURAMENTO EM APLICAÇÃO DE P&D



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Se aplicar um percentual do faturamento de em P&D é importante, manter o ritmo também é. As empresas que aplicam em P&D sabem que às vezes a aplicação dos recursos vai para determinado projeto e este no final não vinga, pois não se chegou ao resultado esperado. Mas o processo não foi perdido, pois servirá para que não se pesquise novamente aquilo que em período passado pesquisou-se e não se chegou a um resultado a contento.

Os empresários de organizações que aplicam regularmente recursos em P&D sabem que quando os projetos vingam, com certeza dão retornos muito interessantes, justificando a ampliação permanente de recursos, com o objetivo de obter mais faturamento.

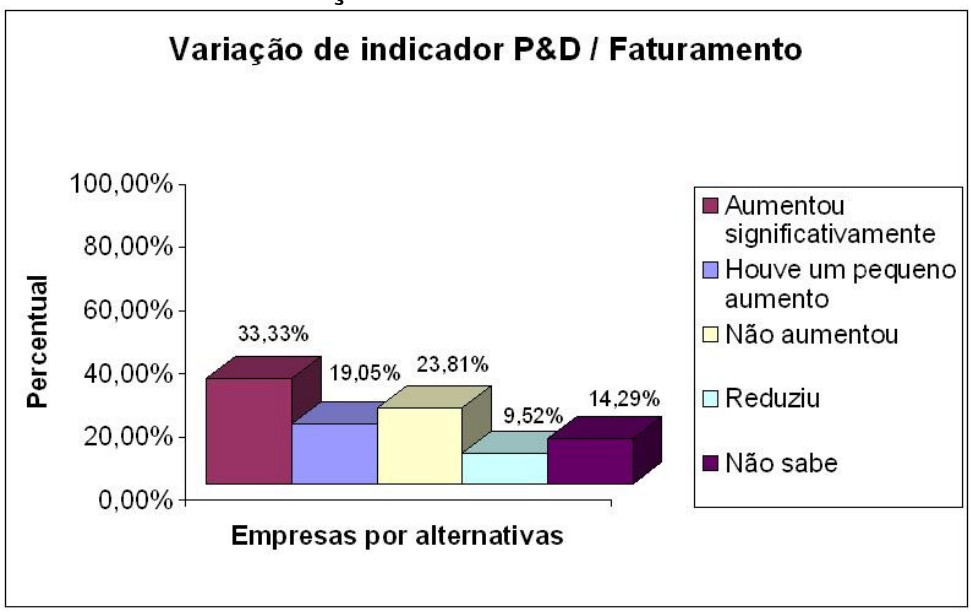
O investimento em tecnologia na área industrial é fundamental, pois isso permite o que se afirma em economia a chamada agregação de valores, que na nossa região se usa uma expressão interessante para justificar a importância “é

preciso vender uma carga de soja para se adquirir um pequeno aparelho de base tecnológica". Portanto, ampliar os gastos em P&D sem dúvida é a solução. A variação para cima de percentual de investimento em P&D e precisa ser acentuada por todas as empresas.

No gráfico n. 16 que trata da questão, pode-se perceber que a predominância está na alternativa "aumentou significativamente", com 33,33%, e que é somada à alternativa "houve um pequeno aumento", chegando a um novo percentual de 52,38%.

Considerando os pesos nas alternativas e a busca do ideal (100,00%), as 21 empresas obtém 51,19% e as 10 empresas produtoras de bens finais 77,50%. Os resultados são muito semelhantes à questão anterior e o raciocínio é o mesmo.

GRÁFICO 16 – VARIAÇÃO DE INDICADOR P&D/FATURAMENTO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Reservar recursos para aplicação de P&D e gerar novas tecnologias é um problema. Encontrar formas de desenvolvimento e incorporação de novas tecnologias é outro desafio. Uma empresa pode desenvolver e incorporar tecnologia de diversas formas, e isso vai depender da necessidade e da oportunidade. Ela pode adquirir máquinas no mercado nacional ou mesmo internacional para produzir mais e melhor. Pode também, neste caso, se não houver patente, copiar parte de um sistema já existente para produzir internamente.

Na fase da pesquisa de campo, um dos empresários relatou que um funcionário seu, somente na observação por vídeo de um equipamento americano,

conseguiu reproduzir o movimento do aparelho e ainda adaptá-lo a realidade da empresa, provando sua criatividade.

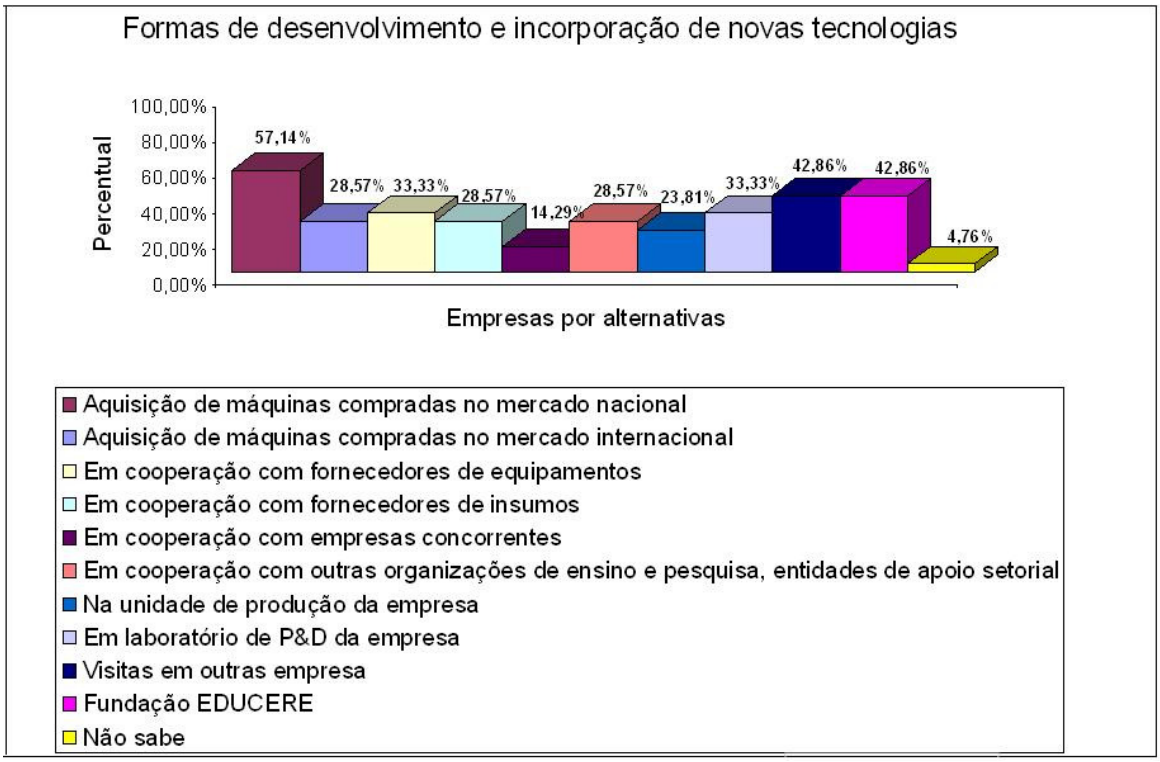
É possível desenvolver e incorporar tecnologias por meio de cooperação com fornecedores de equipamentos, fornecedores de insumos, e até em cooperação com empresas concorrentes. Nesse último caso, muitas vezes, as empresas realizam parcerias para execução de projetos em comum, em que a nova tecnologia gerada pode ser usada pelas duas empresas no futuro.

Pode se desenvolver tecnologia por meio de laboratório próprio ou em parcerias com Instituições de ensino e pesquisa. Pode haver, inclusive, dependendo do porte da empresa, uma unidade própria de P&D. E é possível ainda desenvolver e incorporar tecnologia somente com visitas a outras empresas. Na troca de informações, se obtém a solução que faltava para a conclusão de um projeto de pesquisa.

No gráfico n.17 que trata do assunto pode-se perceber que as três alternativas mais destacadas foram: aquisição de máquinas compradas no mercado nacional, com 57,14%, visitas a outras empresas e Fundação EDUCERE, ambas com 42,86%.

De modo geral, considerando-se as 21 empresas, percebe-se que as maiores incorporações se dão pela pura e simplesmente aquisição de uma tecnologia já existente no mercado nacional, ou visitando outras empresas e incorporando possivelmente processos de produção. Aparece também em destaque a dependência que as empresas do aglomerado têm em relação à Fundação EDUCERE, que foi analisada no capítulo 3. Quando se desagregam os dados e se consideram somente as opções das 10 empresas produtoras de bens finais, a Fundação EDUCERE cai para a quarta posição e surgem os laboratórios de pesquisa próprios, pois as empresas mais capitalizadas já possuem seus próprios locais de pesquisa laboratorial, embora ainda dependam muito da Fundação na geração inovação.

GRÁFICO 17 – FORMAS DE DESENVOLVIMENTO E INCORPORAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Após a discussão sobre reserva de recursos para P&D, é importante saber sobre o montante de recursos destinados a investimentos que são também determinantes para o sucesso das empresas. Em economia, dissemina-se a idéia de que uma economia só cresce se houver investimento e este só acontece se tiver poupança. O raciocínio para as empresas deveria ser o mesmo. Não há como aumentar produção ou até manter a produção anterior sem re-investimento dos lucros. Estes, quando não gastos em consumo (e que não seja o produtivo), pode ser caracterizado como poupança.

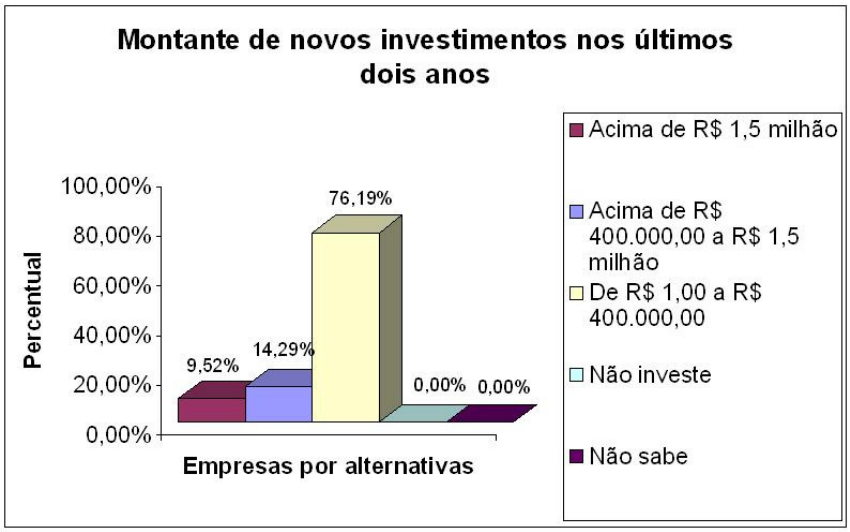
Naturalmente, quando um processo produtivo se inicia, com máquinas novas e colaboradores novos, no final de um determinado período, um ano, por exemplo, se obtém um resultado que se dá pela venda do produto produzido. Esta dedução das despesas todas daquele período oportuniza o lucro. Ocorre que as máquinas quando estragam precisam de conserto e isso gera despesas para o próximo ano, também há o processo da depreciação normal das máquinas que um dia serão substituídas e é necessário que haja o recurso reservado para isso, além é claro, do próprio treinamento (reciclagem) futuro dos colaboradores que também requer desembolso.

Seguindo no exemplo, o processo do segundo ano, vai indicar que é necessário re-investimento de parte do lucro para compensar consertos de máquinas, depreciação e treinamento de funcionários. Toda essa argumentação refere-se a um processo de produção normal sem aquisição de novas máquinas. Mas, quando se refere à aquisição de novas máquinas, deve-se levar em consideração que normalmente os empresários financiam, mesmo que tenham recursos, pois nunca se deve esquecer do capital de giro que pode inviabilizar uma atividade qualquer caso venha a faltar. E, para investir, é necessário ter em mente os controles financeiros, se os desencaixes para as amortizações não comprometerão o funcionamento normal da empresa.

No gráfico 18, sobre montante de novos investimentos, que refere-se aos novos investimentos feitos na empresa nos últimos dois anos, percebe-se que a predominância está na alternativa "de R$ 1,00 a R$ 400.000,00", com 76,19%, e apenas 14,29% para a alternativa que vai R$ 400.000,00 a R$ 1,5 milhão.

Considerando os pesos nas alternativas para obtenção do ideal (100,00%), as 21 empresas alcançam 58,33% e as 10 empresas produtoras de bens finais 65,00%. Estas últimas alcançaram um resultado um pouco melhor e é necessário esclarecer que a maioria das empresas são de pequeno porte.

GRÁFICO 18 – MONTANTE DE NOVOS INVESTIMENTOS NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Já foi tratado neste capítulo a necessidade da participação do funcionário, sugerindo e propondo melhorias que possam promover inovações. É importante destacar também o tema sobre o grau de conhecimento gerado internamente.

Grau de conhecimento surge a partir dos tipos de aprendizado que podem ocorre na empresa. Conforme Kim (1997) deve-se distinguir primeiramente a aprendizagem operacional da conceitual. A primeira constitui um processo que é cumulativo e envolve toda forma de elaboração de rotinas. É o conhecimento tácito, desenvolvido pelo indivíduo, em situações específicas de trabalho e que não é fácil de ser articulado em linguagem formal. O segundo já é mais complexo e é aquele que implica perguntar o por que? Com isto se contestam a natureza ou existência de determinadas condições existentes, procedimentos ou concepções, com isso, conduzindo a elaboração de novos quadros de referências. O processo de aprendizagem refere-se à aquisição de conhecimentos e habilidades e o de memória ao de retenção desses conhecimentos.

Pode-se perceber que um deles surge pela experiência mas de difícil transferência. O outro é mais aprimorado e pode ser transferido.

De acordo com Fleury e Fleury (1997) A questão da aprendizagem e formação de capacitação tecnológica é, para a maioria das empresas, uma questão de alcançar (catching up), além de se manter tecnologicamente competitivos. Os autores atestam que tem empresas que buscam alcançar o tipo de tecnologia existente para se tornarem competitivos.

Ainda segundo Fleury e Fleury (1997) o aprendizado e a geração de conhecimento acontece por meio do:

a) aprender ao operar (learning by operating) que é uma versão específica do learning by doing. O ponto enfatizado era que aprendizagem poderia ocorrer sempre que houvesse processos de feedback em termos das próprias atividades de produção;

b) aprender ao mudar (learning by changing) em a idéia é, mais uma vez, bastante simples. Refere-se ao aprendizado que ocorre sempre que uma empresa procura mudar as características operacionais de maneira sistemática;

c)aprender pela análise do desempenho (system performance feedback) a aprendizagem vai sempre ficar dependente da existência de mecanismos institucionalizados para gerar, registrar, analisar e interpretar as informações sobre o desempenho da produção.

d) Aprender ao treinar (learning through training) esta talvez seja a forma mais comum de se pensar em aprendizagem. Mesmo assim, ela sempre demanda

reflexão mais detalhada, especialmente quando se consideram as formas não tradicionais de treinamento formal em sala de aula.

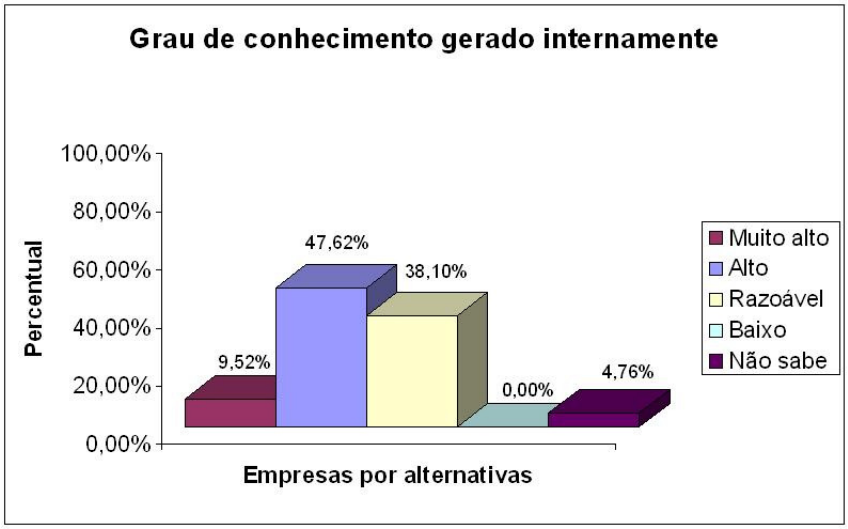
e) Aprender por contratação (learning by hiring) as empresas não precisam ficar presas unicamente às formas de aprender que decorrem de criação interna. Elas podem apropriar-se de conhecimentos e habilidades que estejam disponíveis no ambiente, contratando as pessoas que os detêm.

f)aprender por busca (learning by searching) este é o processo mais conhecido, em geral conhecido como transferência de tecnologia. Trata-se de conhecimento que não chega à empresa "embutido nas pessoas", nem é transferido através de treinamento. Trata-se de informações codificadas de alguma forma, que precisam ser decodificadas, entendidas, incorporadas e registradas.

Percebe-se assim que há diversas formas de se obter aprendizado e gerar conhecimento.

No gráfico n. 19, que trata da questão, percebe-se que o maior percentual está na alternativa "alto", com 47,62%, e, somado a alternativa "muito alto", chega-se a um percentual correspondente a 57,14%. Se forem considerados os pesos nas alternativas para se alcançar o ideal (100,00%), as 21 empresas alcançam 64,28% e as 10 empresas produtoras de bens finais 65,00%. O resultado poderia ser melhor, mas o que interessa nessa questão é que os empresários do aglomerado tenham em mente que quanto mais utilizarem o conhecimento gerado internamente, mais a empresa cresce, e mais o capital humano ali presente aumenta, valorizando também o aglomerado.

GRÁFICO 19 – GRAU DE CONHECIMENTO GERADO INTERNAMENTE



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Na seqüência, o resultado sobre o conhecimento gerado internamente vai, inevitavelmente, desembocar no nível de inovação tecnológica dos produtos e serviços. Quando se refere a níveis de inovação tecnológica, deve-se, necessariamente, se referir a graus de complexidade do produto gerado. Também deve-se levar em consideração o tempo que se levou para gerar um protótipo. Para quem não tem conhecimento sobre inovação tecnológica nem se imagina quanto tempo se leva para desenvolver determinado produto.

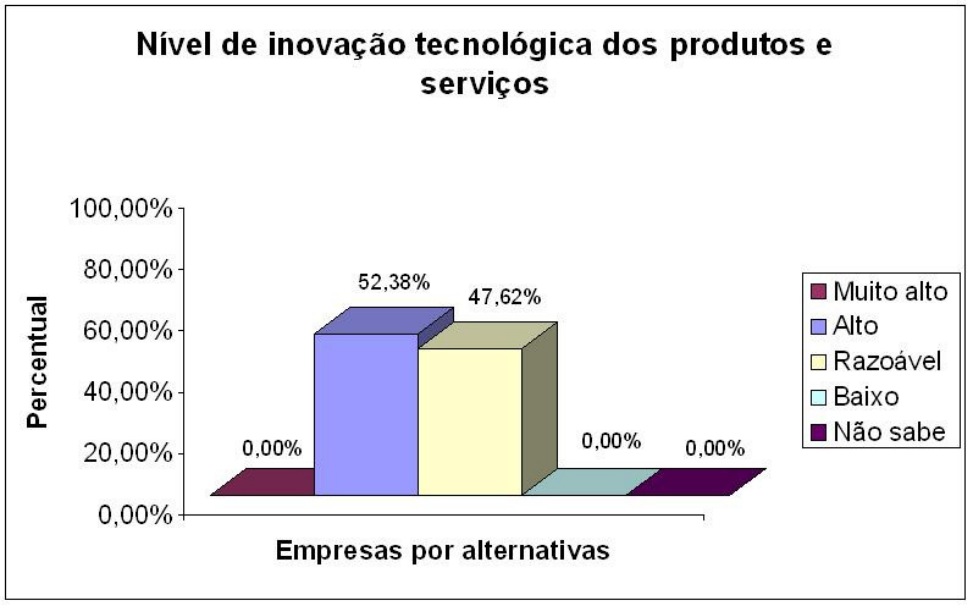
Na fase da pesquisa de campo, foi possível conhecer a fundo a empresa que produz um dos componentes do aparelho de autoclave da empresa líder do aglomerado, que, atualmente, já exporta o seu produto principal para mais de trinta países. O empresário fornecedor, além de preencher o questionário, fez questão de mostrar a sua fábrica, como utiliza os tornos. O empresário explicou que o processo se iniciou utilizando-se uma panela de pressão (estas comuns utilizadas para cozinhar) e que o dono do produto buscou vários profissionais para ir adaptando o modelo. Ele também mostrou os modelos anteriores (o componente que ele fornece) e, ao mesmo tempo, explicou os problemas que teve para soldar e que a solução somente aparece após muitos testes. Ele ainda relatou como economizou matéria prima para diminuir custos.

Com essa experiência, concluímos que cada empresário tem uma noção muito boa da complexidade de produção de seu produto e, consequentemente, o grau de inovação tecnológica que possui. É claro que isso é confrontado no mercado concorrencial, pois é a demanda que vai definir claramente entre um produto e outro o que é mais avançado.

O gráfico n. 20 mostra que somente duas alternativas foram escolhidas e com percentuais muito próximos, ou seja, as alternativas “alto” e “razoável”. Após a introdução dos pesos nas alternativas para se chegar ao ideal (100,00%), as 21 empresas obtiveram 63,09% e as 10 empresas produtoras de bens finais 67,50%.

Observa-se, na leitura do gráfico, que nenhum empresário declarou a alternativa “muito alto” , nem “muito baixo”, e o predomínio ficou com o nível “alto”. Isso é um bom referencial para que as empresas invistam mais em tecnologia e aumento em grau de complexidade dos produtos. A conseqüência pode ser vista nos níveis de inovação tecnológica. Com isso, as empresas agregam valores aumentam os faturamentos.

GRÁFICO 20 – NÍVEL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DOS PRODUTOS E SERVIÇOS



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Para encerrar esta parte do capítulo, que trata da geração da inovação no caso específico do aglomerado de Campo Mourão, é imprescindível que se discuta a importância da Fundação EDUCERE no processo.

Quem faz pesquisa científica sabe que o ideal é quando esta possa ser de alguma forma aplicada, para se tentar alterar uma situação que é indesejada, ou mesmo, para melhorar ainda mais algo que já existe. Pesquisa e desenvolvimento, é algo que no Brasil ainda está muito atrasado. Portanto, é necessário sempre mais investimento em estudos aplicados ao comércio para se obter mais produtividade, maior produção e maior competitividade.

Campo Mourão embora tenha três instituições de ensino superior, ainda não possui pesquisas voltadas para a área empresarial. Ao que parece, apenas a COAMO Cooperativa Agroindustrial Ltda deve possuir laboratórios próprios, isso porque ela representa a maior cooperativa singular da América Latina. Outras empresas médias devem ter, no máximo, mini laboratórios. A Cristófoli Biossegurança possui um, e, nesse sentido, segundo o empresário Ater Cristófoli, os seus melhores funcionários da área vieram da Fundação EDUCERE.

No capítulo 3 deste trabalho, foi relatado o funcionamento da referida Fundação e até mesmo um depoimento de um de seus ex-alunos que atualmente é um empresário que se destaca no grupo das empresas do aglomerado. O trabalho

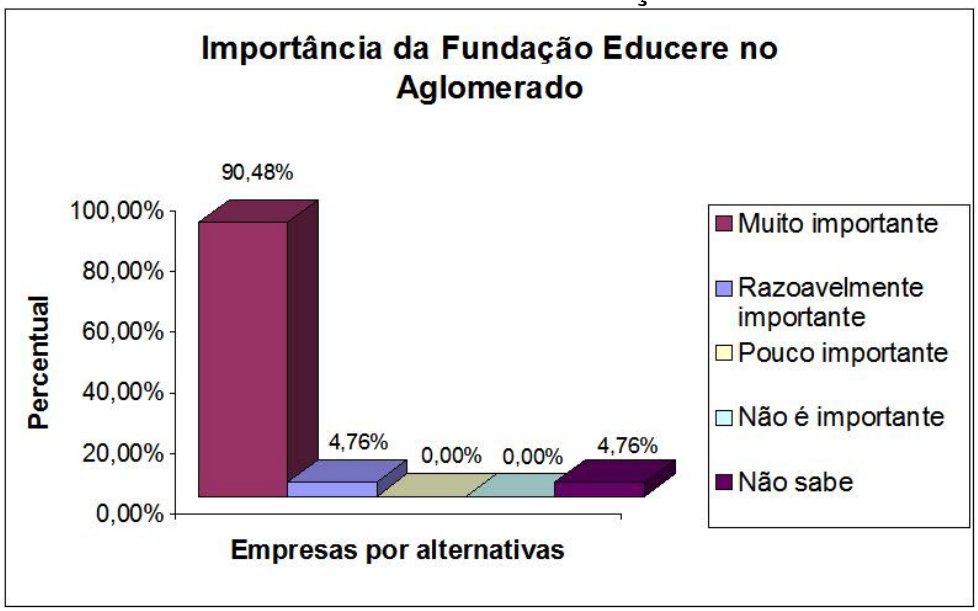
da Fundação já rendeu artigos, palestra em universidades, inclusive na FECILCAM, por ser considerada uma geradora de mão-de-obra qualificada e uma incubadora de empresas com estilos muito próprios.

Durante a pesquisa de campo, registramos vários depoimentos de empresários falando positivamente da EDUCERE. Um deles, inclusive, destacou um trabalho social importante que ela desenvolve junto a jovens das comunidades circundantes.

No gráfico n.21 sobre o caso específico pode-se observar que a alternativa que predomina é a "muito importante" com 90,48% e somada a segunda opção "razoavelmente importante" chega-se a um percentual de 95,24%.

Atribuindo-se os pesos às alternativas para se chegar ao ideal (100,00%), as 21 empresas alcançaram 94,04% e as 10 empresas produtoras de bens finais 97,50%. O resultado apresentou resultado unânime: demonstrando que não há dúvidas da importância da referida Fundação na visão dos empresários do aglomerado.

GRÁFICO 21 – IMPORTÂNCIA DA FUNDAÇÃO EDUCERE NO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

4.2 DINÂMICA DO AGLOMERADO

A primeira questão relevante sobre o referido aglomerado é saber se há cooperação entre os empresários. Tratar do tema cooperação entre empresários no sistema capitalista, é algo um pouco difícil de se realizar, mas pode acontecer. Já é

senso comum que cooperação mesmo existe nas cooperativas, principalmente aquelas pequenas, que possuem trabalhadores mais humildes da economia solidária.

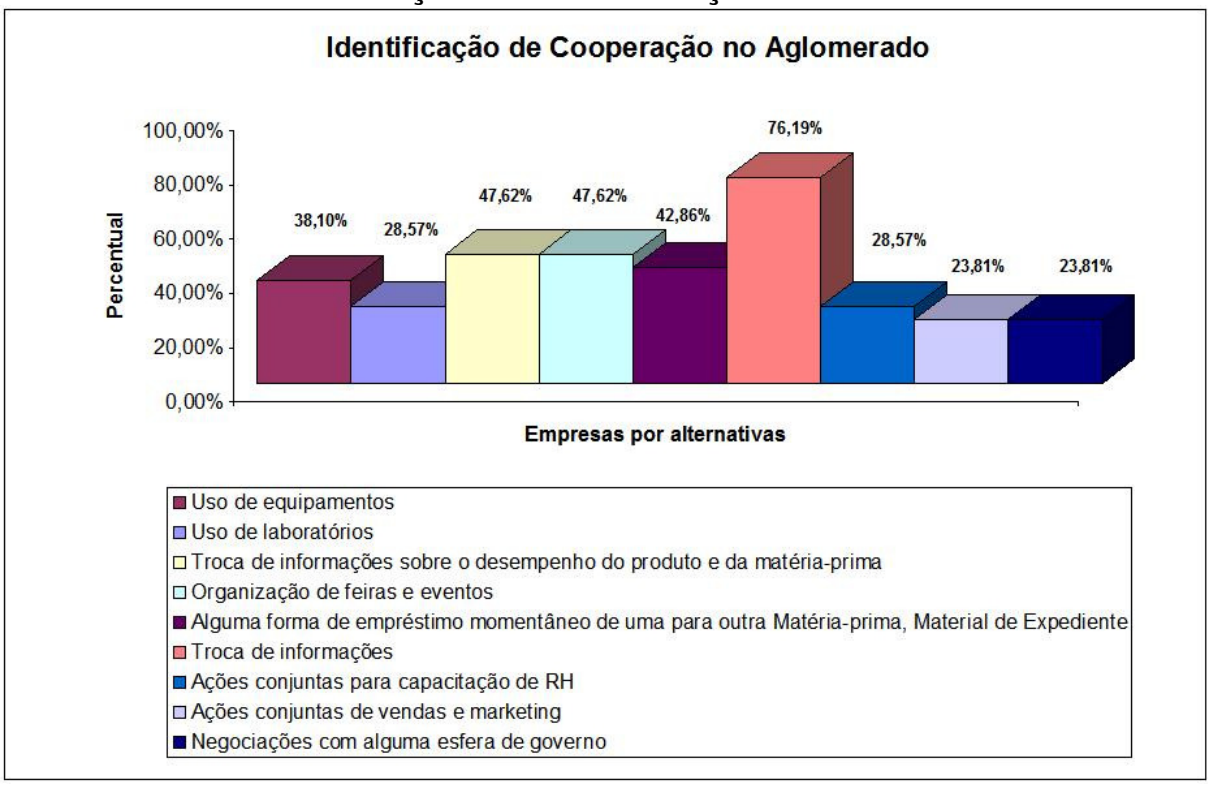
As teorias sobre aglomerados sempre pregam que deve haver cooperação mútua entre os envolvidos diretos, que são os próprios empresários, mas deve haver inter-relação também com outros organismos da sociedade, como associações comerciais e industriais, demais órgãos de classe, universidades, etc. E que tais cooperações podem ser simples troca de informações a cooperações mais concretas em que haja algum tipo de parceria.

Às vezes pode não haver cooperação mútua, até por falta de informação ou mesmo pela não compreensão da sua importância dos trabalhos coletivos para um aglomerado. Mas deve-se insistir nisso, pois é um requisito básico para se tornar um APL.

A cooperação entre empresários com o mesmo fim, traz vários benefícios que, muitas vezes, não são contabilizados. Quando se coopera, se reduz custos. Quando se compra um equipamento de uso comum, se reduz custo. Quando se usa um laboratório de pesquisa em comum, em que a manutenção pode ser dividida... enfim. A cooperação aumenta a produtividade quando se melhora o produto ou a matéria-prima. Ela reduz custos quando se faz consórcio de compras, pois grandes quantidades são adquiridas por menor preço unitário; ela impede que o processo de produção pare quando se empresta do empresário colega alguma matéria-prima ou material de consumo; reduz custos quando se contrata equipes de assessores para várias áreas específicas. Além de tudo, a cooperação ainda ajuda a aumentar a confiança entre envolvidos no processo.

No gráfico n. 22, observa-se que a troca de informações apresenta 76,19%. A troca de informações sobre o desempenho do produto e da matéria-prima, e organização de feiras e eventos, apresentam igualmente 47,62%. O resultado indica, primeiramente, que há formas de cooperação no APL independente da freqüência. Porém, é evidente que quanto maior a freqüência maior é a dinâmica. Mas, quanto ao resultado em si, prevaleceu com um percentual razoável as trocas comuns de informações, que não deixam de ser relevantes. Depois, apareceram aquelas mais específicas com relação ao produto e as matérias-primas. Com relação às organizações em feira, talvez seja a melhor forma de empresários se envolverem com outros em prol do aglomerado.

GRÁFICO 22 – IDENTIFICAÇÃO DE COOPERAÇÃO NO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Após a discussão sobre as parcerias em geral, é importante retratar o caso das alianças mais concretas no aglomerado. Existem parcerias em que um empresário promove um evento e inclui outro empresário sem exigir dele nenhum pagamento como patrocinador, exigindo apenas que este, em determinada, ocasião devolva o patrocínio incluindo o seu nome também no evento daquele como patrocinador. No final, não há dispêndio financeiro, e os dois são divulgados. Existem parcerias do tipo convênio, em que um cliente diz ter sido indicado por alguém para ser beneficiado com algum desconto, e vice-versa. Há também parcerias que exigem mais comprometimento, pois envolvem dispêndio de tempo, principalmente quando o caso se resume a trocas de serviços em cooperação.

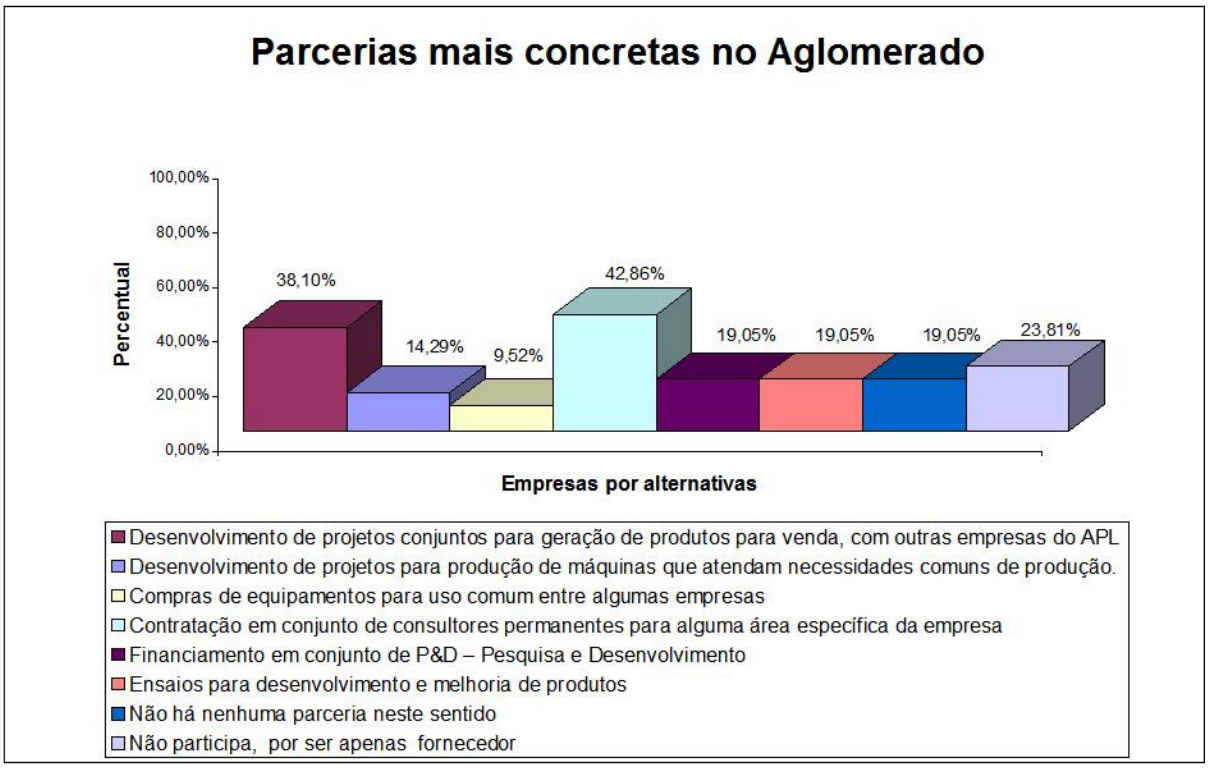
As parceiras que requerem dispêndio de recursos podem surgir do desenvolvimento de projetos conjuntos para geração de produtos para venda. Isso vai, necessariamente, requerer muito tempo de estudo e dispêndio de recursos em algo que pode não dar certo. Por isso, nesse caso, o comprometimento é grande. Se o projeto é para a produção de máquinas, o comprometimento será muito maior, pois o desembolso não será pequeno. Quando se compra máquinas em parcerias, além do dispêndio pode haver no futuro algum desentendimento e um precisará

adquirir a parte do outro. E quando se contratam consultores em conjunto, também há comprometimento da garantia dos honorários nos contratos estabelecidos.

No gráfico n. 23 pode-se observar que os três maiores destaques são a contratação em conjunto de consultores permanentes para alguma área específica da empresa com 42,86%; desenvolvimento de projetos conjuntos para geração de produtos para venda com outras empresas do APL, com 38,10% ; e financiamento em conjunto de P&D e ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos, com 19,04%.

O resultado mais uma vez traz uma informação importante, pois indica que há no aglomerado, independente da freqüência, parcerias mais concretas entre os empresários. Os dados indicam também quem lidera o processo e, com um percentual não muito alto, a contratação de consultores permanentes, que segundo argumentação anterior, há comprometimento e não há risco futuro, pois, quando se desejar terminar, basta fazê-lo. Depois, com percentuais ainda menores, vêm aqueles cujos compromissos exigem desembolso no momento da parceria, ou para pagamento no futuro, e compromissos também para o futuro de difícil separação. o que compromete por um lado, mas, por outro, indica a confiança entre os envolvidos.

GRÁFICO 23 – PARCERIAS MAIS CONCRETAS NO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Todo empreendimento econômico por melhor gerenciamento possível que haja, pode, em algum momento, passar por dificuldades em função de problemas que estão além de sua capacidade de interferir. É importante tratar do tema fatores sistêmicos que prejudicam a evolução do aglomerado.

Muitas vezes, planejamentos, mesmo que tenham sido bem feitos em determinado período, acabam tendo o curso mudado em função de alterações inesperadas em algum item que depende de decisões políticas a serem tomadas pelos governos de plantão.

Normalmente a política industrial, em qualquer esfera do Estado, parece ser ineficiente ou as vezes nem existe. É imprescindível a participação do Estado na formulação de política industrial, pois o setor de transformação, sem dúvida, tem a grande missão de transformar matéria-prima em produto e, a partir deste, disseminar uma cadeia de prestadores de serviços.

Outro aspecto fundamental na questão sistêmica talvez seja a falta de incentivos a P&D, que, normalmente, não existe, bem como a falta de linhas de créditos suportáveis e com períodos de carência para possibilitar a aquisição de máquinas mais modernas e eficientes para transformar a produção. E até os casos de desconhecimento e/ou falta de capacidade dos empresários para acessar o que existe.

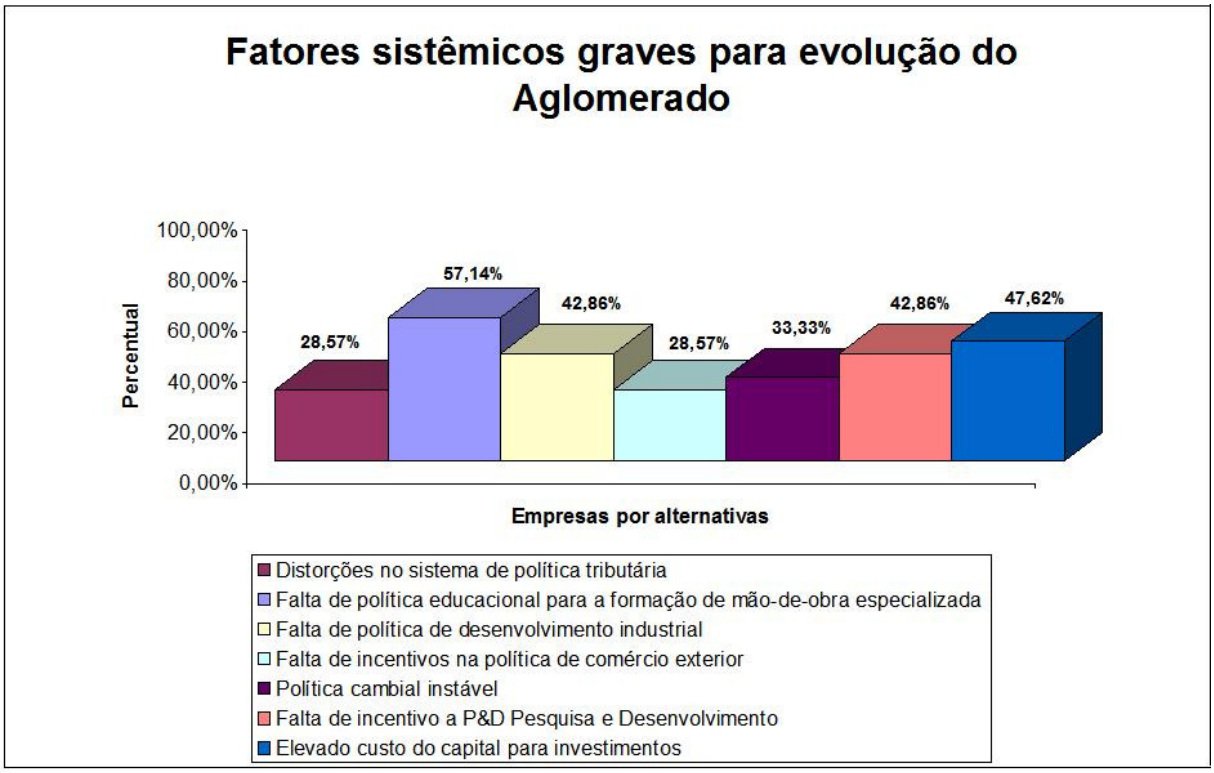
No gráfico n. 24 do caso específico pode-se observar que os três maiores destaques são a falta de política educacional para a formação de mão-de-obra especializada com 57,14%; elevado custo do capital para investimentos com 47,61% e falta de política de desenvolvimento industrial e falta de incentivo a P&D ambos com 42,85%

No cômputo final das escolhas, aparecem as alternativas com percentuais muito próximos e destaca-se, principalmente, o caso da mão-de-obra especializada, que foi muito destacada no momento da pesquisa de campo, pois os empresários, na grande maioria, afirmam a dificuldade de contratá-la. Chamou atenção o caso de um empresário fornecedor de componentes plásticos, que contratou 8 funcionários e ele mesmo tem bancado os cursos de especialização na área, em uma cidade vizinha, para evitar problemas na qualidade da produção.

Elevado custo do capital para investimentos, problemas na política industrial e falta de incentivos em P&D, para o caso específico do aglomerado de Campo Mourão, estão praticamente interligados, pois as empresas industriais são de base

tecnológica, que exige mais investimentos e mais pesquisa. A falta de apoio, neste sentido, pode comprometer resultados positivos.,

GRÁFICO 24 – FATORES SISTÊMICOS GRAVES PARA EVOLUÇÃO DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Considerando fatores sistêmicos e a realidade do aglomerado de Campo Mourão, é importante discutir os fatores mais relevantes no APL de Campo Mourão.

No caso de um APL, alguns pontos devem ser elencados e observados com mais ênfase para se verificar avanços, que estejam estimulando o desenvolvimento do mesmo, ou estagnações, que estejam, de alguma forma, contribuindo negativamente para o desenvolvimento deste.

A infraestrutrura disponível - física ou de serviços - deve ser levada em consideração, pois ela pode comprometer tanto o aspecto produtivo diretamente, como o aspecto de bem-estar, principalmente no caso de atração de mais empresas. No caso produtivo, é necessário que haja, na região, instalações físicas adequadas para proporcionar condições confortáveis para o processo de produção, bem como o fornecimento básico de asfalto, linhas de ônibus, saneamento, acompanhamento ambiental etc. No que se refere a serviços, eles abrangem tanto os profissionais prestadores de apoio necessário na condição de fornecedores do processo produtivo, quanto os de atendimento médico,odontológico, segurança e

lazer, necessários para atrair empresários e mão-de-obra qualificada, geralmente mais exigente de tais serviços.

Proximidade com fornecedores de insumos também pode ser um diferencial, por dois motivos: o primeiro é que a proximidade facilita o processo produtivo, os contatos são facilitados; o outro é a diminuição de custos em função dos fretes. Quando não há fornecedores próximos dos produtores verificam-se duas situações: uma, negativa, é o distanciamento que às vezes dificulta a produção, a outra situação é o de oportunidades, confirmada pela nossa pesquisa de campo, quando alguns empresários afirmaram que há espaço para novas empresas no aglomerado, pois muitos fornecedores ainda se encontram fora da região de abrangência.

Existência de programas governamentais que apóiam APLs são fundamentais para o desenvolvimento das ações, pois normalmente a falta de capital é o maior problema para as empresas, principalmente as de base tecnológica.

Proximidade com Centros de Pesquisa e Universidade também é algo fundamental e esta proximidade é tanto física quanto de ação. APLs que se encontram mais próximos destas, podem ter mais vantagem na obtenção de pesquisas e parcerias que proporcionem inovações de processos e de produtos. No caso específico de Campo Mourão, ainda há um distanciamento muito grande entre as Instituições de Ensino Superior e o aglomerado. No município de Campo Mourão existem duas Instituições públicas e uma privada, mas ainda há necessidade de maior aproximação das mesmas com o aglomerado local, tanto no que se refere a pesquisa quanto na extensão.

Capacidade de geração de externalidades positivas na economia regional é algo fundamental e deve ser analisado em todo APL. Externalidades e transbordamentos tomam parte da teoria sobre APLs, e estas só acontecem, quanto mais dinâmico for o Arranjo Produtivo e mais destacado ele for na região. Diversas situações econômicas podem surgir a partir de um APL. Podem surgir novos cursos técnicos e superiores para atenderem as necessidades das empresas.

A cooperação entre empresas do APL pode ser considerada uma das principais variáveis deste. Se não há cooperação, não há confiança mútua, não surgem projetos em comum, não se gera externalidade positiva, não se atraem novos parceiros e não se transforma a região, como deveria ser a partir de tal Arranjo Produtivo.

Ramo de atividade econômica em expansão também é alvo de avaliação, pois se este está em decadência, certamente todo arranjo caminhará para isso. No caso de Campo Mourão o ramo médico, hospitalar e odontológico parece estar em franca expansão, de acordo com perspectivas positivas apontadas pelos empresários neste trabalho, inclusive há discussões na governança do mesmo em substituir o nome do aglomerado de insumos, equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para insumos e equipamentos para a saúde.

A área da saúde tem um espaço enorme para crescer. As crianças devem ter boa saúde, para desenvolverem-se cada vez melhor na fase de sua formação, os adultos em fase economicamente ativa, para serem produtivos e não causarem acidentes de trabalho em demasia precisam gozar de boa saúde e, finalmente, os idosos que estão vivendo cada vez mais e melhor, em função dos avanços justamente nesta área.

Outro ponto que deve ser considerado é a capacidade de auxiliar na diversificação da economia regional. Um dos princípios da ciência econômica sobre o desenvolvimento de regiões é o de que nenhum Município, Estado ou País deve ficar dependente de um ou dois ramos específicos, pois, em momentos de crise, para tais ramos, toda a economia perece. O Brasil, desde a sua colonização, enfrenta este problema de monoatividade: açúcar, metais preciosos, café e soja. A região de Campo Mourão ainda é muito dependente do setor primário e principalmente da produção da soja. Na pesquisa de campo, foi comum ouvir-se que o aglomerado médico, odontológico e hospitalar é uma alternativa à monocultura da soja.

Capacidade de geração de pesquisa e desenvolvimento com menores custos é algo que deve ser analisado. Em Campo Mourão, pela experiência da Fundação EDUCERE, pode-se refletir sobre isso. O empresário Ater Cristófoli, mantenedor da Fundação, costuma afirmar sempre nas suas palestras que a efetividade desta as vezes causa inveja a muitas incubadoras universitárias, pois gera, no mínimo, uma empresa viável por ano (mortalidade de empresas até agora zero) e mais de 70 produtos em 10 anos. A cooperação e troca de experiências intensivas são capazes de gerar muito conhecimento e muitas inovações.

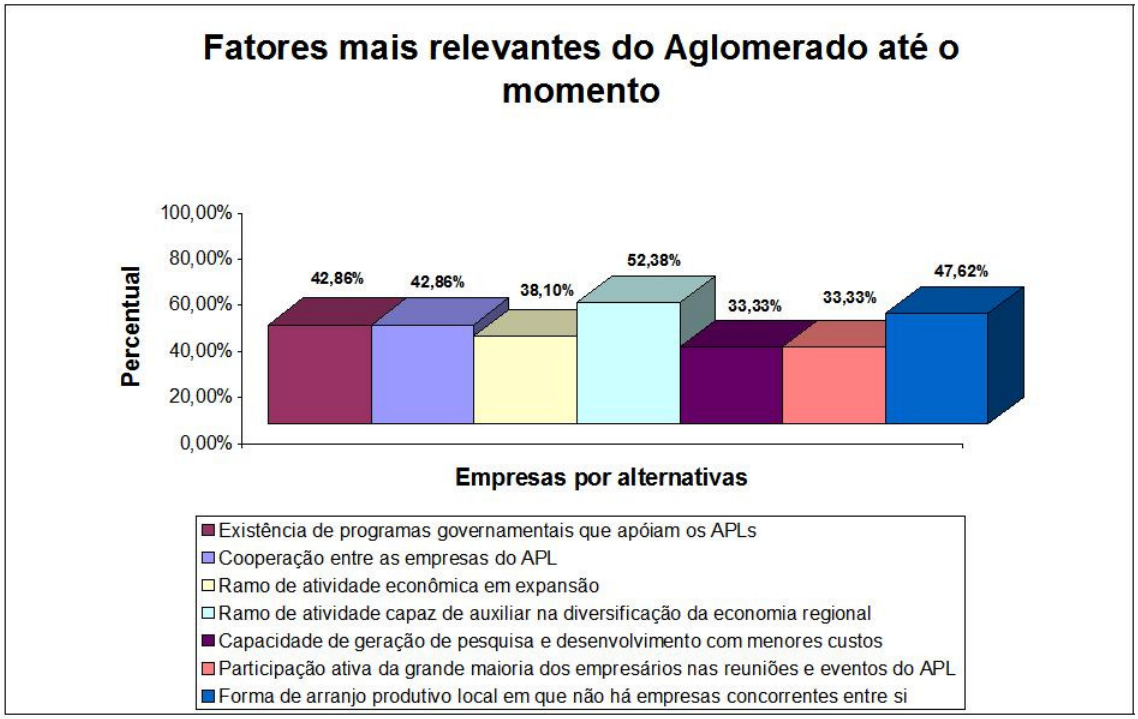
Participação dos empresários nas reuniões e eventos de um APL deve ser considerada como índice de motivação e capacidade orgânica de sobrevivência deste. Nesse sentido, é necessário relatar que no caso de Campo Mourão em

específico, alguns empresários fornecedores queixaram-se, afirmando que se sentem um pouco descartados em relação aquelas empresas produtoras do ramo específico. Alguns não entendem porque são convidados para as reuniões, pois têm a percepção de que o enfoque é mais para as empresas produtoras. Isso é um problema que precisa ser resolvido, pois um APL na sua concepção é formado pela participação de empresas produtoras, fornecedores e demais parceiros de apoio.

Forma de arranjo produtivo em termos de concorrência interna é algo que deve ser analisado também. No caso específico de Campo Mourão, ao menos por enquanto não há competição entre si. Cada empresa preenche um espaço no mercado sem concorrer com outra do aglomerado, mas isso tende a mudar se o número de empresas aumentar, pois é algo de difícil controle, embora tenha sido destacado como ponto positivo.

No gráfico n. 25 que se refere ao assunto tratado, os pontos mais relevantes do aglomerado são: ramo de atividade capaz de auxiliar na diversificação da economia regional, com 52,38%; forma de arranjo produtivo local em que não há empresas concorrentes entre si, com 47,62%; e existência de programas governamentais que apóiam os APLs e cooperação entre as empresas do APL, com 42,86%.

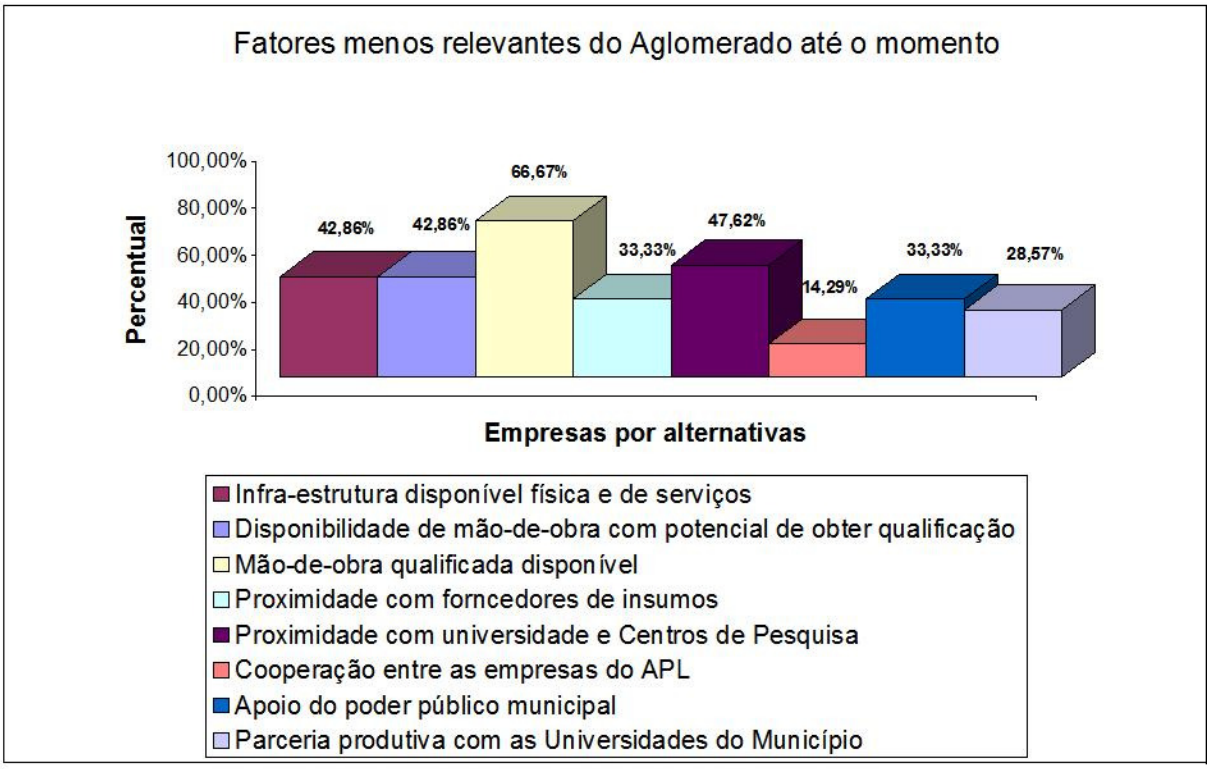
GRÁFICO 25 – FATORES MAIS RELEVANTES DO AGLOMERADO ATÉ O MOMENTO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Após o destaque dos fatores mais relevantes, devem ser observados, no gráfico n. 26, os fatores menos relevantes do aglomerado. Os três fatores que merecem destaque são a mão-de-obra qualificada disponível, com 66,67%; proximidade com universidade e Centros de Pesquisa, com 47,62% ; infra-estrutura disponível física e de serviços, e disponibilidade de mão-de-obra com potencial de obter qualificação, com 42,86%.

GRÁFICO 26 – FATORES MENOS RELEVANTES DO AGLOMERADO ATÉ O MOMENTO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Depois de se destacar os fatores mais e menos relevantes do aglomerado, é importante mencionar algo sobre a possível interferência do modelo de gestão da empresa âncora nas demais empresas deste. Seguir modelos faz parte do cotidiano, desde o âmbito familiar até as situações sociais, como a escola, o trabalho, etc. Todos, de uma forma ou de outra, ao menos por um tempo, seguem algum modelo que lhe é conveniente ou interessante.

Os modelos de gestão empresarial ditados pela academia nem sempre são seguidos, até pela própria resistência que boa parte do empresariado tem em relação aos acadêmicos. Mas, na medida em que a empresa vai crescendo e ficando mais complexa, é necessário um acompanhamento maior e aí apela-se para

conceitos clássicos de administradores, contadores e economistas de cada área específica.

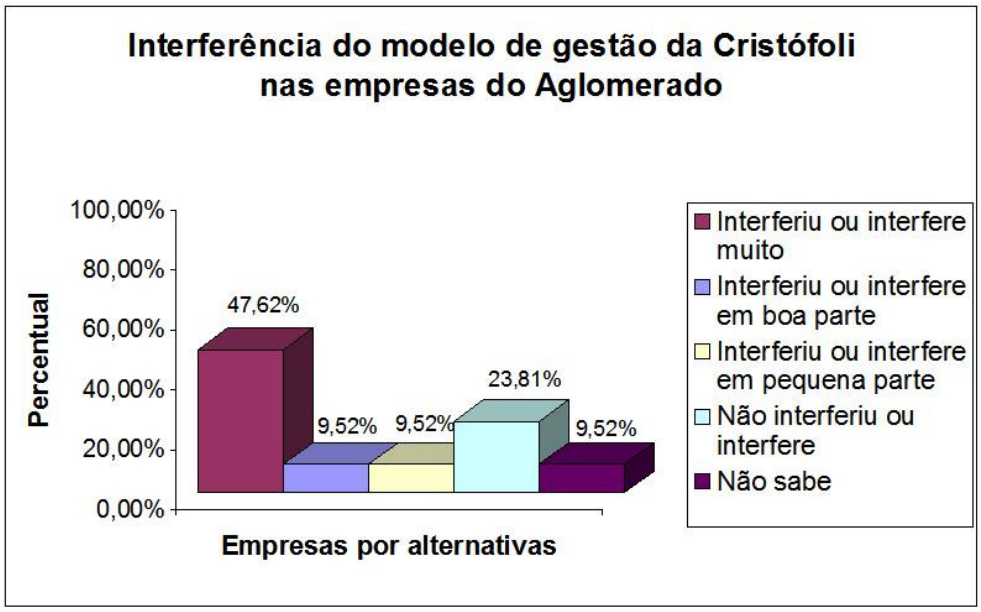
Existem empresários mais contidos e cheios de precaução e existem aqueles que mais expansivos que se preocupam em explicitar suas idéias, inclusive de repassar aos colegas do mesmo ramo sua forma de pensar e agir dentro de seu empreendimento. O empresário Ater Cristófoli, considerado líder das empresas que fazem parte do aglomerado é um tipo empresário que pode ser chamado Schumpeteriano, pois sempre está inovando e transmitindo confiança àqueles que estão próximos. O seu modelo de gestão é muito interessante, pois, na sua empresa, não há placas indicando o nome da empresa, afinal de contas, ele vende para mais de 30 países e, praticamente, nenhuma unidade para sua própria cidade.

O empresário Ater Cristófoli, se trata de um sujeito comprometido com seu projeto, revelando sua responsabilidade nos mais simples atos.. Sua empresa, sobremodo, pode ser chamada de “âncora”, pois, é a partir dela que a maioria das outras surgiram. A referida empresa demonstra trabalhar em sistema de parceria com seus funcionários, incentivando para que cresçam individualmente e na empresa. Isso não significa que não haja cobrança. Pelo contrário, as metas estabelecidas são primordialmente cumpridas. Durante a pesquisa, foi possível perceber a influência dessa conduta sobre vários outros empresários do aglomerado, principalmente quando se trata da ânsia por superar desafios.

No gráfico n. 27 pode ser observado que a alternativa que predomina foi a “interferiu ou interfere muito”, com 47,62%, que, somada às duas outras alternativas que em menor grau identificam interferência, chega-se a 66,66%.

Considerando os pesos nas alternativas para se chegar ao ideal (100,00%), as 21 empresas alcançam 65,47% e as 10 empresas produtoras de bens finais alcançam 85,00%. Conclui-se, portanto, que 5 empresários disseram não interferir em nada, e os demais informaram que interferem em partes, ou que há muita intervenção. Pelo menos dois entrevistados que preencheram o questionário na frente do entrevistador, embora tenham afirmado que não houve interferência de gestão, em nenhum momento negaram a liderança dele, no aglomerado, apenas alegaram que sua atividade não comportava aquela gestão. Percebe-se também que com as 10 empresas ele tem uma interferência maior.

GRÁFICO 27 – INTERFERÊNCIA DO MODELO DE GESTÃO DA CRISTÓFOLI NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Um tema pertinente a ser abordado nesta análise é sobre a participação dos empresários nos eventos que envolvem o aglomerado. Todos os grupos que existem na sociedade têm um propósito comum e podem alcançar resultados importantes.

Nas cidades, normalmente existem as chamadas Associações Comerciais e/ou Industriais, e nelas são convocados todos aqueles que atuam nos ramos específicos para lutarem pela classe e buscarem soluções em conjunto, como aumentar a produção e as vendas, por exemplo.

Com relação a um APL a participação é ainda muito mais importante, porque ela deve transcender a simples tomada de decisões de reuniões. Deve haver espírito cooperativo entre os seus membros. Eles precisam internalizar o conceito do APL, para depois tentar convencer outros possíveis membros e depois para a comunidade em busca do reconhecimento.

Para que as chamadas externalidades e transbordamentos aconteçam, é necessária a conquista da comunidade. Ela tem que incorporar a existência do APL nas suas conversas, pois, assim, vão contagiando outras pessoas e as externalidades e transbordamentos vão aumentando. Mas, isso não acontece simplificadamente. Deve se dar por encantamento e isso só se torna realidade se houver participação de fato e de direito dos empresários nas reuniões e eventos.

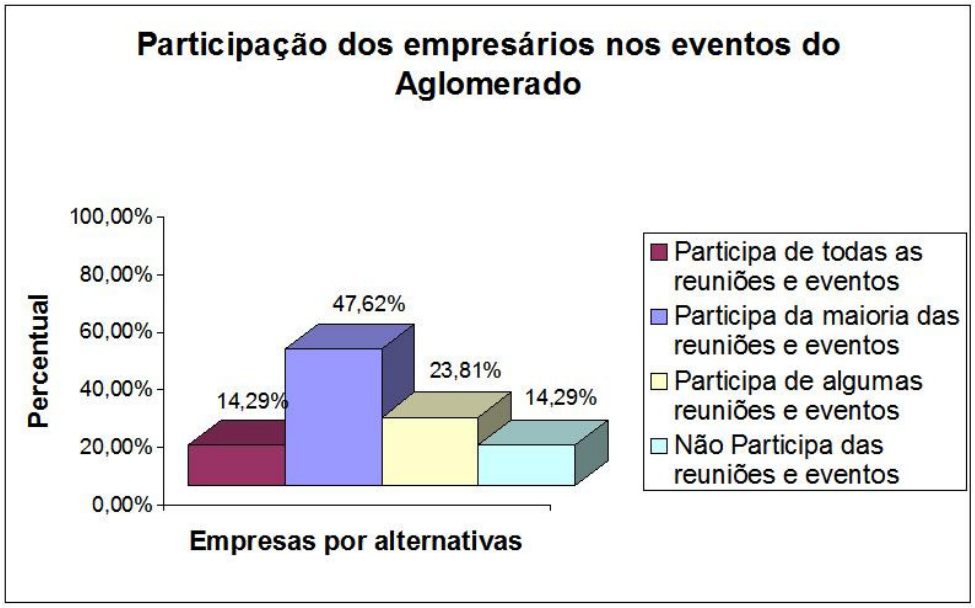
No gráfico n. 28 deste caso específico percebe-se que a predominância é para a alternativa “participa da maioria das reuniões e eventos”, com 47,62%, mas,

se somada a outras duas alternativas de maior e de menor participação, chega-se a 85,72%.

Considerando os pesos nas alternativas para se chegar ao ideal (100,00%), as 21 empresas alcançam 65,47% e as 10 empresas produtoras de bens finais alcançam 72,50%. O resultado apresenta duas questões complexas. Primeiro, considerada positiva, a participação dos membros independente da intensidade chega a 85,72%. Segundo, por sua vez negativa, é um grupo pequeno de empresários afirmando que não participam das reuniões e eventos do aglomerado.

É preciso levar em conta a observação que consta neste trabalho de que alguns membros fornecedores não se sentem muito bem integrados ao processo. É trabalho para a governança tanto resgatar estes que não participam quanto aumentar a intensidade da participação daqueles que nunca participaram.

GRÁFICO 28 – PARTICIPAÇÃO DOS EMPRESÁRIOS NOS EVENTOS DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Se é importante a participação dos empresários nos eventos do aglomerado, também o é saber o que eles próprios consideram sobre o aglomerado em termos de importância para a região de Campo Mourão. Como já foi afirmado anteriormente esta região é predominantemente agrícola, possui uma grande cooperativa, é grande produtora de grãos, tem várias Instituições de Ensino Superior, várias rádios, canais próprios de televisão, mas possui ainda muito atraso econômico, fruto de pouca diversificação de atividades, muita concentração de renda, muita pobreza nos

municípios e até casos em que a taxa de urbanização é de apenas 50,00%. Somente isso já constitui prova plausíveis do baixo desenvolvimento econômico.

O IPARDES quando fez o estudo do IDH do Paraná em 2000, atestou que a meso-região é a segunda pior do Estado, e alguns dos municípios da região estão entre os piores nesse índice. Na época do mapa para verificação das cidades da região que tinham IDH acima da média, dentre os 25 municípios, apenas Campo Mourão estava nessa colocação, mesmo apresentando um IDH pouco satisfatório, considerando-se que é um pólo.

Campo Mourão possui renda concentrada, de acordo com o Índice de Gini do IBGE, e possui um percentual muito alto de pessoas enquadradas no programa bolsa família. Quando a soja vai bem, a cidade se desenvolve, quando há quebra de safra ou baixa nos preços o comércio atrofia.

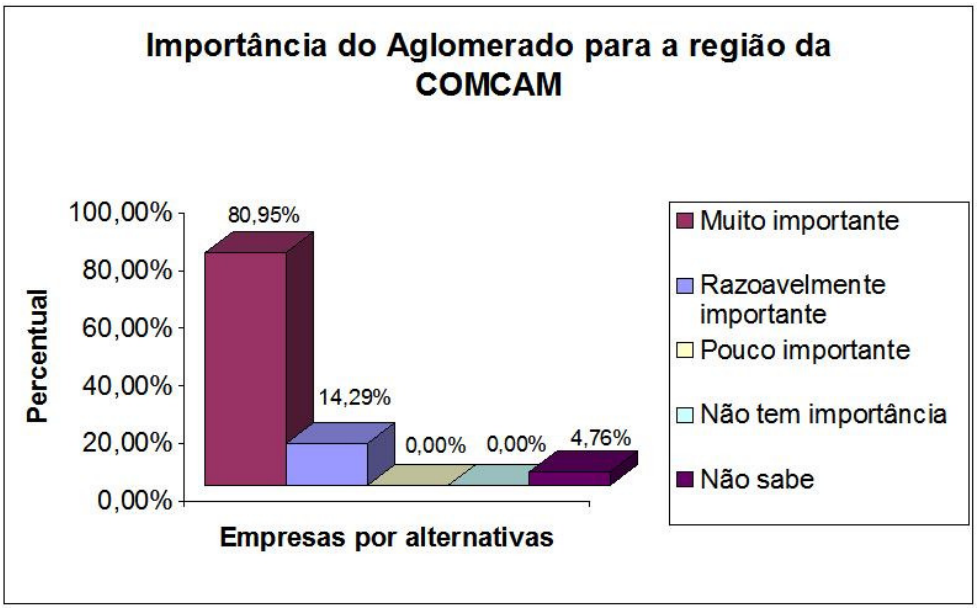
Nesse contexto, surge o aglomerado de empresas voltadas para o ramo médico, odontológico, hospitalar, que pode ser a grande alternativa de diversificação, pois, viabiliza produtos de maior valor agregado e muitas empresas a partir dele criadas, surgiram com pouco capital inicial, conforme a declaração de vários desses empresários. Como afirmou Ater Cristófoli, tem-se a convicção de que várias empresas do aglomerado que acumulam 5 anos de existência, em função do APL, quando tiverem 18 anos (idade da dele), estarão faturando muito mais do que ele fatura hoje. Sua empresa é exemplar nesse caso, já que tem aumentado o faturamento em 20,00% há alguns anos seguidos.

O gráfico n. 29 analisa esse caso, e nele pode ser observado que a alternativa predominante é “muito importante” com 80,95% e que, se somada à outra, alternativa “razoavelmente importante” chega-se a 95,24%.

Atribuindo-se peso às questões para se chegar ao ideal (100,00%), as 21 empresas alcançaram 91,66% e as 10 empresas produtoras de bens finais alcançaram 95,00%.

Interessa notar que os resultados chegam próximos de 100,00%. Embora alguns empresários não participem efetivamente, nenhum afirmou que o aglomerado não tem importância para a região.

GRÁFICO 29 – IMPORTÂNCIA DO AGLOMERADO PARA A REGIÃO DA COMCAM



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Um APL que venha a se constituir numa grande força econômica regional deve, necessariamente, ter um sistema de governança bem estruturado. Todo grupo ou associação de empresas possui seus diretores e suas lideranças, justamente para defender os interesses dos seus pares sob diversos aspectos, dentre eles, talvez o maior, que é zelar pelo fortalecimento do grupo.

Em um Arranjo Produtivo Local essa direção é chamada de governança e representa mais dinamicidade porque envolve representantes de vários segmentos, não como se fossem comissões permanentes e obrigatórias exigidas por lei para fiscalizar ações que envolvam recursos públicos de que qualquer esfera governamental. O envolvimento é muito maior e requer que seus membros estejam comprometidos, pois, isso vai afetar não somente um grupo de empresas, mas possivelmente toda uma região.

Uma governança de APL requer necessariamente a participação de membros escolhidos entre os empresários que têm empresas no Arranjo, pois eles são os principais interessados diretamente. Também têm interesse no sucesso da governança os representantes de comércio e da indústria como um todo, porque estão convictos dos avanços no Arranjo, que, inevitavelmente, trarão resultados positivos para empresas de fora do arranjo. A isso chamamos externalidades e transbordamentos.

No do aglomerado de Campo Mourão, é forte liderança o SEBRAE local, que coordena as reuniões e os planos de ação necessários para o desenvolvimento do Arranjo. E podem participar e até se comprometer nesses seminários e planejamentos os representantes das instituições de ensino superior, porque dentro de suas áreas específicas, têm muito a oferecer. Os representantes do poder público municipal também deveriam participar, pois se o Arranjo se desponta sempre existem interessados em colher frutos futuros. e então, o ideal é que participem desde o começo. No caso do aglomerado de Campo Mourão, parece que o poder público municipal ainda não entendeu a importância de um futuro APL para o município e a região.

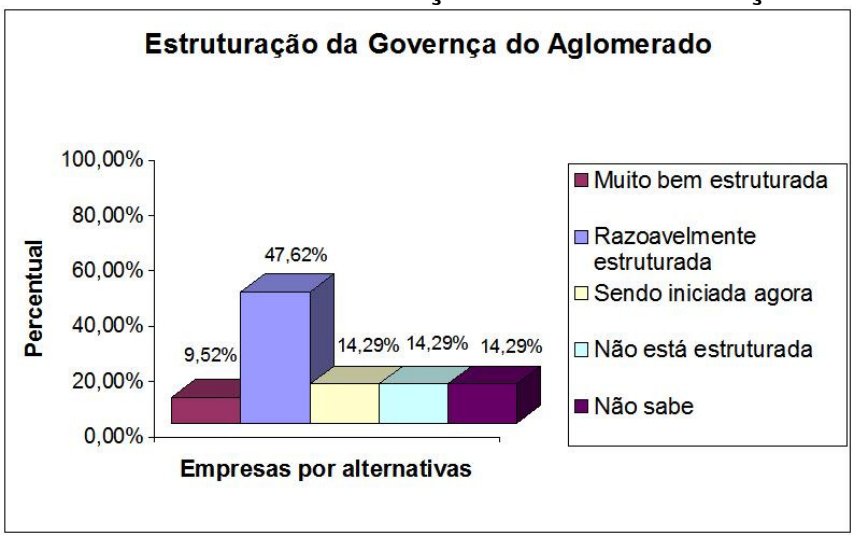
No gráfico n.30 que trata desta questão pode ser percebido que a predominância está na alternativa “razoavelmente estruturada” com 47,62% e que somada à alternativa “muito bem estruturada” chega-se a 57,14%.

Atribuindo-se os pesos às alternativas na busca dos números ideais (100,00%), as 21 empresas alcançam 55,95%, e as dez empresas produtoras de bens finais 67,50%.

Como os resultados apresentam percentuais relativamente baixos, se faz necessária uma reflexão. Pode ser que a governança esteja mesmo razoavelmente estruturada, como predominou-se no gráfico, ou pode ser que, em função da não participação total nos eventos e reuniões do aglomerado, haja desconhecimento da sua estrutura. Vale lembrar que no questionário havia também a alternativa “não sabe” e 14,29% optaram por esta. De qualquer forma, é nítido que existe uma governança e que semelhante a tantas outras organizações e associações, precisam de um tempo de maturação para chegarem numa situação ideal.

Outro detalhe importante e que foi verificado na pesquisa de campo, é que a liderança do empresário líder do aglomerado Ater Cristófoli e sua atuação na governança permite duas constatações: a primeira é de que é importante a liderança dele para estimular os demais. A segunda é que as vezes essa liderança ofusca os demais e praticamente o aglomerado só é identificado na pessoa dele. É importante que haja maior destaque também dos outros empresários ao longo do tempo, pois isso ajuda inclusive na maior aceitação do aglomerado na comunidade.

GRÁFICO 30 – ESTRUTURAÇÃO DA GOVERNANÇA DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Seguindo o raciocínio sobre a estruturação da governança, é importante discutir as suas ações gerais para a melhoria do APL.

Anteriormente foi apresentada a argumentação sobre a estruturação de uma boa governança, quem e por que deveriam ser os integrantes dela. Mas, interessa saber também em que sentido ela pode auxiliar os empresários e as empresas que compõem um Arranjo Produtivo Local.

Uma governança positiva deve trazer bons palestrantes para ministrarem palestras com temas que interessem aos empresários, tanto no aspecto microeconômico quanto no macroeconômico. Deve promover seminários que discutam o presente e o futuro a curto,médio e longo prazos do APL. Devem também viabilizar a custos diferenciados, todo o tipo de consultoria e assessoria necessários a boa evolução das empresas individualmente e ao APL como um todo.

Pode ser considerado um bom trabalho de governança aquele que consiga ressaltar os pontos positivos, que estimule o interesse de novos participantes e principalmente a aceitação da comunidade. Mas deve saber representar, mostrando os problemas que existem, como desafios e não como dificuldades, pois desafios atraem parceiros para ajudar e se gera otimismo, dificuldades causam pessimismo e desanimam os integrantes e os que estão de fora.

Uma boa governança, principalmente no caso de Campo Mourão, deve “vender” o aglomerado como uma grande alternativa de organização de empresas, uma grande oportunidade de agregação de valores, uma excelente oportunidade de início de mudança do perfil econômico. Deve ainda ser aquele que tem argumentos

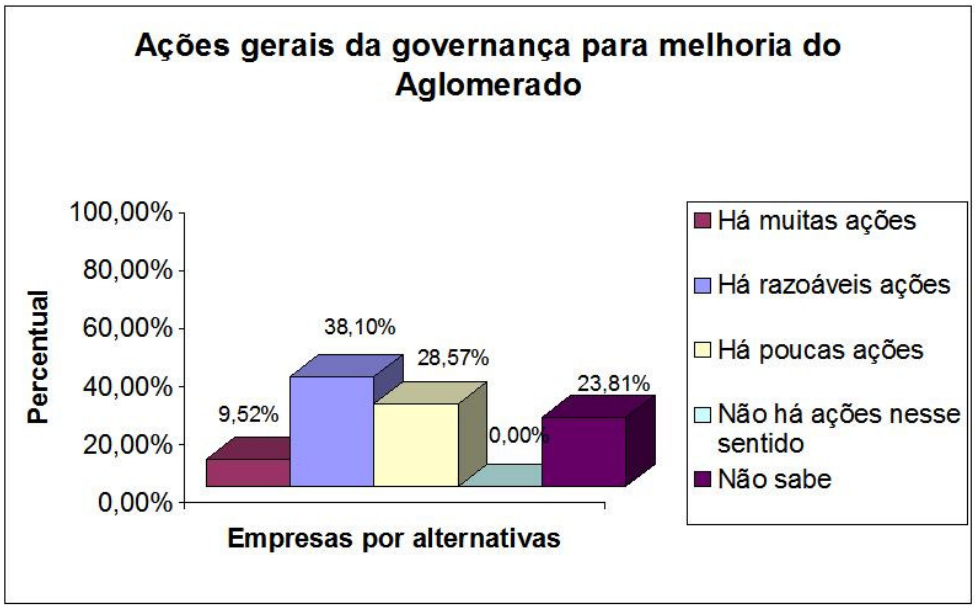
sólidos para convencer os poderes políticos municipal, estadual e federal, de que podem investir e que haverá retorno para a comunidade. Neste intuito é necessário muito estudo e banco de dados para comprovar ações e obter apoios financeiros necessários para ampliação de produção das empresas.

Nos gráficos n. 31, que trata das ações gerais da governança do aglomerado APL, e n. 32 que trata das ações específicas na busca de financiamento às empresas há resultados a serem analisados.

No caso específico do gráfico n. 31 a predominância ficou com a alternativa "há razoáveis ações" com 38,10% que, se somada à alternativa "há muitas ações" chega-se a 47,62%, atribuindo-se os pesos as alternativas para se chegar ao ideal (100,00%) as 21 empresas alcançam 52,38% e as 10 empresas produtoras de bens finais alcançam 62,50%.

Primeiramente deve-se observar que os resultados apresentados estão ligados àquela questão anterior sobre a estruturação, ou seja, se a governança ainda não está totalmente estruturada, é normal que as ações sejam prejudicadas. De qualquer forma, os resultados indicam que há ações da governança no aglomerado. Outra constatação de que o grupo menor de empresas atingem pontuação maior se refere, inclusive pelas observações de campo, que são os que acompanham mais as ações da governança do aglomerado.

GRÁFICO 31 – AÇÕES GERAIS DA GOVERNANÇA PARA MELHORIA DO AGLOMERADO

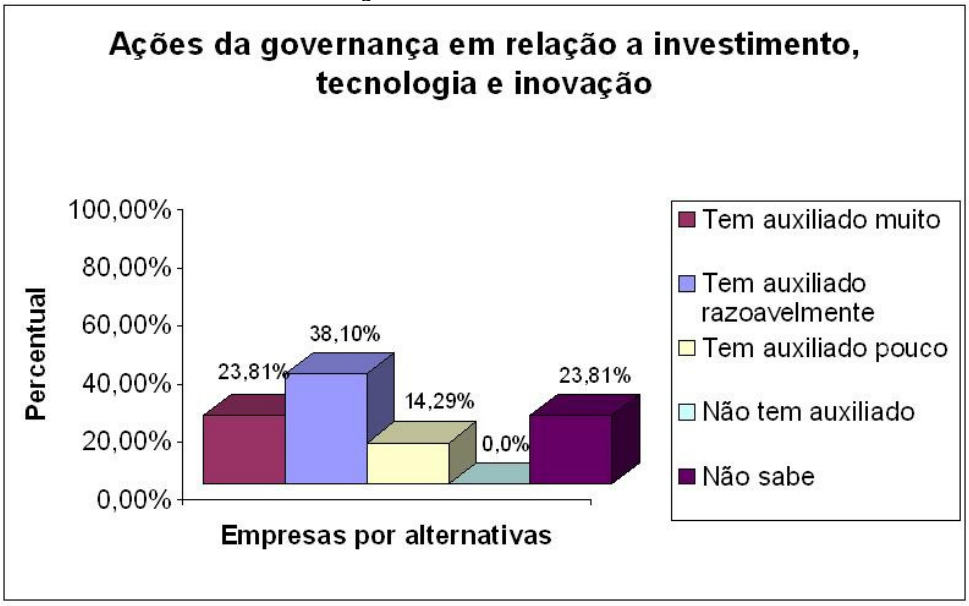


FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

No caso específico do gráfico n. 32, a predominância ficou com a alternativa "tem auxiliado razoavelmente" com 38,10% que, se somada à alternativa "tem auxiliado muito" chega-se a 61,91%. Atribuindo-se os pesos às alternativas para se chegar ao ideal (100,00%) as 21 empresas alcançam 59,52% e as 10 empresas produtoras de bens finais alcançam 80,00%.

Também nesta questão, percebe-se que os resultados apresentados estão ligados àquela questão anterior sobre a estruturação, ou seja, se a governança ainda não está totalmente estruturada, é normal que as ações sejam prejudicadas, porém há de se destacar que nesta questão o grupo menor dá um destaque muito bom para a governança e a justificativa é clara: a maioria destas empresas receberam recentemente recursos do FINEP para indústrias de base tecnológica, principalmente direcionadas aos APLs.

GRÁFICO 32 – AÇÕES DA GOVERNANÇA EM RELAÇÃO A INVESTIMENTO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

Para finalizar este capítulo é necessário verificar se o surgimento do aglomerado em termos de constatação pelos poderes públicos das três esferas impactou em algum aspecto positivo que tenha permitido às empresas componentes dele, de alguma forma, evoluírem, salientando que evidentemente a grande maioria delas já existia enquanto aglomeração industrial.

Toda empresa dentro de uma economia de mercado, está sujeita a evoluir, estagnar e até mesmo falir, dependendo da conjuntura do município, estado ou país,

pois, às vezes, acontecem fatos que estão além da capacidade gerencial de cada um.

No caso da constatação de um aglomerado, os efeitos, quando acontecem, são positivos, pois tendem a dinamizar a economia local. É importante destacar que nenhum governo cria APL, pois este surge a partir da existência anterior das empresas que já estavam locadas em um “distrito industrial”, lembrando Marshall . É evidente que a partir da constatação, aí sim, outras empresas poderão chegar e até outros APLs poderão ser detectados.

Portanto, as empresas do aglomerado de Campo Mourão podem ter tido algum tipo de evolução a partir constatação do mesmo e a pesquisa de campo teve por objetivo tentar descobrir isso.

No gráfico n. 33 pode ser observado que a predominância se deu num empate entre as alternativas “ficou razoavelmente melhor” e “permaneceu da maneira como estava” ambas com 33,33%. Somando-se a alternativa “ficou razoavelmente melhor” com a alternativa “ficou muito melhor” chega-se a 47,62%.

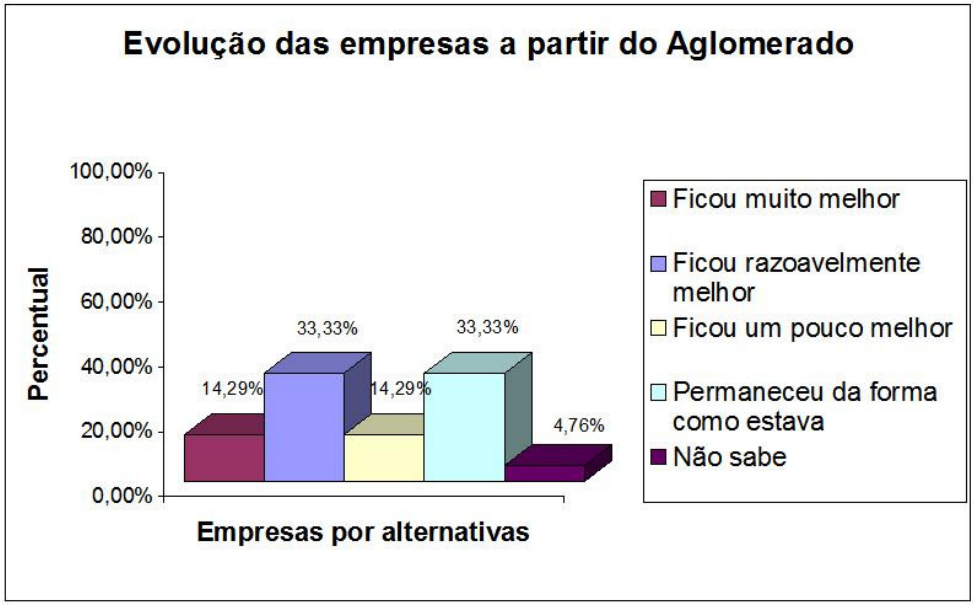
Atribuindo-se os pesos as alternativas para se chegar ao ideal (100,00%) as 21 empresas alcançam 54,76% e as 10 empresas produtoras de bens finais alcançam 70,00%. Primeira constatação, independente de qualquer resultado para mais ou para menos, ficou comprovado pelos próprios empresários que a constatação do aglomerado já trouxe melhoria para algumas empresas.

Segunda constatação, mais uma vez o grupo das dez empresas apresenta um percentual maior e provavelmente isso se deu em virtude de tais empresas obterem os financiamentos por confirmarem que faziam parte de um aglomerado industrial Isso serve de incentivo para as demais empresas do grupo e outras tantas que poderão surgir, para também se modernizarem.

Em termos de evolução das empresas do aglomerado, parece importante reproduzir o depoimento de um empresário do ramo gráfico, fornecedor para várias outras empresas do aglomerado. Ele respondeu que a sua empresa ficou muito melhor a partir da constatação do aglomerado e a razão foi de que as empresas que lhe solicitam serviços são de base tecnológica, que trabalham com muita qualidade, e que exigiram que ele substituísse suas máquinas antigas por outras de melhor qualidade. O resultado disso é que ele, além de atender quase todas as empresas do aglomerado, do município de Campo Mourão, que tem aproximadamente 80 mil habitantes, ainda está habilitado a atender as cidades de Maringá com mais de 300

mil e Londrina com mais de 500 mil, pois segundo ele, consegue concorrer com gráficas daquelas duas cidades por ter bom preço e qualidade. Esse é mais um caso típico de externalidade positiva e transbordamento que as teorias atestam.

GRÁFICO 33 – EVOLUÇÃO DAS EMPRESAS A PARTIR DO AGLOMERADO



FONTE: Pesquisa de Campo – Elaborado pelo próprio autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desta pesquisa se deu sempre à luz dos principais teóricos especialistas no tema, para que a mesma não ficasse fora de foco e atendesse ao objetivo geral e específicos do estudo. Em função de que aglomerado de Campo Mourão é de base tecnológica, portanto imprescindível que tivesse uma ênfase na questão da inovação que foi desenvolvida sob vários aspectos e à luz das teorias elencadas no capítulo de fundamentação teórica.

No capítulo que versou sobre os principais atores do aglomerado demonstrou-se uma forte participação do SEBRAE como agente indutor do processo, na condução dos planos de ação e organização como um todo e neste aspecto também ficou evidenciada a participação ativa da associação comercial e industrial de Campo Mourão e do SENAI, mas detectou-se a quase inexistência da participação das instituições de ensino superior de Campo Mourão. Foi demonstrado por meio de depoimento o espírito empreendedor do empresário Ater Cristófoli, proprietário da maior e mais antiga empresa do ramo específico do aglomerado e pelas suas colocações parece ser possível considerá-lo com um típico empresário schumpeteriano.

Na continuação do capítulo sobre os atores do aglomerado, ficou evidenciada a forma de atuação da Fundação EDUCERE enquanto incubadora de empresas e formadora de mão-de-obra especializada para o ramo específico do aglomerado e a própria pesquisa de campo atestou que aproximadamente 90,00% dos empresários consideram ela muito importante para o aglomerado.

Finalmente naquele capítulo foram apresentados dois quadros estruturais e alguns gráficos, identificando a existência e as caratecterísticas do aglomerado e ficou evidenciado que há uma grande inter-relação entre as empresas, isto é, considerando as vezes em que cada empresa ofertou e recebeu produtos e serviços entre elas. Ficou constatado que entre ofertas e recebimentos, em média, cada empresa teve 9 relações. A empresa que teve mais relações ofereceu serviços para 09 empresas e recebeu serviços de 22 empresas e isso não deixa dúvida sobre a inter-relação entre elas.

No último capítulo foi desenvolvido o trabalho focando a formação de inovação por meio de análise de vários gráficos e a dinâmica em si do aglomerado.

Dentre as observações mais importantes apontadas pela pesquisa,

identificaram-se os fatores sistêmicos que mais prejudicam o desenvolvimento do aglomerado: falta de política educacional para a formação de mão-de-obra especializada; elevado custo do capital para investimentos; falta de política de desenvolvimento industrial e falta de incentivo a P&D.

Constatou-se que os pontos mais relevantes do aglomerado no seu estágio atual são: ramo de atividade capaz de auxiliar na diversificação da economia regional; forma de arranjo produtivo local em que não há empresas concorrentes entre si; existência de programas governamentais que apóiam os APLs; e atividade econômica em expansão. Também evidenciou-se que os pontos menos relevantes ou mais problemáticos do aglomerado de Campo Mourão são: falta de mão-de-obra qualificada disponível; falta de proximidade com universidade e centros de pesquisa; e falta de Infra-estrutura disponível física e de serviços.

Ficou comprovado que há cooperação de diversas formas entre as empresas; que há parcerias para desenvolvimento de projetos; que a governança do aglomerado está razoavelmente estruturada; que o aglomerado foi considerado muito importante para a região da COMCAM; que existem muitas ações da governança; que há razoável participação dos empresários nas reuniões e eventos do aglomerado; e que várias empresas confirmaram que evoluíram depois da constatação da existência do aglomerado.

Considerando os objetivos geral e específicos, relatados na introdução deste trabalho, pode afirmar que todos foram alcançados.

Com relação a base teórica e os resultados da pesquisa de campo, pode-se afirmar que houve coerência desta com os resultados obtidos.

Quanto às perguntas de pesquisa pode-se afirmar:

- Que o aglomerado de empresas do ramos de insumos, equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares de Campo Mourão-Pr, se formou a partir da empresa âncora Cristófoli equipamentos de biossegurança e na seqüência com a participação efetiva da Fundação EDUCERE.

- Que existe geração de conhecimento e inovação suficiente para caracterizar o aglomerado como empresas de base tecnológica.

- Que diante do exposto, a concentração de indústrias do ramo especifico estudado neste trabalho constitui-se de fato num um Arranjo Produtivo Local.

BIBLIOGRAFIA

ALVES,A,F.; FACCO, C.,A.; SILVA,M.H.; FREITAS, S,S.; SANTOS, S, A.;COSTA, W.J. **Programa de desenvolvimento do arranjo produtivo local de insumos e equipamentos médicos de Campo Mourão –** Publicação SEBRAE – 2006.

BRANSTON,J.R.; RUBINI,L.; SACCHETTI,S.; SUDGDEN,R.; WEI,P.; WILSON,
The development of local economies and the possible impact of public pol
A methodology for case studies: Industrial development policy discussion paper 20 Publicação Digital I,institute: Disponível em: www.linstitute.org/papers Acesso em 10 de abril de 2008.

CASSIOLATO, J.E, LASTRES, H.M.M – Redesist – Glossário de Arranjos Produtivos Locais – Uma nova estratégia de ação – UFPR, 2002.

CUNHA, J.C. da; PEREIRA, S.C. **Cooperação entre indústrias e destas com institutos de Pesquisas**: caso do arranjo produtivo local (em formação) de indústria de equipamentos médicos, hospitalares, odontológicos, ortopédicos, implantes e materiais de consumo médico da região Metropolitana de Curitiba. *In:* IEL. Arranjos Produtivos Locais no Paraná. Curitiba-PR: IEL, 2005.

FLEURY, A; FLEURY, M.T.L. :Aprendizagem e inovação organizacional*:* São Paulo-SP: Atlas, 1997.

IPARDES.; **Arranjos produtivos locais e o novo padrão de especialização regional da indústria paranaense na década de 90** – Curitiba-PR: IPARDES, 2003.

KIM, DANIEL In: FLEURY, A; FLEURY, M.T.L. :Aprendizagem e inovação organizacional*:* São Paulo-SP: Atlas, 1997.

KIM,L.;NELSON,R.R (orgs).;**Tecnologia, aprendizado e inovação**: As experiências das economias de industrialização recente . Coleção Clássicos da Inovação. Campinas-SP: Editora Unicamp, 2000.

MARSHALL, A..; **Princípios de Economia** – Coleção Os Economistas. . São Paulo-SP: Nova Cultural, 1996.

MORAIS, E. F.C.de Morais.;**Manual de acompanhamento e auto-avaliação de incubadoras e empresas incubadas.** Brasília-DF: Anprotec/CDT, 1997.

NELSON,R.R, WINTER,S,G.;**Uma teoria evolucionária da mudança econômica** . Coleção Clássicos da Inovação. Campinas-SP: Editora Unicamp, 2005.

NELSON,R.R, ;**As fontes do crescimento econômico** . Coleção Clássicos da Inovação. Campinas-SP: Editora Unicamp, 2006.

PENROSE, E.; **A teoria do crescimento econômico .** Campinas-SP: Unicamp, 2006

PORTER, M.; Competição: **Estratégias competitivas essenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTO, M,S. KANNEBLEY JUNIOR; S,; ALVES, M.C.O.: **Diagnóstico da competitividade do setor de equipamentos médicos – hospitalares e odontológicos** – relatório de pesquisa - 2008

SEPL. Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral do Paraná. **Rede APL Paraná – Instrumentos médicos-odontológicos de Campo Mourão**. Curitiba-PR. Disponível em: http://www.redeapl.pr.gov.br Acesso em 14 de maio de 2008.

SCHUMPETER, J.; **A Teoria do Desenvolvimento Econômico** – Coleção Os Economistas. . São Paulo-SP: Nova Cultural, 1985.

SENGE, P. In: FLEURY, A; FLEURY, M.T.L. :Aprendizagem e inovação organizacional*:* São Paulo-SP: Atlas, 1997.

SOUZA, I.A.; MAYBUK, S.L; AVELAR, J.M.B; CRISPIM, J.; ROCHA, J.A. – **Viabilidade Econômica e Social ecologicamente correta de uma usina de reciclagem de plásticos (PET) na região de Campo Mourão, PR** - Anais do XI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada – 05 a 09 de setembro de 2005 – USP - 4688Ousp

SCHUMPETER, J.; **A Teoria do Desenvolvimento Econômico** – Coleção Os Economistas. . São Paulo-SP: Nova Cultural, 1985.

SUZIGAN, w.; **Aglomerações industriais como foco de políticas** . Texto da aula magna apresentado no XXVIII Encontro Nacional de Economia, da ANPEC – Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em Economia. Campinas, 2000.

SUZIGAN, w.; FURTADO, J.; GARCIA,R.; SAMPAIO,S.; **Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas** . Trabalho apresentado no XXXI Encontro Nacional de Economia, da ANPEC – Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em Economia. Porto Seguro (BA), dezembro, 2003. Aceito para publicação pela Revista de Economia Política.

SUZIGAN, w.; FURTADO, J.; GARCIA,R.; SAMPAIO,S.; **Governança de Sistemas Produtivos Locais de micros, pequenas e médias empresas.** In: Lastres, H.M.M – Pequena empresa – Cooperação e desenvolvimento local – Rio de Janeiro: Ed; Relume Ddumará. 2003.

www.abimo.org.br – acessado em 24/05/2009

www.redesist.ie.ufrj.br – acessado em 10/12/2008

www.acme.ind.br – acessado em 25/05/2009

www.biovisium.com.br – acessado em 25/05/2009

www.cristofoli.com – acessado em 25/05/2009

www.deshydrater.com.br – acessado em 25/05/2009

www.ipardes.gov.br – acessado em 26/05/2009

www.levevida.com – acessado em 25/05/2009

www.ortus.com.br – acessado em 25/05/2009

www.paranacidade.org.br – acessado em 26/05/2009

www.redesist.ie.ufrj.br – acessado em 10/12/2008

www.saubern.com.br – acessado em 25/05/2009

www.sieger.com.br – acessado em 25/05/2009

www.revistafatorbrasil.com.br – ver notícia PHP?NOT= 42329 acessado em 26/05/2009

www.redesist.ie.ufrj.br – acessado em 10/12/2008

ANEXOS

METODOLOGIA

A pesquisa pode ser considerada como sendo um múltiplo de casos, por tratar de várias empresas simultâneas, é uma pesquisa descritiva e qualitativa. Os instrumentos de pesquisa utilizados foram questionários estruturados, elaborados a partir do utilizado na redesist –UFRJ e Grupo de pesquisa sobre APLs da UEM e também questionários semi elaborados, no qual os entrevistados responderam e deram o consentimento da utilização das respostas.

O período de coleta se deu nos meses de dezembro de 2008 e janeiro de 2009, no município de Campo Mourão-Pr, especificamente nas 10 empresas do setor industrial do ramo de insumos, equipamentos médico, odontológico, hospitalar, nos em 11 dos 16 respectivos fornecedores e outros órgãos de apoio da governança do aglomerado. Portanto das 26 empresas do aglomerado foram pesquisadas 21 perfazendo 80,76% do total.

É interessante destacar dois fatores limitantes da pesquisa. O primeiro, foi a recusa de cinco empresários em responder os questionários, pois possivelmente teriam muito a contribuir. O segundo, foi o desconhecimento das questões aglomerado e arranjos produtivos por parte de alguns empresários.

OBJETIVOS

A metodologia deste trabalho procura atender ao objetivo proposto no projeto de pesquisa, sendo: analisar a formação e dinâmica do Arranjo Produtivo Local de Equipamentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares de Campo Mourão-Pr.

Com relação à identificação se o referido Aglomerado tem ou não características de um Arranjo Produtivo Local, as análises dos resultados darão o suporte necessário para essa questão.

ATRIBUIÇÃO DE PESO ÀS QUESTÕES

Foram selecionadas para apresentação e análise 34 questões, todas fechadas, sendo divididas em 3 referente a qualidade, 4 referente a demanda dos produtos, 7 referente a gestão e estratégia, 06 referente a tecnologia e inovação e 14 referente a dinâmica do aglomerado.

Para diminuir consideravelmente a subjetividade das respostas, optou-se por atribuir pesos decrescentes em cada alternativa, conforme a importância da escolha. Por exemplo:

"A sua empresa em termos de evolução, a partir do surgimento do APL:

1 ( ) Ficou muito melhor (peso 4)

2 ( ) Ficou razoavelmente melhor (peso 3)

3( ) Ficou um pouco melhor (peso 2)

4( ) Permaneceu da forma que estava (peso 1)

5 ( ) Não sabe (0)

Considerando uma situação hipotética de 10 entrevistados e que todos eles optem pela alternativa nº 1 essa questão teria alcançado uma pontuação máxima de 40 pontos (10 x 4 = 40).

No caso de outro exemplo hipotético, dos 10 empresários, 5 optem pela alternativa nº 1 e 5 optem pela alternativa nº 2, o resultado será o seguinte: (5 x 4 = 20) e (5 x 3 = 15), sendo (20+15=35).

No primeiro exemplo pode-se afirmar que na referida questão chegou-se 100,00% do nível máximo. No segundo exemplo, (35:40x100= 87,00%).

Utilizando-se de pontuação é possível comparar as questões, pois no referido questionário o peso máximo será sempre (4) multiplicado pela quantidade de entrevistas.

Exemplificando: Continuando com a quantidade hipotética de 10 entrevistados, se uma questão qualquer obteve 40 pontos e outra obteve apenas 20, perceber-se-á que a segunda questão em termos de importância foi 50,00% menor.

As tabulações dos questionários foram feitos no programa excel 2000 dos quais foram produzidos todos os gráficos para posterior análise.

AMOSTRA

Com relação ao universo a ser pesquisado a pretensão inicial seria aplicar os questionários em todas as empresas pertencentes ao aglomerado.

Neste sentido foi obteve-se junto ao escritório do SEBRAE de Campo Mourão (participante ativo da estruturação da governança do aglomerado) uma listagem contendo 30 empresas que existia a grande possibilidade de fazerem parte do aglomerado.

Conforme destacado nos questionários e salientado a todos os empresários entrevistados, neste trabalho não constarão os nomes das empresas, por questão de garantia de sigilo, assim para eles no momento das respostas tinham acesso a todas as empresas que poderiam ser pesquisadas, mas no corpo do trabalho serão referidas apenas por números, que foram atribuídos por ordem alfabética.

Na medida em que foram acontecendo os contatos para marcação de datas para visita in loco e aplicação do questionário, ocorreram várias situações:

Das 30 empresas supostamente pertencentes ao aglomerado, descobriu-se que as empresas de nº 11, 23, 27 e 29 por contato telefônico de que não fazem e fizeram parte do aglomerado, e que os nomes constam no SEBRAE, possivelmente por terem participado de alguma palestra ou curso.

A empresa nº 12, embora tenha aparecido como fornecedora de algumas das demais empresas do aglomerado, de acordo com a diretoria, não se considera do aglomerado de Campo Mourão, pois sempre teve suas instalações na cidade de Maringá-Pr, a 80 km de Campo Mourão-Pr e pertencente a outra mesorregião, assim não foi possível obter o questionário preenchido.

As empresas de nº 10, 14, 19 e 24 embora comprovadamente pertencem ao APL, pois são fornecedores, e mesmo após vários contatos telefônicos e por email, não agendaram data, alegando que responderiam por email, mas infelizmente por algum motivo não o fizeram.

E no decorrer das visitas das empresas, uma delas identificou um importante fornecedor de Campo Mourão-Pr para sua empresa, que foi criada para atender inicialmente sua empresa e que posteriormente vai atender outras empresas do ramo. E desta forma foi atribuído a esta empresa o nº 31.

Considerando o universo da pesquisa, têm-se duas situações:

A primeira delas, calcula-se 30+1=31 menos 4 empresas que não fazem parte do aglomerado e chega-se ao total de 27. Foram obtidos 21 questionários e nesse caso daria uma amostra de 77,77%.

A segunda delas, calcula-se 30+1=31 menos 5 empresas que não fazem parte do APL (considerando que aquela de Maringá não seja da mesorregião) e chega-se ao total de 26. Foram obtidos 21 questionários e nesse caso daria uma amostra de 80,76%. Mesmo assim, pode-se considerar, tanto num caso quanto no outro uma excelente amostra.

DIFERENCIAÇÃO DE EMPRESA

Outro dado importante que atesta a excelente representatividade da amostra, refere-se ao fato de que existe duas categorias de empresas no aglomerado, ou seja, aquelas que atuam diretamente como produtoras de equipamentos ou insumos médicos hospitalares (e que são intensivas em conhecimento) a que será chamado neste estudo de empresas "produtoras de bens finais do aglomerado", contendo 10 empresas e 16 ou 17 empresas que são apenas fornecedores de produtos ou serviços às demais.

Na categoria das empresas "produtoras de bens finais do aglomerado "estão as empresas de nºs: 01, 04, 07, 08, 09, 15, 17, 20, 25, 26 e foram pesquisadas todas.

Na categoria das empresas fornecedoras estão as empresas de nºs; 02, 03, 05, 06, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 28, 30, 31 e só não responderam o questionário as empresas 14, 19, 24, e 28.

Faz-se necessário informar que em relação ao número de empregos e faturamento, obteve-se a informação também das quatro empresas anteriormente citadas, graças a informações do SEBRAE de Campo Mourão.

Salienta-se novamente que as empresas de nºs: 11, 23, 27 e 29 pela pesquisa executada realmente não fazem parte do APL e a empresa nº 12, embora apareça como fornecedora, não quis responder o questionário, por ser de Maringá e não considerar-se componente do aglomerado de Campo Mourão.

É importante ressaltar também, que a análise dos resultados obtidos por meio dos questionários, em alguns casos foi feita de duas formas. A primeira considerando todas as 21 empresas e obtendo-se um resultado. Em seguida de cada questão é feita uma análise desagregando as 10 empresas "produtoras de bens finais do aglomerado" Assim, pode-se fazer um comparativo entre os resultados e observar, se há e em que há diferença entre as empresas no global e apenas as "produtoras de bens finais do aglomerado". Para tanto, considerando aquela situação de pontuação máxima a ser obtida, conforme minuciosamente relatado no início da explanação da metodologia, fica explicitado para efeito de análise e comparação duas situações:

Situação 1: Todas as empresas a 21 empresas (21 x 4 = 84 pontos) é o máximo a ser obtido em cada questão ou eventualmente alternativa.

Situação 2: Somente as empresas “produtoras de bens finais do aglomerado” (10 empresas) (10 x 4 = 40 pontos) é o máximo a ser obtido em cada questão ou eventualmente alternativa.

VISITAS IN LOCO

Finalizando esta explanação é preciso ressaltar mais duas informações importantes. A primeira é de que em princípio todos os questionários seriam aplicados in loco, mas ao iniciarem-se os contatos telefônicos, alguns empresários solicitaram que fossem enviados os questionários por email e que na seqüência responderiam. Então, parte dos questionários foram aplicados in loco e parte foram recebidos preenchidos via email.

A segunda informação é de que nos casos de aplicação in loco, além do preenchimento normal do questionário fechado, os empresários, ainda colaboraram com informações relevantes a respeito de suas empresas e do funcionamento do aglomerado e tais informações, foram aproveitadas nas análises, para um maior enriquecimento do trabalho.

UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

MESTRANDO: SÉRGIO LUIZ MAYBUK

ANÁLISE DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE EQUIPAMENTOS E INSUMOS HOSPITALARES DE CAMPO MOURÃO

OBSERVAÇÃO 1: POR QUESTÃO DE SIGILO, NO TRABALHO ANALISADO NÃO SERÁ UTILIZADO O NOME DA EMPRESA, APENAS SERÁ ATRIBUÍDO UM NÚMERO SEQUENCIAL PARA CADA LOCAL PESQUISADO.

OBSERVAÇÃO 2: SERÃO ATRIBUIDOS PESOS PARA AS ALTERNATIVAS ESCOLHIDAS, CONFORME PESOS DECRESCENTES 4, 3, 2, 1, 0 e (-1).

EMPRESA

. A ORGANIZAÇÃO ( ) micro/pequena ( ) média ( ) grande
Razão Social: _____
Endereço: _____ Cidade _____
Fone: _____ Fax:_____ email _____
Data da Fundação:_____/_____/_____
Responsável pelas informações: _____

1 INFORMAÇÕES SOBRE A DINÂMICA DO APL

1.1 Dos itens abaixo, INDIQUE ONDE HÁ COOPERAÇÃO da sua empresa com as demais empresas do APL:

1( ) Uso de equipamentos (4)
2( ) Uso de laboratórios (4)
3( ) Troca de informações sobre o desempenho do produto e da matéria-prima (4)
4( ) Organização de feiras e eventos (4)
5( ) Consórcio de compras de matéria-prima (4)
6( ) Alguma forma de empréstimo momentâneo de uma para outra (Matéria-prima, Material de Expediente, etc) (4)
7( ) Troca de informações (4)
8( ) Ações conjuntas para capacitação de RH (4)
9( ) Ações conjuntas de vendas e marketing (4)
10( ) Processo de importação (4)
11( ) Processo de exportação (4)
12( ) Negociações com alguma esfera de governo (4)
13( ) Negociação com o sindicato de funcionários (4)
14( ) Solução de problemas comuns (transporte, energia) (4)
15( ) Marketing setorial (divulgação de produtos da região) (4)
16( ) Não há cooperação entre as empresas (1)
17( ) A empresa é apenas fornecedora para as empresas diretamente ligadas ao ramo médico/odontológico/hospitalar (0)
18( ) Não sabe (0)

1.2 Com relação às cooperações, QUAIS DELAS acontecem com mais freqüência?

1( ) Uso de equipamentos (4)
2( ) Uso de laboratórios (4)
3( ) Troca de informações sobre o desempenho do produto e da matéria-prima (4)
4( ) Organização de feiras e eventos (4)
5( ) Consórcio de compras de matéria-prima (4)
6( ) Alguma forma de empréstimo momentâneo de uma para outra (Matéria-prima, Material de Expediente, etc) (4)
7( ) Troca de informações (4)
8( ) Ações conjuntas para capacitação de RH (4)
9( ) Ações conjuntas de vendas e marketing (4)
10( ) Processo de importação (4)
11( ) Processo de exportação (4)
12( ) Negociações com alguma esfera de governo (4)
13( ) Negociação com o sindicato de funcionários (4)
14( ) Solução de problemas comuns (transporte, energia) (4)
15( ) Marketing setorial (divulgação de produtos da região) (4)
16( ) Não há cooperação entre as empresas (1)
17( ) A empresa é apenas fornecedora para as empresas diretamente ligadas ao ramo médico/odontológico/hospitalar (0)
18( ) Não sabe (0)

1.3 Dos itens abaixo, a empresa mantém ALGUM TIPO DE PARCERIA MAIS CONCRETA, que exija investimentos e/ou contratos em comum no APL?

1( ) desenvolvimento de projetos conjuntos para geração de produtos para venda, com outras empresas do APL (4)
2( ) desenvolvimento de projetos para produção de máquinas que atendam necessidades comuns de produção. (4)
3( ) Compras de equipamentos para uso comum entre algumas empresas (4)
4( ) Contratação em conjunto de consultores permanentes para alguma área específica da empresa (4)
5( ) Financiamento em conjunto de P&D – Pesquisa e Desenvolvimento (4)
6( ) Ensaios para desenvolvimento e melhoria de produtos (4)
7( ) Não há nenhuma parceria neste sentido (1)
8( ) Não participa, por ser apenas fornecedor (0)

1.4 Dos itens abaixo, CITE AS ALTERNATIVAS DE COOPERAÇÃO/PARCERIA de sua empresa com Escolas Técnicas e Universidades:

1( ) A sua empresa é responsável pelo total do custeio (4)
2( ) A sua empresa participa de parte do custeio (4)
3( ) A sua empresa cede equipamentos, laboratórios, etc. (4)
4( ) A sua empresa cede técnicos para o exercício do magistério (4)
5( ) Não há esse tipo de cooperação (1)
6( ) Não participa, por apenas ser fornecedor (0)

1.5 Dos fatores sistêmicos e institucionais abaixo, ESCOLHA OS QUE SÃO MAIS GRAVES para impedir a evolução do APL:

1( ) Falta de política de transportes rodo-portuários (tarifas/qualidade) (4)
2( ) Distorções no sistema de política tributária (4)
3( ) Falta de política educacional para a formação de mão-de-obra especializada (4)
4( ) Falta de política de desenvolvimento industrial (4)
5( ) Falta de incentivos na política de comércio exterior (4)
6( ) Política cambial instável (4)
7( ) Falta de incentivo a P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) (4)
8( ) Difícil acesso à tecnologia externa (4)
9( ) Variação do poder de compra dos consumidores domésticos (4)
10( ) Ameaça dos concorrentes internacionais (4)
11( ) Elevado custo do capital para investimentos (4)
12( ) Não sabe (0)

1.6 Dos itens citados abaixo, DESTAQUE 05 DELES QUE VOCÊ CONSIDERA COMO MAIS AVANÇADOS até o momento na evolução do APL:

1( )Infra-estrutura disponível (física e de serviços) (4)
2( )Disponibilidade de mão-de-obra com potencial de obter qualificação (4)
3( )Mão-de-obra qualificada disponível (4)
4( )Proximidade com forncedores de insumos (4)
5( )Existência de programas governamentais que apóiam os APLs (4)
6( ) Proximidade com universidade e Centros de Pesquisa (4)
7( )Proximidade com clientes/consumidores (4)
8( )Capacidade de geração de externalidades positivas na economia regional e em outros setores da sociedade (4)
9( )Cooperação entre as empresas do APL (4)
10( )Ramo de atividade econômica em expansão (4)
11( )Ramo de atividade capaz de auxiliar na diversificação da economia regional (4)
12( )Capacidade de geração de pesquisa e desenvolvimento com menores custos (4)
13( )Apoio do poder público municipal (4)
14( )Participação ativa da grande maioria dos empresários nas reuniões e eventos do APL (4)
15( )Parceria produtiva com as Universidades do Município (4)
16( ) Forma de arranjo produtivo local em que não há empresas concorrentes entre si (4)
17( ) Não sabe (0)

1.7 Dos itens citados abaixo, DESTAQUE 05 DELES QUE VOCÊ CONSIDERA COMO MENOS AVANÇADOS até o momento na evolução do APL:

1( )Infra-estrutura disponível (física e de serviços) (4)
2( )Disponibilidade de mão-de-obra com potencial de obter qualificação (4)
3( )Mão-de-obra qualificada disponível (4)
4( )Proximidade com forncedores de insumos (4)
5( )Existência de programas governamentais que apóiam os APLs (4)
6( ) Proximidade com universidade e Centros de Pesquisa (4)
7( )Proximidade com clientes/consumidores (4)
8( )Capacidade de geração de externalidades positivas na economia regional e em outros setores da sociedade (4)
9( )Cooperação entre as empresas do APL (4)
10( )Ramo de atividade econômica em expansão (4)
11( )Ramo de atividade capaz de auxiliar na diversificação da economia regional (4)
12( )Capacidade de geração de pesquisa e desenvolvimento com menores custos (4)
13( )Apoio do poder público municipal (4)
14( )Participação ativa da grande maioria dos empresários nas reuniões e eventos do APL (4)
15( )Parceria produtiva com as Universidades do Município (4)
16( ) Forma de arranjo produtivo local em que não há empresas concorrentes entre si (4)
17( ) Não sabe (0)

1.8 O modelo de gestão da empresa Cristófoli (pioneira no ramo) INTERFERIU OU INTERFERE positivamente na gestão da sua empresa?

1( ) Interferiu ou interfere muito (4)
2( ) Interferiu ou interfere em boa parte (3)
3( ) Interferiu ou interfere em pequena parte (2)
4( ) Não interferiu ou interfere (1)
5( ) Não sabe (0)

1.9 A Fundação EDUCERE como estrutura de suporte (incubação, treinamento, formação, etc.) do APL é:

1( ) Muito importante (4)
2( ) Razoavelmente importante (3)
3( ) Pouco importante (2)
4( ) Não é importante (1)
5( ) Não sabe (0)

1.10 QUAL A SUA PARTICIPAÇÃO nas reuniões e eventos sobre o APL de Campo Mourão?

1( ) Participa de todas as reuniões e eventos (4)
2( ) Participa da maioria das reuniões e eventos (3)
3( ) Participa de algumas reuniões e eventos (2)
4( ) Não Participa das reuniões e eventos (1)

1.11 A existência do APL para a região da COMCAM é:

1( ) Muito importante (4)
2( ) Razoavelmente importante (3)
3( ) Pouco importante (2)
4( ) Não tem importância (1)
5( ) Não sabe (0)

1.12 COM RELAÇÃO À GOVERNANÇA do APL que deve ser feita por membros das empresas e os demais parceiros SEBRAE, FIEP, ACICAM, UNIVERSIDADES etc., NA SUA OPINIÃO ESTÁ:

1( ) Muito bem estruturada (4)
2( ) Razoavelmente estruturada (3)
3 ( ) Sendo iniciada agora (2)
4( ) Não está estruturada (1)
5( ) Não sabe (0)

1.13 Assinale a seguir, DE ONDE A SUA EMPRESA RECEBE E/OU RECEBEU insumos, matéria-prima, componentes de produtos ou serviços?

1( )
2( )
3( )
4( )
5( )
6( )
7( )
8( )
9( )
10( )
11( )
12( )
13( )
14( )
15( )
16( )
17( )
18( )
19( )
20( )
21( )
22( )
23( )
24( )
25( )
26( )
27( )
28( )
29( )
30( )
31( ) Outra empresa do APL/COMCAM (frequentemente) (4) Qual?:
32( ) Outras localidades no Brasil (1)
33( ) Outras localidades fora do Brasil (1)

1.14 O APL de Campo Mourão é constituído, por empresas intensivas em conhecimento e uso de tecnologia, exceto de parte dos fornecedores. NESSE SENTIDO, HÁ POR PARTE DAS LIDERANÇAS (GOVERNANÇA) AÇÕES QUE VISEM BENEFICIAR TODAS AS EMPRESAS NA MELHORIA DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS?

1( ) Há muitas ações (4)
2( ) Há razoáveis ações (3)
3( ) Há poucas ações (2)
4( ) Não há ações nesse sentido (1)
5( ) Não sabe (0)

1.15 O TRABALHO EXECUTADO PELA GOVERNANÇA DO APL tem auxiliado na obtenção de financiamentos para novos investimentos em tecnologia e inovação?

1( )Tem auxiliado muito (4)
2( ) Tem auxiliado razoavelmente (3)
3( ) Tem auxiliado pouco (2)
4( ) Não tem auxiliado (1)
5( ) Não sabe (0)

1.16 A SUA EMPRESA EM TERMOS DE EVOLUÇÃO, a partir do surgimento do APL:

1( ) Ficou muito melhor (4)
2( ) Ficou razoavelmente melhor (3)
3( ) Ficou um pouco melhor (2)
4( ) Permaneceu da forma como estava (1)
5( ) Não sabe (0)

2 QUALIDADE

2.1 Com relação À ASSISTÊNCIA TÉCNICA AO CLIENTE:

1( ) Está muito bem estruturada (4)
2( ) Está razoavelmente estruturada (3)
3( ) Está sendo iniciada agora (2)
4( ) Não está estruturada (1)
5( ) Não sabe (0)

2.2 Com relação À SATISFAÇÃO DOS CLIENTES?

1( ) Existe um programa muito bem estruturado (4)
2( ) Existe um programa razoavelmente estruturado (3)
3( ) Está sendo iniciado agora (2)
4( ) Não há programa estruturado (1)
5( ) Não sabe (0)

2.3 Das alternativas abaixo QUAIS AS CINCO MAIS IMPORTANTES adotadas para o controle da qualidade na sua empresa?

1( ) Inspeção de recebimento de matéria-prima (4)
2( ) Inspeção de processo (4)
3( ) Inspeção final no produto acabado (4)
4( ) Registros de controle de qualidade (4)
5( ) Treinamento para o monitoramento do processo. (4)
6( ) Os requisitos de ISOs estão implantados. (4)
7( ) Manutenção preventiva nas máquinas (4)
8( ) Documentação de especificação técnica na fábrica (4)
9( ) Registros em desenhos que acompanham o processo produtivo (4)
10( ) Especificação técnica na compra de matéria-prima (4)
11( ) Não sabe (0)

2.4 Com relação à Programa de qualidade, na sua empresa:

1( ) Existe um programa muito bem estruturado (4)
2( ) Existe um programa razoavelmente estruturado (3)
3( ) Está sendo iniciado agora (2)
4( ) Não há programa estruturado (1)
5( ) Não sabe (0)

2.5 Dos indicadores gerenciais citados a seguir, para monitorar a eficiência da produção ASSINALE AQUELES QUE SUA EMPRESA UTILIZA:
1( ) Produtividade hora/trabalhada (4)
2( ) Índice de refugo (4)
3( ) Índice de devoluções (4)
4( ) Índice de assistência técnica (4)
5( ) Faturamento por funcionário (4)
6( ) Não usa nenhum dos indicados (4)

3 DEMANDA – MERCADO

3.1 Dos canais de comercialização citados, INDIQUE AQUELES UTILIZADOS PELA SUA EMPRESA:

1 ( ) Lojas próprias – venda direta ao consumidor (4)
2 ( ) Venda direta, grandes varejistas (4)
3 ( ) Venda direta, pequenos varejistas (4)
4 ( ) Venda direta para atacado (4)
5 ( ) Rede de franquias (4)
6 ( ) Representantes comerciais no Brasil (4)
7 ( ) Representantes comerciais no Exterior (4)
8 ( ) Agentes de Exportação (4)
9 ( ) Telefone – Telemarketing (4)
10 ( ) Internet (4)
11 ( ) Venda direta na fábrica (4)
12 ( ) Vendedores diretos contratados pela empresa (4)
13 ( ) Shows-rooms nas principais praças (4)
14 ( ) A empresa não atua na área comercial (0)

3.2 Qual, na sua avaliação, É A TENDÊNCIA DE MERCADO dos produtos de sua empresa no Brasil?

1( ) Vai aumentar muito (4)
2( ) Vai aumentar pouco (3)
3( ) Vai manter-se como está (2)
4( ) Vai diminuir (-1)
5( ) Não sabe (0)

3.3 Qual na sua avaliação É A TENDÊNCIA DE MERCADO dos produtos de sua empresa fora do Brasil?

1( ) Vai aumentar muito (4)
2( ) Vai aumentar pouco (3)
3( ) Vai manter-se como está (2)
4( ) Vai diminuir (-1)
5( ) Não sabe (0)

3.4 Nos últimos três anos O LUCRO (2005 A 2007):

1( ) Aumentou muito – acima de 20% (4)
2( ) Aumentou pouco – entre 1% a 20% (3)
3( ) Manteve-se como está (2)
4( ) Diminuiu (-1)
5( ) Não sabe (0)

3.5 Com relação A LANÇAMENTOS DE NOVOS PRODUTOS a sua empresa realizou nos últimos 3 anos:

1( ) Mais de 5 lançamentos (4)
2( ) Entre 3 e 4 lançamentos (3)
3( ) Entre 1 e 2 lançamentos (2)
4( ) Nenhum lançamento (1)

3.6 Com relação à distribuição geográfica do seu mercado consumidor, ASSINALE AQUELAS REGIÕES EM QUE SUA EMPRESA VENDE:

1 ( ) Região COMCAM (4)
2 ( ) Centro- Oeste – Brasil (4)
3 ( ) Sul (exceto COMCAM) – Brasil (4)
4 ( ) Sudeste – Brasil (4)
5 ( ) Nordeste – Brasil (4)
6 ( ) Norte - Brasil (4)
7 ( ) Mercosul (4)
8 ( ) América do Sul(demais países) (4)
9 ( ) América Central (4)
10 ( ) América do Norte (4)
11 ( ) Europa (4)
12 ( ) Ásia (4)
13 ( ) Oriente Médio (4)

3.7 Sua empresa participa de feiras?

1( ) Participa acima de 5 por ano (4)
2( ) Participa entre 3 e 4 por ano (3)
3( ) Participa entre 1 e 2 por ano (2)
4( ) Não participa (1)

4 GESTÃO E ESTRATÉGIA

4.1 A empresa utiliza de serviços de assessoria e consultoria?

1( ) Com muita freqüência (4)
2( ) Com razoável freqüência (3)
3( ) Com pouca freqüência (2)
4( ) Não utiliza (1)

4.2 QUAIS AS TECNOLOGIAS DE GESTÃO A SEGUIR que a empresa está implantando ou já implantou?

1( ) Kanbam (4)
2( ) 5S – Organização/limpeza (4)
3( ) Qualidade Total (4)
4( ) Redução de estoques em processo (4)
5( ) Manutenção preventiva (4)
6( ) Grupos de Melhoria (4)
7( ) Células de Produção (4)
8( ) Just in Time (4)
9( ) Outra (4)
10( ) Não possui (1)

4.3 QUAIS DAS CERTIFICAÇÕES ABAIXO a empresa está implantando ou já implantou:
1 ( ) ISO 9000 (4)
2 ( ) ISO 9001 (4)
3 ( ) ISO 9002 (4)
4 ( ) ISO 14000 (4)
5 ( ) ISO 18000 (4)
6 ( ) Outra (4)
7 ( ) Não possui (1)

4.4 COM RELAÇÃO À OBSERVAÇÃO DO AMBIENTE EXTERNO para obtenção de novas perspectivas de investimentos, os diretores da sua Empresa agem:

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.5 Os gestores da empresa, PROMOVEM ENTRE SEUS COLABORADORES, iniciativa, inovação, superação dos riscos e a troca de conhecimentos?

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.6 Com relação à PROPOSIÇÃO E INTRODUÇÃO DE INOVAÇÕES POR PARTE DOS FUNCIONÁRIOS acontece:

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.7 Quando há o aproveitamento das idéias dos funcionários, EXISTE ALGUMA FORMA DE RECOMPENSA?

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.8 QUANDO HÁ FALHAS em qualquer parte do processo de produção ou desenvolvimento das atividades das empresas, ESTAS SÃO DISCUTIDAS CONSTRUTIVAMENTE?

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.9 A empresa TEM UMA EFETIVA RESOLUÇÃO DOS CONFLITOS POR MEIO DO TRABALHO EM EQUIPE?

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.10 Nas equipes de trabalho, acontece o COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS POR MEIO DO DIÁLOGO?

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

4.11 Os funcionários da empresa têm uma PERCEPÇÃO DA DISTÂNCIA ENTRE ESTÁGIO ATUAL DA EMPRESA E NAQUELE QUE ELA PRETENDE ALCANÇAR?

1( ) Sempre (4)
2( ) Freqüentemente (3)
3( ) Algumas vezes (2)
4( ) Nunca (1)

5 TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

5.1 Indique os gastos atuais em PERCENTUAIS NA APLICAÇÃO EM P&D EM RELAÇÃO AO FATURAMENTO DE 2007:

1( ) Mais de 5% (4)
2( ) De 3 a 5% (3)
3( ) De 0,1 a 2,9% (2)
4( ) Não investe (1)
5( ) Não sabe

5.2 Em relação à data de fundação da empresa, QUAL FOI A VARIAÇÃO % DO INDICADOR P&D/FATURAMENTO?

1( ) Aumentou significativamente (4)
2( ) Houve um pequeno aumento (3)
3( ) Não aumentou (1)
4( ) Reduziu (-1)
5 ( ) Não sabe (0)

5.3 Das fontes de informação citadas a seguir, QUAIS DELAS QUE A EMPRESA UTILIZA para promover inovações de produto ou de processo?
1( ) Departamento de P&D de empresa na região (4)
2( ) Departamento de P&D de empresa fora da região (4)
3( ) Departamento de P&D de empresa fora do país (4)
4( ) Consultoria especializada contratada localmente (4)
5( ) Consultoria especializada fora da região (4)
6( ) Consultoria especializada do exterior (4)
7( ) Universidades e Centros Tecnológicos na região (4)
8( ) Universidades e Centros Tecnológicos de outras regiões (4)
9( ) Universidades e Centros Tecnológicos no exterior (4)
10( ) Publicações especializadas (4)
11( ) Troca de informações com clientes (4)
12( ) Troca de informações com fornecedores (4)
13( ) Troca de informações com empresas do setor na região (4)
14( ) Troca de informações com empresas do setor exterior (4)
15( ) Congressos e feiras comerciais e industriais do setor no país (4)
16( ) Congressos e feiras comerciais e industriais no exterior (4)
17( ) Fundação EDUCERE (4)
18 ( ) Não sabe (0)

5.4 Dos itens a seguir, QUAIS DELES SUA EMPRESA SE UTILIZA para desenvolver ou incorporar novas tecnologias?

1( ) Aquisição de máquinas compradas no mercado nacional (4)
2( ) Aquisição de máquinas compradas no mercado internacional (4)
3( ) Em cooperação com fornecedores de equipamentos (4)
4( ) Em cooperação com fornecedores de insumos (4)
5( ) Em cooperação com empresas concorrentes (4)
6( ) Em cooperação com outras organizações (de ensino e pesquisa, entidades de apoio setorial – etc) (4)
7( ) Na unidade de produção da empresa (4)
8( ) Em laboratório de P&D da empresa (4)
9( ) Visitas em outras empresa (4)
10( ) Fundação EDUCERE (4)
11 ( ) Não sabe (0)

5.5 Qual O MONTANTE DE NOVOS INVESTIMENTOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS?

1( ) Acima de R$ 1,5 milhão (4)
2( ) Acima de R$ 400.000,00 a R$ 1,5 milhão (3)
3( ) De R$ 1,00 a R$ 400.000,00 (2)
4( ) Não investe (1)
5( ) Não sabe (0)

5.6 De acordo com as condições atuais da empresa, DOS ITENS ABAIXO CITE OS QUATRO MAIS IMPORTANTES para o objetivo de desenvolvimento dos produtos?

1( ) Reduzir o tempo de introdução de novo produto no mercado (4)
2( ) Agilizar resposta às mudanças no mercado (4)
3( ) Aperfeiçoar a qualidade do produto (4)
4( ) Aperfeiçoar as características técnicas do produto (4)
5( ) Inovar na estética e desing do produto (4)
6( ) Adequar os produtos às normas técnicas (4)
7( ) Introduzir novas matérias-primas (4)
8( ) Introduzir novos acessórios e tipos de acabamento (4)
9 ( ) Não sabe (0)

5.7 Com relação ao desenvolvimento das inovações tecnológicas, EM QUE GRAU A EMPRESA UTILIZA O CONHECIMENTO GERADO INTERNAMENTE?

1( ) Muito alto (4)
2( ) Alto (3)
3( ) Razoável (2)
4( ) Baixo (1)
5( ) Não sabe (0)

5.8 Geralmente os produtos fabricados na empresa ALCANÇAM QUE NÍVEL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA?

1( ) Muito alto (4)
2( ) Alto (3)
3( ) Razoável (2)
4( ) Baixo (1)
5( ) Não sabe (0)

BASE DE CÁLCULO DOS PESOS

BASE DE CÁLCULO DAS QUESTÕES COM PONTUAÇÃO

Na questão que se refere à existência de programas de qualidade tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (6 indicações x 4 = 24 pontos) (8 indicações x 3 = 24 pontos) (5 indicações x 2 = 10 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto) (1 indicação x o = o ponto).TOTAL DE PONTOS: 59 : 84 X 100 = 70,23% DO TOTAL MÁXIMO .

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (2 indicações x 4 = 8 pontos) (5 indicações x 3 = 15 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x o = o ponto).TOTAL DE PONTOS: 27 : 40 X 100 = 67,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à introdução de novos produtos no mercado tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (9 indicações x 4 = 36 pontos) (4 indicações x 3 = 12 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (6 indicações x 1 = 6 pontos).TOTAL DE PONTOS: 58 : 84 X 100 = 69,04% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40):(4 indicações x 4 = 16 pontos) (3 indicações x 3 = 9 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto).TOTAL DE PONTOS: 30 : 40 X 100 = 75,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere ao acompanhamento do ambiente externo para perspectivas de novos investimentos tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84):(6 indicações x 4 = 24 pontos) (10 indicações x 3 = 30 pontos) (5 indicações x 2 = 10 pontos).TOTAL DE PONTOS: 64 : 84 X 100 = 76,19% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40):(4 indicações x 4 = 16 pontos) (5 indicações x 3 = 15 pontos) (1 indicação x 2 = 2 pontos).TOTAL DE PONTOS: 33 : 40 X 100 = 82,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere a proposição de inovações por parte dos colaboradores tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84):(8 indicações x 4 = 32 pontos) (4 indicações x 3 = 12 pontos) (8 indicações x 2 = 16 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto).TOTAL DE PONTOS: 61 : 84 X 100 = 72,61% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40):(4 indicações x 4 = 16 pontos) (1 indicação x 3 = 3 pontos) (4 indicações x 2 = 8 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto).TOTAL DE PONTOS: 28 : 40 X 100 = 70,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere a recompensa aos colaboradores pelo aproveitamento de idéias de inovação tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (6 indicações x 4 = 24 pontos) (3 indicações x 3 = 9 pontos) (9 indicações x 2 = 18 pontos) (3 indicações x 1 = 3 pontos).TOTAL DE PONTOS: 54 : 84 X 100 = 64,28% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (1 indicação x 4 = 4 pontos) (2 indicações x 3 = 6 pontos) (5 indicações x 2 = 10 pontos) (2 indicações x 1 = 2 pontos).TOTAL DE PONTOS: 22 : 40 X 100 = 55,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere ao compartilhamento de conhecimentos e experiências por meio do diálogo tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (13 indicações x 4 = 52 pontos) (5 indicações x 3 = 15 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto).TOTAL DE PONTOS: 72 : 84 X 100 = 85,71% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (6 indicações x 4 =24 pontos) (3 indicações x 3 = 9 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto).TOTAL DE PONTOS: 34 : 40 X 100 = 85,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à percepção dos colaboradores em relação ao crescimento da empresa tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (4 indicações x 4 = 16 pontos) (11 indicações x 3 = 33 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (4 indicações x 1 = 4 pontos).TOTAL DE PONTOS: 57 : 84 X 100 = 67,85% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (7 indicações x 3 = 21pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto).TOTAL DE PONTOS: 26 : 40 X 100 = 65,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere ao percentual do faturamento aplicados em P&D tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo

84 pontos (21 x peso 4 = 84): (8 indicações x 4 = 32 pontos) (2 indicações x 3 = 6 pontos) (3 indicações x 2 = 6 pontos) (2 indicações x 1 = 2 pontos) (6 indicações x 0 = 0 pontos).TOTAL DE PONTOS: 46 : 84 X 100 = 54,76% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (7 indicações x 4 = 28 pontos) (1 indicação x 3 = 3 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos).TOTAL DE PONTOS: 35 : 40 X 100 = 87,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à variação da aplicação do percentual do faturamento aplicados em P&D tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (7 indicações x 4 = 28 pontos) (4 indicações x 3 = 12 pontos) (5 indicações x 1 = 5 pontos) (2 indicações x (-1) = (- 2 pontos) (3 indicações x 0 = 0 ponto).TOTAL DE PONTOS: 43 : 84 X 100 = 51,19% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (7 indicações x 4 = 28 pontos) (1 indicação x 3 = 3 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto) (1 indicação x (-1) = (-1).TOTAL DE PONTOS: 31 : 40 X 100 = 77,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere ao montante de investimentos realizados nos últimos 2 anos tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (2 indicações x 4 = 8 pontos) (3 indicações x 3 = 9 pontos) (16 indicações x 2 = 32 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 49 : 84 X 100 = 58,33% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (2 indicações x 4 = 8 pontos) (2 indicações x 3 = 6 pontos) (6 indicações x 2 = 12 pontos).TOTAL DE PONTOS: 26 : 40 X 100 = 65,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere ao grau de conhecimento gerado internamente nas empresas tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (2 indicações x 4 = 8 pontos) (10 indicações x 3 = 30 pontos) (8 indicações x 2 = 16 pontos) (1 indicação x 0 = 0 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 54 : 84 X 100 = 64,28% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (1 indicação x 4 = 4

pontos) (6 indicações x 3 = 18 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x 0 = 0 ponto).TOTAL DE PONTOS: 26 : 40 X 100 = 65,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere ao nível de inovação tecnológica dos produtos e serviços gerados nas empresas tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (21 x peso 4 = 84): (11 indicações x 3 = 33 pontos) (10 indicações x 2 = 20 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 53 : 84 X 100 = 63,09% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (7 indicações x 3 = 21 pontos) (3 indicações x 2 = 6 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 27 : 40 X 100 = 67,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à importância da Fundação EDUCERE para o APL tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos (19 indicações x 4 = 76): (1 indicação x 3 = 3 pontos) (1 indicação x 0 = 0 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 79 : 84 X 100 = 94,04% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (9 indicações x 4 = 36 pontos) (1 indicação x 3 = 3 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 39 : 40 X 100 = 97,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à influência do modelo de gestão da Cristófoli Biossegurança nas demais empresas do APL tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (10 x peso 4 = 40) (2 indicações x 3 = 6 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (5 indicações x 1 = 5 pontos) (2 indicações x 0 = 0 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 55 : 84 X 100 = 65,47% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (7 indicações x 4 = 28 pontos) (1 indicação x 3 = 3 pontos) (1 indicação x 2 = 2 pontos) 1 indicação x 1 = 1 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 34 : 40 X 100 = 85,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à participação dos empresários nas reuniões e eventos do APL tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (3 indicações x 4 = 12 pontos) (10 indicações x 3 = 30 pontos) (5 indicações x 2 = 10 pontos) (3 indicações x 1 = 3 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 55 : 84 X 100 = 65,47% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (2 indicações x 4 = 8 pontos) (6 indicações x 3 = 18 pontos) (1 indicação x 2 = 2 pontos) 1 indicação x 1 = 1 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 29 : 40 X 100 = 72,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à importância do APL para a região da COMCAM tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (17 indicações x 4 = 68 pontos) (3 indicações x 3 = 9 pontos) (1 indicação x 0 = 0 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 77 : 84 X 100 = 91,66% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (8 indicações x 4 = 32 pontos) (2 indicações x 3 = 6 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 38 : 40 X 100 = 95,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à estruturação da governança do APL tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (2 indicações x 4 = 8 pontos): (10 indicações x 3 = 30 pontos) (3 indicações x 2 = 6 pontos) (3 indicações x 1 = 3 pontos) (3 indicações x 0 = 0 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 47 : 84 X 100 = 55,95% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (1 indicação x 4 = 4 pontos) (6 indicações x 3 = 18 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 27 : 40 X 100 = 67,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere as ações gerais da governança do APL tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (2 indicações x 4 = 8 pontos): (8 indicações x 3 = 24 pontos) (6 indicações x 2 = 12 pontos) (5 indicações x 0 = 0 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 44 : 84 X 100 = 52,38% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (5 indicações x 3 = 15 pontos) (5 indicações x 2 = 10 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 25 : 40 X 100 = 62,50% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere às ações gerais da governança do APL para auxílio à obtenção de financiamentos tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (5 indicações x 4 = 20 pontos): (8

indicações x 3 = 24 pontos) (3 indicações x 2 = 6 pontos) (5 indicações x 0 = 0 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 50 : 84 X 100 = 59,52% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (3 indicações x 4 = 12 pontos) (6 indicações x 3 = 18 pontos) (1 indicação x 2 = 2 pontos) .TOTAL DE PONTOS: 32 : 40 X 100 = 80,00% DO TOTAL MÁXIMO.

Na questão que se refere à evolução das empresas após o reconhecimento do APL tem-se o seguinte resultado para as 21 empresas que poderiam totalizar no máximo 84 pontos: (3 indicações x 4 = 12 pontos): (7 indicações x 3 = 21 pontos) (3 indicações x 2 = 6 pontos) (7 indicações x 1 = 7 pontos) (1 indicação x 0 = 0 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 46 : 84 X 100 = 54,76% DO TOTAL MÁXIMO.

Desmembrando-se para as 10 empresas produtoras de bens finais que poderiam totalizar no máximo 40 pontos (10 x peso 4 = 40): (2 indicações x 4 = 8 pontos) (5 indicações x 3 = 15 pontos) (2 indicações x 2 = 4 pontos) (1 indicação x 1 = 1 ponto) .TOTAL DE PONTOS: 28 : 40 X 100 = 70,00% DO TOTAL MÁXIMO.