



**X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión
Tecnológica ALTEC 2003**
“Conocimiento, Innovación y Competitividad: Los Desafíos
de la Globalización”



Convergência Entre Demanda X Oferta Tecnológica: Acaso Ou Estratégia?

Iana Araújo Rodrigues
Universidade Federal de Ouro Preto
iana.araujo@bol.com.br

Jordana Reseck Direne
Universidade Federal de Ouro Preto
reseck@uai.com.br

Tatiana de Oliveira Feliciano
Universidade Federal de Ouro Preto
tilla@uai.com.br

Silvana Prata Camargos
Universidade Federal de Ouro Preto/Brasil
silcamargos@uol.com.br

Resumo

O presente trabalho objetiva identificar as demandas e ofertas tecnológicas na região de abrangência geográfica da Universidade Federal de Ouro Preto, ou seja, a região entre a cidade de Itabirito até a cidade de Ponte Nova, no Estado de Minas Gerais, Brasil. A intenção é ouvir os setores empresariais desta região e os formadores de conhecimento existentes na Universidade Federal de Ouro Preto, mas, também, promover um processo de integração destes diferentes atores na pretensão de se conseguir um amplo projeto, que não se extinguirá no tempo, ao contrário, promoverá a região a um desenvolvimento real e contínuo. Para se alcançar os objetivos propostos, a pesquisa se aprofunda no estudo de formas ideais de se chegar à demanda e à oferta tecnológica da região. Utiliza, no âmbito empresarial, informações obtidas a partir da técnica de Discussão em Grupo, com a participação de diretores e/ou gerentes, de cada uma das empresas estudadas, agrupados de acordo com a localização da empresa e do seu setor de atuação. E, no âmbito da oferta universitária, utiliza entrevistas individuais com gerentes de projetos e pesquisadores individuais dentro dos centros de pesquisa considerados.

Palavras-chave: parceria universidade-empresa; demanda X oferta tecnológica

Convergência Entre Demanda X Oferta Tecnológica: Acaso Ou Estratégia?

1. Introdução

O novo contexto mundial de globalização e disputa econômica vem trazendo como conseqüência o acirramento da concorrência em diversos setores e exigindo um alto nível de competitividade para aquelas empresas que buscam se manter no mercado. Segundo Tidd, *et al* (1997), a vantagem competitiva vem, de forma crescente, favorecendo aquelas empresas que conseguem mobilizar conhecimento, capacidade tecnológica e experiência para novos produtos, processos e serviços. A menos que uma organização esteja preparada para rever seus produtos e processos de forma contínua, suas chances de sobrevivência tornam-se seriamente ameaçadas.

Para Webster (1994), a indústria é pressionada pela necessidade de inovação para que, dessa forma, possa competir em um mercado cada vez mais competitivo. Schumpeter (1982), na sua teoria do desenvolvimento econômico, afirma que as inovações são as responsáveis pelo constante processo de geração de competição, ou seja, devem ser entendidas como geradoras de turbulências, fomentando a competição nos diversos mercados.

No primeiro momento, deve-se escolher a implantação de um departamento próprio de P&D ou a formação de parcerias (redes de cooperação). Posteriormente, capacitação de recursos humanos, financiamentos e/ou subsídios governamentais para a C&T e outras. O ponto básico desta questão é investimento. Deve-se buscar formas alternativas e menos onerosas para se alcançar a inovação.

A importância das parcerias entre universidades e empresas surge, então, desta necessidade de se encontrar formas mais viáveis (menos onerosas) de solucionar problemas tecnológicos para os agentes produtivos e solucionar problemas de recursos para as universidades. Conforme pondera Cozzens (2000), a avaliação da P&D apoiada por recursos públicos merece crescente atenção à medida que os recursos destinados para essas atividades aumentam e em que há uma expectativa crescente em relação aos retornos econômicos e sociais da pesquisa.

2. A parceria universidade-empresa

Segundo Segatto e Sbragia (1996), os estímulos dos centros de geração de conhecimento ao buscar formação de parcerias com as empresas seria a procura por conhecimentos práticos sobre os problemas existentes, incorporação de novas informações aos processos de ensino e pesquisa, obtenção de recursos financeiros e materiais adicionais e para a divulgação da imagem da universidade. Já os principais motivadores que levam as empresas a procurar a academia são o acesso aos recursos humanos altamente qualificados, resolução de problemas técnicos que geram a necessidade de pesquisa, redução de custos e riscos envolvidos em processos de P&D, acesso a novos conhecimentos desenvolvidos no meio acadêmico e identificação de alunos para o recrutamento futuro.

Castro et al (1998) identificam algumas vantagens possivelmente trazidas às organizações. Paralelamente, os pesquisadores sintetizaram algumas vantagens trazidas às universidades por meio desta cooperação. Essas são mostradas no Quadro 2.1.

Quadro 2.1: Vantagens da cooperação para as empresas e para a universidade

Empresas	Universidade
Legitimação da atividade institucional	Investimentos em laboratórios
Otimização dos recursos	Recursos para encaminhamento da pesquisa
Redução dos riscos	Aumento do conhecimento prático dos alunos e dos professores
Melhoria na qualidade das ações	Status e legitimidade para a universidade
Possibilidade de intercâmbio de informações	Ampliação dos horizontes da universidade e dos alunos (introdução de novos conceitos e tecnologias)
Melhor identificação de demandas dos clientes	Possibilidade de estágios e de contratação
Maior interação entre técnicos	Possibilidade de envolvimento dos alunos com a realidade da região
Maior permeabilidade institucional ou maior alcance geográfico das ações	Comercialização da tecnologia desenvolvida

Fonte: informações sintetizadas pelos pesquisadores a partir de Castro, et al (1998)

Porém, conforme salientam os autores citados, Segatto e Sbragia, existem dificuldades no relacionamento entre as agentes, apontadas no Quadro 2.2, a seguir.

Quadro 2.2: Dificuldades da parceria Universidade-Empresa

A busca do conhecimento fundamental pela universidade, e não o desenvolvimento ou comercialização
A extensão do tempo do processo
Ausência de instrumentos legais que regulamentam as atividades de pesquisa
As filosofias administrativas das instituições
O grau de incerteza dos projetos
A carência de comunicação entre as partes
A instabilidade das universidades públicas
O excesso de burocracia das universidades

Fonte: Adaptado de Segatto e Sbragia (1996)

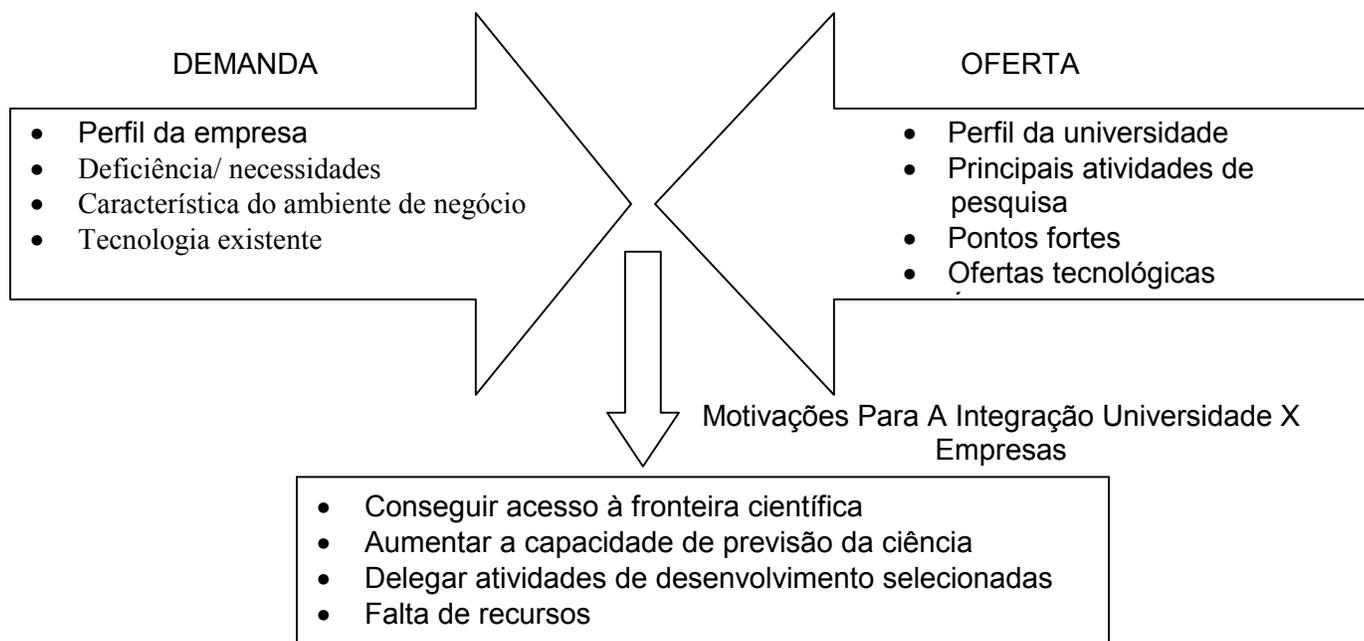
Pode-se inferir que as vantagens advindas da parceria universidade X empresa são suficientemente motivadoras, a despeito das dificuldades salientadas. Cabe esclarecer que esta parceria pode ser gerada com o objetivo de aproximar seus integrantes visando à ampliação das fontes de conhecimento, a troca de experiências e a troca de aprendizagens e não, simplesmente, uma relação envolvendo a transferência de produtos ou serviços, tornando a empresa apta a atuar no mercado competitivo. Conseqüentemente, podem amparar políticas de desenvolvimento regional, uma vez que trazem resultados positivos às empresas e maior envolvimento das universidades com a região.

Adicionalmente, Etzkowitz & Leydesdorff (1996) abordaram o conceito da Hélice Tríplice da Inovação como força motriz do desenvolvimento. Os três atores da hélice - universidade, empresa e governo - em cooperação, são capazes de solucionar problemas tecnológicos e promover sinergias e desenvolvimento econômico e social. Essa abordagem acaba por fortalecer a relevância da implantação de parcerias entre universidades e empresas, objetivando estimular o desenvolvimento tecnológico através de políticas públicas e aumento dos investimentos privados em C&T.

3. Metodologia

O modelo de pesquisa proposto para a realização deste trabalho, Demanda X Oferta de Tecnologia, é mostrado na Figura 3.1 logo abaixo.

Figura 3.1: Modelo da Pesquisa



Tendo por referência o objetivo da pesquisa, retratado no modelo acima, pretende-se identificar demandas tecnológicas existentes que possam ser atendidas pelas ofertas já existentes nos centros de geração de conhecimento da região abrangida pelo estudo. Optou-se pelo uso da técnica de Discussão em Grupo para levantamento desses dados.

A técnica de Discussão em Grupo, conforme salienta Morgan (1998), deve ser entendida como um meio de coleta de dados ou como suporte aos métodos qualitativos e quantitativos. É recomendada para orientar e dar referencial à investigação ou à ação em novos campos, gerar hipóteses baseadas na percepção dos informantes, avaliar diferentes situações de pesquisa ou populações de estudo, desenvolver planos de entrevistas e questionários, fornecer interpretações dos resultados dos participantes a partir de estudos iniciais, e gerar informações adicionais a um estudo em larga escala (Giovinazzo, 2001).

4. Atividades Realizadas

As atividades realizadas para o levantamento da demanda tecnológica foram desenvolvidas simultaneamente com as de estudo da oferta. Segue abaixo, os passos para a coleta de dados da demanda.

- *Identificação do PIB da região em estudo e do Estado de Minas Gerais*

Inicialmente, identificou-se os valores do PIB do Estado de Minas Gerais referentes ao ano de 1998, por setor econômico. Constatou-se que, no geral, o correspondente ao setor de serviços é o de maior valor comparado ao setor agropecuário e industrial. Contudo, ao analisar o PIB industrial total dos municípios a serem estudados, percebeu-se um destaque deste. Sendo assim, definiu-se o setor industrial como o de estudo, por possuir, no geral, maior importância na região abrangida pelo estudo, ou seja, a Região dos Inconfidentes.

- *Identificação da população do estudo*

De acordo com as informações constantes no catálogo da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais, FIEMG (2002), elaborou-se uma lista das empresas industriais situadas na região dos Inconfidentes (contemplando as cidades de Mariana, Ouro Branco, Itabirito, Ouro Preto e Ponte Nova).

- *Atualização dos dados das empresas*

O objetivo desta fase foi atualizar informações das empresas, identificar uma pessoa para posterior contato, bem como levantar informações adicionais que permitissem aos pesquisadores selecionar as empresas que melhor se adequavam ao propósito do estudo.

- *Seleção das amostras para estudo-piloto*

Dentre as 173 empresas identificadas anteriormente, selecionou-se 61 empresas. A seleção foi feita de acordo com o contato realizado na etapa anterior. A exclusão de algumas empresas deveu-se ao fato de não fazerem parte do escopo da pesquisa, ou seja, por não possuírem atividades industriais, e ainda, por não ter sido possível entrar em contato por motivos diversos: número do telefone mudado/não encontrado ou empresa fechada. A amostra selecionada inclui empresas de todos os portes. Porém, a faixa de maior incidência é de micro e pequenas empresas.

- *Instrumento de Coleta de Dados para as empresas*

O levantamento dos dados do lado da demanda buscou informações relativas aos seguintes aspectos:

- ✓ Elementos capazes de evidenciar as características dos concorrentes das empresas entrevistadas, assim como, de seus fornecedores e clientes;
- ✓ Relacionamento existente entre a empresa entrevistada e seus clientes;
- ✓ Relacionamento existente entre a empresa entrevistada e seus fornecedores;
- ✓ Relacionamento existente entre a empresa entrevistada e seus concorrentes;
- ✓ Perfil gerencial;
- ✓ Pontos fortes e pontos fracos das empresas entrevistadas;
- ✓ Principais obstáculos que podem impedir ou dificultar o desempenho das empresas frente o mercado competitivo;
- ✓ Características adicionais do ambiente de negócios;

- *Coleta dos dados*

Nesta etapa foi utilizada a técnica de discussão em grupo, realizando-se reuniões com os representantes das empresas. Para tal, as empresas foram contatadas antecipadamente, possibilitando a confirmação da presença de cada um. Além disso, foi enviada uma carta às empresas informando, por escrito, os assuntos que seriam discutidos.

As atividades realizadas durante o levantamento da oferta foram:

- *Levantamento dos projetos de pesquisa realizados na região nos últimos 4 anos*

Nessa fase, foram utilizadas fontes de dados secundários existentes.

- *Elaboração do instrumento de coleta de dados*

Elaborou-se um questionário destinado aos professores da Universidade Federal de Ouro Preto que finalizaram algum projeto de pesquisa na instituição após o ano de 1998. O instrumento abordava os seguintes assuntos:

- ✓ Origem, objetivo e tempo de execução do projeto
- ✓ Financiamento da pesquisa
- ✓ Resultados da pesquisa
- ✓ Continuidade da pesquisa
- ✓ Interação do grupo de pesquisa com o setor produtivo

- *Coleta de dados:*

Selecionou-se uma amostra de professores doutores para responder os questionários. Todos os questionários foram respondidos juntamente com algum membro da pesquisa para o

esclarecimento de qualquer dúvida notificada. Isto permitiu a obtenção de dados coerentes com o objetivo do questionário.

- *Identificação de competências já existentes e de tecnologias já disponíveis*

Após realizar as entrevistas individuais com cada professor da instituição, foi feita uma análise dos resultados dos questionários respondidos de modo a identificar as competências já existentes e as tecnologias disponíveis.

5. Análise dos dados

5.1 Demanda

Os grupos de discussão foram formados de maneira a abranger empresas de portes e setores distintos, evitando-se, assim, alguma restrição dos participantes quanto ao repasse de informações.

Durante a apresentação inicial, os representantes comentaram o fato de que, há algumas décadas, o diploma universitário, por si só, era garantia de boa colocação no mercado de trabalho, e que muitas vezes, o universitário era procurado pela empresa antes mesmo de se formar. Segundo eles, atualmente, ter apenas um curso de graduação não é suficiente, e como consequência disso, as empresas criaram programas de *trainees* para que os formandos adquiram conhecimentos necessários para o exercício da profissão.

Na discussão sobre os pontos fracos das empresas participantes, foi salientada a deficiência da capacitação da mão-de-obra. De acordo com os representantes das empresas, os funcionários da região possuem escolaridade baixa, apresentam dificuldades de compreensão das informações que lhes são repassadas e demonstram desinteresse em empenhar-se pela melhoria da empresa. Uma outra questão citada foi quanto à dificuldade de se mudar a cultura dos funcionários, os quais criam fortes resistências em termos de cumprimento de prazos e em manter a limpeza e organização do ambiente de trabalho, além de demonstrarem medo de assumir responsabilidades e claro desinteresse pela obtenção de novas qualificações.

Quanto à capacitação da gerência, reconhecem a falta de visão empreendedora do micro-empresário. As evidências deste fato, apontadas durante as discussões, seriam a forte resistência em acompanhar a evolução tecnológica, em investir na qualificação da mão-de-obra e em realizar investimentos em novos equipamentos, por exemplo, considerando importante, apenas, o retorno financeiro de curto prazo. Segundo um dos relatos, “*a alta*

administração das empresas da região é constituída de pessoas que se aventuram como empresários sem ser qualificados para tal”.

Um outro ponto de fragilidade comentado foi relativo às dificuldades de acesso às fontes de financiamento. Os participantes declararam que as micro e pequenas empresas acabam não se beneficiando destas políticas em função das grandes exigências burocráticas envolvidas no processo. Afirmam que, para se conseguir linha de financiamento, torna-se necessário que a empresa ofereça garantias que, muitas vezes, são muito altas para empresas de menores portes. A primeira conseqüência apontada seria, pois, o crescimento lento destas empresas, em função de ter que contar apenas com recursos próprios. Outros salientam, adicionalmente, os impedimentos que estas linhas de financiamento colocam quanto à aquisição de equipamentos importados, expondo as empresas a um grande desnível tecnológico em relação à concorrência.

Relativamente ao item “fornecedores”, as empresas pesquisadas assumem possuir grandes dificuldades de acesso aos seus fornecedores dada a localização geográfica em que se encontram. Além disso, possuem pouco poder de barganha quanto a preços e prazos, em comparação com grandes empresas multinacionais.

Em referência ao aspecto “qualidade”, o item Organização e Limpeza foi, mais uma vez, apresentado como um grande problema para as empresas estudadas. Os informantes alegam que os funcionários não percebem a importância de se manter o ambiente de trabalho limpo e organizado como imprescindíveis para a melhoria dos índices de refugo e retrabalho. Vale destacar que, para o caso específico das médias empresas, já foi implantada a ferramenta 5S envolvendo a contratação de consultores externos. Os representantes destas empresas salientam que, apesar da dificuldade de assimilação das informações e da resistência dos funcionários durante a fase de implantação deste sistema, trazendo aumento nos investimentos necessários, os resultados atingidos são considerados satisfatórios. Constata-se, ainda, que para aquelas empresas que trabalham com projetos por encomenda, os altos índices de refugo ainda não foram contornados o que, para os dirigentes, é explicado exatamente pelas características do processo produtivo. Aliás, admitem que *“o prazo de entrega dos produtos é definido pelo índice de refugo”*.

Uma das fraquezas destacadas para a área de Marketing foi a inexistência da cultura de se fazer pesquisa de mercado. As informações são obtidas através de fontes secundárias, como

mídia impressa especializada, nas diversas associações setoriais e, muito freqüentemente, em relações informais dos representantes das empresas. Os entrevistados afirmam que a construção de uma rede de relacionamentos informais com seus clientes é fundamental para a sobrevivência das empresas na região estudada. Afirmam, adicionalmente, que o preço é estabelecido em função das ações da concorrência e que, cada vez mais, a margem de lucro é sacrificada para se manter as vendas em níveis razoáveis.

Com relação à função tecnológica, as empresas abordadas nas discussões não demonstram preocupação no desenvolvimento de novos produtos, mas sim na busca de parcerias com outras empresas para a transferência de *know-how*. Por mais que, a princípio pudesse se pensar que trata-se de empresas atuando em setores de tecnologia madura, a maioria admite já ter perdido novos clientes por motivos de obsolescência de suas linhas de processo. Admitem que a ênfase recai, simplesmente, nas atividades de engenharia não-rotineira.

Já na área de “gestão ambiental”, apenas 25% das empresas admitem que vêm realizando investimentos altos para se adequarem às normas ambientais e atenderem aos requisitos estabelecidos pela FEAM. Estes procedimentos vêm sendo estudados e implantados em parceria com universidades da região. No entanto, é interessante notar que a escolha se dá em função de relacionamentos informais com os pesquisadores das universidades envolvidas, não seguindo critérios técnicos de avaliação e seleção da instituição parceira.

Na segunda parte da discussão, o debate procurou contextualizar as empresas no seu ambiente de negócios, identificando as dificuldades relativas ao relacionamento com fornecedores, clientes, concorrentes, ameaça de novos entrantes e ameaça dos produtos substitutos.

As discussões relacionadas ao poder de barganha dos fornecedores, os representantes das micro, pequenas e médias empresas foram unânimes ao afirmar que o prazo de pagamento representa a maior fonte de problemas, acima mesmo da dificuldade de se conseguir descontos por quantidade. Cerca de 30% das empresas admitem serem fiéis aos fornecedores, enquanto para o restante, a escolha se dá em função do menor preço ou do menor prazo de entrega, dependendo do que for mais importante em cada compra. Estas mesmas empresas “infieis” admitem nunca terem tentado praticar a seleção dos seus fornecedores e, ainda, que os atuais fornecedores não foram monitorados e, sim, “bateram à porta” de cada uma destas empresas.

Quanto ao poder de negociação dos clientes, o grande desafio é atender à pressão que exercem por menores preços. E, apontam aqui, informações relacionadas à concorrência ao afirmarem que a existência de empresas informais e sonegadas de impostos no país acaba por colocar as empresas diante de uma concorrência desleal quando o fator decisor da compra é o menor preço. 85% das empresas admitem que a forma de atacar esta situação seria, exatamente, dando garantia de qualidade e agregando novos serviços ao consumidor. No entanto, 45% destas empresas admitem ainda não adotar estas práticas, dados os investimentos necessários em qualificação dos vendedores e em fortalecimento dos serviços de pós-venda.

As discussões referentes a Produtos Substitutos revelaram que, a contra-estratégia que poderia ser adotada para neutralizar estes riscos seria o aumento dos investimentos em novos produtos. No entanto, 50% dos participantes assumem preferir lidar com estas ameaças a terem que lidar com os altos riscos de retorno envolvidos nos investimentos destinados às funções tecnológicas.

5.2 Oferta

A seguir, são apresentados os dados obtidos durante as entrevistas com pesquisadores da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.

A primeira análise tratou da origem dos projetos realizados pelos pesquisadores. Verificou-se que a maioria das pesquisas ofertadas (75%) é oriunda do interesse de um grupo de pesquisa, não estando, necessariamente, ligados a alguma demanda específica do setor empresarial ou governamental.

As variáveis que identificavam o objetivo dos pesquisadores com o desenvolvimento da pesquisa obtiveram como resultado que 80% dos pesquisadores têm como maior interesse o desenvolvimento de conhecimento e pesquisa básica. Foi muito citado, ainda, o interesse no desenvolvimento de um novo produto para o mercado, porém, tendo em vista que o tempo de realização da pesquisa é muito reduzido, os pesquisadores visam alcançá-los em etapas subsequentes.

Como complemento das considerações anteriores, fez-se uma análise relacionada à origem dos financiamentos dos projetos. Verificou-se que, apesar da importância da troca de informações com o setor empresarial, ainda são os órgãos de fomento os principais financiadores das pesquisas, o que destaca o papel do governo no direcionamento tecnológico

do país. Evidencia-se, pois, o distanciamento do setor empresarial trazendo como consequência trabalhos de interesses particulares, que em muitos casos leva a um ‘engavetamento’ de pesquisas. Mesmo com a dependência da universidade considerada no estudo aos órgãos governamentais de financiamentos, constatou-se que 75% dos pesquisadores ainda citaram as empresas como fonte de informações importante na condução de suas pesquisas.

No que condiz aos resultados das pesquisas já concluídas, verificou-se uma baixa frequência da comercialização de produtos oriundos destas. Observou-se também, pela análise do questionário, que há o interesse e o acesso das empresas às informações geradas por estas pesquisas. Porém, a pequena comercialização prova, de uma certa forma, que apesar das pesquisas abordarem áreas interessantes para as indústrias, muitas vezes elas não são prioritárias, ou mesmo necessárias no momento. Um dos coordenadores entrevistados citou que sua pesquisa era importante para uma determinada indústria, pois esta já utilizava um processo semelhante, inibindo sua posterior comercialização. Como complemento desta análise foram questionados assuntos que tratavam da criação e/ou extinção de algum serviço para as empresas envolvidas, que poderiam ter sido originados dos resultados das pesquisas. Constatou-se que somente 15% dos trabalhos resultavam em algum ganho, em termos de serviços prestados pela universidade às empresas.

Com relação ao requerimento de patentes a partir dos conhecimentos gerados pelas pesquisas, verificou-se ser um resultado incomum na universidade tratada. Pode-se inferir que esta realidade vivida pela UFOP representa um retrato da situação brasileira que, contrariamente aos países desenvolvidos, obtém um reduzido índice de pedidos de patentes. De acordo com uma pesquisa realizada pelo *Institute for Management Development* (2002), o índice de patentes requerido pelos EUA, Japão e Taiwan é, respectivamente, 314.43, 260.99 e 239.78 no ano de 2001, enquanto que o índice brasileiro é de apenas 0.64. Em termos dos resultados gerais da pesquisa, observou-se que, apesar da tendência de elaboração de projetos advindos do interesse de um grupo de pesquisadores, algo em torno de 50% dos projetos abordados, favoreceram a troca de informações com o setor produtivo ou o direcionamento de alunos ao mercado de trabalho.

Nas questões referentes aos resultados mais específicos alcançados em cada projeto, observou-se uma acentuada concentração nas respostas dadas nos seguintes pontos: aumento

de competitividade, desenvolvimento tecnológico e no desenvolvimento do conhecimento de fronteira. O aumento da competitividade e o desenvolvimento tecnológico indicam uma provável causa do alto índice de promoção de estágios, citados pelos professores, para os alunos envolvidos na pesquisa. Quanto ao resultado do desenvolvimento do conhecimento de fronteira confirmou-se um interesse acadêmico-teórico dos pesquisadores universitários e comprovando este direcionamento da instituição, analisou-se que o resultado da pesquisa em 80% dos casos gera artigos, livros e participações em congressos.

Para finalizar, cabe considerar as informações obtidas quanto ao interesse na continuidade dos trabalhos. Constatou-se que os pesquisadores desconhecem a existência ou não do interesse de outros agentes na continuidade da pesquisa, o que acarreta uma restrição da pesquisa ao interesse dos atuais envolvidos.

6. Conclusão

O estudo revelou que, principalmente as micro e pequenas empresas têm seu poder de competitividade reduzido devido aos seguintes fatores: baixa capacitação de mão-de-obra, poucos investimentos em inovações tecnológicas, obsolescência de equipamentos, baixo poder de barganha junto aos fornecedores e pouca conscientização por parte das empresas para com a implantação de ferramentas complementares à produção.

Alguns dos argumentos levantados para justificar as citações acima são as dificuldades de obtenção de linhas de financiamento por estas empresas, uma vez que as exigências em termos de garantias são vistas como, praticamente, impeditivas. Como consequência, as micro e pequenas empresas têm seu crescimento comprometido, não conseguindo acumular forças para competir no mercado onde o poder de inovação torna-se, a cada dia, essencial para a sobrevivência no mercado.

Outro aspecto apontado pelo estudo é a baixa capacitação da gerência das micro e pequenas empresas da região considerada no estudo. Assim, por não possuírem um nível de conhecimento gerencial satisfatório, acabam por inibir o encaminhamento de práticas que venham favorecer a continuidade do seu negócio.

Vale ressaltar que a realidade das médias e grandes empresas se diferencia pela alta capacitação da gerência e pela maior possibilidade de responder às exigências de garantias às linhas de financiamento existentes.

Outro argumento que reduz a competitividade das micro e pequenas empresas é a atitude conservadora quando se trata do desenvolvimento tecnológico. Os empresários acreditam que, assumindo esta posição, estariam evitando investimentos em novas tecnologias. Adicionalmente, a falta de visão empreendedora causa um distanciamento entre as micro e pequenas empresas com as grandes, pois as primeiras não percebem o processo de aquisição e fusão como estratégia competitiva. Ainda, percebe-se uma desvantagem de preço dos produtos das micro e pequenas empresas pela concorrência enfrentada tanto por parte das empresas informais, por sonegar impostos, quanto pelas grandes empresas, pelo seu poder de negociação.

Pelos resultados da oferta, pode-se concluir que os pesquisadores da UFOP ainda preservam uma certa tradição na não divulgação e até mesmo na ausência de procura por projetos que retratem mais verdadeiramente os anseios da comunidade empresarial. Porém, acham importante a integração com o setor produtivo principalmente na troca de informações.

O atual distanciamento entre as universidades e o setor produtivo na região do estudo nos permite questionar em que grau esta situação reproduziria a fragilidade da relação entre estes agentes no país. Ou, pelo menos, vale considerar que, certamente, encontraríamos regiões específicas, envolvendo cidades fora dos grandes centros de concentração industrial no país, onde a aproximação entre empresas e universidades devesse ser repensada. A partir do momento que o estudo denuncia o interesse de ambas as partes nesta interação, resta-nos repensar na eliminação dos entraves formais que comprometem este relacionamento.

Referência Bibliográfica

- CASTRO, A.M.G.DE, LIMA, S.M.V., CRISTO, M.P.N. (2002), Cadeia Produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica, *XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, Salvador/Brasil, Anais... Salvador/Brasil.
- CASTRO, A.M.G.DE, LIMA, S.M.V., FREITAS, A.F., (1998), Estratégias para a Institucionalização de Prospecção de Demandas Tecnológicas na Embrapa, 22º. Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Curitiba/Brasil, *Anais...*, Curitiba/Brasil.
- COZZENS, S. (2000), Assessing federally-supported academic research in the United States, *Research Evaluation*, vol. 8, nº 1, April, pp. 5-10.
- ETZKOWITZ, H. E LEYDESDORFF, L.,(1996), *The Triple Helix-University, Industry, Government Relations: a laboratory for know ledge based economic development, The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: the future location of research conference*, Amsterdam.

- FIEMG (2002), *Catálogo da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais*, Belo Horizonte:FIEMG.
- FONSECA, S.A. & DE LORENZO, H.C. (2002), Desafios para o Apoio da Universidade ao Desenvolvimento Local: o caso da UNESP, Campus de Araraquara, XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, São Paulo/Brasil, *Anais...*, São Paulo/Brasil.
- GIOVINAZZO, R.A.(2001), *Focus Group em Pesquisa Qualitativa: fundamentos e reflexões*.
- IMD (2002), *The World Competitiveness Yearbook*, Lausanne: Institute for Management Development Ed.
- MORGAN, D.L.(1998), Focus Group as qualitative research, *Qualitative Research Methods*, v.16.
- SEGATTO, A. & SBRAGIA, R. (1996), “Cooperação Universidade-Empresa: Um Estudo Exploratório”. Anais do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, São Paulo.
- SCHUMPETER, J. A. (1982), *The Theory of Economic Development*, São Paulo: Abril Cultural.
- WEBSTER, A. (1994), International evaluation of academic-industry relation: contexts and analysis, *Science and Public Policy*, vol. 21, no 2, April, p. 72-78.
- TIDD, J., BESSANT, J., PAVITT, K. (1997) *Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd.