



II Simposio Internacional de Gestao de Projetos (II Singep)

Simposio Internacional de Inovacao e Sustentabilidade (I S2IS)

ANÁLISE DO PROGRAMA DE APOIO À PESQUISA EM EMPRESAS (PAPPE) NO ESTADO DE MINAS GERAIS: CARACTERÍSTICAS E REFLEXOS.

Autoria: Reginaldo de Jesus Carvalho Lima, Adelaide Maria Coelho Baeta, Domingos Antônio Giroletti, Allan Claudius Queiroz Barbosa

RESUMO

Este artigo discute como o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (PAPPE) fomentou a dinâmica de inovação em empresas subsidiadas no Estado de Minas Gerais. O estudo foi realizado no período de 2009 a 2011 e envolveu, inicialmente, 126 empresas. Os dados foram obtidos por meio de análise de documentos, questionários, entrevistas e visitas técnicas. Observou-se que o PAPPE foi positivo para as empresas e que, para além da aquisição de recursos técnicos necessários à realização dos projetos, contribuiu para a aquisição de competências vinculadas ao capital relacional. O referido Programa revelou-se um importante mecanismo governamental de apoio às empresas que favoreceu a dinâmica de inovação e a busca de competitividade nos segmentos em que atuam.

PALAVRAS-CHAVES: Inovação. Competências. PAPPE. Capital Relacional. Competitividade.

ABSTRACT

This article discusses how the Support Program for Company Research (PAPPE) fostered innovation dynamics in subsidized firms in the State of Minas Gerais. The study was conducted in the period from 2009 to 2011 and involved initially 126 companies. Data were collected through document analysis, questionnaires, interviews and visits. It was observed that the PAPPE was positive for companies and that, in addition to acquiring technical resources needed to implement the project, contributed to the acquisition of skills related to relational capital. That program proved an important governmental mechanism to support companies that favored the dynamics of innovation and the pursuit of competitiveness in the segments in which they operate.

KEYWORDS: Innovation. Competencies. PAPPE. Relational Capital. Competitiveness.



II Simposio Internacional de Gestao de Projetos (II Singep)

Simposio Internacional de Inovacao e Sustentabilidade (I S2IS)

1. Introducao

Nos ultimos anos, as comunidades academica e empresarial tem discutido a relevancia da criacao de politicas e programas governamentais orientados a inovacao. A questao torna-se prioridade estrategica para o Pais e se materializa em esforcos governamentais que objetivam fomentar o desenvolvimento tecnologico e viabilizar a mobilidade de conhecimentos entre a academia e a esfera produtiva (e vice-versa). No ambito das empresas de base tecnologica, para alem da criacao e disseminacao de novos conhecimentos, produtos e servicos, esses esforcos acabam por afetar o proprio potencial competitivo, na medida em que sao empreendimentos de porte bastante reduzido. Deve-se considerar, ainda, o efeito de tais iniciativas na construcao de competencias que sao importantes para o desenvolvimento dessas empresas e para sua permanencia no cenario competitivo.

As organizacoes de base tecnologica, frequentemente, primam pelo dialogo intenso e pela aplicacao da criatividade humana, visualizando tais aspectos como potenciais fatores de inovacao. A compreensao de sua dinamica operatoria requer uma visao multidimensional do processo de construcao de competencias que, nao raro, extrapola as fronteiras internas e sustenta-se em interacoes com agentes externos. Com efeito, a adocao do conceito de competencias por organizacoes dessa natureza envolve processos complexos e, nao raro, de dificil compreensao (Fleury & Fleury, 2001; Boterf, 2003; Zarifian 2003; Ruas, 2005; Lima Et Al., 2012a), baseados em relacoes cooperativas e em redes de trabalho (Amato Neto, 2005).

Na perspectiva, este artigo discute como o Programa de Apoio a Pesquisa em Empresas (PAPPE) influenciou na construcao de competencias e na dinamica de inovacao de empresas subsidiadas pelo Estado de Minas Gerais. O estudo foi realizado no periodo de 2009 a 2011 e envolveu, inicialmente, 126 empresas. Trata-se de pesquisa relevante do ponto de vista economico e social. E, em certo sentido, pioneira, ao analisar esforcos coletivos empreendidos por atores governamentais e sociais que visam aprimorar politicas e programas de incentivo a inovacao em sinergia entre estado e iniciativa privada, articulacao relevante destacada por Negri al. (2008).

Alinhado a finalidade do trabalho, o eixo teorico deste estudo sustenta-se na relacao e na articulacao entre inovacao, competencias e capital relacional. Essa opcao teorica permite analisar a construcao de competencias numa perspectiva que extrapola o ambiente interno da organizacao, tradicionalmente apontado como locus privilegiado desse processo analitico.

Na sequencia, o artigo inicia por uma reflexao teorica da relacao entre inovacao, competencias e capital relacional. Na terceira parte, descreve-se o procedimento metodologico adotado. Na quarta, apresentam-se os resultados da pesquisa. Por fim, as conclusoes finais.

2. Referencial Teorico

Nesta etapa, torna-se indispensavel demarcar certos conceitos que sao relevantes para a analise do objeto ora proposto. Eles contribuem para clarificar o *status* do PAPPE enquanto



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

política concreta com foco em inovação e seus impactos na construção de competências nas empresas subsidiadas.

Na atualidade, os estudos sobre inovação sempre partem de prismas diferenciados porque tentam captar os interesses diferentes dos vários atores na promoção do desenvolvimento econômico e social (Carvalho, 2009). Torna-se frequente o retorno às considerações de Penrose (1959) e Schumpeter (1988), consideradas marcos no tratamento do tema. O Manual de Oslo, elaborado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), ganha destaque como referência conceitual e metodológica. No contexto brasileiro, a Pesquisa Industrial sobre Inovação Tecnológica (PINTEC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) representa uma fonte essencial para estudos sobre o tema.

A inovação tem sido definida de várias maneiras. Elas podem referir-se aos processos de busca, desenvolvimento e aplicação de produtos ou aos processos e técnicas organizacionais (Dosi, 1988). Quase sempre, enfatizam-se a criação e aplicação de tecnologias ou as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D que agreguem valor social (Tigre, 2006; Zawislak, 2008).

Considerando diversos tipos de inovação, Tigre (2006), por exemplo, argumentou que inovações incrementais são aquelas elementares, enquanto as radicais implicam ruptura com o padrão de referência dominante. As inovações vinculam-se à identificação e à aplicação de potencialidades e de competências na geração de valor e à extrapolação de certo padrão de funcionalidade. Quanto à natureza, as inovações distinguem-se em: a) inovações em produto que sugerem alterações significativas pelas quais o desempenho é aprimorado; b) em processos, caracterizadas por mudanças substanciais na aplicação de novas tecnologias; c) inovações organizacionais, que se referem a mudanças na estrutura gerencial da empresa.

Por seu turno, Lopes e Barbosa (2008), analisando a questão da inovação gerencial, identificaram uma vasta gama de conceitos que se desdobram em várias taxonomias: inovação em gestão, inovação gerencial, inovação organizacional e inovação administrativa. Nesta perspectiva, a literatura esclarece que esse tipo de inovação está vinculado à criação ou adoção de novas formas de gestão que podem ter ou não suporte de tecnologia, uma vez que se referem, fundamentalmente, aos aspectos sociais da organização (Schiller, 2008; Rocha, 2009). Aceita esta constatação, nota-se que a compreensão de inovações do tipo gerencial e organizacional demanda um olhar ampliado sobre as contribuições teóricas e as abordagens empíricas disponíveis na literatura. Nesta linha, consideram-se a influência de aspectos sociais e culturais na dinâmica da inovação que passa ser vislumbrada como um processo qualitativo de construção social. Essa noção não despreza a influência de certos fatores peculiares que emergem em determinados contextos e que são capazes de afetar a busca de inovação. Portanto, não se restringe à racionalidade presente nas correntes tradicionais.

Em consonância com essa visão, o conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) ao valorizar, sob a perspectiva da economia da inovação, elementos como aprendizagem e cooperação sugere reflexões pertinentes. Segundo Vale (2007), apoiada em concepções de autores como Schumpeter, Simon e Darwin, esta linha evolucionária considera a participação de diversos agentes no processo de desenvolvimento tecnológico e social. Neste sentido, a metáfora da Tríplice Hélice enfatiza as interações entre governo, empresas e universidades, (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) e sinaliza a relevância da configuração espacial em distintos



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

níveis (organizações, regiões ou países). O ponto central consiste no estabelecimento de ambiências favoráveis ao intercâmbio entre os agentes e à construção de relações simbióticas entre eles. Portanto, em relação a um determinado contexto, os recursos e competências disponíveis tornam-se elementos diferenciadores de uma dada localidade, conforme explicaram Lundvall et al. (2002). Cassiolato e Lastres (1999), por exemplo, discutem os arranjos de inovação considerando as competências e o aprendizado gerados por meio da interação entre indivíduos e instituições.

Em relação à construção de competências nas organizações, deve-se reconhecer que se trata de um processo complexo (Dias et al., 2010). As dificuldades práticas acentuam-se na medida em que as organizações enfrentam o desafio de alinhar diretrizes estratégicas e entregas individuais e devem estimular o desempenho por meio da articulação de esforços nos diversos níveis (Scianni, 2008). No âmbito coletivo o *core competence* é considerado o eixo estruturante das ações de gestão (Fleury & Fleury, 2001; Prahalad & Hamel, 1990). Em relação ao nível do indivíduo, autores como Boterf (2003) e Zarifian (2003) destacaram a influência da configuração organizacional e de aspectos sociais e explicaram que o desenvolvimento de competências envolve a aquisição de *expertise* e aprendizado no campo organizacional. Nesta direção, a própria cultura predominante na organização representa um fator a ser considerado (Fischer et al., 2010; Lima et al., 2012b).

Ao se discutir inovação e competências, o conceito de capital relacional torna-se valioso para ampliar a reflexão. Considerando as organizações como “plataformas de relações” e apoiando-se na teoria das redes sociais e capital social, Vale (2007) cunhou a expressão “capital relacional”, atribuindo-lhe a seguinte definição “[...] conjunto de recursos enraizados (*embedded*) em redes sociais e de usufruto de seus detentores. Tais recursos lhes garantem acesso e informações a outros bens valiosos, e geram oportunidades diferenciadas, condicionando a natureza dos empreendimentos que são capazes de implementar” (Vale, 2007, p.19).

Este conceito fundamenta-se, por um lado, em estudos sobre redes, a partir dos clássicos trabalhos de Granovetter e apoia-se nas ideias de “laços frágeis” e “*embeddedness*”. As conexões estabelecidas são consideradas elementos agregativos básicos das relações sociais. Essa noção reforça a importância da dimensão social e dos aspectos mais sutis presentes no comportamento organizacional, em relação à busca de inovações e competências.

Ao tratar da questão da competência, Michaux (2011), por seu turno, propôs a articulação conceitual entre elementos da abordagem de competências à luz das teorias dos recursos e do capital social considerando as seguintes dimensões: estrutural, cognitiva e relacional. A primeira, segundo ele, refere à arquitetura das redes e às conexões nela estabelecidas. Já a cognitiva, realça a representação, a construção de referenciais compartilhados e as interpretações que suportam a ação coletiva. Finalmente, a dimensão relacional engloba as normas, obrigações e valores assentados no histórico das relações.

A ideia inerente ao conceito de capital relacional é relevante, sobretudo ao se considerar aquelas empresas localizadas em arranjos produtivos nos as alianças encerram uma habilidade central e fundamentam-se em fatores relacionados à construção de confiança, ao estabelecimento informal de redes de contato e à aprendizagem (Defélix & Mazzilli, 2011; Tidd & Bessant, 2009).



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

Conforme explicaram Retour e Krohmer (2011), a competência coletiva materializa-se na capacidade de obter vantagens competitivas compartilhadas em complexos geograficamente concentrados ou *clusters*, que uma empresa, isoladamente, não poderia obter. As vantagens obtidas por meio de externalidades podem gerar ganhos e constituem fontes de sinergia e superação de obstáculos.

Neste ponto, deve-se esclarecer que o resgate teórico proposto favorece a compreensão dos impactos do PAPPE nas empresas subsidiadas, considerando que se trata de uma política de estímulo à inovação que afeta não apenas a infraestrutura de recursos, mas a própria dinâmica relacional das empresas. Com base no exposto, nota-se que a compreensão da dinâmica de inovação sugere uma visão ampliada sobre processos complexos, como a construção de competências e o estabelecimentos de relações numa dada localidade.

3. Metodologia

A pesquisa foi feita a partir de um universo de 126 empresas subsidiadas pelo Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (PAPPE) apoiadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Essas empresas foram responsáveis pela apresentação de 158 projetos de caráter inovador. De natureza exploratória e qualitativa, foi desenvolvida em três fases subsequentes e interdependentes, no período compreendido entre 2009 e 2011.

Na primeira fase, foi efetuado o cadastramento dos projetos financiados, tendo por base os documentos e registros internos realizados pela FAPEMIG a partir das propostas das empresas proponentes.

Na segunda fase, foram aplicados questionários eletrônicos cuja elaboração foi baseada nas dimensões sugeridas por Tidd et al. (2008) com ênfase nos seguintes aspectos: Aprendizagem, Estratégia, Organização inovadora, Processo e Relacionamentos. Cada fator foi desdobrado em oito quesitos mensurados numa escala gradativa de valores de 1 a 7. A elaboração do questionário fechado teve por intuito avaliar em que medida cada empresa pesquisada tinha ou não um perfil inovador com base nos cinco critérios.

Na terceira fase, realizou-se uma pesquisa qualitativa como o objetivo de aprofundar o conhecimento de cada empresa. Para tanto, selecionou-se um conjunto de empresas com base nos seguintes parâmetros de representatividade: volume de recursos, setor, porte e localização das empresas apoiadas pelo PAPPE. A escolha destes fatores permitiu diferenciar as empresas entre si e constituir um perfil amostral heterogêneo, encerrando aspectos fundamentais para a compreensão do universo pesquisado. Nessa fase, buscou-se identificar e caracterizar os impactos gerados a partir do desenvolvimento do projeto no âmbito da empresa e da sociedade. A coleta de dados foi realizada por meio de visitas técnicas e entrevistas diretas, semi-estruturadas. As entrevistas foram gravadas mediante prévia autorização dos respondentes e transcritas, posteriormente. Foram inquiridos profissionais vinculados à gestão dos projetos no total de 35 empresas.

Na próxima seção, serão examinados os resultados obtidos nas diversas fases da pesquisa realizada.



II Simposio Internacional de Gestao de Projetos (II Singep) Simposio Internacional de Inovacao e Sustentabilidade (I S2IS)

4. Análise dos Resultados

A análise dos resultados será apresentada, seguindo as quatro fases de realização da pesquisa.

Primeira fase. Os dados obtidos na primeira permitem fazer uma caracterização das empresas financiadas pelo PAPPE. Para uma compreensão mais clara, contudo, alguns apontamentos acerca do Programa fazem-se necessários para evidenciar seu escopo e abrangência. O Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas - PAPPE, em Minas Gerais, apresenta relevância econômica e social. Procura estimular o desenvolvimento de micro e pequenas empresas mineiras com foco em projetos potencialmente inovadores. O programa fomenta a inovação considerando-a como aspecto central do desenvolvimento econômico e o faz por meio da liberação de recursos a fundo perdido, avançando para além dos modelos tradicionais de incentivo e financiamento. Ele desempenha papel pioneiro ao apoiar empresas de base tecnológica com foco na substituição de importações em áreas científicas e tecnológicas de ponta, contribuindo para a geração de emprego e renda.

Nessa fase, o PAPPE disponibilizou recursos da ordem de 31 milhões de reais, a partir de licitação pública e da seleção de projetos com base em três editais (em 2004, 2005 e 2007). Foram contemplados 158 projetos vinculados a 126 empresas, localizadas nas seguintes cidades com suas microrregiões de influência: Belo Horizonte e Região Metropolitana, Juiz de Fora, Santa Rita do Sapucaí, Uberlândia, Viçosa. A segmentação por ramo industrial apontou que o maior volume de recursos foi captado pelas empresas do setor de Eletroeletrônica, representando 20% do valor total. Em seguida, vieram as áreas de Tecnologia da Informação, Biotecnologia e Cadeia de Alimentos com 16%, 15% e 10% do valor total, respectivamente. As quatro áreas, em seu conjunto, absorveram 60% do total financiado. Os beneficiados são setores modernos da economia mineira que se situam nas regiões mais dinâmicas do Estado de Minas Gerais.

O programa possibilitou a inclusão de empresas localizadas no interior do Estado, na medida em que adotou uma perspectiva de interiorização e da descentralização da inovação. Todavia, a localização das empresas não deixou de ser um aspecto indutor da demanda já que metade dos projetos financiados foi formada por empresas situadas em Belo Horizonte e Região Metropolitana (aglomerado de biotecnologia). Outros 33% dos recursos liberados foram destinados a empresas de Santa Rita do Sapucaí (aglomerado de eletroeletrônica). Esta constatação reforça a hipótese de que as empresas que participam de aglomerados ou *clusters* teriam mais condições de buscar financiamentos e construir espaços de troca, aspectos essenciais à realização de projetos de inovação. Desta forma, ela valida as considerações feitas por Cassiolato e Lastres (1999) e Lundvall et al. (2002) sobre a relevância da configuração desses aglomerados na promoção da inovação. Os arranjos institucionais e a ambiência local promovem o estabelecimento de relações entre diversos agentes, ao longo do tempo, que são vitais no sentido da implementação da inovação.

Segunda fase. Nesta fase ocorreu a caracterização da dinâmica das empresas, verificando-se que elas adotavam uma postura mais orientada à inovação. Nesse sentido, observou-se um elevado grau de concordância entre os respondentes em relação às dimensões estabelecidas por Tidd et al. (2008). De uma escala de 1 a 7 pontos, as empresas receberam notas altas que



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

variaram de 5 a 7 em vários quesitos: Organização inovadora (91,28%), Estratégia (88,66%), Aprendizagem (86,33%), Relacionamentos (86,20%) e Processo (82,55%). Trata-se de uma constatação importante que demonstra o êxito do programa na seleção de empresas com perfil inovador. Esses resultados sinalizam que as empresas orientam-se, em certa medida, por princípios vinculados à gestão do conhecimento, aspecto essencial para a inovação estratégica, “mesmo para empresas de pequeno porte”, conforme explicam Tidd et al. (2008, p. 64). Estes autores reconhecem, ainda, que o porte reduzido das empresas pode oferecer algumas vantagens (agilidade, flexibilidade, habilidade para aprendizagem rápida) para superar as incertezas e instabilidades do mercado e do mundo globalizado.

Terceira fase. Foi orientada à identificação e à caracterização dos impactos gerados a partir do desenvolvimento do projeto. Verificou-se que o programa favoreceu a construção de competências nas empresas, sobretudo ao contemplar o processo de aprendizagem. O representante da empresa (E-17) afirmou “Nós aprendemos bastante. Aprimoramos a maneira de lidar com a Universidade [...] nós aprendemos com a tecnologia envolvida no produto.” Na empresa (E-13), o entrevistado esclareceu “O projeto contribuiu, sem dúvida, para aumentar o nível de conhecimentos sobre o produto. O próprio processo de desenvolvimento também é uma aprendizagem [...]”.

A ampliação da escala produtiva e a expansão da empresa pela busca de novos sócios foi um segundo ganho importante apontado pelos entrevistados, conforme o demonstra o seguinte fragmento “Na nossa empresa passou-se de uma escala laboratorial para uma escala semi-industrial e industrial. Este é um desafio grande que vai evoluindo aos poucos. [...] o projeto demandou a busca de parceiros até por conta da necessidade de recursos financeiros.” (E13).

No que se refere ao estabelecimento de relacionamentos e parcerias, o PAPPE cumpriu um terceiro papel relevante ao estimular maior integração entre empresa e universidade:

Nós tivemos uma parceria muito boa, principalmente com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o departamento de robótica [...] com a participação de dois mestrandos, um doutorando e três alunos de graduação. [...] A Universidade participou com um grupo e com reuniões periódicas e acompanhamento no chão de fábrica ao menos três vezes na semana. [...] A própria estrutura fabril foi dimensionada e recalculada para atender os requisitos necessários ao desenvolvimento do projeto.” (E14)

Por estes depoimentos, nota-se que o programa viabilizou um maior envolvimento entre governo, empresas e universidade, promovendo uma articulação mais efetiva entre eles. Este aspecto fundamental é destacado por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), ao discutirem a noção de *Tríplice Hélice*.

Os efeitos dessa aproximação podem ser comprovados pela transcrição de outros dados revelados pelos entrevistados. Um quarto ganho importante foi o crescimento da capacitação profissional. Os registros das entrevistas são bem significativos quanto ao aumento da capacitação técnica dos funcionários das empresas em interação com parceiros externos e internos e pelos seus esforços em absorver novos conhecimentos: “nosso engenheiro foi aos Estados Unidos e fez um treinamento [...]. Recebemos engenheiros de uma empresa americana que treinou o pessoal, aqui, na empresa.” (E27). O destaque é para a realização de treinamentos e pesquisas no país e no exterior:



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

Tivemos que mandar muitos funcionários para fazer treinamento e especializar a equipe de desenvolvimento. (Isto) contribuiu internamente para o nível de conhecimento da equipe em geral. Tivemos que fazer algumas parcerias externas (para) entender de vários tipos de chips criptográficos [...]. Foi necessário entrar em contato com várias empresas lá fora [...] Nós tivemos que capacitar, [...] passar por treinamentos. (E27)

Em outra empresa, a qualificação recebida pelos funcionários foi interna: “A gente teve uma mudança de plataforma de conhecimento [...]. O pessoal foi treinado nessa parceria com a universidade” (E-2).

Destacam-se mais dois aspectos quanto à qualificação técnica. A primeira é aquela auferida de empresas parceiras:

A gente tem o nosso departamento de desenvolvimento e temos parcerias com outras empresas que são exclusivas de desenvolvimento. A gente manda técnicos para treinamento lá, inclusive eu estou com um caso do sensor de umidade, estou com técnico lá dentro da empresa deles fazendo as adequações no produto dentro de uma empresa terceirizada, específica de desenvolvimento de produto. (E25)

A segunda é o porte técnico recebido de uma empresa para desenvolver novo produto em outra:

[...] a grande diferença foi a entrada da empresa parceira que ofereceu espaço e equipe para fazer uma ponte entre a escala laboratorial e o campo empresarial [...] Foi a contratação não de uma pessoa, mas de uma equipe inteira para desenvolver este projeto. (E13)

O PAPPE estimulou, em quinto lugar, a constituição de equipes de trabalho na própria empresa para dar conta da realização da proposta: “quando você tem um projeto tem sempre um desafio para a equipe, esse desafio torna-se uma motivação. Este é um ganho adicional.” (E6).

Os resultados apurados nessa fase confirmam a tendência das empresas ao estabelecimento de uma dinâmica competitiva centrada na construção de relações com atores externos e no aprimoramento de processos e em aprendizagem, favorecida pelo PAPPE. A potencialização do caráter inovador das empresas, nos termos empregados por Tidd et al. (2008), encerra outra contribuição efetiva do programa.

5. Conclusão

Pelos resultados da pesquisa realizada pode-se afirmar que o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas favoreceu a construção de competências e a inovação das empresas mineiras contempladas com seus recursos. Na sua primeira fase, o PAPPE, em suas edições, disponibilizou recursos significativos que contemplaram pequenas e médias empresas com perfil inovador, distribuídas nas regiões mais dinâmicas de Minas Gerais. As que mais se beneficiaram foram aquelas inseridas em aglomerados produtivos e tecnológicos.

Os impactos do Programa foram muito positivos para as empresas beneficiadas. Em primeiro lugar, merece destaque o desencadeamento de um processo profundo de aprendizagem interna (o “aprender a aprender”) que tem sido fundamental à inovação de produtos e de processo



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

implementados nas empresas pesquisadas. O segundo ganho resultante do PAPPE foi a ampliação da escala produtiva, o aumento da produtividade e a expansão da própria empresa contemplada. Como terceiro ponto vital à promoção da inovação menciona-se o aumento da cooperação entre universidade e empresa e entre empresas parceiras com diferentes graus de colaboração. Nesta mesma linha, como quarto fator, registra-se o crescimento da sinergia entre Estado, Mercado e Universidade, os três agentes estratégicos na promoção do desenvolvimento. Por último, aponta-se para o acúmulo interno de conhecimentos e o aumento da capacidade técnica e tecnológica dos profissionais das empresas contempladas pelo PAPPE quer pelo próprio desafio de realizar o projeto aprovado quer pela maior interlocução com as equipes universitárias contatadas do país e do exterior e com profissionais das empresas parceiras.

Por um exame amplo do Programa, percebe-se que as pequenas empresas quando estimuladas, buscam e respondem positivamente à inovação em produtos, processos e parcerias. O PAPPE reforçou o perfil inovador das empresas selecionadas, ao estimular a aquisição de novas competências, recursos (tangíveis e intangíveis) e insumos de natureza física, humana e tecnológica, além de fôlego financeiro.

Em relação à dinâmica interna das empresas, o PAPPE facultou a alteração de rotinas e práticas advindas do processo de aprendizagem, capacitação técnica e de novos relacionamentos e parcerias. Observou-se que a construção de competências assume contornos multidimensionais, extrapolando o ambiente interno das empresas. A configuração territorial revelou-se fator de impacto nos aglomerados tecnológicos onde o capital relacional tornou-se fator de competitividade.

Por fim, deve-se reconhecer que a pesquisa realizada constitui um novo estímulo para outros estudos sobre o tema. Os resultados obtidos oferecem importantes pistas de reflexão e evidenciam que a compreensão da dinâmica adotada em empresas inovadoras demanda um olhar para além dos limites organizacionais. Observou-se que o PAPPE foi positivo para as empresas e que, para além da aquisição de recursos técnicos necessários à realização dos projetos, contribuiu para a aquisição de competências vinculadas ao capital relacional. O referido Programa revelou-se um importante mecanismo governamental de apoio às empresas que proporcionou ganhos importantes para o potencial competitivo das empresas ao fomentar a inovação e construção de novas competências, fundamentais à promoção do desenvolvimento do País.



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

Referências

- Amato Neto, J. (2005). *Redes entre organizações: domínio do conhecimento e da eficácia operacional*. São Paulo: Atlas.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70 Ltda.
- Boterf, G. L. (2003). *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Carvalho, M. M. de. (2009). *Inovação: estratégias e comunidades de conhecimento*. São Paulo: Atlas.
- Cassiolato, J. E. & Lastres, H. M. (1999). Inovação, Globalização e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. In J. E. Cassiolato & H. M. Lastres (Orgs). *Globalização e Inovação Localizada: experiências de Sistemas Locais no Mercosul*. (pp. 767-799). Brasília:IBCT.
- Defélix, C., & Mazzilli, I. (2011). Do indivíduo ao território: o longo percurso da gestão pelas competências. In: D. Retour et al. (Coords.). *Competências coletivas: no limiar da estratégia*. (pp.173-185). Porto Alegre: Bookman.
- Dias, G. B., Becker, G. B., Dutra, J. S., Ruas, R. & Ghedine, T. (2010). Revisando a noção de competência na produção científica em administração: avanços e limites. In J. S. Dutra, M. T. Fleury & R. Ruas (Orgs). *Competências: conceitos, métodos e experiências*.(pp. 9-30). São Paulo: Atlas, 2010.
- Dosi, G. (1988). Sources procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*. 26 (3), 1120-1171.
- Etzkowitz, H.,& Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29 (2), 109-123.
- Fischer, A. L., Fleury, M. T. & Urban, T. P. (2010). Cultura e competência organizacional. In J. S. Dutra, M. T. FLEURY & R. RUAS (Orgs). *Competências: conceitos, métodos e experiências*. (pp. 106-124). São Paulo: Atlas.
- Fleury, A. & Fleury, M. T. L. *Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira*. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- Garcia, R., & Motta, F. G.(2005). Sistemas locais de produção e cadeias globais: uma análise integrada e aplicações para a indústria brasileira. In R. Garcia & F. G. Motta (Orgs.). *Redes entre organizações: domínio do conhecimento e da eficácia operacional*.(pp. 131-146). São Paulo: Atlas.



II Simposio Internacional de Gestao de Projetos (II Singep) Simposio Internacional de Inovacao e Sustentabilidade (I S2IS)

Lima, R. J. C.; Barbosa, A. C. Q.; Baeta, A. M. C.; Giroletti, D. A. (2012a). Estratégias de construção de competências no Complexo Têxtil: estudo sobre a influência de aspectos identitários e culturais. *Revista Ibero-Americana de Estratégia* 11 (2), 225-256.

Lima, R. J. C.; Barbosa, A. C. Q.; Baeta, A. M. C.; Giroletti, D. A. (2012b). Valores e construção de competências coletivas no Complexo Têxtil: reflexões e evidências. *Revista Gestão & Tecnologia* (12), 102-125.

Lopes, D. P. T., & Barbosa, A. C. Q. (2008). Inovação: Conceitos, Metodologias e Aplicabilidade – Articulando um Construto à Formulação de Políticas Públicas - Uma Reflexão sobre a Lei de Inovação de Minas Gerais. *Anais do Seminário Sobre A Economia Mineira*, Diamantina, MG, 13.

Lundvall, B. A., Johnson, B., Andersen, E. S., & Dalum, B. (2002) National Systems of Production, Innovation and competence building. *Research Policy* 31 (2), 213-231.

Michaux, V. (2011). Articular as competências individual, coletiva, organizacional e estratégica: esclarecendo a teoria dos recursos e do capital social. In D. Retour et al. (Coords.). *Competências coletivas: no limiar da estratégia*. (pp.1-21). Porto Alegre: Bookman.

Negri, J. A. de, Kubota, L. C. & Baessa, A. R. (2008). *Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil*. Brasília: IPEA.

Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. 3. ed. Oxford: Oxford University Press.

Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review* 68 (3), 79-91.

Retour, D., & Krohmer, C. (2011). A competência coletiva: uma relação-chave na gestão das competências. In D. Retour et al. (Coords.). *Competências coletivas: no limiar da estratégia*. (pp.45-78). Porto Alegre: Bookman.

Rocha, L. C. (2009). *Criatividade e inovação: como adaptar-se às mudanças*. Rio de Janeiro: LTC.

Ruas, R. L. (2005). Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In: R. Ruas, S. Antonello & L. H. Boff. (Orgs.). *Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências*. (pp.145-171). Porto Alegre: Bookman.

Schumpeter, J. A. (1988). *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural.

Scianni, M. A. (2008). *Articulação de competências organizacionais e individuais: limites e possibilidades. Um estudo em organizações de Minas Gerais*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.



II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep) Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS)

Schiller, M. C. O. S. (2008). *Inovação, Redes, Espaço e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: E-papers.

Tidd, J., & Bessant, J. (2009). Innovation Networks. In *Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change*. 4 ed. cap. 6, 281-308.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman.

Tigre, P. B. (2006). *Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil*. São Paulo: Campus.

Vale, G. M. V. (2007). *Territórios vitoriosos: o papel das redes organizacionais*. Rio de Janeiro: Editora Garamond.

Zarifian, P. (2003). *O modelo da competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas*. São Paulo: Editora Senac.

Zawislak, P. A. (2008). Contribuições para uma medida geral da inovação. *Anais do Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*. Rio de Janeiro, RJ, 32.