

7

Conclusões e recomendações

O presente trabalho buscou contribuir para o avanço do conhecimento empírico acerca da importância da TIB para a capacidade de inovação das MPMEs brasileiras de base tecnológica, focando nos problemas e obstáculos enfrentados e nas mudanças estratégicas e organizacionais implementadas por essas empresas. Os resultados obtidos permitiram que este objetivo fosse alcançado.

O presente Capítulo apresenta as conclusões segundo os objetivos específicos propostos: (i) identificar as contribuições dos referenciais teóricos sobre MPMEs de base tecnológica, inovação tecnológica e TIB para responder as questões da presente dissertação; (ii) relacionar os itens dos blocos “problemas e obstáculos” e “mudanças estratégicas e organizacionais” da PINTEC com as funções da TIB; (iii) analisar o grau de importância atribuído pelas MPMEs brasileiras de base tecnológica aos itens identificados no bloco “problemas e obstáculos”; e (iv) analisar o grau de implementação pelas MPMEs brasileiras de base tecnológica das “mudanças estratégicas e organizacionais” relacionadas às funções da TIB.

Os critérios de seleção, caracterização e identificação do objeto de estudo e o referencial analítico escolhido para examinar o tema mostraram-se adequados. Para fins deste estudo, as MPMEs de base tecnológica foram consideradas as MPMEs de alta e média-alta intensidade tecnológica, segundo a taxonomia da OCDE. A partir de dados extraídos de tabulações especiais da PINTEC, solicitadas ao IBGE, foi estabelecido o perfil das MPMEs brasileiras de base tecnológica. A análise comparativa das taxas de inovação das MPMEs industriais de base tecnológica em relação ao universo de empresas industriais da PINTEC que implementaram “Produto novo para o mercado nacional ou processo novo para o setor no Brasil” mostrou a adequação do critério adotado para a definição do objeto de estudo: as taxas de inovação exibidas pelas MPMEs de base tecnológica são quase o dobro (7,2% e 9,9%, respectivamente nos períodos 2001-2003 e 2003-2005) das exibidas pelo universo das empresas da PINTEC. Tal resultado mostra-se ainda mais robusto, quando se constata que o universo de análise da PINTEC inclui empresas com mais de 500 empregados.

Com relação ao primeiro objetivo, a discussão acerca da expressão econômica MPMEs de base tecnológica mostrou que há possibilidade de se ampliar a inserção do Brasil nos mercados de maior conteúdo tecnológico ao se incrementar o número e

fomentar a inovação nas MPMEs de base tecnológica. O exame conceitual da temática em questão mostrou que as diferentes funções da TIB contribuem para o desenvolvimento das MPMEs de base tecnológica segundo diversos mecanismos, dentre os quais: transferência de tecnologia, redução dos custos de entrada de serviços e produtos no mercado, geração de confiança para assegurar a qualidade de produtos, capacidade de absorção de novas tecnologias de processo e, por conseguinte, a otimização das atividades inovativas. Em seguida, a ênfase estratégica atribuída à inovação tecnológica pelas MPMEs de base tecnológica associada ao preceito normativo de ampliação de suas exportações, aponta para um crescimento da demanda por serviços de TIB. Finalmente, a análise atestou a pertinência de discutir a relevância da TIB para as MPMEs brasileiras de base tecnológica.

Quanto ao segundo objetivo, a grade de análise construída contemplou dois construtos e quatro variáveis selecionadas dentro os itens da PINTEC pela sua convergência com os conceitos e funções da TIB. Do primeiro construto “problemas e obstáculos”, que abrange: (i) os motivos pelos quais algumas empresas não inovam e (ii) os obstáculos vivenciados pelas empresas no desenvolvimento de suas atividades inovativas, foram selecionadas três variáveis: (i) dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações; (ii) escassez de serviços técnicos externos; e (iii) falta de informação sobre tecnologia. Do segundo construto “mudanças estratégicas e organizacionais”, que propiciam às empresas a definição de diretrizes ou correção de problemas, foi selecionada a quarta variável: implementação de novos métodos, visando atender normas de certificação.

No que tange ao terceiro objetivo, para o conjunto das variáveis analisadas do construto “problemas e obstáculos à inovação”, constatou-se, em todos os períodos considerados, que:

- as MPMEs de base tecnológica que atribuíram alto ou médio grau de importância ao conjunto das variáveis desse construto constitui maioria dentre o total dessas empresas que atribuíram alguma importância (alta, média ou baixa). Esse padrão se repetiu quando foram analisadas separadamente as MPMEs de base tecnológica inovadoras das não inovadoras:
- o percentual das MPMEs de base tecnológica inovadoras, industriais e de serviços, que atribuíram importância às variáveis desse construto é superior ao das não inovadoras.

- contrastando os resultados das MPMEs de base tecnológica industriais com as de serviços que atribuíram alta ou média importância às variáveis em questão, observa-se que as que não inovaram exibem percentuais bastante próximos, enquanto que no grupo das que inovaram as industriais apresentam percentual superior ao das empresas de serviços.
- examinando os resultados das MPMEs de base tecnológica industriais com as de serviços que atribuíram alta ou média importância às variáveis em questão, observou-se que a maior diferença dá-se na variável “escassez de serviços técnicos”.

Em relação ao quarto objetivo, observou-se que o grau de implementação das MPMEs industriais de base tecnológica declinou do período 1998-2000 para o período 2003-2005 (de 27,1% para 20,6%). Observou-se também que o grau de implementação das MPMEs industriais de base tecnológica é o dobro das de serviços (20,6% contra 10,2%). Da análise comparativa entre as empresas industriais inovadoras e não inovadoras que implementaram novos métodos visando atender normas de certificação, observou-se que, para todos os períodos, o percentual de MPMEs industriais de base tecnológica inovadoras é superior ao das não inovadoras. No período 2003-2005, constatou-se que o percentual das empresas industriais que implementaram novos métodos visando atender normas de certificação industriais é superior ao percentual das empresas de serviços, tanto em relação às empresas inovadoras como às não inovadoras.

Como conclusão final, os resultados da pesquisa permitem afirmar que, em geral, as MPMEs brasileiras de base tecnológica consideram as funções da TIB relevantes para suas atividades inovativas. A comparação entre as respostas das empresas inovadoras e não inovadoras reforça essa percepção: as inovadoras percebem melhor a importância de algumas funções da TIB do que as não inovadoras.

No decorrer da pesquisa, percebeu-se que alguns conceitos da PINTEC podem não refletir adequadamente uma determinada variável e, assim, induzir a uma resposta tendenciosa (biased) pelo respondente. A título de ilustração, cita-se o caso da conceituação do item “dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações” que nesse manual é referido tão somente às normas de segurança. Outra limitação conceitual identificada nesse manual é o fato de que a PINTEC agrupa os serviços de TIB com outros serviços (assistência técnica e P&D) no item “escassez de serviços técnicos externos adequados”. Sugere-se assim, que seja feita uma revisão dos conceitos relacionados às funções da TIB constantes do Manual da PINTEC.

Como recomendações para trabalhos futuros de desdobramento da pesquisa e aprofundamento dos resultados, propõem-se:

- realizar uma análise hierárquica das variáveis analisadas, de acordo com o grau de importância atribuído;
- desenvolver modelos explicativos para os resultados alcançados;
- realizar análises comparativas por porte e tipo de empresa;
- interpretar os resultados com base na evolução do contexto histórico e respectivos avanços da política pública e institucionais (por exemplo, implantação da Lei de Inovação e do Sistema Brasileiro de Tecnologia-SIBRATEC);
- explorar os benefícios oriundos da consolidação da infraestrutura nacional de serviços tecnológicos de apoio a MPMEs;
- a partir dos resultados apresentados, propor os mecanismos e instrumentos específicos para as MPMEs de base tecnológica nas políticas públicas relacionadas à TIB e à inovação.