

ESTRUTURAS DE APOIO À CRIAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: A EXPERIÊNCIA DA PROVÍNCIA DO QUEBEC, CANADÁ

Jorge Tadeu de Ramos Neves

Escola de Ciência da Informação da UFMG

Marta Araújo Tavares Ferreira

Escola de Ciência da Informação da UFMG

1 INTRODUÇÃO

Os mecanismos de política industrial e tecnológica mais comumente utilizados pelos países desenvolvidos têm buscado contrabalançar o grau elevado de abertura exterior com a mobilização e o desenvolvimento de uma ampla gama de instrumentos que visam a melhorar a competitividade do setor empresarial. Esses instrumentos incluem, notadamente, o apoio à criação e ao desenvolvimento de pequenas empresas de base tecnológica, e à intensificação das relações universidade/empresa.

O governo da província do Quebec, no Canadá, tem se mostrado particularmente hábil na tarefa de harmonizar desenvolvimento social e crescimento econômico, através da oferta de diversos programas de apoio à criação e desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, que contam com ampla participação do setor empresarial e de Universidades e Centros de Pesquisa, seja na formação dos novos empreendedores, seja no desenvolvimento de estruturas-interface pesquisa / empresa.

Assim, tendo em vista a importância da pequena empresa de base de tecnológica para a dinamização da economia e a criação de oportunidades de trabalho qualificado, é de grande interesse para nós, brasileiros, estudar experiências bem sucedidas como a da província do Quebec.

O objetivo deste artigo é, pois, o de analisar o fenômeno da criação de pequenas empresas de base tecnológica na província do Quebec, Canadá, a partir do relato de algumas iniciativas públicas e privadas propostas pelas inúmeras instituições que compõem o sistema de inovação quebequense. Ele apresenta uma rápida revisão de literatura, na qual é ressaltada a importância dos processos de inovação na chamada Era da Informação, especialmente no contexto das pequenas empresas de base tecnológica; em seguida são apresentadas diversas iniciativas (relacionadas à oferta de programas) relativas ao apoio à criação de empresas de base tecnológica, seja no âmbito do apoio às incubadoras, seja na descrição da Rede Canadense de Tecnologia, ou ainda no que se refere ao ensino de empreendedorismo nas universidades, nos serviços de informação e no financiamento das atividades das PME, consideradas pelos autores como sendo as iniciativas mais relevantes e provavelmente mais facilmente adaptáveis à realidade brasileira; segue-se uma breve conclusão e a apresentação das referências bibliográficas.

2 EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA, MOTOR DA INOVAÇÃO

O ambiente tecnológico internacional tem evoluído muito rapidamente desde o início dos anos 1980. Segundo CASSIOLATO (1999, p.164), “paralelamente à difusão de uma grande variedade de

inovações por toda a economia, evidencia-se uma mudança de paradigma das tecnologias intensivas em capital e energia e de produção inflexível e de massa (...) para tecnologias intensivas em informação, flexíveis e computadorizadas”.

Associada a tais mudanças observa-se, nos dias atuais, uma intensificação da competição entre empresas e países, todos confrontados aos mesmos desafios: diminuição de custos, melhoria da qualidade e produtividade de seus produtos e serviços, busca de maior competitividade, criação de novos empregos mais bem qualificados, assim como a necessidade de se criar e, sobretudo, gerenciar novos conhecimentos de toda natureza.

Na medida em que se consolida esse novo paradigma global, conhecido como *A Economia da Informação e do Conhecimento*, o tema da inovação, especialmente no contexto da criação e do desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, torna-se cada vez mais relevante devido à importância estratégica que tais empresas representam para o crescimento econômico dos países e a modernização de seus sistemas produtivos.

Para ROTHWELL e DODGSON (1992), diversas políticas de apoio às atividades dessas empresas de base tecnológica vêm sendo implementadas nos países desenvolvidos, devido ao reconhecimento de que elas podem se tornar difusoras de inovações, além de estimular o crescimento regional, através, dentre outros aspectos, da criação de novos empregos altamente qualificados.

Segundo estes autores, de uma maneira geral, a capacidade de inovação das empresas de base tecnológica, especialmente nos países desenvolvidos, está relacionada a uma série de fatores, dentre os quais pode-se citar:

- a facilidade de acesso às mais diversificadas fontes de informação sobre tecnologias, mercados, concorrentes, clientes, fornecedores e fontes de financiamento;
- a forma inovadora como certos setores de atividade, nos quais elas estão inseridas, são organizados;
- as suas estruturas organizacionais mais flexíveis, que lhes permitem uma maior capacidade de adaptação às mudanças;
- a existência de uma eficiente infra-estrutura de apoio local ou regional à inovação, formada por uma série de instituições governamentais e privadas;
- e a sua capacidade de buscar novas competências e de realizar trocas constantes de informações e conhecimento com universidades e centros de pesquisa, até mesmo pelo fato de muitas dessas empresas terem sua origem em pesquisas acadêmicas aplicadas.

Já ACS e AUDRESTCH (1992) afirmam que as pequenas e médias empresas de base tecnológica (PME) têm uma outra vantagem em termos de potencial de inovação: elas podem se desenvolver mais facilmente do que as grandes empresas em certos nichos com potencial de inovação muito elevado, pelo fato de aceitarem melhor os riscos.

Do ponto de vista do gerenciamento estratégico, BOUNOIS, MARION, NOEL e TOULOUSE (1993) argumentam que, para se entender as estratégias de crescimento dessas empresas de base tecnológica, sejam tais estratégias baseadas em superioridade tecnológica, de comercialização, científica ou ainda mista, é preciso que tais estratégias estejam associadas à construção de certas

vantagens competitivas, que dependem:

- da implementação de práticas regulares de inteligência tecnológica e científica de modo a enriquecer e proteger continuamente seu patrimônio tecnológico;
- da otimização dos diferentes recursos tecnológicos disponíveis;
- de uma boa articulação no desenvolvimento de produtos ou serviços de base tecnológica, o que pressupõe uma avaliação e utilização judiciosas dos diferentes recursos tecnológicos da empresa;
- e de gerenciar adequadamente as relações com seus diversos parceiros.

Com relação ao comportamento e às habilidades dos empreendedores, os mesmos autores afirmam que é igualmente importante que o empreendedor que está à frente de uma dessas PME de base tecnológica disponha dos meios, competências e habilidades para implementar tais estratégias de crescimento, dentre as quais destacam-se:

- ter acesso às informações sobre fontes de financiamento que garantirão a implementação daquelas estratégias;
- constituir uma sólida estrutura organizacional, com papéis, responsabilidades e sistema de controle bem definidos, pois será essa estrutura que lhe permitirá fazer face ao ritmo de crescimento do negócio;
- ter especial habilidade ao recrutar e motivar seus colaboradores, pois a experiência tem mostrado que a capacidade de reter profissionais altamente especializados e motivá-los é uma das razões do sucesso dessas empresas.

Entretanto, em contrapartida ao papel central das empresas de base tecnológica no processo de inovação, grandes empresas apresentam certas vantagens no que diz respeito à capacidade de inovação, em particular uma maior facilidade na obtenção de informações tecnológicas; acesso facilitado às linhas de financiamento; economia de escala nas atividades de P&D; maior poder político; além de maiores chances de desenvolver e implementar o que se tornará o *design* dominante de um determinado setor.

Finalmente deve ser ressaltado, como sugere CASSIOLATO (1996), que em relação aos mecanismos de política industrial e tecnológica mais comumente utilizados pelos países desenvolvidos, observa-se que em praticamente todos eles os respectivos governos consideram imperativo equilibrar um elevado nível de abertura ao exterior, com a mobilização e o desenvolvimento de uma ampla gama de instrumentos visando melhorar a competitividade de suas empresas, tanto no que se refere às exportações quanto em relação aos mercados internos.

A este respeito, diversos desses instrumentos têm apoiado diretamente a criação e o desenvolvimento de pequenas empresas de base tecnológica, procurando incrementar as relações universidade / empresa e adaptar os sistemas de financiamento tradicionais para este tipo de empresa.

Assim, diante da importância da pequena empresa de base de tecnológica para a dinamização da economia e a criação de oportunidades de trabalho qualificado, é de grande interesse estudar-se esse fenômeno, bem como as experiências dos países desenvolvidos nesse campo. Em outras palavras, é

importante, aprofundar a compreensão sobre a dinâmica do processo de criação e inovação nas pequenas empresas de base tecnológica, suas vantagens competitivas, seus desafios estratégicos, o papel dos seus parceiros tradicionais como Universidades, Centros de Pesquisa, empresas de capital de risco e o próprio Estado, através das suas políticas de fomento e inovação, assim como o papel e as características de seus empreendedores.

Nesse sentido, o Canadá tem se mostrado particularmente hábil na difícil tarefa de harmonizar desenvolvimento social e crescimento econômico, com ênfase em programas de apoio à criação e desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, com grande participação de Universidades e Centros de Pesquisa, seja na formação de novos empreendedores, seja no desenvolvimento de estruturas-interface e programas inovadores de pré-incubação de empresas.

A esse respeito, FILION (1997) apresenta uma extensa lista de temas de pesquisa sobre empreendedorismo desenvolvidos em Universidades canadenses, dentre os quais destacam-se:

- empreendedorismo e PME nos países em desenvolvimento;
- criação e desenvolvimento de empresas;
- capital de risco e financiamento das PME;
- empresas de alta tecnologia;
- estratégias de crescimento e parcerias estratégicas;
- incubadoras e sistemas de apoio ao empreendedorismo;
- redes;
- políticas governamentais e criação de empresas.

Como resultado desses e de outros esforços, entre 1980 e 1998 houve um aumento de 20% de PME no Canadá (FILION, 1999).

Cabe ressaltar ainda que o presente estudo foi o resultado de pesquisa pós-doutoral financiada pela CAPES e realizada na província do Québec, Canadá, junto a Escola de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade de Montreal.

Buscou-se, no projeto de pós-doutoramento, estudar diversas iniciativas de apoio à criação e ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica, procurando realçar suas especificidades, fatores-chaves de sucesso e aplicabilidade em outros contextos (fora do Québec). Como já citado na Introdução desse artigo, serão apresentadas aqui algumas dessas iniciativas, a fim de ilustrar a riqueza, a complexidade e a eficácia dos programas de apoio à criação de empresas de base tecnológica no Quebec, Canadá. Vale aqui reiterar que, dentre as diversas iniciativas estudadas, as que serão apresentadas nesse artigo são aquelas que os autores consideram mais adaptáveis à realidade brasileira.

O estudo da experiência canadense se justifica pelo fato de existir naquele país uma sólida infraestrutura de apoio à inovação, especialmente à inovação criada nas empresas de base tecnológica. No que toca o Quebec, de acordo com dados contidos em relatório do Ministério da Indústria, do Comércio da Ciência e da Tecnologia do governo do Quebec, de abril de 1997, esta província possui:

- uma mão de obra altamente qualificada,

- uma infra-estrutura de redes de telecomunicações e de transmissão de dados disponível a um custo extremamente competitivo,
- um dos regimes fiscais para criação de novas empresas mais favoráveis do continente americano,
- o regime fiscal específico para as atividades de P&D mais vantajoso do mundo,
- custos operacionais em média 6,7% menores do que nos Estados Unidos,
- um conjunto de parceiros financeiros e de capital de risco muito bem estruturado,
- alguns setores de atividade considerados de excelência mundial, como o aeroespacial, o de medicamentos, o de biotecnologia e o de tecnologias da informação,
- e uma excelente qualidade de vida.

Segundo JULIEN (2000), o milagre quebequense, também conhecido como “a revolução tranquila”, permitiu à província passar de uma situação de (relativo) subdesenvolvimento industrial em relação a outras províncias canadenses, à vanguarda em matéria de alta tecnologia. Essa mudança foi o resultado de uma ação voluntarista e concertada entre o governo e o setor industrial quebequense. Tal ação buscou apoiar a criação, o compartilhamento e a disseminação da informação e do conhecimento no tecido empresarial, tanto em empresas já existentes, quanto através da criação de novas empresas, tendo sido desenvolvidas formas adequadas de financiamento e apoio à inovação.

3 APRESENTAÇÃO DE ALGUMAS ESTRUTURAS DE APOIO À CRIAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: A EXPERIÊNCIA DO QUEBEC

Serão apresentadas aqui algumas das inúmeras iniciativas que compõem o sistema de inovação da província do Quebec, em particular aquelas ligadas à estrutura de apoio a criação de novas empresas de base tecnológica, como por exemplo, as incubadoras de empresas, as redes de transferência de tecnologia, o ensino e a pesquisa em empreendedorismo, a informação para as PME e o financiamento de novos empreendimentos de base tecnológica.

3.1 As Incubadoras de Empresas

De um total de dez incubadoras existentes em toda a província do Quebec, distribuídas nas regiões metropolitanas de Hull, Sherbrooke, Drummondville, Québec, Gaspésie e Ile de la Madeleine, foram estudadas três incubadoras de empresas de base tecnológica instaladas na região metropolitana de Montreal, sendo uma das incubadoras virtual (*INNO-CENTRE*), uma incubadora específica para novos projetos na área de biotecnologia (*Centre Québécois d'Innovation en Biotechnologie, CQIB*) e uma incubadora de projetos relacionados às tecnologias digitais (*Centre d'Entrepreneurship et d'Innovation de Montréal, CEIM*).

Foi também estudada também uma pré-incubadora (*Centre d'Entrepreneurship de l'Université de Montréal*), reunindo projetos de alunos e pesquisadores da Universidade de Montreal, da Escola de Altos Estudos Comerciais – *HEC* e da Escola Politécnica - *Polytechnique*, associadas à Universidade de Montreal. As pré-incubadoras canadenses se encontram geralmente associadas a escolas técnicas (CEGEP) e Universidades.

Neste artigo será apresentada a experiência da incubadora CEIM.

Centre d'Entrepreneurship et d'Innovation de Montréal (CEIM)

O CEIM está instalado em prédio moderno de 3 pavimentos, localizado na chamada *Cité des Multimédias* - antiga região portuária de Montreal, recentemente renovada para abrigar empresas e uma série de outras instituições ligadas ao setor de multimídia, como produtores de cinema, criadores de software multimídia, empresas ligadas à Internet, rádios, gráficas, etc. O CEIM foi criado em 1986, e, desde então, só teve dois presidentes (o primeiro até 1993 e o atual), o que tem permitido maior continuidade em sua atuação.

Atualmente o CEIM abriga 46 empresas nascentes, das quais 20 em incubação residencial (14 instaladas na *Cité des Multimédias* e 6 no *Parc Industriel de Ville St Laurent* – região metropolitana de Montreal) e 26 em incubação virtual. O Centro recebe anualmente cerca de 12 a 15 novos projetos, essencialmente ligados às tecnologias digitais, que são beneficiados por uma série de medidas fiscais provinciais de apoio a essas novas tecnologias.

No CEIM, o prazo desejável de graduação das empresas é de 3 anos, o que é considerado adequado para esse setor de atividade (este prazo deve estar diretamente relacionado às características setoriais: em biotecnologia, por exemplo, são necessários pelo menos 5 anos de incubação, o que acarreta certas dificuldades de financiamento das “start-ups”, empresas recém-criadas, com alto potencial de crescimento).

O CEIM trabalha com consultores internos (quatro consultores em tempo integral) para dar apoio às empresas, sobretudo em aspectos ligados à gestão de novos negócios de base tecnológica, estratégia e marketing. Estes consultores recebem salário mais bônus em função do desempenho das empresas, como forma de implicá-los diretamente no sucesso dos empreendimentos. Além deles, há dois funcionários administrativos.

O orçamento operacional do CEIM é da ordem de 2 milhões de dólares canadenses (em 1993, era de apenas 300 000 dólares canadenses). No que se refere ao financiamento do Centro, os governos provincial e federal cobrem aproximadamente 60% de seus custos. Outra parte é coberta pela prefeitura de Montreal, através de programas de financiamento de iniciativas de desenvolvimento local. A taxa de autofinanciamento do centro se situa em torno de 40% (dados compilados em 31 de março de 2001), tendo evoluído da seguinte forma:

- 1998/1999: 48%
- 1999/2000: 44%
- 2000/2001: 42%
- 2001/2002: 37%
- 2002/2003: 42%

A queda da taxa de autofinanciamento a partir de 2000 foi atribuída ao fim da atividade de apoio a trabalhadores autônomos, que era anteriormente desenvolvida pelo Centro.

Os custos mensais para as empresas são subvencionados, mas não desprezíveis (para o desenvolvimento por essas empresas do “*approche affaires*”, ou seja, a cultura de negócio).

A seleção de novos projetos consiste, basicamente, na avaliação do indivíduo (empreendedor) e da factibilidade (*faisabilité*) do projeto. As empresas incubadas se beneficiam de medidas fiscais específicas para Cité do Multimídia, de incentivo à criação de empregos qualificados. Quase todas as empresas incubadas recebem investimentos de empresas de capital de risco.

Tal como acontece no Brasil, as universidades quebequenses estão presentes nos conselhos de administração das incubadoras.

Segundo o presidente do centro, as principais dificuldades das empresas incubadas são: ter acesso ao capital que necessitam (sub-financiamento) e adquirir competências nas áreas de marketing e vendas, pois os jovens empreendedores são geralmente inexperientes e tem uma formação de base técnico-científica.

Ainda segundo o presidente do CEIM, no que diz respeito ao gerenciamento do Centro, a maior dificuldade é estar à mercê das mudanças de regras pelo governo, que não tem uma política clara nem programa específicos de apoio a incubadoras. Por causa dessas incertezas, a principal atividade do presidente do *CEIM* é fazer lobbying permanentemente para obter novos recursos, bem como perceber novas oportunidades para o crescimento das empresas incubadas.

Ao contrário do que acontece em outras incubadoras canadenses, não existe um esquema de apadrinhamento dos incubados por empresários experientes. Este apadrinhamento é feito, até certo ponto, pelos membros do Conselho de Administração do Centro. Além disso, o centro patrocina eventos de “*réseautage*” (networking), ou seja, encontros regulares dos incubados com possíveis parceiros de negócio.

Uma particularidade interessante é que o CEIM é a única incubadora do Canadá a ter uma profissional da informação, que trabalha em tempo integral, sendo responsável pelo centro de documentação, que conta com um acervo importante de obras de referência, publicações governamentais e newsletters (boletins) de empresas e consultores, e da prestação de numerosos serviços de informação.

A profissional em questão era encarregada de:

- Monitorar e disseminar informação estratégica junto a conselheiros e consultores;
- Responder a demandas pontuais, por exemplo, para validar uma informação. As empresas incubadas demandam, frequentemente, informações relativas a mercados;
- Monitorar o ambiente sistematicamente para algumas empresas incubadas, tarefa faturada por hora trabalhada. Nesta atividade de inteligência competitiva ou tecnológica, são usados motores de busca do tipo de Copernic, configurados para buscarem informação com uma frequência pré-determinada (uma vez por semana ou dia). O centro de documentação contrata também serviços externos de pesquisa de informação;
- Participar do processo de avaliação de novas candidaturas, realizando uma hora de pesquisa de informação por dossier para embasar a decisão de aprovação do candidato.

Para cumprir sua missão de inteligência, o Centro assina bases de dados do tipo “*pay as you go*” (faturadas por tempo de acesso).

Para gerir seu próprio conhecimento, a incubadora conta com um repertório das competências de seus conselheiros, desenvolvido pela responsável pelo centro de documentação. Pensava-se desenvolver um portal de informação interno com o acervo de documentos eletrônicos, mas, por enquanto, faltavam recursos para sua implantação.

Segundo a profissional de informação, as empresas incubadas tinham seus próprios sítios na internet, faziam comércio eletrônico em sua maioria e utilizam muito o correio eletrônico. Por outro lado, os empreendedores consultavam muito pouco a documentação impressa, apenas raramente a imprensa especializada.

Finalmente, segundo ela, as principais competências e habilidades exigidas de um profissional de informação trabalhando no ambiente de uma incubadora de empresas de base tecnológica são:

- comunicação inter-pessoal;
- capacidade de facilitação do uso dos diferentes recursos informacionais;
- conhecimentos em gestão;
- conhecimentos em informática (ferramentas);
- bom nível de conhecimentos gerais (cultura geral);
- curiosidade;
- rede de contatos na profissão. Para tanto, ela é membro da SLA (*Special Libraries Association*), associação que reúne os profissionais de informação responsáveis por centros de informação e documentação de empresas, universidades, órgãos públicos, etc., e do *COMPETIA CIRCLE*, clube que reúne profissionais internacionais em estratégia e inteligência competitiva, sediado no Canadá.

3.2 - As Redes de Transferência de Tecnologia

O Canadá conta com algumas redes de transferência de tecnologia, dentre as quais será apresentada a Rede Canadense de Tecnologia. A Rede Canadense de Tecnologia (RCT) é composta por sete (7) redes regionais, tendo sido criada em 1994. Ela é uma iniciativa do governo federal canadense (Conselho Nacional de Pesquisa do Canadá e Ministério da Indústria), cujo objetivo é reunir todos os organismos que se ocupam do apoio as PME de base tecnológica, ou ainda, fazer com que os diversos parceiros se conheçam melhor e trabalhem de forma coordenada. Em cada região do país a rede apresenta características distintas; no Quebec, por exemplo, ela conta com ampla participação do setor privado.

Fazem parte da RCT: associações setoriais e profissionais, organismos sem fins lucrativos, incubadoras, organismos de financiamento públicos e privados, centros de pesquisa federais, escolas técnicas e universidades, organismos governamentais etc. Os conselheiros estão permanentemente ligados por uma intranet e se reúnem anualmente para troca de experiências. O Centro de Pesquisa Industrial do Quebec (CRIQ), por sua vez, desenvolve uma base de conhecimentos para a RCT.

A RCT reúne especialistas em diversos aspectos do processo de inovação tecnológica. Integram também a rede, especialistas dos governos federal e provincial. Os membros-especialistas podem ser chamados a contribuir a qualquer momento. Para se tornar membro especialista da RCT é preciso ter atuado em pelo menos três empresas que se considerem satisfeitas. Os conselheiros, cuidadosamente selecionados, devem ter 10 ou 15 anos de experiência, sendo que a facilidade em construir redes é condição essencial para o sucesso nessa atividade.

A rede funciona da seguinte forma: a PME se dirige a um conselheiro para orientação gratuita, que a dirige a um fornecedor de serviços. Esses fornecedores podem ser públicos ou para-públicos, como a rede Transtech, que reúne os setores de transferência das escolas técnicas, ou os chamados “Centros de Ligação e de Transferência” (“*centres de liaison et de transfert*”). Recentemente foi criada a *Quorum*, uma rede de fornecedores de serviços profissionais privados, todos antigos funcionários do Centro de Pesquisa Industrial do Quebec (CRIQ), para trabalhar junto à RCT.

São considerados indicadores do sucesso da RCT (dados de 2000 em relação a 1999):

- 41% de aumento de atividades de “ligação” (*liaison*) entre 1999 e 2000 (ao todo foram respondidas 513 demandas de “*maillage*”);

- em 93% dessas 513 operações conseguiu-se pelo menos uma informação útil à PME cliente;
- houve ainda um aumento de 52% nos serviços de aconselhamento às PME documentados.

3.3 - O Ensino e a Pesquisa em Empreendedorismo

Dentre as inúmeras iniciativas de apoio ao empreendedorismo e à criação e desenvolvimento de empresas, especialmente as de base tecnológica, destaca-se a promoção do empreendedorismo através das atividades de ensino e pesquisa em Universidades. Existem atualmente 33 centros de empreendedorismo em universidades canadenses. Estes centros representam um apoio útil para aqueles universitários que desejam se lançar nos negócios. Na província do Quebec merecem serem destacadas as seguintes iniciativas:

- a Cátedra de Empreendedorismo MacLean Hunter da Escola de Altos Estudos Comerciais (HEC) (www.hec.ca/chaire.entrepreneurship);
- o Centro de Empreendedorismo HEC/POLY/Université de Montréal (UdeM) (www.hec.ca/entrepreneurship);
- o Centro de Empreendedorismo e das PME da Universidade de Laval na cidade de Quebec (www.fsa.ulaval.ca/dept/entreprl/intro.html);
- o Instituto de Empreendedorismo da Faculdade de Administração da Universidade de Sherbrooke (www.usherb.ca/adm/autres/insentre.html);
- a Fundação de Empreendedorismo da Universidade do Quebec em Trois-Rivières (www.uqtr.quebec.ca/dsge);
- o Instituto de Pesquisa sobre as PME, também da Universidade do Quebec em Trois-Rivières.

O objetivo dessas iniciativas é o de sensibilizar os universitários para a importância do empreendedorismo em suas vidas profissionais como uma possível opção de carreira. Na École des Hautes Études Commerciales de Montréal (HEC), por exemplo, existe um programa específico de empreendedorismo, composto por um grupo de cerca de 10 (dez) disciplinas que pode ser cursado por alunos de qualquer uma das ênfases oferecidas dentro do curso de graduação em Administração, valendo como uma habilitação profissional, sem contar os diversos cursos de curta duração abertos a profissionais de empresas (MBA).

Ainda em Montreal, vale ressaltar as atividades de pesquisa realizadas pela Cátedra de Empreendedorismo MacLean Hunter da HEC que oferece programas de Mestrado e Doutorado em empreendedorismo, bem como um programa do tipo MBA em Empreendedorismo Tecnológico. Os temas de pesquisa atualmente estudados pela Cátedra utilizam a metodologia desenvolvida pelo inglês Peter Checkland e conhecida como SSM (*Soft Systems Methodology*), desenvolvida para estruturar um método de ação para situações complexas e difíceis, e concebida como um sistema de auto-aprendizado que pretende dar resposta a perguntas tais como:

- Como pensa o empreendedor que organiza seu sistema de atividades?
- Como se estrutura seu pensamento para definir um sistema de atividades empreendedora?

Por sua vez, o Centro de Empreendedorismo da Universidade de Montreal, (*Centre d'Entrepreneurship HEC/POLY/Université de Montréal*), oferece uma série de cursos de curta duração para a comunidade universitária relacionados com o processo de abertura de novos negócios, além de promover, periodicamente, palestras e debates e depoimentos de profissionais de sucesso, como o “Dia do Empreendedor” ou a “Semana do Empreendedor”.

Em suma, na *Université de Montreal / Polytechnique / HEC*, estima-se que a sensibilização para o empreendedorismo através da realização de conferências, sessões de informação e outras iniciativas similares, atinja cerca de 10% dos estudantes que ingressarão no mundo dos negócios nos dez anos

que seguem à obtenção do diploma. Pode-se imaginar o potencial empreendedor que isso representa numa instituição que acolhe 50.000 alunos!

Finalmente, é preciso citar que os membros desses organismos ligados as universidades quebequenses formam redes que estão permanentemente em contato, através dos chamados Clubes do Empreendedorismo e se reúnem periodicamente para trocar experiências sobre suas atividades.

3.4 - Informação para as PME

Um importante mecanismo de apoio à criação de empresas de base tecnológica é representado pela facilitação do acesso à informação pertinente. Nesse campo, destaca-se a ação do INFO-ENTREPRENEUR (www.infoentrepreneur.org), que é um centro de informações de negócios, nascido da colaboração entre o governo do Canadá, o governo da província do Quebec e a Câmara de Comércio de Montreal, sobre os serviços públicos e particulares, programas e demais iniciativas oferecidas às empresas.

Uma outra iniciativa interessante é a do Instituto de Pesquisa sobre as PME da Universidade do Quebec em Trois-Rivières, através de seu programa PDG, que presta serviços de benchmarking para as PME associadas ao programa, disponibilizando, periodicamente, relatórios sobre empresas que analisam a posição delas em função de uma metodologia, desenvolvida internamente ao Instituto, sobre o desempenho da empresa no seu setor de atividade.

Finalmente, vale registrar a atuação de uma das inúmeras redes de informação setorial, a RISP Rede de Informação Estratégica do Setor do Plástico (www.criq.qc.ca), formada pelo Centro de Materiais Compostos de Saint Jérôme (CMC), pelo Centro de Pesquisa Industrial do Quebec (CRIQ), pelo Instituto Canadense do Plástico, pelo Ministério da Indústria do Quebec (MICST) e cuja missão é tornar mais competitivas as empresas quebequenses do setor do plástico criando um grupo que favoreça a construção e a animação de uma rede que facilite as relações de negócio entre os profissionais que atuam nesse setor.

3.5 - Apoio ao Financiamento de Empreendimentos de Base Tecnológica

Finalmente, e apenas a título de referência, visto não ser este o objetivo específico deste artigo, vale registrar a existência de diversas instituições públicas que atuam no financiamento à criação de novos negócios de base tecnológica, dentre os quais alguns ministérios federais, como o Industrie Canada e o seu programa Small Business Loans Administration, e provinciais como o da Indústria e do Comércio do Quebec (www.micst.gouv.qc.ca/index), que oferece empréstimos de até CAN\$50.000, ou ainda organismos especializados como o Investissement Québec (www.invest-quebec.ca), ou o Banco de Desenvolvimento do Canadá (www.bdc.ca) e a Caisse de Dépôt et de Placement du Québec (www.cdp.ca).

Da mesma forma, dentre as inúmeras iniciativas privadas existentes, há cerca de 60 fundos de capital de risco (privados) operando no Quebec, a maior parte deles especializado no financiamento de empresas inovadoras, dentre as quais destacam-se as atuações do Fundo de Solidariedade do Quebec (www.fondsftq.com), da Caisse Desjardins (www.desjardins.com) e da sociedade Innovatech du Grand Montréal.

Também o Serviço de Apoio aos Jovens Empreendedores (www.saje.qc.ca) atua no campo da informação especializada para novos empreendedores, apoiando financeiramente iniciativas de jovens de 18 a 35 anos que desejam começar novos negócios. Esses empréstimos podem variar de CAN \$10.000 a 50.000, sendo obtidos a taxas de juros muito especiais.

4 - CONCLUSÃO

Sem ter a pretensão de apresentar resultados quantitativos sobre a criação de empresas de base tecnológica, o objetivo desse artigo foi o de apresentar algumas iniciativas públicas e privadas de apoio à criação de novas empresas de base tecnológica desenvolvidas na província do Quebec, Canadá. Como já ressaltado anteriormente, a dinâmica da inovação das empresas e dos países demanda uma grande diversidade de recursos informacionais e de conhecimento, sendo que tais recursos se encontram, em maior ou menor grau, dispersos em diferentes instituições (empresas, universidades, centros de pesquisa, organismos governamentais, empresas de capital de risco, etc.) que compõem um sistema de inovação.

Daí a necessidade premente de haver uma grande conectividade dentro desse sistema de inovação.

Entretanto, tal conectividade não é sempre espontânea, sendo sim o resultado de uma oferta voluntária de iniciativas em matéria de criação de estruturas, redes, serviços e programas que visam intensificar a transferência de informação e de conhecimento no interior desse sistema de inovação.

É exatamente essa a grande lição que um país emergente como o Brasil pode tirar da experiência canadense, mais especificamente, daquela da província do Quebec; ou seja, para ser possível inovar através das empresas de base tecnológica é preciso construir uma sólida rede que apoie essas empresas e essa rede precisa estar fortemente conectada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACS Z.J. E AUDRESTCH D.B. *Small firms and entrepreneurship: an east-west perspective*. Cambridge: Cambridge University Press. 1992.

BOUNOIS F. MARION S. NOEL A. E TOULOUSE J.M. *Création et développement d'entreprises technologiques et innovantes*. Lyon: Centre Jacques Cartier. 1993.

CASSIOLATO J.E. *As novas políticas de competitividade: a experiência de países da OCDE*. Texto para discussão n. 367. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. 1996.

CASSIOLATO J.E. *A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas*. in *Informação e conhecimento na era da globalização*, organizado por Lastres H. e Albagli S. Rio de Janeiro: Campus. 1999.

FILION L.J. O empreendedorismo como tema de estudos superiores. *Anais do Seminário A Universidade Formando Empreendedores*. Brasília: CNI. 1999.

FILION L.J. Le champ de l'entrepreneuriat: historique, évolution, tendances. *Revue Internationale PME*. vol.10, n. 2: P.129 –172.

Gouvernement du Canada. Ministère de l'Industrie, du Commerce de la Santé et de la Technologie. Investissements Étrangers. Québec. Le centre nord-américain de créativité et de haute technologie à coûts concurrentiels. Montréal: Gouvernement du Canada.. 1997.

JULIEN P.A. *L'entrepreneuriat au Québec: pour une révolution tranquille entrepreneuriale 1980-2005*. Montréal : Les Éditions Transcontinental Inc. 2000.

ROTHWELL R. E DODGSON M. *Technology-based SME: their role in industrial and economic change*. Buckinghamshire, UK: Inderscience Entreprises. 1993.