

UMA ANÁLISE DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS NA PERSPECTIVA DE SCHUMPETER E DOS NEO-SCHUMPETERIANOS

José Antonio Gonçalves dos Santos¹

RESUMO: O presente ensaio apresenta uma análise do papel das incubadoras de empresas, numa perspectiva schumpeteriana da dinâmica capitalista, buscando-se compreender como tratar as demandas de inovações pelas micro e pequenas empresas dentro das estruturas dessa recente forma organizacional e entender como ela influi no desenvolvimento da região onde está inserida. Neste sentido, procura-se examinar a interação entre o Estado e o setor privado que favoreça a criação de condições necessárias ao fortalecimento de sistemas de inovação localizados. Partindo de uma revisão das referências teóricas, constatou-se que as incubadoras influem nas trajetórias tecnológicas das micro e pequenas empresas, propiciando sua permanência no mercado, em relação ao sistema tradicional de criação e consolidação de empresas.

PALAVRAS-CHAVE: incubadora de empresas, competitividade, inovação, neo-schumpeterianos.

AN ANALYSIS OF THE ENTERPRISES' INCUBATORS ACCORDING TO SCHUMPETER AND THE NEO-SCHUMPETERIANS

ABSTRACT: The present article presents an analysis of the role of the enterprises' incubators according to a schumpeterian perspective of the capitalist dynamic, trying to understand how to handle the innovative demands of the micro and small enterprises in this recent structural organization, as well as understand how they influence the regional development where they are in. In this sense, it aims at examining the interaction between the State and the private sector, that should create conditions necessary to the encouragement of established innovative systems. . Theoretical studies show that the incubators influence the technological routes of the micro and small enterprises, propitiating their stability in the market, in relation to the enterprises' traditional system of creation and solidification.

KEY WORDS: Enterprises' Incubatory; Competitiveness; Innovation; Schumpeterian Theory.

INTRODUÇÃO E CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O debate sobre questões econômicas da inovação é antigo e encontra-se bastante difundido na literatura teórica e empírica, sendo descrito por todas as escolas e correntes do pensamento desde Smith (1996). Até a primeira metade do século XX, os estudos da inovação constituíam domínio da escola neoclássica tradicional, não obstante outros estudiosos da economia capitalista, tais como Marx (2003) e Schumpeter (1982), tenham proposto versões alternativas.

¹ Doutorando em Economia pela UFRGS e professor da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Em 1912, o economista Joseph Alois Schumpeter apresentou contribuições decisivas neste sentido, incluindo a inovação de forma relevante na sua *Teoria do desenvolvimento Econômico*, na qual foi demonstrada a inconsistência neoclássica da neutralidade da inovação tecnológica nas economias capitalistas. O cerne do pensamento schumpeteriano consiste, em linhas gerais, na ênfase do papel central que a inovação desempenha na economia real, enquanto fator endógeno capaz de responder ao comportamento dos agentes e à dinâmica de crescimento econômico e seus desdobramentos sobre a sociedade.

Esse contexto tem sido um campo rico para vários enfoques e incursões acerca de inovação. Por exemplo, entre os seguidores de Schumpeter, os neo-schumpeterianos ressaltam a importância teórica e política da inovação a partir da relação existente entre trajetória evolutiva do ambiente econômico e incerteza. Assim, no curto prazo, a inovação influi a demanda e o jogo competitivo, ao passo que no longo prazo provoca mudanças estruturais da organização industrial, nas instituições e suas formas de interação.

Um dos aspectos mais significativos da concepção neo-schumpeteriana é o caráter institucional que envolve a sua teoria de inovação. Trata-se de uma ótica alternativa e ampla quanto ao modo de compreender o funcionamento das economias capitalistas capitaneado pela busca de novas formas de realizar as atividades produtivas. Assim, vários conceitos são incluídos, tais como assimetrias de informação, rotina, estratégia, coordenação entre outros.

Certamente, todos esses temas, antes inexpressivos, passaram a ser debatidos com maior intensidade para explicar as mudanças do desempenho das tecnologias em consequência da nova ordem econômica mundial, bem como das suas transformações, a partir do período pós-Segunda Guerra. Assim, a globalização, a abertura dos mercados acompanhada da reestruturação produtiva, as transformações dos sistemas financeiro e monetário internacionais, além de tornarem as transações mais complexas, criaram um ambiente mais propício à incerteza e riscos, afetando as decisões de investir em inovações das empresas.

Entende-se que esses argumentos têm importantes implicações para uma análise das **incubadoras de empresas** do ponto de vista de Schumpeter e dos neo-schumpeterianos. Por isso, o intuito deste texto é discutir acerca do assunto, tendo por base as seguintes hipóteses:

- *considerando ser o duplo papel das incubadoras de empresas fortalecer e estimular os sistemas de inovação, ao favorecer a emergência de novos empreendimentos, então a demanda de inovação por micro e pequenas empresas passa a depender também delas (incubadoras);*
- *nos países menos desenvolvidos, o Estado não assume o papel de empreendedor schumpeteriano, conforme argumenta Wallich (1969) e Chang (2002). Pelo contrário, continuam sendo o empresário individual.*

O objetivo do presente ensaio é analisar o papel das incubadoras de empresas, numa perspectiva schumpeteriana, buscando-se compreender como tratar essa forma organizacional nas demandas de inovação por micro e pequenas empresas, e na dinâmica da economia regional onde está inserida. Para tanto fazem-se os seguintes questionamentos: como as incubadoras de empresas podem influir

no fortalecimento dos sistemas de inovação localizados? em que contexto, a incubação permite às empresas uma trajetória de capacitação tecnológica capaz de mantê-las no mercado?

O ensaio está dividido em quatro seções, além da introdução. A primeira apresenta os fundamentos da teoria da concorrência de Schumpeter, no sentido de compreender as abordagens propostas pelos neo-schumpeterianos sobre a centralidade da inovação na interdependência entre setor estatal e setor privado. A segunda seção é dedicada à caracterização das incubadoras de empresas. Em seguida, faz-se uma breve descrição sobre incubadora e inovações. Na última parte estão as considerações finais sobre a temática.

1 FUNDAMENTO TEÓRICO DA PROBLEMÁTICA

O debate sobre questões econômicas da inovação é antigo e encontra-se bastante difundido na literatura teórica e empírica, sendo descrito por todas as escolas e correntes do pensamento desde Smith (1996). Até a primeira metade do século XX, os estudos da inovação constituíam domínio da escola neoclássica tradicional, não obstante outros estudiosos da economia capitalista, tais como Marx (2003) e Schumpeter (1982), tenham proposto versões alternativas.

A teoria neoclássica reconheceu a importância da tecnologia, lhe atribuindo a propriedade de estabelecer o modo como os fatores necessários à produção de bens e serviços podem ser combinados e alocados com eficiência entre os setores da economia. Mesmo assim, a considerou um fator exógeno ao desenvolvimento, vinculado à simples e natural evolução dos mercados em direção a um equilíbrio de fluxos de recursos. A inovação é apenas uma resposta ao crescimento da poupança e do investimento.

Todavia, a abordagem e conteúdo dessa questão se alteraram muito ao longo do século XX, *vis-à-vis* as diferenças metodológicas das escolas e teorias econômicas, bem como da ênfase que o tema recebeu. Em 1912, o economista Joseph Alois Schumpeter apresentou contribuições decisivas neste sentido, incluindo a inovação de forma relevante na sua *Teoria do desenvolvimento Econômico* (Schumpeter, 1982).

1.1 Inovação, empreendedores e financiamento: conexão e complementaridade

A inovação estabelece uma lógica entre *crédito bancário* destinado ao investimento e às ações do *empresário* empreendedor, que tornam possíveis a realização de inovações pelas empresas. Embora sejam distintos por sua natureza, esses elementos são complementares entre si e, portanto indissociáveis quanto ao desempenho das funções específicas que exercem no sistema econômico.

Para Schumpeter (1982), a inovação² encontra-se na base da dinâmica capitalista, propiciando rompimento de rotinas³ e a transformação das estruturas existentes assumem papel crucial. Trata-se de uma *destruição criadora* motivada por inovações que os empresários realizam através de crédito bancário.

Assim, a inovação assume várias dimensões, o que lhe permite modificar não somente as firmas e indústrias específicas, mas também interferir profundamente em toda a economia e sociedade ao apontar oportunidades e desafios a serem enfrentados. Positivamente, as empresas geram emprego, renda, despertam as aptidões, competências e habilidades científico-tecnológicas. A inovação é eficaz como instrumento de apropriação de valor ou poder de compra (Possas, 1999, p. 39), induzindo um aumento da capacidade de acumulação de riqueza e geração de renda. Esse processo de mutação industrial *incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a antiga, incessantemente criando uma nova* (Schumpeter, 1984, p.113).

Schumpeter (1982) aborda duas modalidades de inovações: as tecnológicas *stricto sensu* e as organizacionais. Dentre as primeiras estão a introdução de novos bens, novos métodos de produção e de transporte. Por sua vez, as organizacionais decorrem das tecnológicas e se referem a novas formas de organização da atividade econômica, como organização industrial, abertura de novos mercados, novas fontes de matérias-primas ou qualquer outro novo atributo capaz de influir na competitividade.

Concorrência e inovação fundam-se e emergem de um mesmo processo: a competitividade. As firmas inovam buscando se diferenciar das demais em alguma vantagem competitiva, obtendo lucros extraordinários, de natureza monopolista. Essa diferenciação gera assimetrias entre firmas, e se modificam ao longo do tempo com o progresso técnico, o que altera as posições relativas da concorrência e as relações intersetoriais.

Por isso, no enfoque schumpeteriano a concorrência perde o sentido de simples *forma de mercado atomizada* (Pondé, 1993; Possas, 1999) e passa a ser compreendida enquanto processo que acelera o ritmo de desenvolvimento das forças produtivas (Possas, 1999, p.39), como forma de dar continuidade aos efeitos da inovação e da acumulação.

Vale observar que no processo de concorrência existem empresas, principalmente as antigas, que, por não conseguirem liderar um processo de inovação, se adaptam ao novo "ciclo" imitando as empresas que o fazem. Assim, a pressão da competitividade aponta o caminho do aprendizado com as empresas

² Neste trabalho, inovação significa quaisquer eventos que propiciem as empresas obterem lucros extraordinários a partir de mudanças no ambiente econômico localizado, incluindo novos bens de consumo, novos métodos de produção ou transporte, abertura de novos mercados, novas formas organizacionais da atividade econômica e mudanças institucionais que resultem na contribuição do desenvolvimento econômico regional-local.

³ Rotinas são as repetidas operações de produção e distribuição da renda executadas pelos agentes econômicos, que caracterizam o fluxo circular representativo de uma economia estacionária.

líderes sobre suas estratégias, de modo a se tornarem capazes de diferenciar seus produtos e processos. Para grandes empresas há certa dificuldade por terem uma estrutura menos flexível do que as micro e pequenas empresas.

Schumpeter (1984) preconiza a concorrência capitalista com amplo espectro inovativo, como via necessária à acumulação, gerando fenômenos micro e macroeconômicos de caráter dinâmico. No plano microeconômico, um conjunto de inovações cria um novo paradigma ou padrão tecnológico que às empresas é imposto. A firma e a indústria constituem nesse contexto o *locus* do processo de inovação, que, por sua vez, torna-se endógena à função de produção. Em contrapartida, a autonomia das empresas para formular suas estratégias tecnológicas limita-se a algumas externalidades como informações assimétricas e incompletas, incertezas, oportunismo. Assim, o viés do processo inovativo está associado à capacidade de controle da firma para ampliar o número de alternativas competitivas viáveis.

Além de tais considerações, enfrenta a necessidade de decidir sobre a forma organizacional de desenvolver tanto a inovação selecionada quanto as estratégias competitivas frente a seus rivais na indústria. Independente de a atividade ser realizada através do mercado ou internamente, grosso modo, as firmas incorrem em vários custos cuja dimensão de valor depende do grau de incerteza a que esteja exposta. Portanto, na visão dos autores neo-schumpeterianos as instituições tornam-se importantes e até fundamentais em muitos casos para viabilizar o processo de inovação que garanta a dinâmica da acumulação capitalista. Adianta-se que as incubadoras desempenham esse papel para as pequenas e microempresas.

Por outro lado, do ponto de vista macroeconômico, o exercício das inovações depende da aplicação de recursos para investimentos na estrutura produtiva. Assim, uma nova onda de inovações cria uma onda de investimentos tecnológicos por certo período de tempo, demandados pelas firmas. Ainda, nessa perspectiva, Schumpeter (1984) descreve o seu conceito de desenvolvimento econômico como um processo de mudanças estruturais.

A abordagem schumpeteriana de *desenvolvimento* é, em especial, qualitativa, na medida em que as inovações modificam desde a estrutura produtiva e comercial, se estendendo ao macroambiente institucional científico, econômico, tecnológico. Na esteira, os desequilíbrios são inevitáveis dada a natureza assimétrica das inovações, principalmente as denominadas radicais ou incrementais⁴. O ponto crucial é que as inovações viabilizam novos padrões de produção e consumo, influem na estrutura do mercado de trabalho, aumentam a necessidade de qualificação da mão-de-obra e, de novos postos de trabalho, e proporcionam novo arcabouço institucional, etc.

É importante observar que as inovações não se distribuem pelo sistema econômico de forma harmônica e eqüitativa. Pelo contrário, concentram-se em

⁴ Inovações radicais causam um impacto abrangente e profundo na sociedade, alterando até mesmo a forma como esta se organiza. Elas são a causa dos ciclos econômicos de recessão, depressão e ascensão. Geralmente, são inovações que surgem em forma de paradigmas. As inovações incrementais, por sua vez, se restringem a "espaços" localizados, sem provocar mudanças profundas.

alguns setores e, por esse motivo, são descontínuas. O processo de difusão é desigual, pois as inovações não são eventos isolados e não ocorrem de maneira linear no tempo. Aparecem em *clusters*, pois muitas empresas imitam as bem-sucedidas e os distúrbios causados pelas inovações no sistema econômico promovem extensas e profundas transformações, como fora mencionado antes.

Segundo Schumpeter (1982), as inovações estão diretamente associadas ao surgimento da liderança do empresário (empreendedor) enquanto principal responsável pela dinâmica capitalista. Isso se deve ao fato de esse agente, conduzido por fatores psicológicos que lhe possibilita criatividade e iniciativa, implementar inovações capazes de alterar a estrutura do sistema. O seu esforço inovativo resulta em ondas de perturbações no fluxo circular da renda, movendo a economia de um estacionário para uma situação definitiva de pleno movimento desequilibrado.

A priori, o empreendedor é o agente individual ou despersonalizado⁵ cuja função é renovar ou revolucionar o padrão de produção explorando uma invenção ou, em geral, uma possibilidade ainda desconhecida... (Schumpeter, 1984, p.173), seja incorporando novos conhecimentos à determinada base tecnológica de um produto ou processo, seja através da sua difusão. O empreendedor é aquele que consegue identificar as inovações e usá-las de modo eficiente no processo produtivo e, por isso, se diferencia dos demais produtores. Nesta perspectiva, o empreendedor consegue transferir recursos entre setores menos produtivos para os mais produtivos e intra-setores, quando a demanda de um bem ou processo específico não justifica continuar produzindo-o.

Certamente, a condição de empreendedor não está vinculada à profissão e muito menos tem um caráter duradouro. Ao contrário, é uma condição que permanece até que ele conclua *novas combinações, e a perde... assim que tiver montado o seu negócio, quando dedicar-se a dirigi-lo, como outras pessoas o fazem* (Schumpeter, 1982, p. 56).

O empreendedor, mesmo que não seja o dono do capital, deve ter a capacidade de mobilizá-lo. Uma vez que as inovações acarretam gastos significativos, o crédito também se constitui em vetor do desenvolvimento econômico. O empresário schumpeteriano, que não dispõe dos meios de produção necessários ao investimento das inovações, deve recorrer ao crédito bancário para realizá-las. O crédito... *proporciona o ingresso do empresário à corrente de bens, permitindo a aquisição dos meios de produção e know-how...* (Oliveira, 1993, p. 69).

Para Schumpeter (1982), o crédito não se refere a dinheiro, como assim o é no fluxo circular do modelo de economia estacionária e auto-regulável. No sistema dinâmico, o crédito é anormal e de caráter *cíclico do processo de desenvolvimento* (Oliveira, 1993). Provoca mudanças, desequilíbrios macroeconômicos e cria incerteza aos agentes microeconômicos por motivos, tais como:

⁵ O pensamento de Schumpeter muda em relação à natureza do empreendedor. Ele substitui a função do empresário individual para um esforço despersonalizado de gerar inovações como parte integrante do próprio jogo competitivo. Nisso não houve incoerência de Schumpeter (Schumpeter, 1984). Ele reconheceu que no capitalismo oligopolizado as firmas criam departamentos destinados a realizar a atividade inovadora na dinâmica concorrencial.

- o banqueiro é o capitalista e assume o risco do seu capital, que ele empresta ao empresário ou empreendedor para certos negócios, tendo em vista as informações incompletas. Algumas medidas de segurança, em termos de garantias reais e de critérios de seleção dos empreendimentos a serem financiados, amenizam os riscos. No conjunto da economia, esse mecanismo e as próprias operações de crédito podem causar mudanças no sistema.

Em resumo, o processo de *destruição criativa*, descrito por Schumpeter, é acompanhado por uma mudança das posições relativas de empresas e indústrias, cujos efeitos implicam em contínuo desequilíbrio e incerteza. Tal processo prescinde da diversidade comportamental dos agentes ao prover condições necessárias e adequadas à conseqüente transformação do sistema econômico, bem como da existência de instituições.

1.2 Interação do setor estatal com o setor privado: um contexto para inovação na perspectiva dos neo-schumpeterianos

Nesse contexto, a concepção schumpeteriana ganha outros contornos ao ser ampliada por autores *neo-schumpeterianos* ao incorporarem aspectos não contemplados por Schumpeter, mas essenciais para a compreensão da temática aqui exposta, especialmente através das contribuições de Wallich (1969), que elaborou a teoria do desenvolvimento derivado; de Nelson e Winter (1982) e Nelson (1987), que adotam uma abordagem *evolucionista* da dinâmica capitalista, na qual a seleção de empresas competitivas ocorre no mercado ao longo do tempo e resulta de regras de conduta; e Dosi e Orsenigo (1988), que admitem mudanças qualitativas contínuas na organização industrial provocadas pela inovação. Todos esses autores partem do princípio básico da concorrência schumpeteriana para a compreensão do processo inovativo.

Segundo Wallich (1969), a teoria de Schumpeter apresenta inconsistência no tocante à explicação do desenvolvimento econômico dos países menos adiantados, cujo contexto caracteriza-se pelo fato de que:

o empresário não representa a força propulsora, a inovação não corresponde ao processo mais característico e o enriquecimento privado nem sempre se identifica como o objetivo predominante. Desse modo, os principais pontos a serem modificados são constituídos pela força motivadora, pelo processo e pelos objetivos (Wallich, 1969, p.198).

Wallich (1969) reinterpreta a teoria de Schumpeter no sentido de mostrar que o desenvolvimento desses países *deriva* de um ato intencional e consciente do Estado, que assume as funções centrais de planejar e conduzir a economia. A lógica do processo reside no *efeito-demonstração*, em vez da atividade naturalmente inovadora. O setor privado promove a dinâmica capitalista, mas é o Estado que constitui a sua força propulsora, em substituição ao empresário schumpeteriano.

Outros componentes centrais da função estatal, segundo Wallich (1969), são o financiamento do crescimento e a importação de tecnologias do exterior. O Estado realiza investimentos em infra-estruturas básicas para a criação das condições necessárias e acelera a industrialização, tornando-se o agente visível e ativo.

Nos países periféricos, além do baixo grau de conhecimento científico e mão-de-obra pouco qualificada, outros fatores só permitem que inovações sejam adotadas através da assimilação de tecnologias, já utilizadas e bem-sucedidas em outras nações. O setor privado da economia não tem capacidade de contribuir para a realização do desenvolvimento em função da mentalidade e característica de grande proprietário dos capitalistas, bem como da trajetória histórica do país onde está inserido (Wallich, 1969).

Apesar de não ser considerado neo-schumpeteriano, Chang (2002) também defende a necessidade do Estado no processo de desenvolvimento, embora em um contexto diferente da argumentação de Wallich (1969). O Estado deve atuar ao mesmo tempo como regulador das relações econômicas e políticas, e dar suporte à industrialização de modo que possa ser sustentável. Refere-se a um Estado cuja preocupação é construir veículos institucionais que permitam a efetivação do leque de opções por parte da iniciativa privada e do próprio Estado, reduzindo os conflitos entre os dois setores que possam afetar a garantia das metas de crescimento a longo prazo. O Estado assume, então, a função de coordenador das mudanças estruturais necessárias.

Nelson e Winter (1982) reconhecem a existência de regras ou rotinas comportamentais diferenciadas que orientam as decisões dos agentes. Para reduzir a incerteza da racionalidade substantiva (*bounded rationality*) inerente à evolução econômica, as atitudes das firmas seguem determinadas rotinas⁶. As rotinas surgem de aprendizado adquirido ao longo do tempo na busca de realizar melhor as diversas atividades – ou inovação. As firmas que possuem as melhores rotinas tendem a ser selecionada pelo mercado no jogo competitivo.

Dosi e Orsenigo (1988) observam que as instituições refletem a evolução social da humanidade, cujo motivo geral é o enfrentamento das incertezas. Assim, existem instituições, tais como regras, rotinas, crenças e valores, destinadas a moldar os comportamentos dos agentes. Outras instituições, a exemplo dos contratos, visam especificamente a estabelecer interações guiadas por uma estrutura de governança. O objetivo é neutralizar os efeitos de comportamento oportunístico entre agentes que possuam certo grau de conhecimento quanto aos possíveis resultados decorrentes do processo decisório.

Os ambientes institucionais são evolucionistas, no sentido schumpeteriano de que estão em contínua transformação provocada pelas inovações e que *os aspectos tecnológicos e institucionais são fatores de ordem comportamental que contribuem para explicar a coordenação e a consistência, em ambientes incertos, complexos e mutáveis* (Dosi; Orsenigo, 1988, p. 20).

Finalmente, partindo-se das noções expostas, aparecem duas constatações teóricas. A primeira é que as características das tecnologias e das instituições estão diretamente vinculadas a trajetórias históricas. A segunda refere-se à interação entre o Estado e o setor privado, expresso na instituição mercado, influenciando na condução e no ritmo das inovações.

⁶ São exemplos de rotinas os métodos produtivos padronizados, as regras de fixação de preços, as práticas de P&D, as formas organizacionais padronizadas etc.

2 O PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS

O processo de incubação abrange um período determinado de formação ou reestruturação de empresas e desenvolvimento da inovação proposta em projeto previamente selecionado através de edital público. Durante esse período, que é de três anos, a empresa recebe suporte técnico e orientação administrativo-gerencial, além da logística que facilita o acesso a mecanismos de financiamento e a promoção de parcerias que proporcionem a aproximação com agentes de inovação. São atributos muito específicos, que permitem empreendedores desfrutarem de instalações físicas e ambiente institucional. O abrigo de empresas, como é também conhecida a incubação, se refere a um processo complexo em termos de minimizar ao máximo possível a vulnerabilidade inerente a essa fase das empresas.

O aspecto da vulnerabilidade das empresas nascentes ou que se encontram em fase de reestruturação importa em que pese os fatores causais refletirem também nas atividades de inovação propriamente ditas. Segundo a ANPROTEC (2003), são diversos os fatores: insuficiência de capital próprio, irregularidade das receitas de vendas, reduzidas economias de escala, iliquidez, falta de garantias reais para captação de financiamentos, pouca experiência em gestão empresarial, frágil estrutura de comercialização e pouca visibilidade no mercado. Pode-se acrescentar ainda, irregularidades de oferta de matérias-primas e dos produtos acabados e pouco/nenhum aprendizado quanto ao processo concorrencial.

Há dois tipos de incubação. O primeiro pode ser denominado *incubação por residência concreta*, em que a empresa se instala no espaço físico da incubadora. O segundo é a *incubação virtual*. Nesse sistema, as empresas são assistidas a distância pela incubadora, com acesso a todos os serviços de apoio disponíveis. No entanto, ficam instaladas em outro espaço físico como laboratórios de universidades ou de indústrias, nas suas próprias plantas. Segundo Baêta (1999), uma das vantagens do sistema virtual é a superação de possíveis dificuldades *seed capital* nos estágios iniciais da empresa.

O sistema baseado na incubação de empresas tem se mostrado, na perspectiva schumpeteriana, como uma forma organizacional, em tese, superior para a dinâmica regional, quando comparado aos sistemas tradicionais de inovar e criar novos empreendimentos, distinguindo-se, então, da perspectiva neoclássica. Ao buscar ou difundir inovações no mercado, as micro e pequenas empresas (e empreendedores) se deparam ao mesmo tempo com uma diversidade de condutas, de tecnologias, e de outras formas de organização. Isso os faz procurar as incubadoras enquanto algo **novo**.

Por outro lado, na visão neo-schumpeteriana (Nelson; Winter, 1982), o mercado continua sendo necessário. Trata-se do *ambiente institucional concreto* para onde todas as empresas se dirigem, isto é, onde a competitividade acontece (Gadelha, 2002, p. 91). O processo de oferta e demanda de produtos reflete dois aspectos simultâneos, referentes ao papel do mercado. Este faz seleção de inovações e condiciona a conduta dos agentes para delimitar a interação entre eles.

Nessa perspectiva, as micro e pequenas empresas nascentes ou em fase de reestruturação inovadora são incapazes de atender todas as pré-condições que possam torná-las competitivas tendo em vista a sua trajetória ser caracterizada por

baixo grau de capacitação e aprendizado, influenciando a formação de rotinas e estratégias que lhes garantam permanecer no mercado ao longo do tempo.

Assim como quaisquer outras instituições, as micro e pequenas empresas são construídas socialmente, estando suscetíveis a influências diversas por parte do Estado e demais instituições, o que evidencia a sua interdependência no ambiente econômico. Por exemplo, a sobrevivência delas depende de condições tanto microeconômicas como macroeconômicas no que diz respeito à legislação vigente, a crédito adquirido no mercado financeiro, a recursos humanos contratados no mercado de trabalho para atender necessidades específicas. Dessa forma, micro e pequenas empresas.

A vulnerabilidade a que se expõe micro e pequenas empresas, portanto é a razão que justifica o programa de incubação, como maneira de viabilizar a inovação e sua difusão levando em conta a sua natureza institucional flexível e de fácil adaptação e aprendizado no sentido evolucionista e schumpeteriano da criatividade e empreendedorismo.

Na dinâmica da inovação, além de promover condições de competitividade, o setor público tem grande importância tendo em vista o desenvolvimento como resultado dos contextos nacionais, regionais e locais. Segundo Baêta (1999), vários países vêm formulando políticas de inovação para estimular a transferência de tecnologia por meio de experiências de cooperação entre o setor produtivo e as instituições de pesquisa.

2.1 Os agentes

A estrutura dos programas de incubação⁷ envolve basicamente incubadoras, empresas incubadas e instituições parceiras. As incubadoras são o agente polarizador, para onde convergem firmas com propósito de executar ações empreendedoras, no que se refere, principalmente, à inovação de produtos, processos e serviços, buscando condições sustentáveis de competitividade ao longo do tempo. Aos parceiros, que geralmente constituem os conselhos das incubadoras, cabe o papel de financiamento e apoio logístico-institucional.

A empresa incubada é a organização responsável pelo desenvolvimento da inovação, podendo ficar abrigada na incubadora por um período de três anos⁸ para tornar-se autônoma, quando é considerada graduada pelo ato de certificação. Conforme a ANPROTEC (2002), 75% das empresas que foram incubadas conseguem permanecer no mercado, contra apenas 25% das não incubadas. A relação da empresa incubada com a incubadora é do tipo formal, por meio de contrato com cláusulas que estabelecem todas as condições de incubação, incluindo prazo, serviços disponíveis e os custos correspondentes, forma de reajuste, forma de

⁷ A estrutura básica do processo de incubação é comum a todos os países onde existem incubadoras implantadas. Entretanto, em cada país os órgãos específicos de cada grupo de agentes muda.

⁸ O prazo de três anos pode ser prorrogado, estabelecido no contrato firmado com a incubadora. O novo período pode ser também até três anos, de acordo com a natureza da empresa e da disponibilidade de infra-estrutura e serviços especializados fornecidos pela incubadora.

gerenciamento. Por definição, somente micro e pequenas empresas nascentes ou que já estejam em operação podem ser incubadas.

Os parceiros envolvidos no processo de incubação, em geral, são os responsáveis pela manutenção e aumento do número de incubadoras e contribuem para consolidar a credibilidade das empresas incubadas no mercado. Além de participar efetivamente do Conselho Superior⁹ das incubadoras, os parceiros colocam à disposição das incubadoras recursos técnicos, financeiros e gerenciais. Divididos em três grupos distintos, são representados pela iniciativa privada, incluindo associações comerciais, associações industriais e empresas, pela sociedade civil através das Organizações não-Governamentais – ONG, Cooperativas, e, em especial, pelo Estado.

Considerando o Estado parte institucional importante de qualquer sistema econômico, as suas instituições são igualmente decisivas no processo inovador. Esse papel do Estado se concretiza de várias maneiras, a depender do grau de desenvolvimento do país. No que tange às incubadoras, o Estado torna-se imprescindível, notadamente em países menos desenvolvidos, a exemplo do Brasil.

O Estado é representado por diversos órgãos. No âmbito do governo federal brasileiro, estão Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Financiadora de Estudos e Projetos – Finep, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social Participações – BNDESPAR, universidades, escolas técnicas, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Desenvolvimento, a ANPROTEC, Banco do Nordeste e Senai. Nas esferas estadual e municipal encontram-se as secretarias, fundações, universidades, prefeituras e institutos de pesquisa.

Outra entidade que apóia as incubadoras é a ANPROTEC¹⁰, estimulando o empreendedorismo e as atividades inovativas através das incubadoras existentes e da implantação de novas. Para tanto, disponibiliza informações detalhadas sobre o assunto, realiza seminários em níveis nacional e regional, promove prêmios e concursos regularmente.

2.2 Conceito, papel e importância das incubadoras de empresas

A noção de incubadora de empresas, enquanto conceito e realidade empírica, consiste em uma idéia de relação que envolve principalmente inovação, concorrência e competitividade, associada ao conceito de tecnologia; capacidade empreendedora na acepção de Schumpeter (1982, 1984); custos; investimento; e desenvolvimento regional-local.

Em geral, inovação está relacionada ao caráter assimétrico do processo competitivo, levando os agentes a concorrerem entre si de modo estratégico e

⁹ A incubadora é composta por um (i) Conselho Superior, para tratar de assuntos técnicos e de orientação para financiamento, etc.; (ii) uma gerência executiva (gerente, secretária e auxiliar de serviços gerais); e (iii) um Comitê de Consultores, que faz análises das propostas de ingresso de novas empresas, pelo acompanhamento e avaliação das empresas incubadas, até a fase de certificação.

¹⁰ Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas.

oportunista. Assim, fatores, tais como adaptação organizacional, informação incompleta, custos elevados e escassez de recursos geram insegurança às empresas quanto aos resultados a serem obtidos. Tudo isso pode afetar a introdução de novas tecnologias. Por exemplo, a falta de crédito para investimento é motivo para que a elaboração de um produto seja interrompida. Por outro lado, conhecer bem o mercado onde atua é decisivo para a aceitação do produto.

A inovação requer condições estruturais (infra-estruturais, econômicas, técnicas e gerenciais) favoráveis, incluindo crédito barato, mercados com expressivo poder de consumo e em crescimento *etc.* Nesse sentido, as incubadoras desempenham importante papel ao favorecer a criação de empresas com condições sustentáveis de competitividade que garantam sua permanência no sistema econômico ao longo do tempo (NBIA, 1997). Enquanto instituição, o enfoque das incubadoras se concentra no âmbito de regularidade das atividades empreendedoras, de articulação externa em favor de apoio financeiro e logístico, bem como de interação social entre os agentes envolvidos e a comunidade onde se originou, incorporando regras e normas que conduzam o processo no âmbito organizacional e técnico.

Em nível organizacional, as incubadoras constituem arranjos de coordenação do processo inovativo, desde o seu planejamento até o controle dos custos. Diante da heterogeneidade das empresas e seus respectivos empreendimentos, ainda que sejam de um mesmo setor produtivo, as incubadoras se consubstanciam em estruturas flexíveis e sistêmicas, no sentido de administrar os riscos e incerteza da decisão de inovar dos empreendedores.

As incubadoras¹¹ têm sido consideradas também um *mecanismo* de estratégia regional para estimular a criação, o desenvolvimento e a consolidação de empresas, produtos e processos inovadores, sejam intensivos em conhecimento, de natureza industrial ou de prestação de serviços, por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais. (ANPROTEC, 2004, MCT, 1998; Medeiros, 1996; Medeiros; Atas, 1995;).

Por outro lado, a incubadora deve ser compreendida também enquanto o *lócus*, onde se efetuam as operações de inovação e de emergência de novos negócios a custos reduzidos por meio do compartilhamento de serviços especializados (consultoria e assessoria administrativa, contábil, marketing, assistência jurídica *etc.*) e infra-estrutura. Trata-se de um ambiente físico, configurado especialmente para fornecer uma estrutura compartilhada aos incubados, a partir do conjunto de recursos necessários.

Esses recursos, por sua vez, podem ser agrupados em três tipos: *infra-estrutura*, *assistência permanente* e *treinamento*. OECD (1997); Baldissera, (2000) e MCT (1998) especificam os serviços oferecidos pelas incubadoras nos seguintes itens:

- infra-estrutura física e acesso a laboratórios de universidades e outros centros de pesquisa, quando necessário;

¹¹ No que diz respeito ao aspecto jurídico, as incubadoras de empresas são organizações de direito público ou privado e sem fins lucrativos.

- móveis, utensílios, máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos;
- suporte administrativo, por meio de habilidades comerciais e gerenciais, realização de estudos de *marketing* e assistência na comercialização, além de orientação e acesso a recursos humanos qualificados;
- assessoria/consultoria econômica;
- suporte técnico, através de acesso a facilidades técnicas internas, programas de transferência de tecnologia e assistência de pessoal qualificado;
- acesso ao financiamento, devido à intermediação entre a empresa e as instituições financeiras;
- assistência jurídica e proteção da propriedade intelectual;
- estabelecimento e fortalecimento de uma rede de inter-relações e de cooperação entre os agentes do processo inovativo;
- apoio logístico de transporte.

Dentre as vantagens institucionais proporcionadas pelas incubadoras às empresas, destacam-se: (i) acesso facilitado ao mercado; (ii) acesso às novas oportunidades tecnológicas através de centros de pesquisa; (iii) formação de competências gerencial e comercial; além (iv) da convivência com outros empresários e empreendedores, e (v) aprendizagem por meio da interação com outras instituições. É consenso a vantagem (Baldissera, 2000; Baêta, 1999 e Dornelas, 2002) do uso de infra-estrutura física compartilhada em forma de condomínio. As despesas tornam-se reduzidas, os custos operacionais são divididos entre os condôminos e as regras são determinadas por estatuto e regimento próprios da incubadora.

Em resumo, o conceito de incubadora pode ser visto a partir da complementaridade de três dimensões, isto é, institucional, instrumental ou de mecanismo, destinadas ao desenvolvimento de programas que envolvam sistemas locais de inovação, por permitirem a transferência de tecnologia entre universidade e setor produtivo.

Quanto a sua importância, as incubadoras de empresas, além de privilegiarem a inovação (Medeiros; Atas, 1996), impactam o desenvolvimento da cidade e da região, de três formas: estimulando o talento empreendedor; reduzindo custos relacionados às atividades empresariais e gerando emprego e renda ao utilizar recursos humanos da própria comunidade. Ademais, as incubadoras visam a reduzir o índice de falência das micro e pequenas empresas, principalmente em economias ainda não plenamente desenvolvidas. Por exemplo, no Brasil, 56% dessas empresas não completam três anos.

O aumento dos investimentos se difunde pelo sistema econômico, via multiplicador, gerando demanda para outros setores, resultando no desenvolvimento¹², acompanhado de crescimento econômico. O incremento no volume de emprego determina um aumento da massa de salários, que, por sua vez,

¹² Em síntese, desenvolvimento significa o abandono da estrutura econômica antiga, depreciada e obsoleta, em substituição a uma estrutura moderna, eficiente e capaz de melhorar a estrutura social e a qualidade de vida da população.

provoca aumento de demanda por bens de consumo. A demanda por crédito também aumenta, induzindo o nível de renda da economia a uma elevação. A oferta total de bens na economia aumenta facilitada pela melhoria da produtividade física dos bens e do trabalho previamente existentes, somado à produção de novos bens e expansão do mercado.

O fenômeno da incubação de empresas é mundial e está acontecendo em todos os continentes. A primeira incubadora surgiu em 1959 no estado de Nova Iorque, nos Estados Unidos. As incubadoras de empresas vêm intensificando cada vez mais o seu ritmo de crescimento, e nessa direção os espaços regional e local recebem cada vez mais atenção com base na inovação tecnológica e empreendedorismo. Atualmente, os Estados Unidos possuem o maior número de incubadoras do mundo (ANPROTEC, 2003). Na Europa as incubadoras são consideradas principalmente instrumentos de estímulo à inovação tecnológica e também vêm crescendo rapidamente.

No Brasil, as primeiras incubadoras foram implantadas a partir da década de 80 por iniciativa do CNPq. Atualmente, com uma taxa de crescimento de incubadora de 25% ao ano, o país possui 207 incubadoras de empresas operando, ocupando o terceiro lugar entre os países do mundo e primeiro da América Latina. Em relação ao ano de 2002 houve um crescimento de 13% (ANPROTEC, 2003). Em 1994 existiam apenas quatro incubadoras no país, aumentando para 74, em 1998. A mortalidade das empresas também caiu, em 2002, de 42% para 23%, com relação 2001 (ANPROTEC, 2003).

Quanto ao seu desempenho atual, as incubadoras abrigam 1.500 empresas e 1.000 empresas associadas. Geram aproximadamente 1.600 empregos diretos e 8.600 nas empresas incubadas.

Em termos de distribuição regional das incubadoras de empresas, a região Sul concentra 46% delas, o Sudeste tem 34%, enquanto o Nordeste, o Centro-Oeste e o Norte possuem 12%, 4% e 4%, respectivamente. Entre os estados, o Rio Grande do Sul participa do setor com 71 incubadoras, seguido por São Paulo, com 37, Minas Gerais, com 18, Paraná e Rio de Janeiro, com 15 cada, e Santa Catarina, com 10. Apesar de o Nordeste ocupar o terceiro lugar entre as regiões do País, a distribuição é bastante pulverizada e por isso, os estados não se destacam. Apenas a Bahia e Pernambuco possuem seis incubadoras cada.

2.2 Tipos de incubadoras

Existem vários tipos de incubadoras de empresas¹³ (ANPROTEC, 2003; MTC, 1998). Entretanto, três se destacam pela sua importância e características do empreendimento que abrigam: (i) incubadoras de base tecnológicas, (ii) incubadoras dos setores tradicionais e (iii) incubadoras mistas. A característica comum a elas é o esforço de transferência de tecnologia para a sociedade, com apoio de outras instituições.

¹³ A ANPROTEC(2003, p. 58) relaciona cinco tipos de incubadoras: incubadoras de empresas culturais, incubadoras de cooperativas, incubadoras de empresas ligadas ao agronegócio, incubadoras de base tecnológica e incubadoras de empresas do setor tradicional.

As incubadoras de base tecnológica se caracterizam principalmente por serem instrumentos de fortalecimento dos sistemas de inovação localizados (Lahorgue; Hanefeld, 2004). Elas abrigam empresas cujos produtos, processos e serviços, nos quais a tecnologia incorpora alto valor agregado, e resultam da conjunção entre pesquisas aplicadas, capacidade empreendedora e capacidade institucional.

No modelo de incubadoras tradicionais são incorporadas empresas que compõem os setores específicos da economia, visando a agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços. Geralmente são empresas que já utilizam tecnologias largamente difundidas, mas que buscam a absorção ou o desenvolvimento de novas tecnologias.

Por último, as incubadoras mistas ou multissetoriais desempenham um papel no qual se misturam atividades puramente tecnológicas e de setores tradicionais da economia.

A depender da forma de incubação, as empresas não são necessariamente abrigadas no espaço físico de responsabilidade da incubadora. Assim, nas incubadoras fechadas, cada empresa é instalada em um módulo privativo de trabalho, além de poder utilizar espaços compartilhados por todos os abrigados. Nas incubadoras abertas, as empresas se instalam em locais externos, embora tenham acesso a serviços de apoio e, eventualmente, compartilhem da estrutura física da incubadora.

Ainda em relação ao Brasil, 52% das incubadoras abrigam empresas de base tecnológica, 25% acolhem empresas de setores tradicionais, 20% mistas e 3% outras categorias. Esses dados podem ser interpretados como desempenho de um cenário em que impera a preocupação com o desenvolvimento de tecnologias no país como importante indicador de competitividade. As análises demonstram que há uma lacuna considerável no campo do progresso técnico no Brasil, apesar dos esforços realizados e do acervo tecnológico do País. Várias condicionantes têm dificultado a atividade de inovação no País. A estrutura institucional talvez seja o mais agravante, gerando problemas de financiamento às pesquisas, de formação e capacitação de recursos humanos, além dos relacionados à legislação. Tal responsabilidade pode ser atribuída tanto ao Estado como ao setor privado.

2.3 Determinantes da incubadora

O processo de incubação é suscetível de determinações internas e externas às empresas incubadas e à própria incubadora. Entre os determinantes externos, os mais importantes são: o ambiente institucional, onde estão inseridos os parceiros das incubadoras, o ambiente econômico e o financiamento.

(i) Ambiente institucional

O ambiente institucional pode ser compreendido como conjunto de mecanismos interorganizacionais e legais indutores do aumento de eficiência produtiva e capacitação tecnológica em distintos setores da atividade econômica. A necessidade de parcerias nos programas de incubação é adequada à teoria de

Schumpeter (1982, 1984) e às abordagens dos neo-schumpeterianos. As incubadoras de empresas têm um escopo distinto de outras formas organizacionais para promover a atividade inovadora, dada a sua flexibilidade. Entretanto, apenas esse atributo não é suficiente uma vez que o ambiente institucional onde está inserida está em constante movimento, principalmente nos países menos desenvolvidos.

Sendo assim, a incubadora e as empresas devem ter um conhecimento aprofundado desse ambiente para conseguir adequar-se às mudanças. Trata-se de um ambiente regulado pelo poder público no tocante a instrumentos normativos, como leis, regras, portarias, regulamentos e outros, devido ao seu forte envolvimento com ciência e tecnologia. As universidades e os centros de pesquisa constituem parte da infra-estrutura das incubadoras de empresas. São ambientes propícios, pois a transferência de tecnologia, assim como treinamento administrativo-gerencial, de *marketing* e comercial, uso de conhecimento e obtenção de informações diversas envolvem acompanhamento, consultoria e assessorias de professores e pesquisadores.

Embora os esforços de inovação tenham início na esfera interna das empresas, demandam o fortalecimento de fatores como: educação superior, pesquisa industrial, além de agência de fomento e programas governamentais. Um aspecto relativo ao ambiente institucional é a complementaridade de ações entre o setor público e setor privado, no sentido de que haja apoio conjunto para uma efetiva estratégia de inovação em nível local.

O Estado vem demonstrando ser uma parte institucional importante do sistema de inovações e, portanto, do programa de incubadoras. O seu aparelho possui importante papel no processo inovador.

Entretanto, a presença institucional do Estado chama a atenção para o cuidado que incubadoras e empresas devem tomar no sentido de garantir a continuidade das suas atividades. A burocracia é um fator que muitas vezes limitam as decisões relativas ao investimento, contratação de novas empresas na incubadora.

Nesse sentido, as universidades públicas¹⁴ têm sido essenciais e passam a compreender a necessidade de dar maior visibilidade à sua função de pesquisa e geração de conhecimentos aplicáveis à produção de novos bens e processos, podendo participar mais diretamente no desenvolvimento econômico ao manter interação com as incubadoras. Posto isso, observa-se na regionalização/interiorização das universidades um aliado para uma maior aproximação entre empresas e universidades via incubadoras.

(ii) Sistema de informações

A incubação de empresas é altamente dependente de informações por se tratar de empresas nascentes e empresários desprovidos de conhecimento. A

¹⁴ As universidades privadas também desempenham papel igualmente essencial. Algumas até mantêm incubadoras nos seus *campi*.

capacidade de absorver informações e gerenciá-las deve ser prioridade não somente das incubadoras, mas também das empresas que a elas estejam vinculadas. Em um ambiente econômico capitalista as informações se caracterizam por serem incompletas e assimétricas, afetando as decisões dos agentes. Incubadora e empresa devem ser capazes de traduzir as informações recebidas em procedimentos que possam ser incorporados nas atividades, o que torna os investimentos em inovação pouco ou nada atraente para o empresário e para os capitalistas financiadores.

Pela sua natureza, as empresas incubadas desconhecem os canais de informações e não possuem os meios para obtê-las. Geralmente estão restritas a "revistas". A Incubadora importa pelo fato de criar condições para ampliar o acesso das empresas a meios mais eficientes.

Ambiente econômico

O ambiente econômico é onde a empresa atua e se movimenta por meio do jogo competitivo. Mesmo se tratando de micro e pequenas empresas, o mercado, principal instituição do sistema capitalista, é o *lócus* indispensável, e, ao mesmo tempo, eliminatório. Considerando a premissa neo-schumpeteriana de que o ambiente econômico segue determinada trajetória, a sua evolução também influi nas trajetórias das empresas e na forma de interação destas com o setor estatal.

Conforme fora discutido ao longo deste trabalho, o ambiente macroeconômico é sem dúvida relevante para o programa de incubação de empresas em que pese abranger decisões de investimento de longo prazo no tocante à planta das empresas, aquisição de máquinas e equipamentos e à inovação em si. As incertezas que decorrem do macroambiente econômico tendem a levar as empresas a um comportamento cujas regras padronizadas lhes proporcionem defesa. Muitas vezes, tais regras não atendem as características e necessidades das micro e pequenas empresas, tornando-as vulneráveis. Independentemente dos volumes de recursos, as suas decisões de investimento em tecnologia são reprimidas.

Do ponto de vista microeconômico, as empresas incubadas se deparam no processo concorrencial com a dificuldade de se manterem diferenciadas das demais, principalmente se se tratar de indústria composta por grandes empresas. Assim, o estímulo à inovação enfrenta fortes barreiras, seja à entrada, seja à reestruturação. Logo, a incubadora é fundamental quanto à redução de custos, articulação de parcerias e construção de estratégias, influenciando positivamente no programa de P&D das universidades e institutos de pesquisa e, especialmente, propiciando o sucesso das alternativas tecnológicas futuras das empresas incubadas, tendo-se em conta um ambiente macroeconômico favorável.

Financiamento

Apesar da importância e oportunidades características dos programas de incubadoras, financiamento é considerado um fator crítico à dinâmica tecnológica, o qual determina o estímulo a tecnologias inovadoras. Acesso ao crédito é de extrema relevância para a geração de inovações, conforme ressalta Schumpeter (1982).

As várias restrições ao crédito bancário para programas de incubação podem ser explicadas por duas vertentes. A primeira delas é mais características de países (ou regiões) menos desenvolvidos e diz respeito à estrutura do mercado financeiro e de capitais com relação à ineficiência instrumental para controle de empréstimos principalmente a empresas novas. Apesar das taxas múltiplas de remuneração das instituições financeiras, os custos do financiamento não compensam determinados volumes de recursos a serem emprestados. Dificuldades como essas, de acordo com Vedovello (2000), podem converter-se em impedimento ao crescimento e até mesmo à própria sobrevivência das incubadoras. A segunda vertente abrange os problemas de informações por parte das empresas incubadas.

A chancela da incubadora facilita, porém não determina a aprovação do empréstimo para essas empresas que têm maior dificuldade de apresentar garantias reais. O patrimônio da maioria delas resume-se a alguns móveis e utensílios. Em geral estão sediadas em terrenos pertencentes a universidades, que não possuem inclusive um cadastro próprio.

O apoio creditício de instituições financeiras às micro e pequenas empresas é desestimulado pelas informações contábeis e congêneres incompletas e assimétricas fornecidas por parte das empresas¹⁵. Os rebatimentos estão em consonância com Schumpeter (1984): os capitalistas banqueiros assumiriam os riscos de retorno do investimento e, portanto, de não receber o pagamento do financiamento. Ademais, o período de maturação tecnológica é muitas vezes longo e, em outras vezes a inovação é de pequeno impacto. Tais perdas se agravam quando são considerados os custos administrativos, de monitoramento, salvaguardas contratuais e de eventuais processos judiciais. As micro e pequenas empresas se caracterizam pelo elevado grau de risco à falência sem passar pelo processo de concordata, o que inibe mais ainda a concessão de empréstimos bancários.

Outro aspecto mencionado pela literatura¹⁶ é a incerteza quanto à aceitação da inovação pelo mercado, mesmo para empresas incubadas cujos produtos sejam similares aos de outras empresas que já estejam consolidadas no mercado.

Há duas principais linhas de apoio financeiro a empresas filiadas em incubadoras, também divulgadas na literatura: empréstimos e capital de risco. Ao contrário do empréstimo, a vantagem do capital de risco é que o investidor compartilha a gestão do novo empreendimento com o empresário, o que é possibilitado legalmente por participação no capital social da empresa. Esse tipo de recurso é aplicado em empresas que demonstram, ao mesmo tempo, elevado potencial de crescimento e rentabilidade. O capital de risco mostra-se mais adequado para empresas nascentes, pois nessa fase inicial não têm capacidade financeira para pagamento de juros e amortizações e, em geral, também não possuem garantias reais para oferecer.

¹⁵ Esse aspecto é abordado por Vedovello, Puga e Felix (2001). Há empresas sem qualquer registro contábil ou controle financeiro dos fluxos de caixa e de bancos.

¹⁶ A esse respeito ver Baêta (1999) e Donellas (2002).

O financiamento é uma problemática enfrentada por vários países, e envolve tanto as empresas incubadas como as próprias incubadoras. Todavia, os países não industrializados são os mais afetados pela estrutura macroeconômica desfavorável e, dentro deles, as regiões menos desenvolvidas. A ANPROTEC (2003, p. 33) afirma que as soluções *têm sido as mais criativas...em termos de políticas públicas...e de instrumentos de apoio*. Ainda, de acordo com a ANPROTEC (2003), diversas modalidades de *seed money*, créditos com prazo de pagamento e taxa de juros mais compatíveis e maior facilidade de captação, programas de incorporação de doutores e recursos humanos qualificados nas empresas, incentivos ao desenvolvimento econômico regional são alguns dos novos instrumentos empregados em diferentes países.

3 INCUBADORAS, INOVAÇÕES E COMPETITIVIDADE: CONECTIVIDADE E COMPLEMENTARIDADE

A literatura indica vários mecanismos de competitividade. Dentre eles, capacitação tecnológica certamente é o mais importante no contexto da dinâmica capitalista. Teoricamente, esse pressuposto é a razão da distinção que caracteriza o pensamento schumpeteriano, em comparação com os autores neoclássicos. A capacitação tecnológica envolve investimento em pesquisa, formação de sistemas de inovação e tecnologia eficiente, qualificação de recursos humanos direcionada para tal finalidade, *etc.*

Segundo a ANPEI (2004), os recursos públicos investidos em inovação tecnológica no Brasil (financiamento por agências de fomento, bolsas de pesquisa, *etc.*) correspondem a apenas 8% do total investido pelas empresas privadas. Oitenta e oito por cento são de responsabilidade das empresas e o restante é captado em outras fontes, como companhias de capital de risco. Isso indica a estrutura inadequada de financiamento para projetos de inovação existente no Brasil.

A demanda crescente por inovações tecnológicas, longe de ser uma preferência entre alternativas, é imperativa da necessidade de reduzir assimetrias. Esta condição tem sido imposta pela nova ordem mundial expressa nas suas mais variadas formas. Assim, a integração, as privatizações, o novo molde de regulação econômica e o esgotamento dos modelos de desenvolvimento industrial baseados na substituição de importações conduzem Estado e setor privado a buscarem soluções técnico-científicas e mecanismos de inovação para avanço econômico e social.

Sendo assim, as inovações abrangem um conjunto de tecnologias e conhecimentos cada vez mais amplo e diverso, a visando atender as necessidades dos contextos regionais, para que o desenvolvimento econômico possa ser realizado de maneira efetiva. Tanto grandes como micro e pequenas empresas têm sido favorecidas, podendo diversificar os seus produtos. A diferença está na forma de acesso às tecnologias, à composição de portfólios e na capacidade de financiamento. De um lado, as grandes empresas dispõem de recursos próprios, atendem às exigências das instituições de financiamento para obterem empréstimos e penetram com facilidade nos centros de pesquisas, além de manterem a infra-estrutura

necessária às atividades inovativas. Por outro lado, todas essas propriedades faltam às pequenas empresas, inibindo o desenvolvimento regional.

Sob essa perspectiva, a relação entre inovação e incubadora gera efeitos positivos para as pequenas empresas. Uma característica do ambiente competitivo é a existência de assimetrias existentes entre empresas. Elas se distanciam entre si pela capacidade de inovar e obter financiamento, pelas diferenças organizacionais. Tais assimetrias se modificam ao longo do tempo, como desdobramento de um efeito do progresso técnico. As incubadoras auxiliam a diminuição dessas assimetrias no tocante às empresas que já operam no mercado e permitem a quebra de barreiras à entrada de outras.

As incubadoras decorrem do esforço científico e tecnológico. A partir do reconhecimento do papel das incubadoras de base tecnológica, Baêta (1999, p. 33) constata que estas contribuem para o fortalecimento da ciência na sua fronteira ao transformar os resultados de pesquisas das universidades em produtos comercializáveis, favorecendo a inovação através do processo de patentes.

Por consequência, o setor produtivo retroalimenta a capacidade de inovação no território onde surgiu, provocando um desenvolvimento regional-local prolongado. Em outras palavras, a localização da inovação fundamenta o processo de crescimento, tornando-o específico à determinada região ou cidade, e importa quando se manifesta na forma de produto ou processo. Por outro lado, é crucial que a inovação seja difundida com rapidez e suscite novas necessidades.

Lahorgue e Hanefeld (2004, p.2) também corroboram com a idéia de vínculo direto entre desenvolvimento econômico durável, inovação e produção, mencionando que os processos de crescimento são condicionados pela história de cada território e pela capacidade de inovar. Para os autores, as incubadoras de base tecnológica, em que pese serem instrumentos de fortalecimento de sistemas de inovação localizados, são fundamentais nesses processos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o programa de incubadoras de empresas segue a lógica da teoria de Schumpeter e da abordagem evolucionista neo-schumpeteriana. Em outras palavras, a incubadora é um mecanismo de desenvolvimento de natureza institucional, tendo as inovações tecnológicas como fator subjacente ao seu propósito, que é o de fortalecer os sistemas de inovação localizados, contribuindo, assim, para a dinâmica de regiões, cidades e municípios.

Considerando as idéias inovadoras de empresários schumpeterianos, as incubadoras estimulam novos empreendimentos através da criação ou reestruturação de pequenas e microempresas. Para isso, disponibilizam as condições institucionais e operacionais necessárias para facilitar o acesso dos empreendedores ao sistema financeiro e ao mercado de capitais para obter crédito, às universidades e centros de pesquisa para capacitação tecnológica, além de oferecer infra-estrutura física compartilhada e diversos serviços técnicos e burocráticos.

As incubadoras vêm crescendo em ritmo acelerado em vários países. Nos países menos desenvolvidos, o Estado não assume o papel de empreendedor schumpeteriano, conforme argumentam Wallich (1969) e Chang (2002). Pelo

contrário, é o empresário individual que realiza a inovação. As incubadoras refletem a interação entre o Estado e o setor privado para o desenvolvimento regional. O Estado consiste em um dos parceiros das incubadoras através de vários órgãos, principalmente os vinculados à ciência e tecnologia, agências de fomento e de qualificação profissional. As instituições que compõem o Estado são decisivas no processo inovador. No que tange às incubadoras, o Estado torna-se imprescindível, notadamente em países menos desenvolvidos, a exemplo do Brasil.

Percebeu-se que, do ponto de vista *neo-schumpeteriano*, especificamente, a trajetória das empresas nascentes se inicia à base de cooperação, sinergia com as demais empresas incubadas e aprendizado inovativo e organizacional, propiciando o sucesso das alternativas tecnológicas futuras das empresas incubadas, tendo-se em conta um ambiente macroeconômico favorável.

As incubadoras em si não garantem a permanência da empresa no mercado por longo tempo, após ser certificada, no sentido da seleção e do jogo competitivo em termos *neo-schumpeteriano*. Dados bibliográficos, entretanto, comprovam a redução significativa da taxa de falência dessas empresas. Ademais, as empresas incubadas continuam tendo dificuldades para obter crédito, dadas as suas características de pequenas e microempresas nascentes, o que é verificado também para aquelas empresas que já operam, mas estão inovando.

Finalmente, as principais implicações da análise aqui apresentadas dizem respeito à relevância de que a incubação de empresas está associada tanto a fatores endógenos como exógenos ao fortalecimento dos sistemas – local, regional e nacional - de inovação, à criação e consolidação de micro e pequenas empresas e à dinâmica regional-local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANPEI. Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras. **Inovação em empresas**. Portal Exame. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br>>. Acesso em: 4 set 2004.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. **15 anos: como o Brasil desenvolveu um dos mais importantes movimento de incubadoras e parques**. Brasília, 2003.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. **Movimento das incubadoras**. Portal ANPROTEC/ RedeIncubar. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/8280/porta1>>. Acesso em: 23 ago 2004.

BAÊTA, A. M. C. **O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BALDISSERA, I. **Incubadoras de empresas**: as experiências no alto e médio vale do Rio do Peixe. 2000. 118f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BECKER, D. F.; WITTMAN, M. L. (Org.). **Desenvolvimento regional**: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

CHIANG, Ha-Joon. **Chutando a escada**: estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: UNESP, 2004.

_____. The economic theory of the developmental state. In: WOO-CUMINGS, M. (Ed.). **The developmental state**. London: Cornell University Press, 2002.

CLEMENTE, A.; HIGACHI, H. Y. **Economia e desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2000.

CORREA, P. G., KUPFER, D. **Padrão de concorrência e dinâmica competitiva**: o caso da indústria de máquinas e ferramentas. Rio de Janeiro: UFRJ-IEI, 1991. 35p. (Texto para discussão, 264).

COUTINHO, L.; FERRAZ, J.C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3.ed. Campinas: Papirus, 1995.

DAHAB, S.S.; TEIXEIRA, F.L. Ciência, tecnologia e competitividade. **Análise e Dados**, Salvador, v.1, n.3, p.52-59, dez.1991.

DORNELAS, J. C. A. **Planejando incubadoras de empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DOSI, G.; ORSENIGO, L. Coordination and transformation: an overview of structures, behaviors and change in evolutionary environments. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R. SILVERBERG, G. **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers. 1988. p.13-37.

DOSI, G. The nature of the inovative process. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R. SILVERBERG, G. **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers. 1988. p.221-238.

FORMICA, P. Atores inovadores do desenvolvimento econômico: empresas "acadêmicas" e universidades "empreendedoras" em ação nos ecossistemas

territoriais e empresariais de inovação. In: GUEDES, M.; FORMICA, P. (Ed.). **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: ANPROTEC, 1997.

GADELHA, C.A.G. Estado e inovação: uma perspectiva evolucionista. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.6, n. 2, p. 85-117, jul./dez. 2002. Semestral.

GUEDES, M.; BERMÚDEZ, L. Parques tecnológicos e incubadoras de empresas em países em desenvolvimento: lições do Brasil. In: _____. (Ed.). **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: ANPROTEC, 1997.

KUPFER, D. **Padrão de concorrência e competitividade**. Rio de Janeiro: UFRJ-IEI, 1991. 32p. (Texto para discussão, 265).

KUPFER, D. Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, ano 17, n. 1, p. 355-72, 1996.

LAHORGUE, M. A., HANEFELD, A. O. **A localização das incubadoras tecnológicas no Brasil**. Disponível em: <<http://unisc.br/deptos/decowww/revistac14.htm>>. Acesso em: 23 de agosto de 2004.

LALKAKA, R., BISHOP, J. **Business incubators in economic development: an initial assessment in industrializing countries**. New York: United Nations Development Programme, 1996.

LOPES, R. P. M. **Universidade pública e desenvolvimento local: uma abordagem a partir dos gastos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia**. Vitória da Conquista: UESB, 2003.

MCT – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manual para implantação de incubadoras de empresas**. Brasília: Secretaria do Desenvolvimento Tecnológico, 1998.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política**. 21.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

MEDEIROS, J. A. Pólos científicos, tecnológicos e de modernização: uma perspectiva brasileira. **Revista Techahia**, Camaçari, v.11, n. 1, p. 11-25, jan./abr. 1996.

MEDEIROS, J. A.; ATAS, L. **Condomínio e incubadoras de empresas: guia de instituições de apoio**. Porto Alegre: Sebrae, 1996.

NBIA. National Business Incubation Association. **Business incubation works**. local, 1997.

NICOLÒ, V. Transferência de tecnologia através de conexão com mercados estimulantes. In: GUEDES, M. FORMICA, P. (Ed.). **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: ANPROTEC, 1997.

NELSON, R. R. **Understanding technical change as an evolutionary process**. North-Holland, Amsterdam: Elsevier Science Publishing, 1987.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Havard University Press, 1982.

OLIVEIRA, J. C. **O papel do crédito na teoria schumpeteriana do desenvolvimento econômico**. 1993. 154 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

PONDÉ, J.L.S.P. **Coordenação e aprendizado**: elementos para uma teoria das inovações institucionais nas firmas e nos mercados interindustriais. 1993. 159p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

POSSAS, S. M. **Concorrência e competitividade**: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. São Paulo: Hucitec, 1999.

PRADO, E.J. S. **A inovação nas incubadoras tecnológicas**: uma análise sob a ótica das patentes. 1999. 128f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

SALOMÃO, J.R. (Org.). **As incubadoras de empresas pelos seus gerentes**. Brasília: ANPROTEC, 1998.

SCHUMPETER, J.A. A instabilidade do capitalismo. In: **IPEA Clássicos de literatura econômica**. 2. ed. Rio de Janeiro, 1992, p. 253-289.

_____. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Abril, 1982.

_____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SEBRAE. **MPEs de base tecnológica**: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros. São Paulo: SEBRAE/IPT, 2001.(Relatório de Pesquisa).

SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Nova Cultural, 1996. v. 1 (Coleção Os Economistas).

SOUZA, E.C.L. **Empreendedorismo**: competência essencial para pequenas e médias empresas. Brasília: ANPROTEC, 2001.

TIGRE, P.B. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, n.3, p. 67-112. jan./jun. 1998. Semestral.

VAN GEENHUIZEN, M. Transferência de conhecimento: gerenciando a mudança sob incerteza crescente. : In: GUEDES, M.; FORMICA, P. (Ed.). **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: ANPROTEC, 1997.

VEDOVELLO, C. **Science parks and the university-industry links**: a case study of the surrey Research Park. SPRU, University of Sussex, 1995. PhD Thesis.

VEDOVELLO, C.; PUGA, F. P.; FELIX, M. Criação de infra-estruturas tecnológicas: a experiência brasileira de incubadoras de empresas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 183-214, dez./2001.

WALLICH, H. C. Algumas notas para uma teoria do desenvolvimento derivado. In: AGARWALA, A. N., SINGH, S. **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

