

DESAFIOS E OPORTUNIDADES DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS PARA A INCORPORAÇÃO DE ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS

Sergio Azevedo Fonseca*
Silvia Batista de Souza**
Charbel José Chiappeta Jabbour***

Resumo

O objetivo central deste texto é relatar os resultados de um estudo sobre os potenciais e as possibilidades das incubadoras de empresas serem tratadas como instrumentos de políticas públicas para a promoção de práticas ambientais nas empresas a elas vinculadas. Adota, como pressuposto, a importância da incorporação da dimensão ambiental como fator de competitividade e assume, como premissas, as dificuldades históricas e estruturais da pequena empresa para realizar investimentos em dimensões que não a econômica. Utiliza os campos referenciais da gestão ambiental e do Triple Bottom Line, tratando-os como traduções dos princípios do desenvolvimento sustentável no plano das atividades empresariais. Do ponto de vista metodológico, o estudo combinou componentes teóricos com empíricos, por meio de pesquisa qualitativa, exploratória, com base em estudo de casos múltiplos. Os resultados alcançados revelaram o grande distanciamento das incubadoras brasileiras em relação ao papel que deveriam cumprir como agentes de políticas públicas de promoção do desenvolvimento local sustentável.

Palavras-chave: Incubadoras de empresas. Micro e pequenas empresas. Gestão ambiental.

Challenges and Opportunities of Business Incubators for the Adoption of Environmental Strategies

Abstract

The main purpose of this paper is to report the results of a study focusing on the potential of incubators as agents of public policies to promote sustainability in micro and small firms. One of the core premises of the authors is the nodal role that environmental decisions acquire in fostering competitiveness nowadays. Nevertheless, small firms face historical and structural problems in investing in dimensions other than economic ones. Theoretically and conceptually, the study is based on the fields of environmental management and of the Triple Bottom Line model, seen as means to translate the principles of sustainable development to the business field. In methodological terms, the study was conducted under the mantle of the qualitative method, as an exploratory study, based on a multiple case study. The results revealed a big gap between what Brazilian incubators actually do and what they should do as public agents to promote the conditions and the culture of sustainability among small firms in environmental terms in particular.

Keywords: Business incubators. Micro and small firms. Environmental management.

**Livre Docente em Administração pela Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (FCLAr) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP. Professor Adjunto do Departamento de Administração Pública da FCLAr – UNESP. Endereço: Rodovia Araraquara-Jaú, km. 01. Araraquara/SP. CEP: 14.800-901. E-mail: saf@fclar.unesp.br.*

***Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade de Campinas – UNICAMP. E-mail: silviaguapi@yahoo.com.br.*

****Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Professor Assistente do Departamento de Administração da Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FEARP/USP. E-mail: charbel@usp.br.*

Introdução

Os padrões de produção e consumo, fundados em princípios oriundos da revolução industrial, aprofundados e aprimorados no curso da evolução do capitalismo ao longo do século XX, vêm transformando as condições de vida no planeta, materializando-se em um conjunto de efeitos negativos, sob variadas óticas. Para as empresas (que se constituem nos objetos centrais de abordagem neste texto), surgem novos desafios, nunca antes postos, de lidar com uma infinidade de questões que ultrapassam em muito a dimensão puramente econômica: as demandas sociais ganham força crescente; os desequilíbrios ambientais, que afetam todo o planeta, passam a ameaçar não apenas a competitividade, como a própria sobrevivência das empresas; a globalização traga e transforma valores culturais; e o arcabouço institucional ganha crescente instabilidade (SACHS, 2008).

Na luta pela preservação da vida no planeta, torna-se imprescindível a mobilização de toda a humanidade na busca de um novo modo de vida apoiado nos princípios da sustentabilidade, o que significa um melhor equilíbrio entre os efeitos sociais, ambientais, econômicos, culturais e institucionais do desenvolvimento. Um dos termos, de recente cunhagem, que passa a ser utilizado para traduzir, na linguagem empresarial, os significados da sustentabilidade é o *Triple Bottom Line* – TBL. Proposto em meados dos anos 90 pelo consultor ambiental britânico John Elkington, o TBL fornece parte dos referenciais para este estudo.

No universo empresarial, o segmento que revela as maiores dificuldades de caráter estrutural, para aderir ao campo da sustentabilidade, é o das pequenas unidades de negócio – formais e informais, nascentes ou já estabelecidas. O reconhecimento dessas dificuldades, aliado à expressiva representatividade numérica (cerca de 98% das empresas formais brasileiras, segundo dados do IBGE de 2004, citados pelo SEBRAE, 2006) desse segmento organizacional, justificam a proposição, a formulação e a implementação de políticas públicas que facilitem a difusão, em seu meio, das estratégias e práticas ambientais – e sociais.

O objetivo central deste texto é relatar os resultados de um estudo que investigou as possibilidades e as potencialidades da mobilização de incubadoras de empresas como instrumentos de política pública, para a promoção de estratégias ambientais junto às empresas incubadas e associadas. Embora reconheçam a indissociabilidade entre as três dimensões da sustentabilidade, e entre os componentes do TBL, os autores optaram, deliberadamente, pelo foco no pilar ambiental. A decisão pautou-se, por um lado, na constatação da precariedade da base cognitiva em torno da relação entre pequena empresa e meio ambiente e, por outro, na consciência da necessidade da restrição de objeto investigativo, a bem do rigor metodológico.

Do ponto de vista metodológico, o estudo adotou o método qualitativo, tanto nas buscas de informações por meio da *internet*, quanto na coleta e no tratamento de dados empíricos, obtidos junto a quatro incubadoras situadas no interior do Estado de São Paulo. Os resultados alcançados justificam o enquadramento da pesquisa como exploratória. Isso porque os conhecimentos gerados não apenas são ainda de caráter preliminar, como não permitem qualquer extrapolação, descrição ou explanação; são, apenas, indicativos, demandando aprofundamento. Essa proposição será retomada no tópico das considerações finais.

O texto está estruturado em oito tópicos, incluindo esta introdução. No primeiro, é resgatado um breve histórico da evolução do movimento ambientalista e da concepção da idéia da sustentabilidade do desenvolvimento, abrindo espaço para a abordagem, na seção seguinte, da questão da sustentabilidade no campo empresarial. O quarto item discute brevemente a responsabilidade ambiental das pequenas empresas. O quinto tópico enfoca a pequena empresa, notadamente no que diz respeito às suas dificuldades e restrições para a realização de investimentos de caráter social e ambiental. No próximo, são expostos alguns exemplos de incubadoras, presentes na arena internacional, que atuam sob a perspectiva ambiental. O sétimo contém os resultados da pesquisa empírica, fornecendo os elementos para as considerações finais, objeto do último tópico.

O Advento das Preocupações com o Meio Ambiente

Alicerçado no tripé abundância de recursos naturais (inclusive energéticos), aumento da produtividade do trabalho e presença do Estado de Bem-Estar Social, o padrão de “desenvolvimento” predominante ao longo de praticamente todo o século XX parecia, até a década de 1970, solidamente implantado e inabalável. A partir de então, os pressupostos que sustentavam os padrões de produção e consumo começaram a sofrer fortes questionamentos. Os primeiros abalos são resultantes do efeito combinado da crise do petróleo com a publicação, pelo Clube de Roma, do Relatório *Os limites do crescimento* (BUARQUE, 2004).

Os alertas sobre os riscos, para o planeta, da manutenção do ritmo de exploração dos recursos naturais são enfatizados, em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo. Considerada um marco fundamental para um novo entendimento sobre o significado do desenvolvimento e sua relação com o meio ambiente, uma das suas principais contribuições foi a de conceber o desenvolvimento e o meio ambiente como partes de um mesmo processo (BARBIERI, 2006, p.26). Essa conferência representou, também, um marco para o início da popularização do movimento ambientalista em plano internacional.

Com a missão de reavaliar o meio ambiente no contexto do desenvolvimento, a Assembléia Geral da ONU cria, em 1983, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (*Brundtland Commission*). Em 1987, essa comissão publica o relatório *Nosso Futuro Comum*, introduzindo o termo Desenvolvimento Sustentável, entendido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p.46).

A década de 1990 experimenta um significativo crescimento de iniciativas e instituições preocupadas com as questões sociais e ambientais do planeta. Em 1992, é realizada, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente (ECO-92), mobilizando os países e a comunidade científica e ambientalista de todo o mundo. Estava em pauta a discussão de questões relevantes ao meio ambiente e à sociedade. Como principal resultado da conferência, a cúpula de nações aprova a Agenda 21, difundindo o conceito de desenvolvimento sustentável.

A Incorporação das Dimensões Social e Ambiental pelas Empresas

Um dos múltiplos efeitos das crescentes mobilizações, em nível planetário, em prol da valorização das temáticas ambiental e social no contexto das estratégias de desenvolvimento, foi o surgimento de pressões pela incorporação de preocupações sociais e ambientais pelas empresas. Os primeiros sinais do despertar de novas visões de negócios surgem no início dos anos 90, nos Estados Unidos. Como aponta Joel Makower (1994, p.112), idealizador e dirigente da principal entidade norte-americana representativa dos dirigentes de empresas praticantes da “Responsabilidade Social”, foi apenas em 1992 que as “empresas praticantes – ou que se consideram praticantes – de ideais socialmente responsáveis fundaram a sua primeira associação, a *Business for Social Responsibility*, ou BSR”. Ainda naquela mesma década, os ditames competitivos da globalização espalharam o conceito e as práticas a ele inerentes pelo restante do planeta, notadamente pela Europa, Ásia e América Latina, assumindo o *status* de movimento da responsabilidade social (COMPÊNDIO, 2008).

Ainda que o conceito de responsabilidade social e ambiental seja objeto de restrições, adjetivações e múltiplas interpretações e aplicações, além de ser alvo de intensas polêmicas, é fato inegável que grande número de empresas, especialmente de médio e grande portes, já têm incorporadas em suas estratégias medi-

das e práticas, auto-rotuladas (e aí está uma das origens das intensas polêmicas) de sociais e ambientais. Essa delimitação do alcance do movimento, grandemente concentrado nas médias e grandes empresas, decorre dos elevados montantes dos investimentos necessários para a implantação e a manutenção de projetos e práticas de alcance social e de sistemas de gestão ambiental (JABBOUR, 2007) – a maior evidência fica por conta dos valores demandados para a obtenção da certificação pelas normas ISO (BARBIERI, 2006).

Outro termo que traduz a incorporação, pelas empresas, das dimensões social e ambiental – independente da intensidade e profundidade –, para fins de avaliação do desempenho organizacional, é o *Triple Bottom Line* – TBL. O termo agrega as duas dimensões, já clássicas, da sustentabilidade ao reconhecido *Bottom Line* – que carrega consigo o significado de medida do desempenho econômico (ELKINGTON, 1998). É possível sugerir, pois, que o *Triple Bottom Line* – e os seus correspondentes 3 P's, *people, planet and profit* – represente uma forma de traduzir três dos pressupostos do desenvolvimento sustentável para a linguagem empresarial.

O desempenho econômico é pressuposto da própria essência e substância da vida e atividade empresarial: empresas são entidades cuja existência é explicada pelo seu papel de produtoras de mercadorias. Ora, para que possam subsistir nos mercados em que se inserem devem, por definição, ser competitivas. A competitividade, por sua vez, decorre do seu desempenho econômico, ou de seus resultados econômicos, o primeiro *Bottom Line*.

A variável, ou componente, social, começou a ser incorporada ao universo empresarial no início do século passado, notadamente a partir da experiência de Hawthorn, por Elton Mayo. Surgia ali a chamada escola de relações humanas (MAXIMIANO, 2000). Desde então, sustentados e impulsionados pelo movimento sindical cada vez mais combativo, os direitos trabalhistas e sociais na empresa passaram a ganhar força, evidentemente que em oposição aos interesses econômicos e à perspectiva maximizadora de lucros. Nessa disputa, os defensores da maior valorização dos direitos sociais recebem o apoio de organismos internacionais (notadamente da ONU) a partir dos anos 60. Marco desse processo foi a criação, em 1963, do Instituto de Pesquisas das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social, que fixou o princípio do desenvolvimento como um direito inalienável de todos (BARBIERI, 2006, p.34). Convergiram, desde então, pressões para que as empresas passassem a dedicar mais atenção e recursos para o atendimento às demandas sociais. Os efeitos ampliados somente se fizeram sentir, de forma ampliada, com o surgimento dos movimentos pela responsabilidade social nos anos 90 (MAKOWER, 1994).

O terceiro dos pilares do TBL, o ambiental, foi, historicamente, o último a ter sua importância reconhecida pelo campo empresarial. Foi apenas na década de 90 que as empresas começaram a abandonar, “de forma gradual as atitudes negativas em relação às questões ambientais” (LEIS; D’AMATO, 1998). Resulta disso que, no plano teórico, os estudos sobre o tema, embora já volumosos, sejam relativamente recentes, datando da última década e meia. E quando se fala no tema, uma das principais referências conceituais é ao termo Gestão Ambiental na Empresa; outro que goza de grande reputação é o Produção Mais Limpa – P+L.

Tomando como contexto cognitivo mais amplo o *Triple Bottom Line* – visto como versão empresarial do desenvolvimento sustentável –, pretende-se abordar e discutir as possibilidades e potencialidades de adoção da gestão ambiental, mesmo que em termos parciais, pelas pequenas empresas. O contexto institucional no qual se insere este estudo é delimitado pelo campo de atuação das incubadoras de empresas. Essa circunscrição apóia-se em duas hipóteses assumidas pelos autores: a de que as pequenas empresas possuem restrições estruturais para a realização de investimentos não diretamente relacionados com a dimensão econômica; a de que as incubadoras podem se constituir em importantes mecanismos facilitadores para a superação, ao menos em parte, daquelas limitações.

O estudo legará, propositadamente, a um segundo plano, as dimensões econômica e social por duas razões: para que não se perca a centralidade da abordagem e pelo fato de ambas já serem objeto de maior atenção pela literatura.

Isso não significa, no entanto, que se perca de perspectiva a possibilidade futura de aproveitamento de fundamentos metodológicos e dos resultados alcançados para investigar o comportamento da dimensão social em pequenas empresas, em ambientes de incubadoras.

Investimentos pela empresas em sistemas de gestão ambiental

Gestão ambiental corresponde ao conjunto das atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro (BARBIERI, 2004, p.137).

O mesmo professor Barbieri identifica três formas de implementação da gestão ambiental: a primeira é de *controle da poluição*, cujas práticas, vistas como reativas, levam apenas ao cumprimento da legislação e ao estabelecimento de ações para impedir os efeitos decorrentes dos rejeitos gerados pelos processos produtivos, as chamadas soluções *end-of-pipe*; outro posicionamento, classificado como intermediário, é o da *prevenção da poluição*, em que se conjugam esforços para se obter a eco-eficiência da função produção; a última abordagem, com significado proativo, é chamada pelo professor de *abordagem estratégica*, na qual a variável ambiental passa a ser componente indissociável da estratégia da empresa. De acordo com os postulados desse último enfoque, além de práticas de controle e prevenção da poluição, a organização procura aproveitar as oportunidades mercadológicas e se antecipar aos problemas referentes à questão ambiental.

Numa sistematização tipológica similar, Donaire (1995) aponta que, para a adoção da gestão ambiental, as empresas passam por três fases:

- Controle ambiental nas saídas: constitui-se na instalação de equipamentos de controle da poluição nas saídas, como chaminés e redes de esgoto; a estrutura produtiva existente é mantida.
- Integração do controle ambiental nas práticas e processos: o princípio básico passa a ser o da prevenção da poluição, envolvendo a seleção das matérias-primas, o desenvolvimento de novos processos e produtos, o reaproveitamento da energia, a reciclagem de resíduos e a integração com o meio ambiente.
- Integração do controle ambiental na gestão administrativa: a questão ambiental passa a ser contemplada na estrutura organizacional, interferindo no planejamento estratégico.

O que se pode depreender das duas classificações é que ambas sugerem a existência de uma escala de complexidade e de abrangência (ou de profundidade) e de impactos (ou de efeitos) da gestão ambiental, à medida que as empresas transitam da primeira forma (ou fase) para as seguintes. Outra inferência possível refere-se à progressiva elevação dos valores dos investimentos e custos inerentes a cada um dos estágios.

Os dois autores apontam, ainda, que a opção empresarial pela gestão ambiental pressupõe profundas mudanças no perfil dos investimentos tradicionalmente realizados – em regra focados em aspectos estruturais ou operacionais capazes de contribuir diretamente para a competitividade econômica ou comercial, tais como ampliação de receitas, melhorias na produtividade ou reduções de custos.

A restrição que, uma vez mais, deve ser apontada, é que esse novo padrão de investimentos, do mesmo modo que as correspondentes linhas de financiamento, são acessíveis, quase que exclusivamente, às médias e grandes empresas. Pesquisa realizada, em 2003, pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP/CIESP, 2003), para coletar dados a respeito da atuação das empresas no campo da responsabilidade social (e ambiental), corrobora essa constatação, ao apontar que, embora o número de pequenas empresas constan-

tes da amostra fosse substantivamente superior ao de médias e grandes, as ações e os consequentes investimentos, nos campos da "responsabilidade social e ambiental", estiveram substancialmente concentrados nos dois últimos segmentos.

Além de apresentarem uma maior capacidade de realização de investimentos em ativos ambientais, as médias e grandes empresas vêm sendo crescentemente pressionadas, pelos mercados nos quais têm seus negócios situados, para a adoção de estratégias ambientais: a competitividade nesses mercados vem adquirindo novos contornos oriundos das pressões dos movimentos pela responsabilidade sócio-ambiental.

Responsabilidade Ambiental das Micro e Pequenas Empresas

A mesma capacidade de investimento e as mesmas pressões competitivas que motivam e possibilitam a internalização de práticas ambientais pelas médias e grandes empresas vêm se mostrando, sistematicamente, distantes quando se trata do universo das micro e pequenas empresas. Esse segmento empresarial, embora representasse 98% do total de 5,1 milhões de empresas brasileiras em 2004 (SEBRAE, 2006), tem sido freqüentemente visto como um dos grandes vilões ambientais do planeta. Os poucos estudos que abordam, de forma mais sistemática, essa questão (RAO *et al.*, 2004; HILLARY, 2000) revelam que as MPEs situam-se entre as maiores geradoras de poluição, nos mais diferentes países do planeta. Isso sem falar na menor eficiência do uso de insumos (inclusive energéticos) por unidade de produto.

O que vem se revelando como aspecto extremamente crítico é que, embora as MPEs possuam um alto potencial poluidor, como apontam os autores acima citados, estas não possuem fatores internos que contribuam para a adoção de práticas ambientais. Fresner (2004), ao focar a temática ambiental em seu estudo, mostra que existem dois elementos que inibem a disseminação da gestão ambiental no contexto das pequenas empresas: o conceito não é familiar a esse universo organizacional e, quando é conhecido, as suas vantagens comerciais não têm sido divulgadas ou apreciadas como se deveriam. Sambataro III e Hughey (2006) apontam que as pequenas firmas carecem, muitas vezes, de uma consciência geral de sua relação com o meio ambiente. Na mesma linha, Hillary (2004) argumenta que as pequenas empresas são muito céticas quanto aos reais benefícios potencialmente oriundos da implementação de sistemas de gestão ambiental. Resulta disso que, segundo a autora, em muitos casos, a baixa conscientização ambiental e a ausência de pressões por parte de clientes constituem-se em fatores inibidores à resolução dos constrangimentos ambientais.

Quando encontrado algum tipo de iniciativa relacionada a práticas ambientais, reveste-se de caráter exclusivamente reativo, como mostram Rao *et al.* (2004) em pesquisa realizada no Sudeste da Ásia. De mais a mais, os principais investimentos ambientais realizados por tais empresas ocorrem, predominantemente, nos campos da economia de energia, do tratamento de águas residuais e do reaproveitamento e tratamento de resíduos sólidos. E isso quando instadas por pressões legais ou de custos.

O que não resta dúvida é que a incorporação das MPEs no campo da responsabilidade sócio-ambiental é premente, tanto pelos ganhos econômicos potenciais, como pelos efeitos indiretos (as chamadas "externalidades") passíveis de serem gerados, como mostra a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial, quando aponta que aproximadamente 50% da poluição gerada em todo o planeta poderia ser evitada com melhorias nas operações e mudanças simples em processos (UNIDO / UPEP (2001).

A Dimensão Ambiental e a Inserção da Pequena Empresa no *Triple Bottom Line*

A escolha preferencial pela abordagem do campo das micro e pequenas empresas – MPEs decorre da consciência da sua importância nos contextos econômico, social e ambiental. Tais empresas empregam 67% do pessoal ocupado no setor privado, no Brasil, são responsáveis por 43% da renda gerada na indústria, comércio e serviços, e representam 20% do PIB nacional (SEBRAE, 2006).

Como se procurou sustentar na terceira seção do texto, o trânsito das empresas em direção a uma nova concepção de desenvolvimento, pautada nos princípios da sustentabilidade, demanda volumes expressivos de investimentos. No campo ambiental, são condições imprescindíveis a geração e a difusão de inovações em tecnologias de produtos, processos e sistemas de gestão. Além disso, são necessários investimentos na capacitação – novos padrões de conhecimento – e no treinamento de pessoas. Já para o alcance da dimensão social – interconectada com a ambiental – são demandados esforços, recursos e investimentos voltados, tanto para a melhoria das relações, das condições e da qualidade do trabalho – público interno – quanto para a implementação de ações e projetos que propiciem avanços nas condições sociais de vida dos públicos externos com os quais as empresas se relacionam, direta e indiretamente.

A realização de tais investimentos pelas micro e pequenas empresas fica, no entanto, condicionada e limitada por um conjunto de fatores que podem ser qualificados como debilidades estruturais desse segmento empresarial. A literatura vem apontando, desde a segunda metade dos anos 70 do século passado (ARAGÓN-CORREA, 2008; BARBER *et al.*, 1989; BARROS, 1978; CARULLO, 1998; HULL, HJERN, 1987; KIRCHOFF, 1988; SOUZA, 1995; STROETMANN, 1979), os seguintes componentes estruturais como inibidores da realização de investimentos em inovação e, conseqüentemente, na adoção de estratégias ambientais: a baixa intensidade de capital – atividades usualmente intensivas em trabalho; a capacidade de financiamento restrita – baixo acesso ao crédito – e a precariedade da função gerencial; a baixa qualificação da força de trabalho; a precariedade da função tecnológica; e a falta de planejamento a longo prazo.

O que pode ser sugerido é que esse conjunto de restrições possui um forte componente estrutural, repousado sobre elementos históricos, culturais, econômicos, políticos e sociais. Isso implica dizer que a superação desse componente pressupõe a conjugação de um vasto leque de iniciativas e medidas, passíveis de serem abrigadas sob o manto de instrumentos e mecanismos de políticas públicas de apoio ao desenvolvimento de micro e pequenas empresas. Um desses instrumentos, que vem se mostrando exitoso há mais de duas décadas no apoio ao desenvolvimento de micro e pequenas empresas sob a ótica econômica, é o correspondente às incubadoras de empresas.

Uma das hipóteses sob a qual os autores deste texto trabalham é a de que, apoiando a agregação de sistemas de gestão ambiental às empresas incubadas, as incubadoras podem contribuir para um fortalecimento ainda maior das mesmas, uma vez que, como reconhece Jeppesen (2005, p.3), a implementação de tais sistemas conduz a “situações de ganha-ganha”. De mais a mais, já surgem evidências da existência de atitudes favoráveis, junto aos proprietários das MPEs, para a adoção de práticas ambientais, atitudes estas que, no entanto, não vêm se materializando em iniciativas concretas (SCHAPER, 2002). Estimulando tais iniciativas, as incubadoras contribuiriam para o alcance de ganhos de competitividade para as empresas e de benefícios sociais e ambientais para os públicos interno e externo.

Incubadoras de Empresas Atuando no *Bottom Line*

Incubadoras de empresas foram originalmente concebidas como mecanismos organizacionais de apoio ao surgimento de empresas nascentes, notadamente

de base tecnológica. Daí o surto inicial, ao longo de praticamente toda a década de 80, de criação de incubadoras de base tecnológica. Naquele contexto, histórico e econômico, estas desempenharam importante papel como instrumentos de apoio ao empreendedorismo; foram berços de alguns dos mais importantes pólos tecnológicos em âmbito internacional.

O êxito alcançado pelas incubadoras tecnológicas logo atraiu a atenção dos meios acadêmico, empresarial e governamental, que passaram a ver nesse modelo institucional (o das incubadoras) um referencial para a formulação e a implementação de políticas públicas de apoio, não mais apenas ao empreendedorismo, mas também à criação e fortalecimento de postos de trabalho e à geração de renda. Para o exercício desse papel, o público-alvo foi ampliado para além dos empreendedores e projetos de *spin-offs*, passando a abranger, também, empreendimentos e empresas já existentes, formais e informais, atuantes nos mais variados segmentos de atividade econômica.

Nessa nova trajetória, as incubadoras passam a atuar como instrumentos de apoio a políticas de desenvolvimento local, por meio do estímulo à criação de novos negócios e do fortalecimento dos pequenos negócios já existentes (FONSECA, 2000; WOODS; RUSHING, 2008). Do ponto de vista estrutural, Dornelas (2002) e Medeiros (1996) mostram que a maior parte das incubadoras no Brasil se organizam no formato de arranjos interinstitucionais suportados por redes de agentes, públicos e privados, governamentais, empresariais, acadêmicos e sociais.

Essas referências, do mesmo modo que a grande maioria dos estudos encontrados na literatura sobre o tema, revelam que a ênfase das incubadoras está centrada no fortalecimento da dimensão econômica das empresas, ou seja, no *bottom line* tradicional. Quando muito são encontradas algumas poucas referências a efeitos sociais – notadamente no campo do trabalho, por meio da geração de postos de trabalho e da qualificação de trabalhadores. Raros são os casos, compilados e relatados pela literatura, de incubadoras com atuações pautadas pela dimensão ambiental. Alguns desses poucos casos são brevemente abordados na seção seguinte.

Incubadoras com estratégias próximas do *triple bottom line*

A literatura brasileira voltada para o estudo de incubadoras, do mesmo modo que os principais bancos de dados na área, com destaque para a ANPROTEC (2006) e o sistema SEBRAE, são testemunhas da ausência de referências a abordagens da questão ambiental no âmbito dessa modalidade organizacional. Essa lacuna motivou os autores a buscarem referências externas ao país. Apurou-se que, do mesmo modo que no Brasil, ainda são raros os programas e projetos de incubadoras com enfoque ambiental. O levantamento realizado, com base metodológica em buscas na *internet*, por meio de um grande número de palavras-chave, permitiu identificar a existência de dois programas, modalidades ou iniciativas, de incubadoras baseadas em estratégias ambientais: *Clean Energy Incubators* e *Cleantech Incubators*.

- Clean Energy Incubators

A *Clean Energy Incubator* é vinculada a *The Alliance of Clean Energy Business Incubators* – associação de incubadoras norte-americanas, sediada no *National Renewable Energy Laboratory*. Essa entidade, fundada em 2000, propicia um espaço para o debate, a renovação de estratégias e o desenvolvimento de incubadoras orientadas para a prospecção de tecnologias energéticas limpas. A *Clean Energy Incubator* possui como missão “fornecer às empresas desenvolvedoras de tecnologias energéticas mais limpas o poder do sucesso” (CEI, 2008). Trata-se, pois, de um enfoque exclusivamente voltado para o campo das chamadas “energias limpas”. Não se pode afirmar, por conseguinte, que as incubadoras vinculadas

ao programa sejam passíveis de serem classificadas como sendo "ambientalmente sustentáveis".

- Cleantech Incubators

O segundo conceito de incubadoras com enfoque ambiental, em processo de expansão em plano internacional, é o correspondente às *Cleantech (clean technology) Incubators*. Em Israel, ganham popularidade as incubadoras que abrigam empresas que desenvolvem tecnologias relacionadas ao uso da água e para controle ambiental. Nos Estados Unidos, o número de incubadoras enquadráveis no conceito passa a ganhar expressão como instrumentos de promoção do desenvolvimento regional sustentável.

Afora esses dois grupos, foram identificadas algumas outras iniciativas isoladas, vinculadas a programas locais de promoção do desenvolvimento sustentável, ou vinculadas a universidades ou centros de pesquisa, para estimular o desenvolvimento de tecnologias ambientais.

O que vale reter é que, apesar dos esforços dos autores deste texto na busca da identificação de experiências mais abrangentes de criação de incubadoras ambientais, nada muito além do exposto foi encontrado. Essa constatação sugere dois percursos: o primeiro, correspondente à evolução, ainda tímida, da expansão de incubadoras com foco na sustentabilidade; o segundo, apontando para a necessidade da formulação e da implementação de políticas públicas, notadamente de corte local, que venham a estimular a aceleração da incorporação das variáveis social e ambiental pelas incubadoras existentes – em torno de 4000, em plano internacional, segundo dados da NBIA (2008) – ou pelas incubadoras nascentes.

São percursos que podem convergir e conduzir à superação de históricas barreiras à realização de investimentos para o alcance equilibrado do *triple bottom line* pelas micro e pequenas empresas. Para que tais esforços sejam exitosos, no entanto, há a necessidade do equilíbrio entre investimentos em variados componentes das três dimensões clássicas da sustentabilidade, tanto nas incubadoras como nas empresas residentes e associadas. É o que se procurará abordar no próximo tópico.

Os Passos para a Difusão do Triple Bottom Line em Incubadoras

A metodologia investigativa que ofereceu sustentação às reflexões, do mesmo modo que às propostas, contidas e alinhavadas neste tópico, combinou componentes da pesquisa teórica a elementos empíricos. No plano teórico recorreu-se à literatura e aos debates em torno das dimensões da sustentabilidade, notadamente no plano empresarial. Já a base empírica foi obtida no curso de um projeto de pesquisa em andamento, por meio do qual os autores se encontram realizando testes de aperfeiçoamento de indicadores de desempenho (e de suas respectivas variáveis) de incubadoras de empresas. Até o momento em que foi elaborado este texto, os testes haviam sido aplicados em quatro incubadoras do interior do Estado de São Paulo. No que diz respeito ao enquadramento da pesquisa nas categorias metodológicas consagradas na literatura, é possível classificá-la como qualitativa, exploratória, delineada como estudo de casos múltiplos, valendo-se, como principais instrumentos de coleta de dados, da observação, de roteiros semi-estruturados de entrevistas e de planilhas semi-estruturadas para a coleta de dados documentais.

Para que a argumentação deste tópico tenha consistência, é necessário assumir, como premissa, que as incubadoras, enquanto instrumentos de política pública de promoção do desenvolvimento local, seriam capazes de estimular as micro e pequenas empresas a incorporarem o conceito de sustentabilidade consubstanciado no *Triple Bottom Line*.

Uma vez que a sustentabilidade econômica é um princípio inerente à própria concepção de incubadoras, o desafio que se coloca, nesta altura, é o de buscar as condições para o aprimoramento do desempenho das mesmas sob as óticas social e ambiental. No plano social, embora haja evidências da substancial contribuição das incubadoras para a geração de novos postos de trabalho e para a consolidação dos postos existentes, o mesmo não se pode afirmar com relação à qualidade das condições de trabalho ou no que diz respeito às ações sociais externas. Já no plano ambiental, a ANPROTEC (2006) mostra que não existe, no país, nenhuma incubadora de empresas voltada ao desenvolvimento de tecnologias limpas.

Na próxima seção, são apresentadas sugestões de medidas, investimentos e ações, capazes de fornecer contribuições para o alcance de resultados passíveis de serem medidos sob a ótica ambiental do *Triple Bottom Line*, relegando a um segundo plano, como mencionado anteriormente, as outras duas dimensões.

Sustentabilidade ambiental

O sistema de gestão ambiental defendido por Barbieri (2004) forneceu as bases para a proposição das ações passíveis de serem realizadas pelas incubadoras para apoiarem empresas abrigadas e associadas na incorporação de práticas ambientais.

O quadro 1 relaciona algumas possibilidades de intervenção, apontando as iniciativas da incubadora, as iniciativas de responsabilidade das empresas e os resultados esperados.

Quadro 1 - Síntese da Dimensão Ambiental

Sustentabilidade Ambiental: as possibilidades de investimentos em gestão ambiental e resultados esperados		
Iniciativas das incubadoras	Iniciativas das empresas	Resultados esperados
Requisitos ambientais no projeto e infra-estrutura da incubadora	NIHIL	Uso de energias renováveis, racionalização de insumos, reaproveitamento e reciclagem
Condicionar seleção (plano de negócios e edital) a cumprimento de requisitos ambientais	Adequação de produtos, processos e sistemas a requisitos ambientais	Seleção de empresas com sistemas de gestão ambiental e com projetos de produtos, processos e serviços de tecnologias limpas
Atividades permanentes de educação ambiental e de difusão de informações, tecnologias e técnicas ambientais para empresários e trabalhadores	Adoção e atualização permanente de sistemas de gestão ambiental	Redução de insumos, inclusive energéticos, redução de resíduos e efluentes, reaproveitamento de resíduos e efluentes, substituição de insumos, mudanças em produtos, processos e serviços

Como se observa no quadro 1, a sugestão de inserção da dimensão ambiental em incubadoras contempla três momentos e três frentes de iniciativas e investimentos.

O primeiro conjunto de iniciativas deve estar presente no momento mesmo de concepção da incubadora. A engenharia e a arquitetura do espaço físico da incubadora devem ser projetados de modo a propiciar os seguintes efeitos: conforto ambiental com o menor consumo de energia, preferencialmente de fontes renováveis – notadamente solar e eólica; uso de sistemas de captação, tratamento e economia de recursos hídricos, privilegiando, na captação, a origem pluvial; e

possibilidade de reciclar internamente a maior variedade e o maior volume possível de resíduos gerados pelas operações. Ademais do projeto das instalações físicas, a gestão das operações internas à incubadora deve ser feita de modo a assegurar o máximo de benefícios ambientais. São concepções e investimentos enquadráveis no contexto da abordagem estratégica da gestão ambiental proposta por Barbieri (2004).

Evidentemente que a realidade das incubadoras brasileiras está muito distante do conceito de projeto como o descrito, pois raríssimos são os casos, relatados na literatura, de incubadoras que tiveram seus projetos de espaços físicos especialmente concebidos para abrigar as suas instalações, e a esmagadora maioria das incubadoras brasileiras está instalada em espaços reformados e adaptados. É nesse perfil que se enquadram, inclusive, as quatro unidades que foram objeto de investigação direta no âmbito desta pesquisa. Além do mais, em nenhuma das quatro incubadoras constatou-se qualquer perspectiva de mudanças, físicas ou operacionais, tendentes à adequação de instalações ou de sistemas a alguma das condições descritas.

A segunda categoria de medidas é manifesta nos momentos de seleção de candidatos à ocupação dos espaços internos às incubadoras. Logicamente, para que tais medidas possam produzir os efeitos auspiciados neste texto, são necessárias um conjunto de decisões estratégicas, a serem tomadas pelas instituições mantenedoras, pelos conselhos e pelas direções das incubadoras, quais sejam: uma firme determinação para selecionar apenas projetos de empresas que já possuam algum tipo de enfoque ambiental ou que, minimamente, revelem potencial e disposição para a implementação de medidas de caráter ambiental; elaboração de roteiros de planos de negócios nos quais estejam explicitadas as condições ambientais para ingresso e permanência; elaboração de editais de seleção que contenham, claramente contemplados, os requisitos ambientais para a aprovação dos projetos; e elaboração de contratos de adesão que apontem, de forma clara, os direitos e as obrigações de cunho ambiental, do mesmo modo que as implícitas punições por descumprimento. Essas medidas têm um duplo significado, à luz das abordagens da gestão ambiental propostas por Barbieri (2004): de um lado, sob a ótica das incubadoras, podem ser enquadráveis na segunda categoria, por serem preventivas de efeitos ambientais adversos, potencialmente originários de operações não enquadráveis como eco-eficientes; sob a ótica das empresas, o enquadramento nas condições estabelecidas pelas incubadoras pode significar a incorporação estratégica da variável ambiental.

Como se nota, a rigidez desse segundo conjunto de iniciativas é inferior quando comparado ao primeiro grupo. Mesmo assim, no entanto, o que a literatura tem revelado, e as constatações empíricas corroboram, é que a adoção das mesmas por incubadoras brasileiras reais ainda é extremamente tímida. As estratégias e os processos de seleção ainda privilegiam, quase que exclusivamente, os quesitos técnicos e econômicos (incluindo-se aí os comerciais) presentes nos projetos e planos de negócios candidatos à incubação. Raros são os casos de incubadoras que, a exemplo das congêneres internacionais – como as americanas e israelenses mencionadas anteriormente –, manifestem algum tipo de preferência, por exemplo, pela seleção de empresas que possuam projetos com tecnologias ambientais.

No terceiro grupo, estão enquadradas aquelas ações de caráter permanente que as incubadoras devem realizar, com vistas a assegurar o aprimoramento contínuo das condições e dos efeitos ambientais das operações das empresas – e das suas próprias. São os cursos, treinamentos, visitas, projetos, intercâmbios de informações etc. Também compõem esse grupo as medidas de caráter punitivo, previstas contratualmente, às empresas que deixem de cumprir com suas responsabilidades ambientais. Aqui, as ações das incubadoras podem ter efeitos tanto preventivo quanto de controle de impactos ambientais indesejáveis. Estas enquadram-se, pois, nas duas primeiras abordagens da classificação de Barbieri (2004).

Os cinco princípios da norma NBR ISO14001 também podem ser utilizados como referenciais para a avaliação das ações ambientais de incubadoras. O pla-

nejamento abrange questões referentes à incorporação de requisitos ambientais em projetos de incubadoras. No campo da educação ambiental, as incubadoras devem adotar iniciativas que favoreçam e estimulem a participação de empresários e trabalhadores em atividades de difusão da cultura e das técnicas ambientais. A implementação e operação referem-se à aplicação daquilo que foi anteriormente definido na política, de forma a adequar os produtos e processos das empresas aos requisitos ambientais pré-estabelecidos. A análise crítica compreende o processo de avaliação, por parte das incubadoras, do cumprimento das empresas quanto aos seus compromissos e responsabilidades ambientais. Quando são apurados desvios, cabe a implementação de medidas corretivas.

Os dados coletados em campo, pelos autores, revelam que, a se fiar pela amostra, algumas iniciativas de práticas ambientais começam a despontar no contexto das incubadoras brasileiras. Sinal de que começa a ficar mais próximo o momento da incorporação do *triple bottom line* na cultura, nas estratégias e na realidade das incubadoras e das micro e pequenas empresas no Brasil.

Considerações Finais

Talvez a conclusão mais direta que deve ser extraída, com base nas atividades de campo realizadas e nas reflexões inseridas neste texto, seja a de que faltam dados, estudos, investigações sistemáticas em torno das efetivas e potenciais contribuições das incubadoras de empresas para a incorporação da dimensão ambiental (e da social também!) nas estratégias de negócio das micro e pequenas empresas. Isso significa inferir que a mesma ausência de fundamentos cognitivos acaba limitando a mobilização das incubadoras como instrumentos de políticas públicas para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Os dados coletados, em campo e na literatura, são indicativos do longo percurso, ainda a ser trilhado, para que as micro e pequenas empresas possam se incorporar aos movimentos pela sustentabilidade do desenvolvimento. Nesse percurso, há que se investir em esforços, recursos e métodos de investigação com vistas a ampliar e aprofundar conhecimentos a respeito de uma grande variedade de fatores inerentes ao campo das pequenas empresas e que, potencialmente, possam estimular ou restringir investimentos nos campos social e ambiental. Há que se identificar e mapear, notadamente, a intensidade com que cada uma das debilidades estruturais, apontadas no tópico cinco deste texto, limita as possibilidades para as práticas ambientais. Uma vez adquirido esse conhecimento, a expectativa é que fiquem facilitados os processos de formulação de políticas públicas e do aparelhamento das incubadoras com o propósito de oferecer sustentação ao alcance do *Triple Bottom Line*, num primeiro momento, ao menos pelas pequenas empresas vinculadas a incubadoras, abrigadas ou associadas.

Referências

- ARAGÓN-CORREA, J. A. et al. Environmental strategy and performance in small firms: a resource-based perspective. *Journal of Environmental Management*, n. 86, p. 88-103, 2008.
- ASSOCIAÇÃO Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores [ANPROTEC]. *Pesquisa panorama 2006*. Brasília: ANPROTEC, 2006.
- BARBER, J.; METCALFE, S.; PORTEUS, M. Barriers to growth: the ACARD study. In: BARBER, J., METCALFE, S., PORTEUS, M. (Eds.). *Barriers to growth in small firms*. London: Routledge, 1989. p. 1-19.
- BARBIERI, J. C. *Gestão ambiental empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2004.
- _____. O local e o global na implementação do desenvolvimento sustentável. In: CABRAL, A.; COELHO, L. (Orgs.). *Mundo em transformação: caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 23-46.

- BARROS, F. R. *Pequena e média empresa e política econômica: um desafio à mudança*. Rio de Janeiro : Apec, 1978. 318 p.
- BUARQUE, S. C. *Construindo o desenvolvimento local: metodologia de planejamento*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- CARULLO, J. C. Las micro, pequeñas y medianas empresas en el Mercosur. *Comercio Exterior*, 48 (7), p. 569-581, jul., 1998.
- CLEAN Energy Incubator [CEI]. *The Clean Energy Incubator*. 2006. Disponível em: <<http://www.cleanenergyincubator.com>>. Acesso em: 05 fev. 2008.
- COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento [CMMAD]. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- COMPÊNDIO para a sustentabilidade. *Movimento da RS na A. Latina*. 2008. Disponível em: <<http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/10>>. Acesso em: 19 fev. 2008.
- DONAIRE, Denis. *Gestão ambiental na empresa*. São Paulo: Atlas 1995.
- DORNELAS, J. C. A. *Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- ELKINGTON, J. *Cannibals with forks: the triple botton line of 21st century business*. Oxford: U.K. Capstone Publishing Limited, 1998.
- FARIAS, J. S.; TEIXEIRA, R. M. A pequena e micro empresa e o meio ambiente. *Organizações & Sociedade*, Salvador, v. 9, n. 23, p. 99-113, 2002.
- FEDERAÇÃO e Centro das Indústrias no Estado de São Paulo [FIESP/CIESP]. *Responsabilidade social empresarial: panoramas e perspectivas*. São Paulo: FIESP/CIESP, 2003.
- FONSECA, S. A. *Avaliação do processo de implantação e do desempenho de incubadoras empresariais mistas: um estudo de caso no Estado de São Paulo*. 2000. 203 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- FRESNER, J. Small and medium sized enterprises and experiences with environmental management. *Journal of Cleaner Production*, n. 12, p. 545-547, 2004.
- HILLARY, R. *Small and medium-sized enterprises and the environment: business imperatives*. Sheffield: Greenleaf Publishing, 2000.
- HILLARY, R. Environmental management systems and the smaller enterprise. *Journal of Cleaner Production*, Amsterdam, v.12, n. 6, p. 561-569, 2004.
- HULL, C. J.; HJERN, B. *Helping small firms grow: an implementation approach*. New South Wales: Croom Helm, 1987. 228 p.
- INTERNATIONAL Organization for Standardization [ISO]. *NBR ISO 14001: sistemas de gestão ambiental – diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio*. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.
- JABBOUR, C. J. C. *Contribuição da gestão de recursos humanos para a evolução da gestão ambiental empresarial: survey e estudo de múltiplos casos*. 2007. 166 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.
- JEPPESEN, S. Critical realism as an approach to unfolding empirical findings: thoughts on fieldwork in South Africa on SMEs and environment. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, Spetial Issue, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2005.
- KIRCHOFF, B. A. A Multi-sector approach to small business policy development. In: JUDD, R. J.; GREENWOOD, W. T.; BECKER, F. W. (Eds.). *Small business in a*

regulated economy: issues and policy implications. Connecticut: Quorum Books, 1988. p. 17-39.

LEIS, H. R.; D'AMATO, J. L. O ambientalismo como movimento vital: análise de suas dimensões histórica, ética e vivencial. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. p. 77-103.

MAKOWER, J. *Beyond the bottom line: putting social responsibility to work for your business and the world*. New York: Simon & Schuster, 1994.

MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à administração*. São Paulo: Atlas, 2000.

MEDEIROS, J. A. *Condomínios e incubadoras de empresas: guia das instituições de apoio*. Porto Alegre: SEBRAE-RS, 1996.

NATIONAL Business Incubation Association [NBIA]. 2008. Disponível em: <<http://www.nbia.org.br>>. Acesso em: 20 fev. 2008.

RAO, P.; CASTILLO, O. la O'; INTAL, P. S.; SAJID, A. An empirical research on environmental indicators for small and medium enterprises in the Philippine context. In: 12 International Conference of the Greening of Industry Network. *Proceedings...* Hong Kong, November, 7-10, 2004.

SACHS, I. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SAMBATARO III, J. P.; HUGHEY, K. F. D. The awareness, action and advancement (AAA) environmental management and reporting system: moving from the household to small and medium-size enterprises. *Journal of Cleaner Production*, n.14, p.1017-1027, 2006.

SERVIÇO Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE]. *Onde estão as micro e pequenas empresas no Brasil*. São Paulo: SEBRAE, 2006.

SCHAPER, M. Small firms and environmental management. *International Small Business Journal*, vol. 20, n. 3, p. 235-251, 2002.

SOUZA, M. C. de A. F. *Pequenas e médias empresas na reestruturação industrial*. Brasília: Ed. SEBRAE, 1995. 255 p.

STROETMANN, K. A. Innovation in small and medium-sized industrial firms - a german perspective. In: BAKER, M. J. (Ed.). *Industrial innovation: technology, policy, diffusion*. London: The Macmillian Press, 1979. p. 205-225.

UNIDO. Cleaner production toolkit. *Introduction into cleaner production*, vol. I, 2001.

WOODS, M. D.; RUSHING, R. W. *Small business incubators: potential local economic development tools*. Oklahoma State University, 2008. Disponível em: <<pods.dasnr.okstate.edu/docushare/dsweb/Get/Document-1610/F-905web.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2008.

Artigo recebido em 09/01/2009.

Artigo aprovado, na sua versão final, em 17/03/2010.