

Congreso Iberoamericano de
Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I

Palacio de Minería del 19 al 23 de Junio de 2006

Pólos tecnológicos no Brasil: espontaneidade ou inovação social? Uma discussão sobre os pólos tecnológicos brasileiros, suas evolução e perspectivas

MARIA ALICE LAHORGUE

MESA 6



1. Introdução

A partir de 1990, assiste-se, no Brasil, a elaboração e a implementação de projetos locais/regionais de desenvolvimento baseados nos conceitos de arranjos de produção e/ou de inovação. Esses projetos, chamados aqui de pólos tecnológicos, procuram, além da consolidação e da capacitação da produção propriamente dita, desenvolver inovações organizacionais que favoreçam um maior capital social. Cooperação e confiança são elementos essenciais e definidores do capital social de uma sociedade e estão na base da construção da viabilidade de crescimento durável dos arranjos ou sistemas de produção e/ou inovação.

Em recente pesquisa, foram analisados três casos de pólos tecnológicos correspondentes a três tipos: pólos surgidos da crise, da visão e da vocação. Para compreender até onde essas experiências avançaram no sentido da criação de verdadeiras inovações sociais, utilizaram-se entrevistas com atores locais, além da literatura e dos dados disponíveis na Internet.

Este artigo está organizado em cinco seções, inclusive esta Introdução e as Conclusões. A segunda seção analisa o surgimento e a evolução do conceito de desenvolvimento territorial, enquanto que a terceira seção mostra a importância para o desenvolvimento das relações entre os atores regionais. A quarta seção analisa três experiências brasileiras de pólos tecnológicos (Nova Friburgo, Santa Rita do Sapucaí e Porto Alegre).

2. Desenvolvimento territorial

Durante o período em que o crescimento da economia parecia duradouro e em que a idéia de convergência dos níveis de desenvolvimento dominava, as regiões estiveram quase esquecidas. A passagem de uma situação de subdesenvolvimento para uma situação de desenvolvimento parecia depender do tempo e do adequado financiamento. Assim, entre 1950 e 1980, somente se falou sobre os territórios regionais como elementos de suporte aos planos de desenvolvimento econômico, via de regra originados nos governos centrais, que procuravam replicar as condições de crescimento das regiões mais desenvolvidas.

Na década de 1980, o crescimento da indústria tradicional sofreu uma forte parada, sob o efeito de duas crises do petróleo e do esgotamento dos efeitos da reconstrução do pós II Guerra. Velhas regiões industriais perderam empregos e negócios num movimento que logo mostrou ser estrutural e não meramente conjuntural. Esse fato colocou em xeque as bases das políticas de desenvolvimento regional. A volta à reflexão e à investigação sobre o que estava acontecendo nos territórios dos países centrais com o declínio da indústria fordista e a ascensão da manufatura flexível e da introdução de novas tecnologias, mostrou que as regiões não eram entidades neutras nas suas relações com os fatores de desenvolvimento. Ao contrário, sua história e sua capacidade de auto-organização apareceram claramente como elementos essenciais para a compreensão das diferenças de ritmos e de qualidade de crescimento regional. Em meados dos anos 1980, ficou claro que estava surgindo uma nova indústria e uma nova economia, baseada em conhecimento. Assim, além da dotação em fatores tradicionais de produção, passou a ser necessário que os países e suas regiões dispusessem de estruturas de produção e de difusão do conhecimento, de mão-de-obra qualificada e capaz de dominar as novas tecnologias e de capital social capaz de garantir a estabilidade de um projeto de desenvolvimento.

A partir do reconhecimento de que o desenvolvimento econômico durável depende da sustentabilidade da capacidade de inovação, aparecem duas outras constatações. A primeira delas é que a capacidade de inovação está diretamente ligada à flexibilidade da produção e à colaboração entre vários atores, incluindo, além das empresas, outras instituições, como os governos e as organizações provedoras de conhecimento científico e tecnológico. A segunda constatação é que os processos de crescimento estão enraizados no território e são, portanto, dotados de história, o que significa que não são homogêneos.

Os projetos de desenvolvimento local / regional passam a privilegiar os arranjos locais de produção, as sinergias entre os diferentes atores, a criação de ambientes favorecedores da inovação tecnológica e organizacional e a implantação de infra-estruturas multi-institucionais de fomento à agregação de valor à produção local / regional. O conceito de pólo de desenvolvimento de François Perroux¹, que já havia estado presente nos planos de desenvolvimento do período anterior, é retomado em seu sentido pleno (1967, p. 192):

“O pólo de desenvolvimento é uma unidade econômica motriz ou um conjunto formado por várias dessas unidades. Uma unidade simples ou complexa, uma empresa, uma indústria, um complexo de indústrias dizem-se motrizes quando exercem efeitos de expansão (por intermédio de preços, fluxos, informações) sobre outras unidades que com elas estão em relação.”

3. Capital social tão importante quanto o capital físico

A importância da existência de condições favoráveis ao estabelecimento de relações de cooperação e confiança fica demonstrada ao se analisar as experiências brasileiras de formação de pólos tecnológicos. Cabe, então, discutir um pouco mais sobre o conceito de capital social e dois outros conceitos importantes: autonomia e ética.

Amartya Sen afirma que o desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais de que desfrutam as pessoas. Esse enfoque mais amplo requer: *“que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência dos estados repressivos.”* (2000, p.18).

A liberdade de Sen se aproxima do conceito de autonomia, ou seja, da capacidade de definir seu próprio projeto, num mundo de interação e conflitos. O processo que leva à maior autonomia requer autonomia, portanto, autonomia (ou liberdade) é meio e fim. Isto é, uma sociedade, almejando poder decidir sobre seu futuro, define um projeto de desenvolvimento à sua medida e conveniência. Entretanto, para que essa mesma sociedade consiga fazer isso, é necessário que ela já tenha atingido algum grau de autonomia (LAHORGUE, 1992).

Uma definição clara e direta de ética diz que é qualquer experiência em nossas vidas em que se trate de deliberar e decidir como agir. Essa deliberação e essa decisão estão intrinsecamente ligadas àquilo que se imagina que é bom. Mas, quem decide o que é bom, quem são esses atores? São representantes de grupos de interesses, perfeitamente diferenciados, dentro dos quais haja coincidência de métodos, valores, preocupações e modo de agir ou de trabalhar. Assim, esses representantes são definidos em função de suas atividades, isto é, de suas funções

¹ Em “A economia do século XX”, cuja primeira edição em português é de 1967.

concretas levadas a cabo na economia, na sociedade civil e no governo. O “bom” do desenvolvimento econômico supera os limites de contextos específicos. Assim, os atores do desenvolvimento interagem com outros grupos de atores para definir os contornos do projeto.

Face à ameaça de estagnação ou de decadência econômica, as sociedades vão responder de acordo com sua história. Mesmo entre sociedades que vêm construindo um projeto coletivo de desenvolvimento, haverá diferenças entre aquelas em que esse processo está inserido no longo prazo, sustentado pelas gerações anteriores, e que pode ser durável, e aquelas em que o processo é recente e pode ser solapado. O princípio ético por trás da sustentabilidade do processo é o da solidariedade (um compromisso durável com o bem comum).

Solidariedade implica superar as divisões entre os grupos de interesses. Quando os atores do desenvolvimento tomam decisões conformes ao valor ético da solidariedade, transcendem os limites de seus próprios interesses e procuram entender o bem que os demais buscam. Esse tipo de atitude os leva a assumir a responsabilidade do processo de desenvolvimento e a participar conjuntamente com outros atores nas decisões que influem no curso da economia e da sociedade. “*Solidariedade em ação é colaboração.*” (LO BIONDO, 2002, p.414).

Robert Putnam, no início da década de 1990, ao estudar os efeitos das políticas de descentralização na Itália, observou que algumas regiões estavam aproveitando melhor as oportunidades da descentralização que outras. Ao analisar o que diferenciava as regiões italianas, Putnam mostrou que o “capital social” de que cada uma dispunha tinha papel essencial no seu desempenho. Ele definiu capital social como “*as características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas.*” (PUTNAM, 1996, p.177).

A Terceira Itália demonstrou, ao longo do período analisado por Putnam (1970-1990), uma maior capacidade para forjar as condições de desenvolvimento que as regiões sul e noroeste. Essas duas regiões apresentam características que lhes tiram flexibilidade e capacidade de alterações rápidas de trajetória.

Essas características estão ligadas, ao mesmo tempo, ao tipo de economia presente historicamente e a sua organização social. No caso do centro e do nordeste, a Terceira Itália, que ficou conhecida por seus distritos industriais, três fatores institucionais parecem estar na base de seu sucesso: i) uma rede de pequenos e médios centros urbanos com uma importante tradição comercial e técnica; ii) disponibilidade de mão-de-obra relativamente barata, tendo em vista sua integração à área rural; iii) tradição política tendente a privilegiar o bem coletivo e não os interesses de famílias ou privados. Esses fatores mostram que o ambiente sócio-político democrático está na base da capacidade de definir um projeto flexível, enquanto que as condições econômicas objetivas permitem as necessárias transformações produtivas.

4. Experiência brasileira de pólos tecnológicos

Os projetos de pólos de desenvolvimento no Brasil não diferem dos projetos de outros países em seus princípios. Os projetos analisados mostram que a interação empresa - universidade - governo é ponto de partida comum. Entretanto, a história de cada experiência parece determinar a velocidade e a direção que as parcerias tomam. Desse ponto de vista, as experiências dos pólos tecnológicos no Brasil são diversificadas, tanto nas suas origens quanto na sua organização.

4.1. Pólo Têxtil de Nova Friburgo - pólo surgido da crise

O pólo têxtil de Nova Friburgo (RJ) é um exemplo de iniciativa que tomou impulso face a uma crise. Nova Friburgo é uma cidade de 152 mil habitantes (173 mil habitantes no total do município) que, historicamente, teve papel de centro de uma região marcada pela decadência da cafeicultura, pela colonização européia pouco exitosa e pela agricultura de subsistência. A paisagem e o clima serranos e o imaginário ligado à imigração suíça deram à região potencial turístico, que vem sendo explorado, primeiro na própria cidade de Nova Friburgo e, em seguida, no resto do município e cidades vizinhas. Nova Friburgo, além de ser o centro comercial e de serviços de sua região de influência, é uma cidade em que a indústria tem importante papel. No final do século XIX, início do século XX, a cidade desenvolveu a indústria de rendas, com a instalação de grandes empresas. Após foi a indústria mecânica que dominou o setor secundário. De acordo com o estudo de Hasenclever (2000), o setor metal-mecânico regional² já foi o segundo produtor de autopeças do país, empregando cerca de 12 mil pessoas por volta de 1992. Atualmente, está reduzido a 1.800 empregados, distribuídos em dois segmentos: materiais de construção e autopeças. O auge da industrialização de Nova Friburgo ocorreu nos anos 1960 e 1970. Em 1993, uma das duas grandes empresas têxteis da cidade demite 600 costureiras. A indústria metal-mecânica inicia também um processo de encolhimento, afastando milhares de operários.

As costureiras demitidas iniciam pequenas fábricas, localizadas em suas próprias residências, de peças íntimas femininas. Os operários desempregados da indústria metal-mecânica levaram para esses pequenos estabelecimentos seu conhecimento de processo de produção, que as costureiras não dispunham. Essa nova indústria cresceu rapidamente, pois no setor não há praticamente barreiras à entrada. Isto é, para implantar uma fábrica de roupa íntima basta ter algumas máquinas, conhecimento de costura e algum capital para adquirir os materiais.

Com a estabilidade monetária, após 1994, houve uma grande mortandade dessas empresas. Esse movimento trouxe maiores preocupações que a crise do início dos anos 1990 porque, agora, não havia saída alternativa devido à falta de diversificação da indústria local. Atualmente, se a indústria de roupas íntimas de Nova Friburgo acabar, seus 20 mil empregados terão muita dificuldade em encontrar outra ocupação.

² Referindo-se à Região Centro Norte Fluminense: Nova Friburgo, Cordeiro, Cantagalo, Carmo, Macuco, Cachoeiras de Macacu, Bom Jardim, Duas Barras, Trajano de Moraes, Santa Rita Madalena, São Sebastião do Alto e Sumidouro.

A indústria de confecções de Nova Friburgo tem, ainda, um longo caminho a percorrer no sentido de aperfeiçoar sua produção. O aglomerado de empresas especializadas na fabricação de roupa íntima poderia se transformar num sistema local de produção, se algumas condições fossem alcançadas: introdução de maior conteúdo de inovação, através do uso de técnicas modernas de corte e do design, padronização dos tamanhos e desverticalização das empresas, além da capacitação contínua dos recursos humanos, tanto para a produção quanto para a comercialização.

Assim, num movimento iniciado há pouco menos de dez anos, começa a tomar forma o Arranjo Produtivo de Moda Íntima de Nova Friburgo, com a meta de torná-lo referência nacional e internacional de produtividade, qualidade, design e competitividade. O trabalho realizado pelo conjunto dos parceiros³ tem atraído recursos externos. O NIP, por exemplo, será financiado com recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Banco Mundial concedeu um financiamento importante para um ambicioso programa de capacitação tecnológica, gerencial, produtiva e para a comercialização.

4.2. Pólo Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí - pólo surgido da visão

O pólo de Santa Rita do Sapucaí (MG) é exemplo de um processo de desenvolvimento baseado em produção do conhecimento, formação de pessoal altamente qualificado e implantação de empresas de base tecnológica, cuja origem é encontrada na visão de um grupo ou de uma pessoa. Santa Rita do Sapucaí era, nos anos 1950, um município essencialmente agrícola⁴. Nesse ambiente, uma representante da aristocracia rural local, cria, em 1958, na contramão da tradição da cidade, uma escola de eletrotécnica, que deveria suprir parte do pessoal técnico que o país necessitava.. A época era de grande ebulição no Brasil, com o crescimento de novos segmentos de indústria, como o automobilístico, e o surgimento de novos serviços, como as emissoras de televisão.

O Pólo de Santa Rita do Sapucaí começou, então, com essa visão de que era possível, através de um projeto educacional de qualidade, sintonizar o desenvolvimento local às grandes transformações trazidas pela industrialização do país. Sem essa iniciativa, a cidade continuaria fechada dentro da única alternativa agropecuária.

Nos anos 1960, inicia um movimento de modernização das telecomunicações. Para concretizar uma forte indústria de telecomunicações eram necessários engenheiros que não precisavam ter uma formação tradicional de cinco anos, mas uma formação mais aprofundada do que a do técnico. Surge, então, o engenheiro operacional com formação pós-ensino médio de curta duração. É, então, criado o curso de engenharia operacional em Santa Rita, ampliando o escopo da Escola Técnica e dando origem ao Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel).

³ Em 2002, a UERJ, o Sebrae-RJ, a Firjan, o Senai e o Sindicato das Indústrias do Vestuário de Nova Friburgo (Sinvest/NF) formaram o Conselho de Desenvolvimento de Moda, com o objetivo de melhorar a competitividade e produtividade das confecções de moda íntima da região. Esses parceiros têm apoiado os produtores locais de moda íntima há mais de oito anos, oferecendo cursos e tecnologias capazes de melhor capacitá-los do ponto de vista produtivo, gerencial e tecnológico. O Planejamento estratégico estabelecido para o Arranjo Produtivo tem cinco eixos: Melhoria do Design, Acesso a Mercados, Redes de Serviços, Comunicação e Marketing e Crédito Orientado e Incentivos.

⁴ O município conta com 31 mil habitantes.

No início dos anos 1970, o governo federal decide acabar com os cursos de engenharia operacional. É possibilitado a todos os engenheiros operacionais complementar sua formação e diplomar-se como engenheiro pleno. Ocorre aí um fenômeno, que parece ser responsável pelo dinamismo empreendedor dos egressos das instituições locais. O retorno ao Inatel de profissionais relativamente maduros e ocupando postos de gerência em suas organizações faz com que as discussões em sala de aula tenham como foco o negócio de telecomunicações, influenciando os demais alunos. Quando a indústria nacional de telecomunicações brasileira, essencialmente estatal, entra em crise, os novos engenheiros, formados nesse ambiente em que se mesclavam o acadêmico e o negócio, buscam outras oportunidades de trabalho, criando suas próprias empresas. No início dos anos 1990, já eram mais de 50 empresas de base tecnológica instaladas em Santa Rita. Não havia, entretanto, nenhum tipo de institucionalização.

O início da institucionalização se dá no período de 1992 a 1995, marcado por vários apoios externos, entre os quais se destacam as agências federais de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico (Finep e CNPq) e o acordo com a agência alemã GTZ. O objetivo do projeto desenvolvido com a GTZ, iniciado em 1995 e finalizado em 2004, era o de preservar e fortalecer a experiência de desenvolvimento local de Santa Rita. Foi idealizado como um projeto amplo. Afinal, não haveria como restringir o desenvolvimento local a apenas algumas ações ou facetas. Assim, qualquer sucesso de qualquer dos parceiros pode ser apresentado como resultado do projeto de cooperação. Foi criado um conselho de acompanhamento do projeto, reunindo os principais parceiros: Inatel, Escola Técnica de Eletrônica, Faculdade de Administração e Informática, Colégio Tecnológico, Prefeitura Municipal e a Associação Industrial de Santa Rita do Sapucaí. Em dezembro de 2001, esse conselho é transformado em entidade de direito civil denominada Conselho de Desenvolvimento do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí, que tem entre seus objetivos o de planejar e animar o processo de desenvolvimento local.

É interessante observar que em Santa Rita as empresas foram sendo criadas junto com o próprio pólo. Assim, as instituições de ensino têm, particularmente, responsabilidade sobre o que está sendo criado. Isto é, como elas formam os futuros empresários, são, em parte substancial, responsáveis pelo comportamento social e ético do empresariado local, pela qualidade dos empregos criados e pelas interações entre os vários agentes. Um outro ponto a observar é o que se refere à dificuldade de sintonia permanente entre a classe política e o conjunto academia-empresários. Mesmo que o Pólo Tecnológico de Santa Rita esteja, há algum tempo, na pauta de preocupações do governo municipal, a intensidade da interação varia de acordo com as diretrizes partidárias e ao sabor das forças políticas.

4.3. Porto Alegre Tecnópole - pólo surgido da vocação

Um terceiro tipo de pólo tecnológico é o que tem origem num potencial de desenvolvimento, que muitas vezes não é claramente reconhecido pelos atores locais, principalmente quando se trata de uma grande cidade ou de uma região metropolitana. O caso do projeto Porto Alegre Tecnópole se insere nesse tipo.

Porto Alegre (RS) é um município de 1,4 milhões de habitantes, centro de uma região metropolitana de 3,0 milhões, caracterizado por ser um pólo de serviços, cuja área de influência atinge toda a região sul do Brasil. A cidade tem algumas características que lhe conferem um importante potencial de crescimento baseado em alta tecnologia. O IDH de Porto Alegre, calculado pelo Instituto de Pesquisa

Econômica e Aplicada (IPEA) para 2000, é de 0,865⁵ o que coloca a cidade na classe de “desenvolvimento humano alto”. O IDH relativo à educação, segundo a mesma fonte, é de 0,951, mostrando que a cidade atingiu um patamar bastante consistente nessa área. Em relação ao ensino superior e à pesquisa, a cidade e sua região metropolitana dispõem de várias universidades destacadas no âmbito nacional. Porto Alegre detém o terceiro lugar em número absoluto de mestres e doutores, atrás somente de São Paulo e Rio de Janeiro; é a quinta cidade na relação de mestres e doutores na população economicamente ativa; e se destaca quanto ao PIB per capita em comparação à média brasileira.

Em 1994, lideranças universitárias e do governo municipal decidiram lançar um projeto de desenvolvimento local que tirasse proveito desse potencial em ciência e tecnologia. Em 1995, foi assinado um protocolo entre nove instituições⁶, que definia um plano de trabalho a ser cumprido pelo conjunto de parceiros. Para garantir a harmonização entre as ações dos vários parceiros, foi criado um Comitê de Coordenação, formado por representantes das nove entidades signatárias do protocolo. Após o primeiro protocolo, outros dois já foram assinados, pelas mesmas instituições, marcando novas etapas de definições e amadurecimento do projeto. Entretanto, não houve até agora a criação de uma organização independente, ficando a prefeitura municipal de Porto Alegre com os encargos de secretaria executiva e sede da Porto Alegre Tecnópole, com todos os problemas de descontinuidade que isso pode trazer..

Os projetos definidos em 1995 foram sendo implantados desde então. O projeto que previa a introdução de inovações no tecido industrial local foi um dos poucos implantados pelo conjunto dos parceiros⁷. A implantação do Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada⁸ é outro projeto que reúne o esforço do conjunto dos parceiros, mas sua definição ocorreu em 2000. A integração das várias redes óticas existentes na cidade iniciou como um projeto conjunto, mas foi concluída num esforço quase individual da empresa de processamento de dados do município.

Os demais projetos foram implantados de forma individual. Assim, a Unisinos, junto com parceiros da sua cidade-sede, implantou o Pólo de Informática de São Leopoldo, constituído de um parque, de uma incubadora e de um condomínio tecnológicos. A PUCRS criou seu parque tecnológico, denominado Tecnopuc, e a UFRGS consolidou sua Rede de Incubadoras, que atualmente totaliza seis incubadoras setoriais. Por seu lado, a prefeitura municipal de Porto Alegre desenvolveu o projeto do parque tecnológico urbano do IV Distrito, que foi abandonado quando da troca de governo, e de partido político, em 2005. O Sebrae e as entidades representativas dos empresários e dos trabalhadores têm participado ativamente das várias ações, tomando, algumas vezes a liderança do processo, como no caso do projeto Saúde

⁵ Para o mesmo ano, o IDH do Brasil, calculado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é de 0,777, classificado como “desenvolvimento humano médio”.

⁶ As entidades signatárias do Protocolo que criou o projeto Porto Alegre Tecnópole foram: Prefeitura Municipal de Porto Alegre, Governo do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul, Federação das Associações Comerciais do Rio Grande do Sul, Sebrae/ RS e Central Única dos Trabalhadores.

⁷ Sobre o projeto Tecnópole a Domicílio ver CUNHA, Neila e LAHORGUE, Maria Alice. TecDom: uma experiência de extensão tecnológica na Região Metropolitana de Porto Alegre. In SBRAGIA, Roberto. STAL, Eva. *Tecnologia e inovação: experiência de gestão na micro e pequena empresa*. São Paulo: PGT/USP, 2002, p.161-176.

⁸ O Ceitec se dedicará à prototipagem e produção de chips e formação e capacitação de recursos humanos na área. Os equipamentos foram doados pela Motorola e os parceiros locais são responsáveis pela construção e operação do Centro.

Porto Alegre⁹, em que a Federação das Associações Comerciais do RS foi importante alavancadora.

O Comitê de Coordenação realizou ações de planejamento estratégico em várias ocasiões, buscando harmonizar as iniciativas individuais e favorecer a sinergia entre os diversos projetos. Essa prática consolidou a parceria entre as instituições e tem auxiliado a construir uma identidade¹⁰. Entretanto, a Tecnópole não foi, ainda, capaz de garantir a estabilidade das relações entre os parceiros, nem de integrar um esforço maior de planejamento do conjunto da Região Metropolitana. No caso de uma grande cidade metropolitana, esse passo parece ser fundamental, tendo em vista as demandas e as contradições sociais presentes em tal ambiente.

5. Conclusões

A observação das experiências analisadas acima mostra a dificuldade de manter o conjunto dos parceiros sintonizados no longo ou, mesmo, no médio prazo. Os projetos passam por etapas e cada uma delas exige um determinado nível de comprometimento dos parceiros.

Os projetos de pólos tecnológicos iniciam com o reconhecimento de uma oportunidade que poderia ser classificada de difusa, no sentido de que ela não é restrita à influência de um segmento determinado. A indústria da moda íntima de Nova Friburgo é uma oportunidade desse tipo. Ela é constituída por uma quantidade de produtores (cerca de 1000 empresas), com baixas barreiras à entrada e com pouca organização. Reflexo da baixa organização do segmento é o fato de que apenas cerca de 10% das empresas são associadas ao sindicato da indústria. Realizar todo o potencial que essa aglomeração apresenta não pode ter sucesso se esta tarefa for entregue tão somente ao próprio segmento ou, alternativamente, ao setor público. No caso da Porto Alegre Tecnópole, a oportunidade é a existência de forte infraestrutura de C&T e de atividades industriais e de serviços de base tecnológica. Aí, também, não há articulação forte ou capacidade de construção de um projeto de desenvolvimento que sejam encontradas num só setor. O aproveitamento dessas oportunidades é somente realizável a partir de um conjunto de esforços, envolvendo vários segmentos. Essas parcerias são construídas ao longo de um processo, que passa por várias etapas, num crescendo de comprometimento institucional e de complexidade de gestão.

A primeira etapa dos projetos se configura numa série de encontros restritos e de eventos públicos, que procuram, de um lado, formatar os objetivos do projeto e, de outro lado, tornar a comunidade local consciente dos problemas e oportunidades que se apresentam. Essa etapa demanda dos parceiros apenas horas de trabalho, algum recurso para a realização de seminários e, eventualmente, uma publicação com informações sobre as intenções do projeto.

A segunda etapa se constitui na elaboração de estudos e na definição de planos e ações. A comunidade estará, agora, esperando resultados concretos do que havia sido anunciado na fase anterior. A elaboração de planos e a definição de ações requerem ampliar a quantidade de representantes das instituições parceiras. Outras pessoas das organizações parceiras deverão se implicar. Essas pessoas terão, via de regra, um perfil mais técnico que político, o que significa que as decisões estruturantes, como onde e quanto investir, dificilmente serão tomadas de forma

⁹ Ver www.sindihospa.com.br.

¹⁰ Site da Porto Alegre Tecnópole: www.tecnopole.palegre.com.br. Observa-se que a última atualização deste site ocorreu no início de 2005.

imediate. Para atrair pessoas dispostas a realizar um trabalho “além-fronteiras”, cada parceiro deverá ter feito o trabalho de divulgação do projeto e de conquista do público interno a suas instituições.

A terceira fase é a da implementação dos planos e ações. É a fase crítica das parcerias, porque implica comprometimento de recursos financeiros e humanos, não mais de forma temporária e facilmente intercambiável. Quanto mais ambiciosos forem os projetos, maiores serão as dificuldades em manter o grupo de parceiros sintonizados. Por exemplo, a implantação de um serviço de informação e extensão tecnológica vai requerer: um local, infra-estrutura, pessoal de secretaria e extensionista, treinamento, animação e financiamento às empresas para atividades de inovação. O grupo de parceiros deverá viabilizar o funcionamento do serviço. Além disso, não havendo uma organização criada para coordenar e promover o pólo tecnológico, os parceiros deverão se implicar na gestão do serviço, definindo claramente as regras de comando de forma estável.

Nesta etapa, é comum assistir-se a certo distanciamento dos parceiros, ao mesmo tempo em que parte importante dos planos e das ações definidos são implantados. Longe de ser um paradoxo, tal fato é produto, de um lado, do comprometimento dos parceiros aos objetivos gerais do projeto do pólo tecnológico e, de outro lado, da fuga em relação a possíveis situações de conflito. Assim, cada parceiro assume como sua responsabilidade uma parte do projeto, tratando de implementá-la diretamente, buscando o apoio político das demais instituições parceiras junto às agências de fomento. Neste ponto, o papel da coordenação do pólo tecnológico é fundamental, para impedir que a rede construída nas etapas anteriores se desfaça com evidentes prejuízos à continuidade do projeto, objeto da quarta etapa.

As condições de sustentabilidade construídas nas três etapas anteriores são a base da continuidade do projeto. Além da consolidação da rede de pessoas e de instituições, da concretização de planos e de ações e da conquista de credibilidade junto aos apoiadores, da comunidade, das agências e dos governos, a sustentabilidade do pólo dependerá de uma revisão periódica de seus fundamentos. A notável sustentabilidade do caso de Santa Rita do Sapucaí, por exemplo, é devida, em grande parte, à sua capacidade em empreender novos caminhos, de acordo com a evolução política, social, econômica, e tecnológica. Nesta etapa, observa-se a pertinência do conceito de autonomia, conforme colocado mais acima. Isto é, as experiências sustentáveis do ponto de vista aqui colocado são aqueles que transcenderam as condições iniciais, ligadas a projetos setoriais ou individuais, para se transformar em projetos coletivos, definidos de acordo às necessidades e demandas locais / regionais.

Bibliografia

HASENCLEVER, Lia (coord.). *Vocações, difusão e vinculações tecnológicas do centro norte fluminense: situação atual e perspectivas*. Relatório. Rio de Janeiro: ND²Tec/IE/UFRJ, 2000.

LAHORGUE, Maria Alice. *L'approche du développement régional por les systèmes complexes*. Tese de Doutorado. Universidade de Paris 1, França, 1992.

LAHORGUE, Maria Alice. *Pólos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2004.

LO BIONDO, Gasper. "Las responsabilidades éticas de los actores del desarrollo". In: KLIKSBURG, Bernardo (org.). *Ética y desarrollo*. Buenos Aires: El Ateneo, 2002. pp.. 407-428.

PANICCIA, Ivana.. *Industrial Districts*. Cheltenham: E. Elgar, 2002.

PERROUX, François. *A economia do século XX*. Lisboa: Herder. 1967

PUTNAM, Robert. *Making democracy work*. Princeton: Princeton University Press, 1993.

SEN, Amartya. 2000. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras.

MARIA ALICE LAHORGUE
lahorgue@ufrgs.br
Universidade Federal do Rio Grande do Sul Brasil