

HISTÓRIA DA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NA BAHIA

Amilcar Baiardi

Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

E-mail: amilcarbairdi@uol.com.br

Palavras-chave: Pesquisa e Desenvolvimento. Instituições de Pesquisa. P&D na Bahia. Estado.

1 O Imperial Instituto Baiano de Agricultura, o Instituto de Química Agrícola e Tecnologia da Bahia e o Instituto de Tecnologia da Bahia

O início das atividades técnico-científicas e de P&D do Imperial Instituto Baiano de Agricultura (IIBA) se deu em 1875, mas a abertura oficial do ensino das ciências agrárias só acontece em 15 de fevereiro de 1877. O IIBA encerrou suas atividades de ensino superior em 1904 - já com o nome de Instituto Baiano de Agricultura em virtude do advento da República - havendo formado 273 engenheiros agrônomos.¹ A participação dos donos de engenho como mantenedores do IIBA na forma de pagamento de uma taxa por arroba de açúcar produzida, desaparecera há mais de uma década. Como a instituição não tinha uma vinculação orgânica com o setor público, os problemas de manutenção se agravaram, ameaçando sua sobrevivência e desfazendo o modelo tripartite, de parceria entre o Estado, em seus dois níveis, e os produtores de açúcar (FIÚZA, 1934; GUIMARÃES, 1934, p. 36).

Neste mesmo ano a Bahia decidiu assumir integralmente a instituição, entregando seu destino a pesquisadores estrangeiros. Diante do grande prestígio da ciência germânica, são contratados três agrônomos alemães: Leo Zehutner, Julius Lohmman e Edmund Schubert.

A liderança da nova instituição, então denominada de Instituto Agrícola, é confiada ao pesquisador Leo Zehutner, que vinha trabalhando com agricultura tropical na ilha de Java. Posteriormente condenou o ensino agrônômico que se conduzia no IIBA, taxando-o como excessivamente teórico, voltado para a formação de “bacharéis”, mais interessados em empregos públicos que em dedicar-se à agricultura. O ínfimo número de engenheiros agrônomos que após a graduação no IIBA foram conduzir atividades nas fazendas do Recôncavo e/ou outras regiões do estado, era, para Leo Zehutner, um indicador de que o curso

¹ Como era de se esperar, a maior parte dos que se graduaram em agronomia pertencia à elite baiana, sendo que parcela significativa tinha sobrenome relacionado com a aristocracia agrária.

de agronomia deveria suspender seu funcionamento até que houvesse uma grande produção científica e técnica no Instituto. Sua visão era, segundo Baiardi (1996), uma consequência do que vinha acontecendo na Alemanha desde meados do século XIX, com o modelo de ensino superior vinculado à pesquisa.

Apesar de sua grande dedicação, Zehutner não obteve o apoio que necessitava para manter uma instituição científica nos padrões que ele exigia e o IIBA encerrou definitivamente suas atividades em 1911. O acervo é então passado ao Governo Federal, que o utiliza para a instalação da Escola Média Theórico-Prática de Agricultura, que também tem vida efêmera. A sede do IIBA, localizada em São Bento das Lages e hoje distrito de São Francisco do Conde, somente sediaria novas atividades em 1920, quando o Estado da Bahia, mais uma vez, assume o acervo e recria o curso de agronomia por meio da Escola Agrícola, que a partir de 1930 é transferida para Salvador, para a antiga Hospedaria dos Imigrantes de Mont Serrat, hoje sede do Instituto do Meio Ambiente (IMA). O ensino agrônômico transfere-se posteriormente, em 1944, para o município de Cruz das Almas, vincula-se à Universidade Federal da Bahia em 1970 e desde 2006 à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Com parte do acervo bibliográfico, da infraestrutura de pesquisa e dos recursos humanos da Escola Agrícola o Governo Estadual, por meio do Decreto Lei nº 658, de 16 de novembro de 1945, cria o Instituto de Química Agrícola e Tecnologia da Bahia, utilizando a mesma edificação. A nova instituição não se destacou na geração de inovações para o setor produtivo, apresentando um perfil de órgão público encarregado de realizar análises e perícias e carregando na sua imagem a herança da Escola Agrícola, no nome, na medida em que se definia como instituição de química agrícola.

Provavelmente por razões de imagem profissional dos pesquisadores que ingressaram após a criação ou talvez na esperança de poder vir a colaborar com outros setores produtivos e com um novo ciclo de desenvolvimento da Bahia - as notícias sobre ocorrência de petróleo na Bahia criavam expectativas de um importante papel a ser desempenhado pelas pesquisas em química industrial - por meio da Lei nº 153 de 30 de dezembro de 1948, se transforma o então Instituto de Química Agrícola e Tecnologia da Bahia em Instituto de Tecnologia da Bahia,.....(sic):

entidade autônoma, com personalidade jurídica, administração e patrimônio próprio, com sede e foro em Salvador, tendo por fim: 1º) Estudar as matérias primas e os produtos industrializados, especialmente os baianos, no sentido de seu melhor conhecimento e aplicação; 2º) Auxiliar, dentro de suas especialidades, a formação de técnicos para o fomento às atividades industriais e agrícolas; 3º) Realizar pesquisas capazes de interessar às

atividades industriais e agrícolas, principalmente as baianas e ; 4º) Estimular e incentivar os poderes públicos, os centros industriais e agrícolas e as empresas particulares, à realização de estudos e pesquisas que lhe interessem indiretamente.²

Malgrado no início dos anos setenta do século passado a Bahia estar vivendo o quarto ciclo ou impulso industrializante, a interação do Instituto de Tecnologia com o setor produtivo, com a indústria baiana, era muito frágil, devido a uma cultura empresarial não valorizadora do risco da P&D com vistas a gerar inovação. Por outro lado, o Instituto, durante sua existência como órgão da administração pública indireta, não teve flexibilidade de captar recursos, contratar pesquisadores novos e remunerá-los de acordo com o mercado, o que levou à sua estagnação. Com a Bahia beneficiando-se de políticas industriais e dos mecanismos de incentivos fiscais da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), o dispositivo 3418 depois convertido no Fundo de Incentivo à Industrialização do Nordeste (FINOR), decidiu-se por um arranjo organizacional mais adequado aos novos tempos, criando-se o CEPED (BAIARDI; BASTOS, 2007, p. 9).

2 Impulsos e Vicissitudes no apoio aos Centros de Pesquisa Tecnológica no Brasil nas décadas de setenta e oitenta

A partir dos estudos de Schmookler (1966 e 1979, p. 84) e da OCDE (1971, p. 36) sobre o desempenho da economia norte-americana no pós Segunda Guerra Mundial e sobre a relação entre investimentos em P&D e crescimento econômico, houve consenso entre as diferentes vertentes do pensamento econômico quanto à importância da mudança tecnológica como impulsionadora do crescimento econômico.

No caso brasileiro isto já estava patente entre os principais *policy makers* do ciclo de governantes militares que passaram a conceber a importância da C&T e da P&D não somente para converter o Brasil em uma potência econômica e militar, mas também para promover o desenvolvimento econômico. A partir dos anos 70, o planejamento macro-econômico começou a associar a política industrial com a política de ciência e tecnologia. Demais, agregou-se a esta visão outra que seria a da industrialização descentralizada funcionar como mecanismo de redução das desigualdades regionais. Tinha-se aí todos os ingredientes de um programa de formação de rede de centros de P&D, que se distribuiriam por todas as regiões do Brasil. O Plano de Metas e Bases para a Ação do Governo no Período 1970/71 promoveu

² Disponível em: <www.bahia.ba.gov.br/segovdown/Leis>. Acesso em: jun. 2010.

esta articulação e a Financiadora de Estudos e Pesquisas, FINEP, recentemente criada como empresa pública, passou a ser Secretaria Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, FNDCT, dando-se início ao planejamento em C&T, que nas três versões do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, os PBDCTs, passou a contemplar esta proposta, definindo objetivos e metas (MOTOYAMA et al., 1994, p. 96). Vem desta conjunção o apoio à criação de centros de P&D por unidades da federação.

Donadio (1983, p. 56), Motoyama (1994, p. 101), Cassiolato (1983, p. 76) e Schwartzman (1995, p. 8) são unânimes em reconhecer que estas medidas inauguraram um período áureo, de deslumbramento, com as possibilidades de geração de P&D autoctonamente e que por isso não faltaram recursos aos institutos de pesquisa tecnológica durante grande parte da década de setenta. De acordo com Ferrari (1978, p. 16), foi também nesta década que se organizou o Sistema Brasileiro de Ciência e Tecnologia.

De acordo com Schwartzman (1995, p. 9), o que também já havia sido anunciado por Cassiolato (1983, p. 77), os anos de oitenta para a ciência e a tecnologia foram de grande instabilidade e incerteza e só se percebe incrementos nos dispêndio em C&T no início da década em função de financiamentos com suporte do Banco Mundial como o PADCT e após 1986, por conta do Plano Cruzado e pelo prestígio que a área adquiriu no início da Nova República, tendo Renato Archer como Ministro de Ciência e Tecnologia e Luciano Coutinho como Secretário Geral do Ministério. Em 1985, o FNDCT em termos reais era $\frac{1}{4}$ do que fora em 1979. Este quadro de dificuldades se projeta e perdura na década de noventa, se constituindo em um verdadeiro retrocesso nas condições de financiamento pelo Estado das atividades de P&D em institutos públicos de pesquisa tecnológica.

Após a Constituição de 1988, o imperativo de menor dependência de recursos da União era parte das diretrizes emanadas do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, SNDCT. Neste sentido, os estados deveriam começar a responder, cada vez mais, por funções antes exclusivas da órbita federal, em razão das novas regras de repartição da arrecadação dos principais impostos e taxas recolhidos pela União, o pacto federativo no concernente à questão fiscal.

Nesta conjuntura de dificuldades, graças às políticas agressivas de geração de recursos próprios, redução do espectro temático de P&D e maior articulação com o setor produtivo, alguns centros de P&D públicos conseguiram manter massa crítica e, em poucos casos, até expandir-se.

Na transição da década de noventa para a primeira década de 2000, a alvissareira notícia da criação dos fundos setoriais, vistos como imaginosa concepção de aumentar a

dotação para C&T sem sobrecarregar o Tesouro, deu novo ânimo à comunidade científica nacional e estadual.

3 Trajetória e Vicissitudes do CEPED

O CEPED, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, foi criado através do Decreto nº 21.913, no dia 08 de julho de 1970 e sua existência marca o período áureo na história da P&D na Bahia. Nasceu inicialmente como uma Fundação vinculada à emergente Secretaria de Ciência e Tecnologia. A missão do CEPED era gerar inovações tecnológicas por meio de desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos e processos e prestar serviços tecnológicos utilizando a área de laboratórios básicos. O Centro nasceu com amplo espectro de atuação, abrangendo áreas tecnológicas. Incorpora as instalações e o acervo do antigo Instituto de Tecnologia da Bahia e nos seus primórdios ocupou-se de formar pessoal e realizar atividades de P&D em parceria com a Universidade Federal da Bahia.

Entre 1971 a 1974, durante o primeiro governo de Antônio Carlos Magalhães, ocorreu o primeiro retrocesso na trajetória do sistema estadual de ciência e tecnologia que atingiu o CEPED. Reformas redimensionaram a função C&T, extinguíram a Secretaria de Ciência e Tecnologia e criaram a Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia, SEPLANTEC. A SEPLANTEC, na sua estrutura contemplava a Coordenação de Ciência e Tecnologia, à qual se vinculam o CEPED e a FDCBA, a Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia.

Em 1974, durante o Governo Roberto Santos, são extintas a Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia e a Coordenação de Ciência e Tecnologia, sendo criada a Subsecretaria de Ciência e Tecnologia na estrutura da SEPLANTEC, com funções de coordenação e fomento à C&T. Isto significou uma recuperação formal do status da função C&T no estado, mas a passagem da atividade de fomento para a administração centralizada foi um retrocesso. Não obstante, este foi o período áureo para o CEPED, sobretudo devido à sua capacidade de gerar recursos próprios e interagir com o setor produtivo, sem deixar de conduzir P&D financiada pelo Estado.

Entretanto, já em 1979, durante o segundo governo de Antonio Carlos Magalhães, uma reforma administrativa transforma a Subsecretaria de Ciência e Tecnologia em Coordenação de Ciência e Tecnologia, anulando todo progresso anterior e anunciando problemas para o CEPED, na medida em que este conjunto de medidas simbolizava uma perda de status para função C&T na esfera estadual.

A Grande Crise de Identidade do CEPED viria na segunda metade dos anos setenta, mais precisamente de 1979 a 1982, quando o então secretário de Planejamento Ciência e Tecnologia, usou o CEPED como “válvula de escape” para pagar maiores salários na órbita do serviço público e como “cabide de emprego” na área administrativa ou meio, quase que dobrando o número de servidores desta área em relação à área fim. O CEPED, que durante a década de setenta foi uma das mais prestigiadas instituições de P&D, já no início dos oitenta começou a se esvaziar diante das restrições orçamentárias. Sua folha de pessoal foi acrescida de servidores que sequer compareciam à sede da instituição e da qual se exigia mais agressividade para captar recursos externos, até para compensar as despesas de custeio maiores que, a rigor, não tinham relação com as funções precípuas do centro de P&D.

Este quadro perdurou até o fim da primeira metade dos anos 80 quando se dá o primeiro esforço de recuperação do CEPED. Neste período o SECT passa por novas reformas com a criação em 1983 da Comissão Interinstitucional de Ciência e Tecnologia, COMCITEC. A COMCITEC ajudou muito pouco no financiamento de projetos do CEPED e a primeira metade dos anos oitenta foi marcada como um período de grande dificuldade, pois centro passou a depender como nunca dos recursos do tesouro do Estado para sua manutenção e investimentos, malgrado esforços realizados pelo seu corpo técnico para gerar receitas via atividades de prestação de serviços e desenvolvimento de projetos de pesquisas, através de convênios com instituições públicas estaduais e federais. Era o Governo de João Durval e a diretoria do CEPED na ocasião realizou o maior esforço possível para voltar a dar credibilidade à instituição, conduzindo-a sem perdas significativas de qualidade até a transição política para a oposição.

O CEPED é o caso típico de uma instituição de P&D que foi retardatária no processo de reengenharia e readaptação e à realidade, o qual se tornou necessário na década de oitenta, a partir do momento em que as agências federais de fomento começaram a ter problemas orçamentários e a entender que os centros regionais de P&D deveriam assegurar sua sobrevivência através de uma sólida parceria com o setor produtivo. Na segunda metade dos anos oitenta, mais precisamente em 1987, configurou-se uma conjuntura particular para retomar o esforço de recuperação do CEPED pela via de acordos com a FINEP, devido às relações profissionais e políticas existentes entre os dirigentes do SECT e aquela agência, bem como às relações acadêmicas dos mesmos com a Secretaria Geral do Ministério da Ciência e da Tecnologia, MCT, no governo Sarney. Foi, então, concebido um programa de intervenção/recuperação financeira e técnica do CEPED, o qual previa que técnicos da FINEP estivessem à frente da presidência e da diretoria técnico-científica. Este acordo construído

pelo então titular da COMCITEC, foi rompido pelo Governador Waldir Pires que nomeou como presidente do CEPED um engenheiro que se destacava na comunidade como um “cartola”, locutor esportivo e dirigente de entidades ligadas ao mundo do futebol.

No que tange ao SECT, em 1988 a função C&T volta a se autonomizar, passando a ser conduzida por uma Secretaria Extraordinária para Assuntos de Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Modernização. Em 1989, a Assembléia Legislativa aprova a Constituição do Estado da Bahia, contemplando a criação de um Conselho Estadual de C&T e uma Fundação de Amparo à Pesquisa. Em 1989, a nova Secretaria passa a denominar-se Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Este conjunto de mudanças não beneficiou o CEPED. A instituição passa a viver uma profunda crise a partir de 1988, cujas principais causas eram: 1) a perda de eficiência e eficácia; 2) retração do apoio das agências federais de fomento à C&T; 3) elevados custos operacionais, sobretudo fixos; 4) a inflexibilidade dos servidores dificultando o redirecionamento da instituição para um número menor de áreas temáticas e a desativação de alguns programas de P&D; 5) a falta de uma verdadeira cultura de centro de pesquisa entre os pesquisadores e técnicos, o que fez com que se estabelecesse um clima de "salve-se quem puder" diante das primeiras dificuldades que o CEPED; e, por último, 6) o engessamento institucional que impedia a rescisão de contratos de trabalho com base no interesse da instituição, em consequência da estabilidade concedida pela Constituição do Estado da Bahia de 1988.

Em 1989, o estado atravessa uma crise financeira muito forte impelindo o CEPED a uma crise de igual efeito. A crise desencadeou uma expressiva evasão do corpo técnico provocada por uma política salarial inadequada, o que facilitou a passagem de sua massa crítica, seu conhecimento acumulado, para a iniciativa privada.

Em 1991 ocorre mais um retrocesso no SECT, a função C&T no aparelho de Estado passa a integrar-se à de Planejamento, recriando-se a SEPLANTEC, dando-se o aprofundamento da crise, seguida da última tentativa de recuperação do CEPED, entre 1991 e 1994. No período as definições constitucionais de criação da Fundação de Apoio à Pesquisa e de criação de uma secretaria estadual de C&T, não lograram materialização. Estes componentes do SECT não chegam a ser criados porque a reforma do Estado de 1991, reagrupa as funções planejamento e C&T sob a égide da primeira e cria um Centro de Apoio ao Desenvolvimento Científico-Tecnológico, o CADCT, com os papéis de agência de fomento e órgão de coordenação, criando também um Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, como órgão formulador de políticas.

Estas mudanças e descontinuidades impediram que se acumulassem experiências, que se formasse uma cultura organizacional em C&T na Bahia, demonstrando uma falta de sensibilidade e de visão por parte de governantes e legisladores no estado. Este conjunto de causas inviabilizou o CEPED como um órgão dinâmico e capaz de interferir na renovação tecnológica e reestruturação produtiva da indústria baiana.

O empenho posterior e tardio da instituição em reduzir o espectro temático de sua atuação - priorizando a prestação de serviços e a P&D nas áreas de metalurgia extrativa, química e petroquímica, tecnologia ambiental, metrologia e certificação, qualidade, documentação e informação e serviços tecnológicos – foi uma tentativa que não teve sucesso devido à dificuldade de requalificação junto à clientela do setor privado e do setor público e junto às agências de financiamento ao desenvolvimento científico-tecnológico. A última tentativa de salvar o CEPED não teve êxito porque um programa de reconstrução institucional não depende exclusivamente das boas intenções dos dirigentes e do apoio do governo estadual. Depende também da clareza de objetivos e da acuidade de visão dos dirigentes do centro, a qual deve estar sintonizada com os preceitos de gestão de instituições científicas (BAIARDI, 1999, p. 41).

Quando no início do primeiro Governo de Paulo Souto, em 1995, se dá a segunda recuperação de status do sistema estadual de C&T, o CEPED já era considerado um problema sem solução, sendo convertido em uma central de serviços laboratoriais e em 1999 é extinto com transferência dos seus ativos para a UNEB. Anos mais tarde, ocorre uma reestruturação do SECT, com a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e da FAP baiana, a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Bahia, a FAPESB. Uma decisão desta ordem e que poderia vir a reverter o quadro de decadência do CEPED, veio muito tarde.

4 A Trajetória da P&D na Bahia Pós-CEPED e a Necessidade de Repensá-la

O esforço de endogeneizar a produção do conhecimento necessário à geração de inovações de processo e de produto, sugere uma tendência evidente, na direção da crescente contribuição dos centros de pesquisa relacionados com a produção científica e com os avanços tecnológicos e, antes de tudo, pela disponibilização de recursos em P & D por parte das grandes corporações. Esta tendência conflita com o quadro da discutível capacidade do estado, como periferia da periferia em termos de produção científica, de elevar sua capacidade de geração de conhecimento a um nível de funcionalidade necessário ao relacionamento pesquisa-produção ou ciência – tecnologia- produção. Obviamente que alguns segmentos

produtivos têm mais vantagens comparativamente a outros. Entretanto, este é um quadro restrito.

Em dois estudos recentes (RIBEIRO, 2004a e 2004b) fica evidente o quanto se tem que avançar na Bahia por parte dos vários atores institucionais, em termos de melhor conhecimento da capacidade de produzir ciência básica e realizar P & D e o quanto deve haver de esforço público e privado para colocar esta capacidade em condições de interagir mais diretamente como setor produtivo. Quando se pensa na capacidade de realizar pesquisa básica e aplicada, verifica-se que no âmbito da Bahia os grupos mais consolidados, inseridos na Universidade Federal da Bahia, na Fundação Gonçalo Muniz e no Centro Nacional de Pesquisas em Mandioca e Fruticultura da EMBRAPA, não se destacam na produção das chamadas tecnologias industriais, TIs. O conhecimento de maior qualidade gerado nas instituições baianas está voltado para a área de saúde, ambiental, produção vegetal e animal, e de recursos naturais, o qual não se destaca na geração de produtos e processos, de TI, que levaria a patentes.

Na esfera de P & D, a Bahia conta com os centros de pesquisa do SENAI/BA, o Centro de Tecnologia Industrial Pedro Lori, (CETIND) e o Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (CIMATEC) e com o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento, CEPED, vinculado à Universidade do Estado da Bahia, UNEB. O CIMATEC tem, em princípio, competência para toda indústria e sua principal atuação está direcionada para as cadeias produtivas formadas pelos setores: automotivo, metal-mecânico, eletro-eletrônico e transformação de plástico. Também pode atuar em outros segmentos da indústria como calçados, confecções, alimentos e bebidas, petróleo e petroquímica. O CETIND, por sua vez, tem concentrado esforços para atender às indústrias de processos químicos e petroquímicos, expandindo atualmente seu foco para indústria de processos contínuos e as do setor de telecomunicações. O CEPED no momento encontra-se esvaziado tendo-se convertido, praticamente, em uma central de análises laboratoriais e abriga uma incubadora de empresas que necessariamente não podem ser definidas como de base tecnológica. Segundo Ribeiro (2004b) a percepção que estes centros têm da sua importância no processo de inovação não é clara, sendo que a mesma é confundida com apoiar a indústria e não de realizar pesquisa. Para a autora o CIMATEC e CETIND atuam predominantemente na prestação de serviços técnicos e tecnológicos e também educacionais. Ambos possuem uma boa infraestrutura de apoio como laboratórios com tecnologias de suporte às necessidades industriais.

O fato de a ciência baiana ser periférica compromete não somente a própria produção científica *stricto sensu*, mas também a capacidade de interação com o setor produtivo visando

a constituição de um verdadeiro sistema local de inovação com seus vários habitats. Em termos rigorosos, não se pode afirmar que na Bahia exista um sistema de inovações. Malgrado se reconheça esforço realizado por parte do Governo e do próprio sistema FIEB para criar condições que estimulem e favoreçam o processo de inovação na Bahia. Convém salientar que o conjunto de mudanças necessárias depende, sobretudo, de capital social, de vontade política, de compromissos dos atores envolvidos e de valores institucionais, como a colaboração e a confiança, colocando-se, todas elas, no campo da cultura de C&T.

Referências

BAIARDI, A. Contribuições para a reorganização institucional do sistema estadual de C&T. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 15., 1991, Salvador. *Anais...* Salvador: 1991.

_____. *Sociedade e estado no apoio à ciência e à tecnologia: uma análise histórica*. São Paulo: HUCITEC, 1996.

_____. *Ciência, Tecnologia e a Competitividade da Agricultura e da Agroindústria Regionais*. Documentos CNPMF 83. Cruz das Almas: EMBRAPA, ago. 1998.

BAIARDI, A; BASTOS, C. A propensão a inovar como manifestação cultural do empresariado regional. In: SEMINÁRIO DE MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E PERIFÉRICA. 10., 2007, Recife. *Anais...* Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2007. v. 1, p. 87-103.

CASSIOLATO, J. E. et al. Experiência e Perspectivas da política brasileira de ciência e tecnologia. In: HERRERA, A. et al. *Ciência, tecnologia e desenvolvimento 2*. Brasília, DF: UNECO/CNPq, 1983.

DONADIO, L. Ciência e tecnologia: políticas institucionais. In: MARCOVITCH, J. (Org.). *Administração em Ciência e Tecnologia*. Rio de Janeiro: FINEP/ EDGARD BLÜCHER, 1983.

FERRARI, A. F.; VITAL BRASIL, E. A experiência brasileira de valorização da pesquisa: a propriedade industrial no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA INVENÇÃO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: MECANISMOS DE AÇÃO. São Paulo: SEDAI, 1978.

FIÚZA, S. Apontamentos históricos sobre a Escola Agrícola da Bahia. In: FIÚZA, S. (Org.). *A Escola Agrícola da Bahia*. Salvador: Typographia do Commercio, 1934.

MOTOYAMA, S. et al. Novas tecnologias e desenvolvimento industrial brasileiro. In: MOTOYAMA, S. *Tecnologia e industrialização no Brasil*. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

OCDE, *Science, croissance et société: une perspective nouvelle*. Brooks (Coord.). Paris: Publications de l' OCDE, 1971.

RIBEIRO, M. T. F. Bases para a construção de políticas de ciência, tecnologia e inovações: uma proposta para o Estado da Bahia. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. 23., Curitiba: PGT/USP, 2004a.

_____. O papel dos centros de pesquisa do SENAI/BA na consolidação do sistema regional de inovação. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. 23., Curitiba: PGT/USP, 2004b.

SCHMOOKLER, J. *Invention and economic growth*. Cambridge: Harvard University Press, 1966.

_____. Fuentes económicas de la actividad inventiva. In: ROSENBERG, N. *Economía del cambio tecnológico*. México: Fondo de Cultura Económica, 1979.

SCHWARTZMAN, S. (Coord.). *Science and technology in Brazil: a new policy for a global world*. Rio de Janeiro: FGV, 1995.