

XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da  
Informação - XIII ENANCIB 2012

**GT. 05 Política e Economia da Informação**

UM ESTUDO SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA: A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES NO  
ESTADO DE PERNAMBUCO

Comunicação Oral

Maria Cristina Guimarães Oliveira – UFPE

André Felipe de Albuquerque Fell – UFPE

macol@ufpe.br

# **UM ESTUDO SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA: A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

## **RESUMO**

Trata-se de divulgação de pesquisa de caráter exploratório em andamento. Entre seus objetivos está desenvolver metodologias para a construção de indicadores e sistematizar procedimentos usualmente adotados para o tratamento de informações em C&T. Nesta etapa, a pesquisa pauta-se em documentos elaborados pelo Governo do Estado.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico. Indicadores de C&T. Políticas Públicas.

## **1 INTRODUÇÃO**

Na atual sociedade da informação, o esforço dos países por “saber sobre o saber”, ou seja, sobre a Ciência e Tecnologia (C&T) desempenha papel estratégico não apenas para a acumulação econômica, mas também para o eficiente funcionamento do Estado e da sociedade (STEHR, 1994; LASTRES; ALBAGLI, 1999; MACIEL, 2001).

Em outros termos, a importância das redes de produção, disseminação, compartilhamento, apropriação e uso da informação e do conhecimento tornaram estratégica a sua reflexão devido às possibilidades e repercussões que podem gerar em termos de alguma qualidade de vida econômica, social e cultural (BAUMGARTEN; MARQUES, 2008). Contudo, é possível observar na sociedade atual a existência de uma estreita relação entre o processo de produção / circulação de conhecimento e a acumulação produtora de riqueza no sistema capitalista, considerando que ao contrário da riqueza social, o conhecimento não tem sido homoganeamente produzido e distribuído (BAUMGARTEN, 2004).

Neste trabalho se tem como premissa basilar que a inclusão social, econômica e política estão fortemente vinculadas ao saber sobre o saber da ciência e da tecnologia, assim como ao incremento na sociedade da capacidade crítica de compreender sobre os processos de produção e apropriação de ciência e tecnologia (MACIEL, 2005). Para tanto, defende-se a importância do desenvolvimento de metodologias para a construção de indicadores e sistematização de procedimentos que possam ser cotidianamente adotados para o tratamento de informações em C&T.

Em seus estudos, Valentim (2002) observou que muitos governos se mostraram preocupados com políticas voltadas para o desenvolvimento da ciência e tecnologia (C&T) no

Brasil a partir da criação de instrumentos de incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico no país.

Isso pode ser constatado já no início da segunda administração de Getúlio Vargas (1951-54) quando foram editadas medidas importantes com a finalidade de criar condições internas para o desenvolvimento endógeno de tecnologia. Marques (1994, p.21) explica:

Demonstrando estar bem assessorado a respeito da dinâmica própria da C&T, Getúlio Vargas instituiu o CNPq com o propósito inicial de equiparar o Brasil a outras nações desenvolvidas, sobretudo nas questões relacionadas a pesquisas em energia nuclear.

Além disso, foi na gestão Vargas que aconteceu a criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Contudo, houve certa estagnação nas políticas voltadas para C&T e nos recursos financeiros a elas reservadas nos governos de Café Filho, Juscelino Kubitschek e Jânio Quadros. Com a situação política do Brasil no governo de João Goulart o problema se agravou devido ao êxodo de cientistas brasileiros e ficou pior quando Castelo Branco assumiu, porque além das perseguições políticas, existia um claro desrespeito pelo trabalho científico (MARQUES, 1994).

No governo de Costa e Silva, com a política econômica ganhando espaço, foi desenvolvido o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) e, entre várias de suas ações, existia uma política científica e tecnológica para o país. Essa preocupação com o desenvolvimento da C&T também está presente nos governos Médici e Geisel, formulada em uma política de C&T exposta em dois documentos: o I e II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) e o I e II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) (MARQUES, 1994).

Ao contrário das duas últimas administrações públicas, no Governo Figueiredo “as questões de ciência e tecnologia são tratadas lacônica e criptograficamente” (MARQUES, 1994, p.32).

Valentim (2002, p.93) explica que quando José Sarney assumiu a Presidência da República foi criado o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e desde então o MCT “... tem tido uma atuação fundamental para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no Brasil, criando programas e ações de fomento para a área”.

Mais recentemente, no momento em que o Brasil passou a ocupar a 13ª posição na produção científica mundial em 2012, o governo federal reduziu em 22% os recursos para a Ciência. Em entrevista à Folha de São Paulo do dia 19/04/12, a presidente da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), a professora Helena Nader, considerou tal ação governamental, “um tiro no pé”. Como efeito dessa ação, ela observa que a projeção de

1,8 % do PIB para a Ciência em 2015 não ocorrerá. E questiona a atual conjuntura nacional: “Agora que a ciência tem força, nós cortamos o dinheiro?”

## 2 POLÍTICAS DE C&T EM PERNAMBUCO

Mesmo que se apreciem os últimos investimentos em infraestrutura em Pernambuco, há que se observar a existência de lacunas sobre políticas públicas específicas visando à determinação de indicadores de C&T, pois o monitoramento do desempenho dessa área não vem sendo realizado como uma prática institucionalizada, isto é, de forma sistematizada e constante. Poder-se-ia supor que seja uma estratégia política para não divulgar todos os dados, alguns incompletos; tal postura se aproxima da opinião de (Brandão ,2002, p.03)

Como algumas verdades foram esquecidas é sempre bom lembrar que não estamos lidando com resíduos, expressões atrasadas ou ilhas perdidas em meio a um oceano de modernidade social, mas com relações estruturais, constitutivas de nosso modo de ser e de ir sendo capitalista. Dito isto de forma sintética: capitalismo high-tech e arcaísmo continuam andando de mãos dadas.

Há razões históricas para o mencionado descompasso entre o capitalismo *high-tech* e o *arcaísmo* em alguns setores da economia brasileira. A indústria nacional cresceu nas décadas de 1960 e 1970 num ambiente de proteção do mercado, contra a concorrência externa e sem necessidade de atualização tecnológica. Para Salles Filho (2006), em depoimento ao *Brasil Inovador*, o protecionismo frívolo que caracterizou o período não tinha como objetivo incentivar o desenvolvimento de competências, mas simplesmente evitar que as empresas fossem atacadas por concorrentes estrangeiras. Tal postura se reflete até os dias de hoje na economia das regiões mais periféricas e comprometeu o desenvolvimento da C&T nacional como um todo.

No caso de Pernambuco, conforme registro do IGBE em 2006, o Estado fora apontado como a décima maior economia brasileira e mesmo assim, algumas dificuldades eram encontradas, como por exemplo, a manutenção da coleta de dados para a criação dos indicadores de desempenho do Estado. Como possíveis justificativas, há o aspecto da ideologia partidária que pode desencadear um hiato na mudança de governo e, sobretudo, a falta de compromisso de uma mão-de-obra não qualificada envolvida no assunto - comprometendo a divulgação desses resultados.

Como se sabe, a C&T inova também de forma a contribuir para a inclusão da população na “nova sociedade,” ou sociedade da informação e assim permitir a economia do país competir com o mercado cada vez mais globalizado. Considera-se ainda, que um dos grandes problemas derivados do desenvolvimento da C&T é resultado do risco latente de que

ela favoreça uma divisão cada vez maior da sociedade, entre aqueles que têm acesso aos benefícios resultantes da tecnologia aplicada e aqueles que não têm acesso aos produtos resultantes dessa tecnologia. A discussão das razões que envolvem o assunto, apesar da importância, foge do presente debate em tela.

### **3 A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Neste trabalho, buscou-se contribuir com análises abrangentes, visando à consolidação efetiva do desenvolvimento científico e tecnológico local. Parte-se da premissa de que o desenvolvimento consistente e sustentável na atualidade exige o concurso de políticas públicas científicas e tecnológicas eficientes. Daí se buscar empreender um esforço de aprimorar a discussão sobre as prioridades de uma sociedade em reconstrução, na perspectiva do aperfeiçoamento de uma visão democrática, voltada para a inovação coletiva. A seleção, coleta, armazenagem, organização, recuperação e disseminação de informações são apresentadas como mediação lógica e imprescindível ao uso e aplicabilidade da informação no contexto das políticas governamentais.

Neste cenário, considera-se que o campo da inteligência tem como matéria prima o dado, a informação e o conhecimento. É ilustrativa a opinião de Vieira (1999) que já naquele período realizou uma das primeiras apresentações sobre o tema conceituando os termos, pautada em Fuld (1995), Ashton (1994), Cronin e Davenport (1993), de forma muito didática:

- . Dado: fragmento bruto, parcial e objetivo da realidade, cujo agente é um profissional ou uma máquina;
- . Informação: conteúdo organizado, comunicado e que faz sentido para o receptor. O agente é um profissional ou uma máquina inteligente;
- . Conhecimento: conjunto específico de informações reconhecido, aceito e assimilado pelo indivíduo. O agente é o próprio receptor da informação.

Quanto aos indicadores, representam dados estatísticos usados para medir algo intangível sobre temas como tecnologia, investimentos em P&D, planejamento de recursos humanos em C&T e na produção e uso de informações. Em termos de monitoramento, tem-se por objetivo a investigação, observação e a verificação de determinadas áreas em acompanhamento, o que permite a identificação de aspectos importantes para a organização e as tendências convergentes ou divergentes, conforme Porter (1993).

Vieira (1999) e Porter (1993) são alguns dos autores referenciados neste trabalho, pela forma instrutiva como tratam a temática - possibilitando que o acesso ao assunto, assim como o entendimento, possam ser utilizados por larga escala de leitores, inclusive alunos da graduação. Os indicadores quantitativos geralmente são dados confiáveis, empregados para

estabelecer a relação direta entre investimentos, as pesquisas, a capacitação científica e tecnológica.

Além de facilitar o acompanhamento de resultados locais, este trabalho permitiu aprimorar o entendimento sobre a evolução do sistema sócio-político-contemporâneo estadual, sem perder de vista que numa visão sistêmica, a ciência e a tecnologia deixaram de ser consideradas variáveis autônomas e passaram a ser vistas, também, como algo construído por relações sociais. O conhecimento produzido funciona como instrumento de planejamento, avaliação e controle. Ademais, partiu-se do princípio de que o conhecimento científico no estado de Pernambuco tem sido gerado e armazenado, quase que em sua totalidade nas universidades. Neste caso, o apoio das universidades vem se manifestando através de setores tecnológicos e da interação entre diferentes áreas, para a realização de análises, busca de soluções, além da solidificação dos mecanismos de preservação da memória científica e tecnológica.

Quadro 1 - Relação de universidades e faculdades sediadas no estado de Pernambuco.

CATEGORIA	Nº	DETALHES	
UNIVERSIDADES SEDIADAS NO RECIFE	4	FEDERAIS	Universidade Federal de Pernambuco Universidade Federal Rural de Pernambuco
		ESTADUAL	Universidade de Pernambuco
		PRIVADA	Universidade Católica de Pernambuco
FACULDADES PRIVADAS	56	Região Metropolitana do Recife e cidades de porte médio do interior de Pernambuco	
CENTROS DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE	10	Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco (CAMPUS RECIFE) Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pesqueira Instituto Federal de Educação Tecnológica de Petrolina Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI) Escola Agrotécnica Federal de Barreiros Escola Agrotécnica Federal de Belo Jardim Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão Escola Técnica Professor Agamenon Magalhães (ETEPAM) Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	

Fonte: Os autores.

#### **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A Pesquisa sobre Indicadores de Desenvolvimento do estado de Pernambuco procurou se pautar como método de raciocínio na forma dedutiva para análise dos dados.

Nesta perspectiva, os elementos qualitativos encontrados serviram para a busca e identificação da realidade estadual. Dados confiáveis foram coletados para minimizarem eventuais falhas sistêmicas, encontradas na construção de indicadores e informações específicas em C&T. Para a finalidade proposta, a pesquisa foi desenvolvida de forma exploratória e, predominantemente, de forma qualitativa, com levantamento de informações, estudos e análises; além do acompanhamento da gestão realizada pelo atual Governo.

Para obtenção dos resultados aqui apresentados, foram examinados os indicadores disponíveis da Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco e Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (FIEPE). De forma a complementar os dados coletados, realizou-se uma entrevista com o secretário executivo da SEPLAG e ainda se buscou acessar outros indicadores de desenvolvimento, especialmente alguns esclarecimentos sobre o modelo de gestão adotado pelo Governo.

Nessa linha de raciocínio, Fernandez já em 2005, comentava que numa nova ótica, o desenvolvimento tecnológico deslocou-se do conceito tradicional de pesquisa e desenvolvimento (P&D) com o seu caráter cumulativo simples, para o de inovação, “que se caracteriza por ser uma combinação específica de todos os meios, inclusive tecnologia.” Mas, nesse conceito de inovação, o autor supracitado associa organização, gestão, finanças e marketing permitindo-se, assim, a incorporação do valor agregado ao conceito inicial.

Esta perspectiva pode justificar a iniciativa do Governo do Estado de elaborar a Lei 14.264 de 06 de janeiro de 2011. É ela que dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Poder Executivo e efetivou, na ocasião, a Secretaria de Ciência e Tecnologia (SETEC). Com esta nova disposição, a SETEC passou a ter competência para formular, fomentar e executar as ações da política estadual de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, promovendo e apoiando ações e atividades de incentivo à ciência. Além de um conselho técnico, o CONCITEC, forma o Sistema SECTEC os seguintes órgãos:

- FACEPE
- Espaço Ciência
- Detelpe
- Porto Digital

- UFE
- Fernando de Noronha<sup>1</sup>

Pondera-se nessas análises que os enfoques alternativos de crescimento propõem a idéia de um desenvolvimento mais justo, realista e sustentável, organizado e planejado para o espaço local. Essa idéia de desenvolvimento surge também do fracasso de ações públicas assistencialistas, ou de precário desempenho dos programas.

Ao invés do paliativo da ação compensatória de um modelo governamental esgotado, há que se formular uma proposta de desenvolvimento amplo e extensivo a todas as facetas que envolvem este assunto. Considera-se que os formuladores de política no Brasil vêm assumindo o modelo de cadeia linear da inovação tecnológica, cujo ponto inicial encontra-se exatamente na inovação, inclusive associando-se à pesquisa o desenvolvimento econômico e conseqüentemente o social, como defende Baumgarten (2007).

A partir desta premissa é possível afirmar que a política adotada pelo Estado pode contribuir também para o crescimento da tecnologia, quando se adota um plano de centralização dos órgãos na tomada das decisões governamentais, contemplando vários setores da sociedade.

Esse modelo se aproxima de proposta de Nogueira (2005) quando defende que a participação sempre alarga os entendimentos condiciona os governos e a administração pública para a colheita de bons resultados. Por sua vez, ao tornar-se participativa, a gestão permite entendimentos, condiciona os governos e a administração pública para a colheita de eficientes resultados.

Daí o progressivo desenvolvimento de um campo novo, que pode ser associado à efetiva profissionalização do universo gerencial público; no qual estão presentes informações para o suporte de decisões e a circulação necessária para o processo participativo. Tal abordagem “trata de um dos problemas chave enfrentados pelos elaboradores de políticas – a dispersão do processo decisório em numerosas jurisdições e atores – visualizando um universo comum,” explica BRAMAN (2004, p. 13).

---

<sup>1</sup> Fonte dos dados. SETEC.-PE, 2011.

## 5 ANÁLISE DE ALGUNS INDICADORES DE PERNAMBUCO

Quadro 2 - Dados gerais do estado de Pernambuco

	Brasil	Pernambuco
Área geográfica	8.514.215,3 km <sup>2</sup>	98.146,315 km <sup>2</sup>
População	169.590.693 habitantes	8.796.448 habitantes
Densidade demográfica	19,92 hab/km <sup>2</sup>	89,63 hab/km <sup>2</sup>
PIB (2007)	R\$ 2.600.000.000.000,00	R\$ 36.510.000.000,00
PIB per capita (2007)	R\$ 14.800,00	R\$ 4.482,00
IDH (2004)	0,764	0,705

Fonte: IBGE (Censo Demográfico 2007); Agência CONDEPE/FIDEM; PNUD/ONU.

Para a simetria do desenvolvimento de Pernambuco, a atuação em frentes específicas busca dinamizar e interiorizar o desenvolvimento econômico, de modo a fortalecer a atividade empresarial do Estado. Pernambuco tem tido um desempenho maior que a média nacional brasileira, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já em 2006, o PIB estadual cresceu 2,34%, ligeiramente maior do que verificado em 2005 (2,32%). Com isso, a soma das riquezas pernambucanas atingiu R\$ 55,5 milhões (PIB a preço de mercado) e R\$ 6,5 mil, em termos de PIB per capita. No entanto, essa riqueza não é distribuída igualmente, sobretudo pela desigualdade na educação. Fica evidente também que os dados disponíveis nos sites governamentais, ou de forma analógica, quando disponibilizados nem sempre são atualizados.

Figura 1 - Produto Interno Bruto de Pernambuco

Anos	Moeda	Produto Interno Bruto (valores correntes)			Participação %		Variação Real Anual		
		Brasil	Nordeste	Pernambuco	PE/BR	PE/NE	BR	NE	PE
1995	R\$ Milhão	705.641	84.970	16.212	2,3	19,1	-	-	-
1996	R\$ Milhão	843.966	105.223	19.997	2,4	19,0	2,2	2,1	0,3
1997	R\$ Milhão	939.147	116.981	21.989	2,3	18,8	3,4	4,3	3,1
1998	R\$ Milhão	979.276	121.901	23.271	2,4	19,1	0,0	-0,4	-0,4
1999	R\$ Milhão	1.065.000	132.577	24.879	2,3	18,8	0,3	0,9	0,7
2000	R\$ Milhão	1.179.482	146.827	26.959	2,3	18,4	4,3	4,1	4,3
2001	R\$ Milhão	1.302.135	163.465	30.245	2,3	18,5	1,3	0,8	1,6
2002	R\$ Milhão	1.477.822	191.592	35.251	2,4	18,4	2,7	2,9	4,1
2003	R\$ Milhão	1.699.948	217.037	39.308	2,3	18,1	1,1	1,9	-0,6
2004	R\$ Milhão	1.941.498	247.043	44.011	2,3	17,8	5,7	6,5	4,1
2005	R\$ Milhão	2.147.239	280.545	49.922	2,3	17,8	3,2	4,6	4,2
2006	R\$ Milhão	2.369.484	311.104	55.493	2,3	17,8	4,0	4,8	5,1
2007	R\$ Milhão	2.661.345	347.797	62.256	2,3	17,9	6,1	4,8	5,4
2008	R\$ Milhão	3.031.864	397.503	70.441	2,3	17,7	5,2	5,5	5,3

Fonte: FIEPE, 2011/ IBGE; Agência CONDEPE / FIDEM – Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco

Entre os desafios do Governo do Estado de Pernambuco, para manter uma atuação dinâmica, está a coleta de dados para a criação de indicadores de desempenho. Um dos

problemas encontra-se na mudança de cultura, além da diferença de ideologias entre os governos que assumem o poder no Estado, os quais, em sua maioria, fazem questão de manter entre cada postura uma forma dicotômica de governar. Ou seja: de quatro em quatro anos surge uma nova equipe e perde-se o planejamento e a organização da equipe anterior, seja por rixas políticas, seja pelo extremismo nas plataformas de governo, cujas informações atualizadas ficam comprometidas. Antes de o Governador Eduardo Campos assumir o Governo do Estado de Pernambuco, pela primeira vez (2007) não havia modelo de gestão disponível publicamente, o planejamento era realizado independentemente por cada secretaria, não se registrando uma uniformidade. Na figura abaixo fica esclarecida essa disposição governamental de usar de forma ampla e equilibrada o planejamento para garantir o desenvolvimento sustentável de forma abrangente.

Figura 2 - Mapa Estratégico da Gestão do Governo do Estado



Fonte: Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado de Pernambuco, 2010

O atual Governo do Estado trouxe a idéia de que a estratégia precede a ação, havendo assim um grande investimento em planejamento estratégico, organização das medidas a serem tomadas, uniformidades nas ações de cada secretaria, além da criação de indicadores de

desempenho, que almejam gerir os investimentos do dinheiro público em obras que melhorem a qualidade de vida dos pernambucanos e forneçam informações específicas.<sup>2</sup>

Mesmo assim, registram-se relevantes dificuldades. Entre as barreiras encontradas no desenvolvimento dos processos, é possível destacar:

- Falta de comprometimento da alta administração;
- Barreira cultural: é antinatural coletar dados e informações;
- Falta de aderência entre o plano estratégico e seus desdobramentos;
- Ausência de sistemas de monitoramento e avaliação;
- Baixo desenvolvimento das partes interessadas: torna-se necessário sentir importância naquilo que se faz.

### 5.1 Vantagens Competitivas de Pernambuco

Os desafios para Pernambuco são significativos. Mudanças têm sido realizadas, mas na realidade – o desenvolvimento não é unificado e especialmente são poucos os setores nos quais o Estado tem vantagem competitiva:

#### 5.1.1 Tecnologia da Informação e Comunicação

O Pólo de Tecnologia da Informação e Comunicação representa 3,6% do PIB Estadual, estimativa disponível em 2007. Na atualidade, se constata que 70% do faturamento das empresas do Porto Digital vem de fora de Pernambuco, explica Saboya (2011). Para o autor, o mercado mundial de software é de U\$\$ 500 bilhões, os EUA consomem 40% de todo o software produzido no mundo (U\$\$200 bilhões). O Brasil, U\$\$ 15 bilhões (7,5%) do mercado americano, nessas condições Pernambuco é 2,5% do mercado do Brasil.

#### 5.1.2 Projeto Suape Global

Para a Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco (2011), o Complexo Industrial e Portuário de Suape é o mais completo pólo para negócios industriais e portuários da Região Nordeste, sendo referência por sua localização, por ser um porto internacional concentrador de cargas (*hub port*) à disposição de toda a América do Sul. O pólo agrega uma multiplicidade de transporte através de rodovias e ferrovias internas aliadas a um porto de águas profundas e toda infraestrutura disponível.

O Projeto Suape Global, criado em 2008, procura consolidar Pernambuco como um pólo distribuidor de bens e serviços da indústria de petróleo, gás, *offshore* e naval. Entre os principais projetos está o Pólo Naval, localizado no Complexo Industrial Portuário de Suape.

---

<sup>2</sup> Entrevista com Secretário Executivo da SEPLAG –PE Maurício Cruz.

A Atlântico Sul é a maior e mais moderna empresa de construção, reparação naval e *offshore* do hemisfério sul. A decisão do Governo Federal de ressuscitar a indústria naval no país estimulou Pernambuco a criar condições para transformar também o Estado.

O Programa de Desenvolvimento da Indústria Naval de Pernambuco (PRODINPE) beneficia tanto a construção de estaleiros quanto a instalação de empresas da cadeia produtiva do setor, por meio da isenção do pagamento de ICMS na construção de navios e no fornecimento de matéria prima pelas indústrias locais. Além dos estaleiros, o Governo Estadual prospecta empresas especializadas em megablocos e sondas para consolidar o pólo naval. NOVOS SETORES DA ECONOMIA (2011)

É possível se reconhecer a ocupação inteligente que se realiza em Suape, cuja mobilização de conhecimento e articulação envolve múltiplos atores. Esta constatação vai ao encontro da opinião de Mirra, que já em 2005, deixava evidenciado a importância dos investimentos em pesquisas, por permitirem e facilitarem o desenvolvimento territorial. O autor, citando na ocasião a Petrobrás, mostrou os investimentos realizados conjuntamente com algumas universidades, o que possibilitou ao Brasil o desenvolvimento e o domínio da pesquisa, com liderança mundial em águas profundas. Entre os grupos de pesquisa que vêm desenvolvendo programas cooperativos com a Petrobrás, encontra-se o Grupo de Pesquisa em Gás e Petróleo do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. Já o Governo do Estado, com os investimentos realizados na infraestrutura de Suape tem permitido o surgimento de empreendimentos de base tecnológica, com notável efeito transformador local e regional.

Figura 3 - Pólo Naval em Pernambuco

ESTALEIRO	INVESTIMENTO	ÁREA	SITUAÇÃO
Atlântico Sul	R\$ 2 Bilhões	162 hectares	Implantado – 7 mil empregos diretos
PROMAR S.A.	R\$ 300 Milhões	97,4 hectares	Em implantação – 1,5 mil empregos diretos
Construcap	R\$ 450 Milhões	40 hectares	Em implantação – 2,250 mil empregos diretos

Fonte: Novos setores da economia, 2011

## 5.2 Inovação Estadual: um desafio

A Pesquisa Empresas & Empresários de Pernambuco (2011) tem contribuído para as análises que ocorrem no Estado e se destaca por não ter apenas uma natureza investigativa, sobretudo, mas mobilizadoras.<sup>3</sup> Nesta edição anual, agrupou para análises três grandes segmentos: motrizes, carreadores e transversais:

<sup>3</sup> A Pesquisa Empresas & Empresários é realizada pela TGI Consultoria em Gestão, juntamente com o Instituto de Gestão (INTG) em parceria com a Ceplan Economia e Planejamento e a Multivisão, está na 11ª edição neste ano de 2011.

No primeiro estão os novos empreendimentos industriais, que são estruturadores – por exigirem alto grau de tecnologia, mão de obra, fornecedores, como o automobilístico, farmacológico, siderurgia, metalmecânica, petróleo, gás, offshore e naval, petroquímico e material plástico. [...] Os carreadores são atividades do setor primário tradicional como sucroalcooleiro, fruticultura irrigada, ovinocaprinocultura e avicultura, que tendem a sofrer impacto dos motrizes. Já os transversais interagem com os outros dois segmentos ao fornecer produtos e serviços como a construção civil, confecção e têxtil, processamento de alimentos e bebidas, tecnologia da informação e comunicação, serviços modernos, logística e transporte de passageiros, turismo, cultura, moda, indústria criativa e varejo moderno. Para o consultor Valdeci Monteiro “os motrizes não representam apenas um novo segmento, mas um novo patamar do setor produtivo.” São empreendimentos que vão requerer um novo padrão de gestão, de tecnologia e até de engenharia financeira. NOVOS SETORES DA ECONOMIA (2011)

Apesar de boas expectativas, existe o entrave da baixa capacitação de mão de obra especializada, associada à falta de educação básica. Outra questão diz respeito ao pequeno nível tecnológico das empresas; também se registra a reação de alguns setores, para não mudar de atitude, nem criar mecanismos de aproximação com as universidades, como um suporte ao desenvolvimento de inovações.

Uma impressão que se pode extrair à luz dos elementos até então discutidos, vai ao encontro da opinião de Cavalcanti (2004) quando considera que Pernambuco ao longo dos últimos anos, não tem tido sucesso na adaptação de suas políticas educacionais às circunstâncias atuais, pautadas na eficiência de políticas desenvolvidas e contextualizadas na era do conhecimento. A educação pública estadual continua vergonhosa, não atende essas exigências e impossibilita condições de igualdade nas oportunidades que vêm sendo oferecidas no mercado de trabalho técnico – especialmente quando se compara com economias mais desenvolvidas. Essa diferenciação tende a aumentar as profundas e históricas desigualdades locais.

No entanto, encontram-se indicativos de que o Governo do Estado está ciente de que a educação básica continua sendo o maior gargalo ao desenvolvimento estadual. Sobretudo porque, especialistas têm deixado evidenciado que a inovação pedagógica não está acompanhando a inovação tecnológica, com o agravante de que muitos alunos não usam a tecnologia de forma construtiva e apenas como entretenimento.<sup>4</sup>

Também através da Secretaria Estadual do Trabalho, Qualificação e empreendedorismo, o Estado está desenvolvendo um projeto de fomento à educação técnica e básica, visando minimizar a defasagem de mão de obra técnica, para enfrentar os desafios do atual momento econômico.

---

<sup>4</sup> Fórum Pernambuco Inovador. Recife: 2011.

A academia tem ajudado bastante na melhoria da produtividade, especialmente, se admite como uma das maiores dificuldades, a posição do empresariado de se negar a aproximação com os novos empreendimentos. Essa necessária mudança de mentalidade e de cultura local motivou a criação do Projeto *Pernambuco Inovador*, com o objetivo de estimular uma cultura inovadora no Estado, seja no âmbito público ou privado.<sup>5</sup> A primeira edição do Prêmio Pernambuco Inovador (2011) contempla vinte e dois finalistas, dos sessenta e sete projetos inscritos. Como principal benefício o prêmio destaca a conscientização do empresariado pernambucano quanto à importância da tecnologia para o crescimento, evidenciando-se que a base para a competição se chama inovação.

Quadro 3 - Empresas inovadoras no Estado.

<b>EMPRESAS</b>	<b>PROJETOS</b>
Facilit Tecnologia Ltda	Painel de Controle
Joy Street S.A.	Olimpíada de Jogos digitais e educação do Estado de Pernambuco
Capital Login	Kurier – Soluções de Busca, Extração e distribuição de Informações eletrônicas
Companhia Energética de Pernambuco	Desenvolvimento de Técnica Preditiva para Manutenção de Subestações e Linhas de Transmissão
Mobilicidade Tecnologia LTDA	Portal de Serviços para mobilidade urbana
Brava – Consultoria e Sistemas	Fone Fácil
Inove Informática Ltda	Ônibus Recife
Inove Informática Ltda	VEYE Sistema de Auxíla à Navegação para deficientes visuais
<b>INSTITUIÇÕES</b>	<b>PROJETOS</b>
Associação Instituto de Tecnologia	Desenvolvimento de uma metodologia para Caracterização e determinação de grau de risco de Pernambuco
Centro de excelência em Tecnologia de Software do Recife – SOFTEX RECIFE	REVIVA – Rede de Comunicação para Gestão Viva
Ministério Público Federal Procuradoria da República em Pernambuco	Ferramenta de Busca Textual
Agência Estadual de Tecnologia da Informação	SERC – Sistema Estadual de Tecnologia da Informação
Centro de Inovação Microsoft – ETEPAM	Multieducação
Universidade Federal de Pernambuco	Amadeus
<b>ESTUDANTES</b>	<b>PROJETOS</b>
H2L Tecnologia	H2L
Mais Social	Mais Social
Maracá	Mobiclub – Sistema de pagamento móvel
Navaware	Tug Sys
Opará	Opará
E-Compianos	Reconhecimento de Gestos: uma aplicação para reconhecimento de sinais de surdos com dispositivos móveis
Intelli Eye Writer	Escritor Ocular Inteligente
Level 8	Multieducação

Fonte: Pernambuco inovador. Jornal do Comércio, Recife, 19 de junho de 2011. Caderno Especial

<sup>5</sup> O Pernambuco Inovador conta com o apoio do Sistema Jornal do Comércio, do Porto Digital, além de parcerias com a Confederação Nacional das Indústrias (CNI); Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (FIEPE); e Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Recife, 2011.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto, há uma enorme expectativa pelo crescimento regional e, sobretudo local, a partir dos investimentos disponibilizados que, certamente poderão favorecer o desenvolvimento e minimizar as disparidades entre as regiões tão procuradas pelo Governo Federal. A incapacidade de atendimento integral das diversas formas de intervenção do Estado na economia, mediante políticas públicas compensatórias, sempre representa uma incógnita e exige articulação da chamada sociedade civil, sobretudo: universidades, pesquisadores, organizações especializadas e o público em geral para discussão das prioridades de uma sociedade em reconstrução, na perspectiva de uma visão democrática e de motivação coletiva.

Tomando como base as disposições adotadas pelo Governo Estadual é possível se registrar uma consciência instalada voltada para disposições específicas de uma inteligência competitiva na organização estadual, embora incipiente em termos informacionais. Isto porque, a inteligência organizacional vai exigir que os resultados em andamento sejam públicos e assimilados em larga escala. E não foi possível registrar ações de informações mais concretas, tampouco qual o modo de informação adotado pela gestão estatal para o reconhecimento da produção do Estado.

Como síntese das principais considerações podem ser identificados os seguintes itens:

- . Ajustamento de algumas atividades econômicas, compatíveis com as oportunidades existentes, sobretudo no Pólo Suape e no Pólo Digital;
- . O esforço do Governo Estadual para reestruturação de alguns setores produtivos especialmente os projetos modernizadores, que garantem o ambiente infraestrutural;
- . A conscientização da necessária capacitação de mão de obra especializada e do fortalecimento da educação no Estado, considerada de baixa qualidade e muito frágil diante das expectativas referentes ao desenvolvimento de projetos tecnológicos estruturadores no ambiente estadual;
- . Apesar da disponibilidade da nova Secretaria de Ciência e Tecnologia de Pernambuco de colocar à disposição dos interessados uma Biblioteca Virtual, além do próprio Centro de Documentação e Informação – CDI, com serviços comumente encontrados em outras unidades de informação, registra-se a enorme dificuldade para o acompanhamento de programas estaduais, o que se deve a ausência de informações específicas e sistematicamente periodizadas. Tanto na perspectiva da avaliação formativa – isto é, aquelas informações voltadas para o acompanhamento e monitoramento de programas – pois nem sempre são

produzidas em escalas territoriais desejadas; assim como as informações somativas – mais utilizadas ao final dos processos de implementação, com propósitos amplos e meritórios, conforme Jannuzzi (2005). Finalizando-se há que se reconhecer a educação como condição emancipatória. Quanto ao papel da informação sua relevância é reconhecida nos processos de desenvolvimento, especialmente quando associada ao desenvolvimento das pesquisas e da própria educação em todos os níveis. No entanto, esse efeito emancipatório exige uma disseminação adequada, para que essas iniciativas possam ser avaliadas como estruturantes do desenvolvimento regional.

### ABSTRACT

One is about disclosure in progress work of research of exploratory character. Between its objectives it is to develop methodologies for construction of pointers and systemize usually adopted procedures for the treatment of information in C&T. In this stage, the research guideline in state documents government.

Key words: Economic development. Pointers of C&T. Public Politics.

### REFERÊNCIAS

BAUMGARTEN, M.; MARQUES, I.C. **Conhecimento e redes: produção e apropriação de C&T**. Sociologias, n.19, Porto Alegre, PPGS/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

BAUMGARTEN, M. Ciência e tecnologia no Brasil: disparidades regionais e sustentabilidade. In: VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, Coimbra, 2004. **Anais eletrônico...** Disponível em <<http://www.ces.uc.pt/LAB2004>>. Acesso em 20 nov. 2009.

BRAMAN, S. Defining information: an approach for policymakers. **Telecommunications Policy**, p. 233-242, set. 1989.

BRANDÃO, G. M. Pesquisando Democracia e desenvolvimento. In: **Seminário Força e legitimidade** São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Democratização e Desenvolvimento da USP, 2003. Disponível em: Gramsci e o Brasil. <<http://www.artnet.com.br/gramsci>>. Acesso em 08 mar. 2004.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/sitio/>>. Acesso em jan. 2011.

**BRASIL INOVADOR**: o desafio empreendedor – 49 anos de sucesso de empresas que investem em inovação. Brasília: IEL-NC, 2006.

LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. (orgs). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MACIEL, M.L. "Hélices, sistemas, ambientes e modelos: os desafios teóricos à sociologia de C&T". **Sociologias**, n.6, Porto Alegre, PPGS/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

MACIEL, M. Estímulos e desestímulos à divulgação do conhecimento científico. In: BAUMGARTEN, M (org.). **Conhecimentos e redes – sociedade, política e inovação**. Porto Alegre: Ed. Universidade / UFRGS, 2005.

MARQUES, P. Modernização do Brasil: dilemas e perspectivas. São Paulo: IEA / USP, 1994. 53p.

MIRRA, E. de P. e S. **Modelos de inserção de C, T & I para o desenvolvimento nacional**. Parcerias Estratégicas, Brasília, n.20, p.1339 – 1345.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SALLES FILHO, S. L. M. et al. (Coord) **Ciência, tecnologia e inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil**, Campinas: Ed. Komedi, 2000.

**Secretaria de Ciência e Tecnologia de Pernambuco**. Disponível em <<http://www2.sectma.pe.gov.br/web/setec/cdi>>. Acesso em jan. 2011.

STEHR, N. **Knowledge societies**. Londres, Sage, 1994.

VALENTIM, M.L.P. Informação em ciência e tecnologia: políticas, programas e ações governamentais – uma revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, v.31, n.3, p.92-102, set./dez. 2002.

VIEIRA, A.S. Monitoração da competitividade científica e tecnológica dos estados brasileiros: um instrumento de macropolítica de informação. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v.28, n.2, p.174-189, mai/ago, 1999.

VIOTTI, E.B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: \_\_\_\_\_; MACEDO, M.(Org) **Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Campinas: Unicamp, 2003.