

CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO: análise da estrutura legal e do perfil dos investimentos da lei orçamentária anual 2004

José Sidnei Gonçalves¹
José Ricardo Cardoso de Mello Junqueira²

1 - INTRODUÇÃO

O investimento em ciência e tecnologia consiste num dos pilares do moderno processo de construção da competitividade de segmentos produtivos, de setores econômicos e de nações. Em função disso, tem sido intenso o debate sobre o percentual ideal da riqueza nacional gerada anualmente, medida pelo Produto Interno Bruto (PIB), que cada unidade da federação e cada nação deveriam aplicar em ciência e tecnologia para que tenham condições de participar do movimento inerente à dinâmica econômica numa realidade de economia aberta e globalizada. Numa quadra em que recrudescer o apego à idéia de livre comércio tão cara aos economistas do século XIX, na qual se discute o redesenho da regulamentação do comércio internacional, visando o livre trânsito de mercadorias e de serviços, a capacidade de resposta das estruturas nacionais de ciência e tecnologia representa um dos mais importantes instrumentos nacionais de inserção competitiva.

Não é necessário saber se será vitoriosa essa pressão pela liberalização dos mercados, nem quais os contornos da nova regulação das transações comerciais entre nações para se chegar à conclusão de que os investimentos em ciência e tecnologia são absolutamente fundamentais para a sustentabilidade competitiva das nações. Isso porque, qualquer que seja o novo parâmetro regulatório, as mercadorias e os serviços nacionais só terão chance no mercado inter-

nacional se tiverem incorporado inovações em termos de agregação de valor pela qualidade certificada de produtos e processos e pela disponibilidade para o consumidor final no momento da manifestação da demanda a preços compatíveis. Dessa maneira, parece ser inexorável para o sucesso das estratégias nacionais de inserção competitiva a qualidade e a magnitude dos respectivos investimentos em ciência e tecnologia.

No Brasil, ainda que tenha avançado muito, o debate a respeito da qualidade e magnitude dos investimentos em ciência e tecnologia tem estado muito aquém da necessidade de forjar um consistente projeto nacional de política científica e tecnológica. Na maioria das vezes, essa discussão tem se restringido ao volume de recursos do Estado Nacional, entendido aqui como a soma das esferas municipal, estadual e federal disponibilizadas para inversões em ciência e tecnologia. Numa realidade de enormes carências no plano social e marcada por recursos fiscais escassos para investimentos, tem-se propalado o óbvio, qual seja, a perene insuficiência dos recursos investidos em ciência e tecnologia.

Ao fincar-se estaca ficando preso à denúncia da insuficiência dos recursos, esse debate mais que propala o óbvio, confundindo a opinião pública, uma vez que frente à magnitude das carências sociais e às exigências de investimento para o desenvolvimento, qualquer soma de recursos públicos aplicada será sempre inferior à ideal e, em sendo insuficientes os recursos disponíveis, há que se fazer escolhas. Aí está o nó górdio da discussão dos investimentos em ciência e tecnologia, qual seja, fazer as escolhas certas.

E para se realizar as escolhas de forma consistente, há que se analisar em profundidade o perfil do investimento em ciência e tecnologia. Muito pouco tem sido produzido nesse campo no Brasil, tendo os estudos em economia do conhe-

¹Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola, Coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA).

²Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola, Diretor Técnico do Departamento de Gestão Estratégica da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA).

cimento se especializado em magnificar os expressivos retornos dos investimentos realizados em análises com focos setoriais e globais. Na mesma medida em que são apresentados resultados expressivos de investimentos específicos que permitiram a obtenção de respostas significativas, procura-se desconhecer estratégias absolutamente fracassadas de aplicação de recursos.

O presente artigo não apresentará respostas para todas as dúvidas acima apresentadas quanto ao perfil do investimento em ciência e tecnologia, tendo como objetivo, nesta primeira abordagem, apresentar e analisar a estrutura legal paulista para a ciência e tecnologia na busca de elementos para a consolidação institucional e desenho de formas alternativas de financiamento e verificar dispêndios do Governo de São Paulo em termos de ciência e tecnologia, conforme definem as rubricas do orçamento estadual de 2004, tal como está definido na Lei nº 11.607 de 29 de dezembro de 2003, que fixa as receitas e as despesas para o corrente exercício. A finalidade desta análise é ampliar o conhecimento sobre a estrutura legal formalizada e os gastos públicos paulistas em ciência e tecnologia.

2 - DISPOSIÇÕES CONSTITUCIONAIS, LEGISLAÇÃO ORÇAMENTÁRIA, CONCEITUAÇÃO INSTITUCIONAL E REFLEXÃO SOBRE A INSERÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO PRIORIDADE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

A análise da ciência e tecnologia, no contexto dos gastos governamentais, exige que sejam tratados os parâmetros modernizadores da administração pública brasileira, em especial no tocante ao controle e a transparência dos gastos públicos, que devam ser realizados com base em limites legais explícitos e submetidos a procedimentos de controle da legalidade e da qualidade das despesas, face à inexorabilidade da escassez de recursos para fazer frente ao volume das demandas sociais e econômicas. Dessa maneira, numa realidade social marcada pela carência, dado o estarrecedor patamar de disparidades sociais e regionais, e numa realidade econômica que, para trazer soluções para a própria situação social dramática, exige investimentos, a ciência e tecnologia inserem-se no duro processo de disputa por recursos. Nesse cotejo, na mesma mesa estão

projetos de políticas sociais que respondem a questões de carência latente, projetos de infra-estrutura pública que geram emprego e projetos de pesquisa que buscam avanços tecnológicos, ao mesmo tempo que os limites fiscais estão dados, em especial da dívida pública e da pressão previdenciária.

Por mais que possam parecer longe das questões de ciência e tecnologia, não dá mais para tergiversar sobre a constatação que todos estão colocados na mesma mesa de decisão, num confronto de objetivos e metas que, ao menos no plano estratégico, deva ser caracterizado pelo equilíbrio no acerto, realizando as escolhas certas, que mais definirem o que será feito, determinará ao mesmo tempo o que não será feito. Daí ser fundamental não apenas entender a nova dinâmica dos orçamentos públicos, mas também buscar mecanismos efetivos para conviver com a escassez latente de recursos, num horizonte ainda de várias décadas. Essa escassez veio para ficar, pois não há milagre nem espetáculo de crescimento à vista, a não ser como ilusão circense no exercício da retórica.

2.1 - Ciência e Tecnologia na Constituição Federal

A relevância da ciência e tecnologia pode ser verificada pela existência de capítulos para tratar do assunto tanto na Constituição Federal, como na Constituição Estadual. Na Carta Magna brasileira, o Capítulo IV do Título VIII relativo à Ordem Social, trata da Ciência e Tecnologia, composto dos artigos 218 e 219, que têm as redações seguintes:

• **Artigo 218** - *O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.*

Parágrafo 1º - *A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.*

Parágrafo 2º - *A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.*

Parágrafo 3º - *O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.*

Parágrafo 4º - *A lei apoiará e estimulará as em-*

presas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem aos empregados, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

Parágrafo 5º - *É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.*

• **Artigo 219.** *O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia do País, nos termos da lei federal” (BRASIL, 1988).*

Uma leitura desses dispositivos constitucionais brasileiros mostram de forma nítida o papel do Estado na promoção e incentivo da ciência e tecnologia, bem como destacam importantes axiomas das políticas públicas brasileiras de ciência e tecnologia:

- O **primeiro** deles é o tratamento prioritário para a pesquisa básica, o que desde logo representa uma indicação no sentido oposto da busca do conhecimento aplicado, qual seja aquele que gera soluções para questões econômicas e sociais latentes.
- O **segundo** deles é a subordinação da pesquisa tecnológica à solução de problemas nacionais e ao avanço do sistema produtivo nacional.

Esses dois dispositivos lidos em conjunto mostram de forma objetiva que, a despeito do destaque constitucional para a ciência e tecnologia, não está dado no texto constitucional vigente, ou seja, não está explícito enquanto dispositivo constitucional, o compromisso da ciência e tecnologia com resultados transformadores da realidade econômica e social. A Constituição, focando o conhecimento, simplesmente ignora a inovação, ao mesmo tempo em que prioriza a ação estatal para a pesquisa básica. Nas várias reformas constitucionais, em mais de uma década de vigência, essa atualização, incorporando o conceito de inovação e de ciência compromissada com as demandas sociais e econômicas latentes, não foi realizada, ainda que a esmagadora maioria dos casos mais expressivos de êxito da ciência nacional estão no campo da ciência aplicada.

Mais instrumentos relevantes da estrutura das políticas públicas de ciência e tecnologia

merecem ser destacados:

- o **primeiro** diz respeito à garantia de meios e de condições especiais de trabalho para os cientistas, o que no campo da pesquisa pública significa tratamento diferenciado em relação aos demais servidores;
- o **segundo** diz respeito à exceção que permite a vinculação de receitas para investimento em ciência e tecnologia, dispositivo no qual se baseia as vinculações de receitas às fundações de fomento à pesquisa, às universidades e às instituições de pesquisa científica e tecnológica.

Esses dispositivos sustentam a estruturação de regimes diferenciados para os cientistas, como é o caso da legislação paulista do regime de tempo integral para os pesquisadores científicos e do regime de dedicação integral à docência e à pesquisa dos docentes universitários. Portanto, mais que as legislações específicas, esse tratamento diferenciado decorre de norma constitucional explícita. Do mesmo modo, tem-se suporte constitucional para a vinculação de receitas a dispêndios com ensino e pesquisa, como no caso da parcela da receita estadual paulista para aplicação na Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) estabelecido na Constituição Estadual e do percentual determinado para os orçamentos das universidades públicas paulistas. Da mesma maneira, ainda que não aplicado, por similaridade, tal decisão poderia contemplar as instituições de pesquisa científica e tecnológica.

Embora não esteja apresentado no Capítulo IV do Título VIII (da Ordem Social), que trata da Ciência e Tecnologia na Constituição Federal, um dispositivo que tem profundo impacto setorial diz respeito ao modelo jurídico-institucional, mais propriamente na disposição das autonomias para as universidades públicas inseridas na Seção I (da Educação) do Capítulo III (da Educação, da Cultura e do Desporto) do mesmo Título VIII, mais precisamente da seguinte forma:

• **“Artigo 207** - *As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa, financeira e patrimonial e obedecem ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.*

Parágrafo 1º - *É facultado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros, na forma da lei” (BRASIL, 1988).*

Parágrafo 2º - *O disposto neste artigo aplica-se às instituições de pesquisa científicas e tecnológicas”.*

Aqui se quer destacar exatamente o Parágrafo 2º do Artigo 207, que equipara as instituições de pesquisa científicas e tecnológicas às universidades para efeito das autonomias técnico-científicas, administrativa, financeira e patrimonial. Dessa maneira, as condições que caracterizam uma instituição de pesquisa científica e tecnológica consistem em ter personalidade jurídica própria e patrimônio próprio, distintas daquelas vigentes para a administração direta governamental. Mais ainda, a autonomia técnico-científica e financeira implica em instituições que tenham como características rubricas orçamentárias específicas e típicas da função de ciência e tecnologia. Distinguem-se, por esse dispositivo, as instituições de pesquisas científicas e tecnológicas, enquanto organizações focadas na atividade fim, de produzirem inovações dos institutos e departamentos de pesquisa, que se constituem em parte de uma organização maior, realizando atividades meio, ainda que estratégicas. **Esse dispositivo que não constava da versão original da Constituição Federal, promulgada em 1988, foi a ela incorporada por força da Emenda Constitucional N° 11 de 30 de abril de 1996, exatamente para dar similaridade no tratamento institucional entre universidades públicas e instituições de pesquisa científicas e tecnológicas.**

Outra peculiaridade setorial da ciência e tecnologia consiste no destaque constitucional da pesquisa para os agronegócios. Desde logo, refere-se aqui o dispositivo inserido no Título VII, que versa sobre a Ordem Econômica e Financeira, mais precisamente no Capítulo III do mesmo, que trata da Política Agrícola, Fundiária e da Reforma Agrária, que dispõe o seguinte:

• **“artigo 187-** *A política agrícola será planejada e executada na forma da lei, com a participação efetiva do setor de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização, de armazenamento e transportes, levando-se em conta, especialmente:*

...
III - o incentivo à pesquisa e à tecnologia.

...
Parágrafo 1º - *Incluem-se no planejamento agrícola as atividades agroindustriais, agropecuárias, pesqueiras e florestais.*

Parágrafo 2º - *Serão compatibilizadas as ações de política agrícola e de reforma agrária”* (BRASIL, 1988).

Esse dispositivo confere uma especificidade constitucional à ciência e tecnologia para os agronegócios, à medida que, além de definir de forma clara a concepção de cadeia de produção, incluindo na política agrícola todos os elos que interagem na multiplicação dos produtos agropecuários, abrange também todos os ramos produtivos inerentes a esse universo setorial. Mais ainda, num capítulo da ordem econômica, destacam-se de forma explícita, a ciência e a tecnologia como instrumentos de políticas públicas. Sendo o mais relevante e dinâmico setor da economia continental brasileira, conforma relevância de mais de um século de contribuições da história institucional da pesquisa e desenvolvimento para os agronegócios, inclusive, em função da importante estrutura federal representada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

2.2 - Ciência e Tecnologia na Constituição Paulista

Na leitura da Constituição do Estado de São Paulo, há destaque similar para a ciência e tecnologia. Na Carta Magna paulista, o Capítulo IV do Título VIII relativo à Ordem Social, trata da Ciência e Tecnologia. No caso do Estado de São Paulo, há um detalhamento mais estruturado de disposições, contemplando vários aspectos relevantes para a estabilidade setorial. Num primeiro momento, ocorre o estabelecimento do papel do Estado, no artigo 268, que tem a redação seguinte:

• **“artigo 268 -** *O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica.*

Parágrafo 1º - *A pesquisa científica receberá tratamento prioritário do Estado, diretamente ou por meio de seus agentes financiadores de fomento, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência.*

Parágrafo 2º - *A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas sociais e ambientais e para o desenvolvimento do sistema produtivo, procurando harmonizá-lo com os direitos fundamentais e sociais dos cidadãos”* (SÃO PAULO, 1990).

A leitura desses dispositivos revelam, mais que a similaridade entre os dispositivos constitucionais da Carta Magna Nacional e a Constituição do Estado de São Paulo, um avanço da redação tanto do Parágrafo 1º paulista, dis-

pondo sobre a pesquisa científica e não sobre a pesquisa básica, permitindo uma leitura mais aplicada, uma vez que conduz à possibilidade de maior aderência da ciência enquanto instrumento transformador da realidade, com base no avanço do conhecimento, e não apenas da busca do conhecimento pelo conhecimento, que poderia ser o foco da pesquisa básica. Da forma apresentada, permite-se conceber a pesquisa científica como lastro fundamental do progresso tecnológico, equacionando limitações científicas que entravam o desenvolvimento tecnológico. Da mesma forma, ao subordinar a pesquisa tecnológica aos parâmetros da sustentabilidade social e ambiental, destaca-se diretamente sua inserção enquanto instrumento do desenvolvimento do sistema produtivo.

A Carta Paulista fixa também, de maneira consistente, o instrumento institucional para a concretização da política estadual para ciência e tecnologia, ao contemplar o artigo 269, que tem a redação seguinte:

• **“artigo 269** - O Estado manterá o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia com o objetivo de formular, acompanhar, avaliar e reformular a política estadual de ciência e tecnologia e coordenar os diferentes programas de pesquisa.

Parágrafo 1º- A política a ser definida pelo Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia deverá orientar-se pelas seguintes diretrizes:

- 1 - desenvolvimento do sistema produtivo estadual;
- 2 - aproveitamento racional dos recursos naturais, preservação e recuperação do meio ambiente;
- 3 - aperfeiçoamento das atividades dos órgãos e entidades responsáveis pela pesquisa científica e tecnológica;
- 4 - garantia de acesso da população aos benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico;
- 5 - atenção especial às empresas nacionais, notadamente às médias, pequenas e microempresas.

Parágrafo 2º- A estrutura, organização, composição e competências desse Conselho serão definidos em lei” (SÃO PAULO, 1990).

A estrutura constitucional paulista define no Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCITE), não apenas o fórum em que se dará a definição da política estadual de ciência e tecnologia, como também detalha de forma pre-

cisa quais as diretrizes que devam ser seguidas nessa definição. Mais uma vez coloca-se como diretriz principal o desenvolvimento do sistema produtivo estadual, vinculando-a a outros elementos determinantes do desenvolvimento sustentável e da cidadania. Há consistência na definição do papel do Estado com o instrumento institucional de determinação das prioridades, o que permite ao Governo de São Paulo construir sólida política científica e tecnológica para o desenvolvimento do setor produtivo estadual.

O avançado aparato institucional paulista para ciência e tecnologia conta ainda com uma definição constitucional precisa para o estímulo à ampliação da base de financiamento do investimento, ao contemplar o artigo 270, que tem a redação seguinte:

• **“artigo 270** - O Poder Público apoiará e estimulará, mediante mecanismos definidos em lei, instituições e empresas que invistam em pesquisa e criação de tecnologia, observado o disposto no Parágrafo 4º do artigo 218 da Constituição Federal” (SÃO PAULO, 1990).

A leitura deste artigo permite desenvolver um importante instrumento de financiamento do investimento em pesquisa e desenvolvimento numa conjunção de esforços para a mobilização de capital privado para a ciência e tecnologia, mediante instrumentos fiscais. Trata-se de um mecanismo que, desenvolvido, poderia gerar um aparato institucional que diferenciase São Paulo no cenário nacional, não apenas atraindo empresas de alta tecnologia como, numa definição jurídica apropriada, fazendo o vínculo entre recursos públicos disponíveis na agência estadual de fomento à pesquisa, parcela de recursos privados captados mediante mecanismos fiscais de estímulo e a contrapartida da excelência das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas, universidades públicas e institutos ou departamentos de pesquisa estatais. **Uma lei estadual de inovações tecnológicas deve, fundamentalmente, desenvolver este mecanismo presente na Constituição Estadual, respaldado na Constituição Federal e que poderia ser um relevante antídoto para a guerra fiscal, ampliando a liderança tecnológica paulista ao contemplar novos negócios de alta tecnologia, cuja atração dos investimentos está prevista no PPA 2004-2007.**

O financiamento estatal das atividades de ciência e tecnologia, **obviamente submetida à diretriz constitucional de desenvolvimento do**

sistema produtivo estadual, uma vez que se submete à política estadual de ciência e tecnologia formulada, acompanhada, avaliada e reformulada pelo CONCITE na forma do artigo 269, também está contemplado no artigo 271, que tem a redação seguinte:

• **“artigo 271** - O Estado destinará o mínimo de um por cento de sua receita tributária à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, como renda de sua privativa administração, para aplicação em desenvolvimento científico e tecnológico.

Parágrafo Único - A dotação fixada no “caput”, excluída a parcela de transferência aos Municípios, de acordo com o artigo 158, IV, da Constituição Federal, será transferida mensalmente, devendo o percentual ser calculado sobre a arrecadação do mês de referência e ser pago no mês subsequente” (SÃO PAULO, 1990).

O Governo do Estado de São Paulo criou em 1962 a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) como estrutura de sustentação do financiamento à pesquisa científica e tecnológica, consagrando-a no texto constitucional como importante instrumento da política científica e tecnológica estadual. As receitas vinculadas, com uso do permitido pelo Parágrafo 5º do Artigo 218 em cumprimento da Constituição Federal, permitem maior perenidade nos programas de pesquisa financiados, uma vez que forja a fonte de receitas com garantia de fluxo no médio e longo prazos. Assim, tem-se uma visão adequada com o horizonte de tempo compatível com a maturação do investimento em ciência e tecnologia, em que a persistência e a consistência são atributos indispensáveis ao sucesso.

A Constituição do Estado de São Paulo dá ainda um passo relevante para a estabilidade institucional, ao conferir proteção ao patrimônio das instituições de ciência e tecnologia nos termos que define o artigo 272, que tem a redação seguinte:

• **“artigo 272** - O patrimônio físico, cultural e científico dos museus, institutos e centros de pesquisa da administração direta, indireta e fundacional são inalienáveis e intransferíveis, sem audiência da comunidade científica e aprovação prévia do Poder Legislativo.

Parágrafo Único - O disposto neste artigo não se aplica à doação de equipamentos e insumos para a pesquisa, quando feita por entidade pública de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica, para outra entidade pública da área

de ensino e pesquisa em ciência e tecnologia” (SÃO PAULO, 1990).

Essa proteção do patrimônio das unidades governamentais de ciência e tecnologia, no que se diz respeito aos efeitos conjunturais de decisões de curto prazo, mais que a estabilidade institucional, permite desenvolver mecanismos alternativos de financiamento do investimento no conhecimento, em especial, no caso das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas. Ressalte-se que a emergência da legislação federal de propriedade intelectual, de propriedade industrial e de proteção de cultivares, reguladas pelas Leis Federais nº 9.279 de 14 de maio de 1996, 9.456 de 25 de abril de 1997 e 9.610 de 18 de fevereiro de 1998, acrescenta ao patrimônio institucional esses direitos de propriedade que, geridos de forma consistente, permitirão alavancar valores substantivos de recursos para as unidades geradoras dessas inovações. A gestão do patrimônio institucional em toda a sua amplitude e em especial dos direitos de propriedade intelectual, no caso das instituições de pesquisa científica e tecnológica do Governo do Estado de São Paulo, esbarra em entraves da legislação estadual que devem ser superados. Esse é o caso específico da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), que deixa de arrecadar valores similares a todo seu orçamento anual de despesas correntes, por não haver legislação que lhe confira personalidade jurídica própria e patrimônio próprio, a despeito das disposições da Constituição Federal nesse sentido.

Essa necessidade é premente, não apenas para fazer cumprir dispositivos constitucionais, mas também porque a Constituição Paulista confere tratamento peculiar setorial da ciência e tecnologia para a pesquisa dos agronegócios. Desde logo, refere-se aqui a dispositivo inserido no Título VI, que versa sobre a Ordem Econômica, mais precisamente no Capítulo III do mesmo, que trata da Política Agrícola, Agrária e Fundiária, o seguinte:

• **“artigo 184** - Caberá ao Estado, com a cooperação dos Municípios:

...

II - propiciar o aumento da produção e da produtividade, bem como a ocupação estável no campo;

...

VIII - manter e incentivar a pesquisa agropecuária.

...

Parágrafo 1º - Para a consecução dos objetivos assinalados neste artigo, o Estado organizará sistema integrado de órgãos públicos e promoverá a elaboração e execução de planos de desenvolvimento agropecuários, agrários e fundiários” (SÃO PAULO, 1990).

No caso, trata-se mais uma vez da primazia conferida à Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), instituição de pesquisa científica e tecnológica da Secretaria de Agricultura e Abastecimento que recebe da Constituição Estadual tratamento similar ao dado na Constituição Federal à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), empresa de pesquisa agropecuária vinculada ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Numa análise conjunta das disposições constitucionais, é importante citar o dispositivo de caráter geral tratado no Capítulo IV relativo à ciência e tecnologia, mais especificamente o Parágrafo 2º do artigo 268, ao definir que a pesquisa tecnológica será voltada para a solução dos problemas sociais e ambientais e para o desenvolvimento do sistema produtivo. No campo específico da pesquisa e desenvolvimento para os agronegócios, a Constituição Estadual vai mais além, ao definir no seu Capítulo III, que trata da Política Agrícola, Agrária e Fundiária, em especial no artigo 184, que cabe ao Estado não apenas o aumento da produção e da produtividade bem como manter e incentivar a pesquisa agropecuária. E coloca que para concretizar esses objetivos, conforme preceitua o Parágrafo 1º do mesmo artigo 184, o Estado deve organizar sistema de órgãos públicos.

Dessa maneira, não apenas a Constituição Estadual fixa a existência da pesquisa pública como elemento da política governamental para os agronegócios, como determina de forma explícita que esses objetivos devem ser perseguidos pelas instituições públicas organizadas para cumprir essas definições constitucionais. Isso porque o aumento da produção e da produtividade previstos no artigo 184, que são compatíveis e dão concretude ao desenvolvimento do sistema produtivo definido no artigo 268, exigem da pesquisa científica e tecnológica a geração e transferência de conhecimentos na forma de inovações tecnológicas e gerenciais consubstanciadas em produtos e em processos tecnológicos de desempenho superior.

A despeito dos dispositivos constitucionais, a conceituação das estruturas de ciência e

tecnologia ainda não foi plenamente desenvolvida, compilada e definida em legislação apropriada, daí a necessidade de aprimoramento da estrutura jurídica das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas³. Dessa maneira, tendo como base o projeto de lei federal que estabelece medidas de incentivo à pesquisa e à inovação e cria mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas, a denominada “Lei Federal de Inovação Tecnológica”, define-se para efeito das análises deste trabalho os seguintes conceitos:

- **agência de fomento** - órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha dentre os seus objetivos o financiamento de ações que visem estimular e promover o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a inovação.
- **órgãos isolados de fomento** - representado pela existência na estrutura das secretarias de estado, de unidade cuja finalidade seja a de financiar ações de pesquisa e desenvolvimento.
- **inovação** - produto ou processo tecnologicamente novo comprovado em testes em condições comerciais de produção, resultando em melhoria significativa em produto ou em processo existente;
- **universidade pública** - instituições de ensino superior voltadas para a docência e a pesquisa, dotadas das autonomias constitucionais, com ações de ciência e tecnologia expressas nos respectivos orçamentos institucionais para cumprimento da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão, tal como determina a Carta Magna brasileira.
- **faculdade pública** - instituições públicas de ensino superior, não integradas ao sistema universitário e, portanto, não dotadas das autonomias constitucionais, não necessariamente destacando nos respectivos orçamentos suas ações de ciência e tecnologia.
- **instituição de pesquisa científica e tecnológica** - órgão ou entidade da administração pública estadual que desenvolve atividade de caráter

³No caso da Agência Paulista de Tecnologia para os Agronegócios (APTA), há que ser lembrado que foi realizado processo intenso de planejamento estratégico e uma avaliação das instituições, inclusive com a participação de consultores externos, realizada pelo Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCITE), com relatório final aprovado e apresentado em 1997 às autoridades governamentais, porém a implementação, com a aprovação de lei específica transformando a Agência em entidade autárquica que possibilitaria maior consistência no gerenciamento do patrimônio institucional como instrumento do financiamento da pesquisa, ainda não foi executada.

científico ou tecnológico, produzindo inovações tecnológicas na forma de produtos e processos, com respectivos orçamentos institucionais expressando a preponderância das ações de ciência e tecnologia enquanto atividade fim;

• **instituto ou departamento de pesquisa** - órgão ou entidade da administração estadual direta ou indireta que desenvolve atividade de caráter científico ou tecnológico, enquanto ação estratégica dentro de órgão ou entidade mais ampla de prestação de serviço público essencial, não estando expressos nos respectivos orçamentos as ações de ciência e tecnologia enquanto atividade fim.

Essa diferenciação dos perfis institucionais, quando aplicada ao Sistema Paulista de Ciência, Tecnologia e Inovação, permitem visualizar a diversidade estrutural do mesmo, contemplando não apenas distintas estratégias institucionais como também diferentes requisitos organizacionais. **Mesmo porque a análise do orçamento do Governo do Estado de São Paulo, alocado em ciência e tecnologia, só pode ser feita com base nos dados divulgados para o conjunto das agências e órgãos de fomento, para as instituições de pesquisa científica e tecnológica e para as demais unidades de pesquisa no tocante aos recursos destacados no orçamento institucional para a C&T enquanto atividade fim.** Adotando a classificação acima exposta, com leitura a partir das disposições legais e orçamentárias, tem-se no Governo de São Paulo:

• **agência de fomento**.- representada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), criada pela Lei Estadual nº 5.918 de 18 de outubro de 1960 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 40.132 de 23 de maio de 1962, tendo o instrumento da política estadual de ciência e tecnologia garantia constitucional da alocação de recursos para o financiamento da pesquisa.

• **órgãos isolados de fomento**.- representados pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (DCET) e pela Administração Superior da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, os quais tem alocação de recursos para financiamento de pesquisa e desenvolvimento.

• **universidade pública** - representados pela:

a) Universidade de São Paulo (USP), criada pelo Decreto nº 6.283 de 25/01/1934;

b) pela Universidade de Campinas (UNICAMP), criada pela Lei Estadual nº 7.655 de 28/12/1962; e

c) Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), criada pela Lei Estadual nº 9.523 de 30/01/1976.

• **faculdade pública** - integrantes do Sistema Estadual de Ensino, representadas pela:

a) Faculdade de Medicina de Marília, criada pela Lei Estadual nº 8.898 de 27/09/1994,

b) Centro Estadual de Tecnologia "Paula Souza", entidade autárquica criada pelo Decreto Lei Estadual S/N de 06/10/1969,

c) Faculdade de Engenharia Química de Lorena (FAENQUIL), incorporada pela Lei Estadual nº 7.392 de 07/07/1991,

d) Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, criada pela Lei Estadual nº 8.899 de 27/09/1994.

• **instituição de pesquisa científica e tecnológica** - representada pelo:

a) Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT), vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, criado pelo Decreto-Lei Estadual nº 13.979 de 16/05/1944;

b) Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), vinculada à Secretaria de Agricultura e Abastecimento, organizada pelo Decreto nº 46.488 de 08/01/2002, sendo integrada, além das unidades da administração superior, pelos institutos e departamentos de pesquisa:

b1) Instituto Agrônomo (IAC);

b2) Instituto Biológico (IB);

b3) Instituto de Tecnologia dos Alimentos (ITAL);

b4) Instituto de Economia Agrícola (IEA);

b5) Instituto de Pesca (IP);

b6) Instituto de Zootecnia (IZ);

b7) Departamento de Descentralização do Desenvolvimento (APTA REGIONAL) com quinze Pólos Regionais de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios.

• **instituto ou departamento de pesquisa**- representado por importantes e estratégicas unidades de C&T, formando três subsistemas:

a) Subsistema de P&D em Saúde, compreendido pelas unidades da Secretaria de Estado da Saúde:

a1) Instituto Butantã;

a2) Instituto Pasteur;

a3) Instituto de Saúde;

- a4) Instituto "Dante Pazzaneze" de Cardiologia;
- a5) Instituto "Lauro de Souza Lima";
- a6) Superintendencia de Controle de Endemias (SU-CEN);
- a7) Fundação Oncentro de São Paulo.
- b) Subsistema de P&D em Meio Ambiente, compreendido pelas unidades de pesquisa da Secretaria do Meio Ambiente:
 - b1) Instituto Florestal;
 - b2) Instituto de Botânica;
 - b3) Instituto Geológico.
- c) Subsistema de P&D em Planejamento, compreendido pelo Instituto Geográfico e Cartográfico da Secretaria de Economia e Planejamento.

2.3 - Leis Orçamentárias, de Responsabilidade Fiscal e Ciência e Tecnologia

Uma questão que assume relevância extrema na gestão governamental diz respeito à maior aderência entre o previsto na legislação orçamentária e o realizado na execução das ações governamentais. Essa é uma característica da realidade atual que deve ser internalizada por todas as instâncias públicas, inclusive aquelas focadas na ciência e tecnologia. A transparência e a qualidade da gestão pública está manifestada não apenas no clamor da opinião pública mas, principalmente, inscrita na apropriada legislação que regula a responsabilidade da gestão fiscal. Essa modernidade da administração pública brasileira representa uma conquista irrefutável da sociedade democrática, à medida que rompe com a tradição das peças orçamentárias como peças de ficção gerenciais. A Lei Federal nº 101 de 4 de maio de 2000, denominada lei de responsabilidade da gestão fiscal, não apenas representa um marco na administração pública, como implica numa mudança de conduta das direções institucionais nas questões orçamentárias.

Isso porque, com a aplicação da Lei de Responsabilidade Fiscal e outras que modernizaram a administração pública brasileira, não há espaço para realizar despesas sem indicar prévia receita, ou seja, não há como tomar decisão de gasto se não houver lastro orçamentário. Pode parecer simples, mas essa norma moralizadora alterou de forma profunda a dinâmica institucional, exigindo mais precisão na definição dos custos e na perspectiva de evolução da execução

das ações. Se uma dada ação não estiver prevista na legislação orçamentária não há como incorporá-la à programação, mesmo na presença de financiadores externos. Dessa maneira, firma-se também para a ciência e tecnologia, três critérios fundamentais válidos para toda a gestão pública, quais sejam:

- **Anterioridade anual da previsão da ação**, o que implica a adoção de mecanismos consistentes de planejamento institucional, de maneira que as decisões sejam tomadas a tempo, com base numa visão para os caminhos a serem trilhados e não na ótica do retrovisor, rememoradora das trajetórias que já foram ultrapassadas. Essa é uma característica fundamental que deveria ser típica da ciência e tecnologia, ou seja, olhar para frente, focando no que está para ser feito, ao invés de cultivar a memória do que já foi feito. Nem sempre essa regra tem sido praticada com esmero. Destacar o passado pode mostrar como se obteve sucesso em superar determinada circunstância tecnológica que impedia o desenvolvimento, é meritório, mas não dá qualquer garantia de sucesso futuro. Numa realidade de escassez de recursos, onde os obtidos emergem cada vez mais da consistência de metas objetivas das ações propostas, a capacidade de resposta corrente, frente aos desafios futuros, diz mais que as glórias de conquistas passadas.

- **Mensuração dos resultados**, o que implica uma visão objetiva dos pressupostos das pesquisas propostas quanto aos seus impactos na realidade. Num processo de seleção de prioridades, em que os recursos escassos colocam, no mesmo cadinho para decisão, projetos que visam enfrentar a exclusão social latente, junto a outros que implicam no investimento em infra-estrutura geradora de emprego e de expansão da atividade econômica, ao lado de ainda outros que propugnam numa aposta; quanto aos resultados esperados de geração de inovações, não há como fugir da necessidade objetiva de planejamento de P&D que confira consistência às propostas de intervenção em ciência e tecnologia.

- **Não existe mais orçamento das instituições, mas sim orçamento das ações institucionais**, o que implica, muito mais do que possa parecer como mero jogo de palavras de um exercício semântico, um rompimento da visão centrada no volume dos recursos destinados a dada instituição para privilegiar a qualidade da alocação dos recursos. Assim, por maior importância

histórica que possa ser reconhecida de uma dada instituição, face às suas contribuições, a contrapartida de recursos que financiará suas ações presentes que a permitirão continuar a fazer história, decorrerá da qualidade das suas ações e da consistência dos seus indicadores, colocados na justificativa que oferece para sustentar a aplicação de recursos. Maiores orçamentos implicam em maiores desafios sociais e econômicos a serem vencidos com base no enfrentamento de desafios objetivos a serem superados pela ciência e tecnologia.

Dessa maneira, não há outra alternativa, senão aquela de consolidar projetos institucionais estratégicos e buscar consisti-los com base em indicadores sólidos, procurando evidenciar elevada taxa de retorno potencial desse investimento. A legislação orçamentária, que entrou em vigor no período posterior ao ano 2000, visto que em 2004 entra em vigor apenas o segundo Plano Plurianual (PPA), datado do período 2004-2007 em seqüência ao anterior PPA 2000-2003, iniciado exatamente no momento em que se consolidava a legislação de responsabilidade fiscal, alterou de forma profunda a legislação e a alocação de recursos orçamentários no Brasil. Mais ainda, trata-se de um caminho sem volta, a não ser como um prenúncio de catástrofe macroeconômica, fruto de decisões governamentais irresponsáveis da ótica das finanças públicas. Noutras palavras, com recursos limitados, legislação rígida no controle do endividamento público, taxas de crescimento não substantivas e carga tributária que ronda o teto do suportável pela sociedade civil, não resta outra alternativa a não ser elevar a qualidade dos gastos de recursos públicos ao mesmo tempo em que se aprofunda a concretização de mecanismos de obtenção de novas formas de financiamento do investimento no conhecimento.

As normas constitucionais, tanto para a o Governo Federal como para as demais instâncias federativas representadas pelos Estados e Municípios, definem 3 tipos de leis orçamentárias:

- **Planos Plurianuais (PPA)** - apresentando os diagnósticos setoriais, as diretrizes e definindo as estratégias, os programas e as ações governamentais para um período de governo, normalmente o quadriênio que começa no ano seguinte à posse até o ano posterior ao fim do mandato.
- **Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs)** - detalhando no primeiro semestre de cada ano as metas fixadas em indicadores das ações gover-

namentais que servirão de parâmetros para a elaboração das propostas de leis orçamentária para o ano seguinte, ao mesmo tempo em que permitem ajustar os programas e as ações previstas no PPA à conjuntura vigente.

- **Leis Orçamentárias Anuais (LOAs)** - detalham as receitas e despesas dos programas e ações governamentais previstos no PPA em função dos parâmetros fixados na LDO e ao lado do dispêndio, dá contorno final à possibilidade de execução de dada prioridade com a definição das metas a serem obtidas expressamente nos indicadores de cada ação, associando a elas os recursos financeiros disponibilizados.

Essa definição da programação institucional lastrada no PPA, LDOs e LOAs, além de serem compatíveis entre si em termos de objetivos, metas e indicadores, por outro lado, obedecem a conceitos orçamentários, aplicados a toda estrutura pública brasileira, os quais estão definidos pela Portaria Nº 42 do Ministério de Orçamento e Finanças, de 14 de Abril de 1999, publicada no Diário Oficial da União de 15/04/1999, envolvendo uma estrutura de programas e ações (projetos e atividades) necessariamente definidos pela lei, inseridos numa classificação de funcionais programáticas na estrutura de funções e subfunções, numa concepção desenhada para atender aos pressupostos constitucionais relativos ao orçamento público.

As instituições executoras das políticas públicas de ciência e tecnologia, tal como toda a estrutura programática governamental, na definição de programas, de projetos, de atividades, das funções e subfunções, obedece à Portaria Nº 42 do Ministério de Orçamento e Finanças, de 14 de Abril de 1999, publicada no Diário Oficial da União de 15/04/1999, quais sejam:

- **PROGRAMA:** o instrumento de organização da ação governamental visando a concretização dos objetivos pretendidos, sendo mensurado por indicadores estabelecidos no Plano Plurianual.
- **PROJETO:** um instrumento de programação para alcançar o objetivo de um programa, envolvendo um conjunto de operações, limitadas no tempo, das quais resulta um produto que concorre para a expansão ou aperfeiçoamento da ação de governo.
- **ATIVIDADE:** um instrumento de programação para alcançar o objetivo de um programa, envolvendo um conjunto de ações que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta

um produto necessário à **manutenção** da ação de governo.

Essa programação aprovada em lei para o necessário crivo da representação popular, numa estrutura orçamentária transparente e consistente, estará, do ponto de vista das funcionais programáticas, associada à **Função 19: Ciência e Tecnologia**, obedecendo também à Portaria Nº 42 do Ministério de Orçamento e Finanças, de 14 de Abril de 1999, publicada no Diário Oficial da União de 15/04/1999. Dessa mesma norma reguladora da estrutura orçamentária, decorre o delineamento das subfunções típicas de ciência e tecnologia, quais sejam:

- **Subfunção 571: desenvolvimento científico,**
- **Subfunção 572: desenvolvimento tecnológico,**
- **Subfunção 573: difusão do de tecnologia**

Numa estrutura de programação, mesmo quando se adota perfis de funções setoriais como a função 18 (meio ambiente) ou a função 10 (saúde), permite-se destacar, nas funcionais programáticas, as subfunções típicas de ciência e tecnologia, da mesma forma que, na função 19 (ciência e tecnologia), é possível destacar subfunções não típicas como a 122 (administração geral). Assim, não há qualquer limitação conceitual que impeça, com respeito às normas vigentes, uma leitura matricial do investimento público, caracterizando diferentes estratégias de ação pública, quais sejam:

- Caracterizar na função 19 (ciência e tecnologia) os recursos aplicados destinados às agências de fomento à pesquisa e aqueles alocados nas instituições de pesquisa científicas e tecnológicas, focadas em resultados tangíveis em termos de inovações tecnológicas.
- Caracterizar nas diversas funções governamentais, tais como a função 10 (saúde) ou a função 18 (meio ambiente), os recursos aplicados destinados aos institutos ou departamentos de pesquisa, vinculados a estruturas institucionais mais amplas enquanto atividades meio estratégicas para o desempenho institucional.

2.4 - Ciência e Tecnologia no PPA 2004-2007 do Estado de São Paulo

O Plano Plurianual 2004-2007 do Governo do Estado de São Paulo, institucionalizado pela Lei nº 11.605 de 24 de dezembro de 2003,

contempla os investimentos em ciência e tecnologia no seu Capítulo 5, que trata do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Desde logo, conceitualmente mais que uma visão de ciência aplicada na solução de problemas do sistema produtivo paulista, tal como prevê a Constituição Estadual, o PPA 2004-2007 insere a busca de inovações tecnológicas como um elemento estratégico das transformações estruturais propostas para a economia paulista. Essa concepção fica nítida no documento a aludir que "*o Plano Plurianual do Estado de São Paulo para o período 2004-2007 é o instrumento do Executivo estadual destinado a ampliar o potencial competitivo da economia paulista e promover o desenvolvimento em bases sustentáveis. Como se sabe, os fatores que determinam a competitividade dos países e regiões têm variado com o tempo. Atualmente, as vantagens competitivas se apoiam crescentemente na criação e assimilação de conhecimento e da tecnologia nas condições de infra-estrutura e logística, as quais permitem facilidade de intercâmbio entre empresas e territórios, tanto para fluxos materiais como virtuais*" (SÃO PAULO, 2003b).

Noutro ponto, tratando especificamente da inovação enquanto fator determinante da competitividade, o PPA define que "*os investimentos constantes em inovação, tanto nos processos como nos produtos, são requisitos para a manutenção e fortalecimento dos setores de alta tecnologia e com elevados índices de produtividade. Estes são, em geral, produtores de produtos diferenciados, voltados a mercados segmentados. Ambientes que favoreçam a geração e disseminação de informações são fundamentais para atrair setores de alto conteúdo tecnológico, pois a informação desempenha um papel imprescindível no processo de inovação. A geração desses ambientes requer investimentos em pesquisa e desenvolvimento, em conhecimento sobre a natureza e perfil dos mercados, em equipamentos e processos de disseminação e divulgação de conhecimentos etc.*" (SÃO PAULO, 2003b).

Também, inserido como fator determinante da competitividade, tem-se o conhecimento, tema tratado da seguinte forma: "*a existência de bases científicas e tecnológicas e de disponibilidades de recursos humanos qualificados é hoje condição necessária para atrair investimentos em setores de alta produtividade, considerando não apenas a indústria, mas também as atividades primárias e o setor terciário. As associações entre*

empresas, universidades e centros de pesquisa propiciam o intercâmbio técnico-científico e de experiências, conformando círculos virtuosos que potencializam a disseminação de conhecimento e inovações" (SÃO PAULO, 2003b).

Esse destaque para a inovação e o conhecimento, como elementos estratégicos na economia paulista, visando consolidar a dinâmica construtora de um novo ciclo de desenvolvimento paulista, parte da premissa de que: "no início do Século XXI vem ganhando corpo a idéia de que as possibilidades de produção estão inseridas em um contexto em que a informação e o conhecimento aparecem como agentes essenciais de mudança econômica e social. O desenvolvimento contemporâneo revela-se proporcional à capacidade das sociedades de gerar conhecimento no campo da ciência e da tecnologia. Igualmente, o progresso dos países e a geração de riqueza e de empregos qualificados dependem da capacidade de produção e difusão de inovações tecnológicas, da cooperação entre as universidades, instituições de pesquisa e setor empresarial. **"As nações dividem-se hoje entre aquelas que controlam o mercado internacional, porque detêm os conhecimentos e conseguem transformá-los em bens e serviços de uso internacional, e aquelas situadas na periferia do conhecimento científico e do mercado, condenadas à condição de consumidoras de produtos do desenvolvimento científico e tecnológico realizado fora de suas fronteiras"** (SÃO PAULO, 2003b).

Ao destacar o Sistema de C&T paulista, o PPA 2004-2007 define:

- a) "São Paulo responde por grande parte da produção científica e do esforço tecnológico do Brasil. Cerca de 40% dos mestrados e 60% dos títulos de doutorado do país são concedidos por instituições paulistas. É aqui também que as empresas mais investem em P&D e onde estão localizadas as empresas com maior grau de inovação em produto e processo" (SÃO PAULO, 2003b);
- b) "O Estado de São Paulo é o único no País onde as mais importantes instituições universitárias e de pesquisa não são federais. O sistema de pesquisa é basicamente estruturado em três instituições (USP, UNICAMP, UNESP), sendo complementado por outros institutos de pesquisa e duas importantes universidades federais. O sistema universitário paulista é financiado

do preponderantemente por recursos orçamentários (9,58% da arrecadação de ICMS). São aproximadamente 11 mil pesquisadores que têm contribuído com cerca de metade da produção científica do país" (SÃO PAULO, 2003b).

- c) "As instituições de pesquisa, por sua vez, são mais voltadas para a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico, atendendo a demandas da sociedade e do sistema produtivo. Há tanto importantes instituições estaduais (IPT, APTA - IAC, Biológico, ITAL, IEA, IZ, Pesca, Pólos Regionais-, Instituto Adolfo Lutz, Instituto Butantã, etc.), como federais (INPE, IPEN, etc.). As instituições federais estão orientadas em sua maioria para áreas estratégicas - espaço, aeronáutica, energia nuclear - enquanto as estaduais concentram-se mais nas áreas sociais ou setores econômicos com forte dimensão social como agricultura ou alimentação" (SÃO PAULO, 2003b).
- d) "As agências de fomento vêm cumprindo papel importante no financiamento à pesquisa científica. A FAPESP foi criada em 1962 e se mantém até hoje como instituição modelo em todo o mundo acadêmico, tanto pela eficácia de seus investimentos, transparência e qualidade nos mecanismos de seleção de projetos, quanto pela eficiência na gestão administrativa. Sua fonte de recursos é uma parcela fixa da arrecadação de impostos, atualmente em 1%. Sua ação assegura forte apoio à pesquisa, à infra-estrutura (equipamentos, livros e softwares) e à busca de projetos de cooperação com o setor produtivo para o desenvolvimento de inovação tecnológica. Destaca-se o papel de indução exercido nos últimos anos em pesquisas de grande interesse social e econômico, a exemplo das pesquisas genômicas aplicadas à saúde humana e ao agronegócio" (SÃO PAULO, 2003b).

Na definição da agenda para a inovação e a competitividade, o PPA 2004-2007 "contempla instrumentos institucionais e gerenciais para alavancar a competitividade da economia paulista e suas exportações e para atrair novos investimentos, atuando, sobretudo, no desenvolvimento do ambiente econômico e na mobilização e articulação de esforços das empresas, de órgãos do governo estadual e federal, de instituições de pesquisa e universidades, para gerar um conjunto favorável de externalidades que refor-

cem a competitividade do Estado de São Paulo" (SÃO PAULO, 2003b).

Em seguida, destaca que "em São Paulo, há avanços nessa direção, decorrentes da elevada densidade de competências empresariais e institucionais do Estado. Mas há que se reconhecer que grande parte desses avanços são muito mais conseqüências históricas da concentração em São Paulo da atividade industrial e de pesquisa do que de ações explícitas, quer do governo, quer do setor privado. Nesse sentido, São Paulo avançará futuramente na articulação das competências existentes, maximizando os investimentos já feitos em infra-estrutura e logística, ensino, pesquisa e serviços tecnológicos" (SÃO PAULO, 2003b).

Em função dessa necessidade do processo transformador de construção do desenvolvimento econômico, "a própria institucionalidade pública deverá refletir essa nova realidade, delegando responsabilidade clara para os temas de inovação e competitividade a entidades pré-selecionadas ou criadas para esse fim. Essa agenda de articulação pública-privada será decisiva para manter a capacidade de atrair investimentos, ampliar exportações e melhorar o perfil do emprego, em direção a ocupações mais qualificadas. São Paulo deve se destacar por atrair cada vez mais atividades intensivas em tecnologia, com perfis crescentes de qualificação e alto valor agregado. Já não é, e não será possível, disputar, com regiões menos desenvolvidas do País, investimentos cujas decisões locais sejam determinadas por baixo custo de mão-de-obra, ou por outros fatores locais normalmente identificados com aspectos de competitividade espúria" (SÃO PAULO, 2003b).

Ao destacar a ciência aplicada para os agronegócios, envolvendo o setor com presença em todo território paulista e com relevância expressiva na geração de emprego, renda e saldos comerciais de comércio exterior, o PPA 2004-2007 coloca que:

a) "é inequívoca a importância da pesquisa e desenvolvimento dos agronegócios para o consumidor, para o meio ambiente e para o desenvolvimento econômico em geral. No caso do consumidor, a pesquisa implica redução de crises de abastecimento, queda real de preços e melhoria de qualidade da produção. Para o crescimento do agronegócio como um todo, a pesquisa garante o desenvolvimento de novas

variedades e a adaptação das culturas às diferentes regiões do Brasil. Atualmente, avanços estruturais são demandados, visando a estabelecer uma nova sinergia entre as entidades de pesquisa estaduais e entre estas e o comando nacional. Na medida em que a pesquisa estadual é geração local de tecnologia adaptada às condições de clima, solo e manejo cultural, é fundamental cobrir as lacunas e dotar essas instituições dos recursos necessários" (SÃO PAULO, 2003b).

b) "Atualmente, as linhas de pesquisa estão centradas em três tipos: a) sinergia positiva entre a produção de commodities baseada em economias de escala com nichos de agregação de valor. Isso vale para grãos, pecuária, cítricos e cana-de-açúcar; b) tentativas de tratar alguns produtos como não commodities visando a melhorar sua inserção internacional: caso típico do café e suas variedades mais finas e c) pesquisa em certificação de qualidade para aqueles produtos onde as exigências impõem, a exemplo de frutas e olerícolas de mesa" (SÃO PAULO, 2003b).

c) "O Estado dispõe de uma infra-estrutura sofisticada de pesquisas. Existem em São Paulo, 6 institutos de pesquisa da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA): Instituto Agrônomo (IAC); Instituto Biológico (IB); Instituto de Economia Agrícola (IEA); Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL); Instituto de Pesca (IP) e Instituto de Zootecnia (IZ). Além disso, no segundo semestre de 2002, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo implantou 15 Pólos Regionais de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios com objetivo de subsidiar o desenvolvimento regional, somando-se aos 12 Centros APTA por cadeia de produção e aos 58 laboratórios da Rede Análise APTA, tomando a APTA, a segunda estrutura do gênero no Hemisfério Sul" (SÃO PAULO, 2003b).

3 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL (LOA 2004) DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

A Lei Orçamentária Anual 2004 (LOA 2004), que fixa as receitas e as despesas para o exercício 2004 no âmbito do Governo do Estado de São Paulo, foi estabelecida enquanto Lei n°

11.607 de 29 de dezembro de 2003, e corresponde ao primeiro exercício do período de vigência do PPA 2004-2007, este por sua vez estabelecido pela Lei nº 11.605 de 24 de dezembro de 2003. A leitura dos principais tópicos relativos à ciência e tecnologia, tomando a peça orçamentária como espelho que reflete a transparência efetiva da sua execução orçamentária e das ações públicas, permite interessantes constatações que ajudam a compreender o perfil do investimento no conhecimento realizado pelo Governo Paulista.

A leitura do orçamento pressupõe que os recursos alocados em funções e subfunções representam o valor aplicado nas respectivas atividades fins. Dessa forma, são computadas as rubricas dispostas diretamente nas ações de ciência e tecnologia, caso típico das estruturas de fomento da pesquisa e das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas. Em função disso, no caso em que as ações de ciência e tecnologia são exercidas na forma de atividades meios de ações públicas mais amplas, como ensino superior, políticas de saúde e políticas ambientais, não há como verificar os valores realmente destinados à ciência e tecnologia como suporte a essas funções públicas.

3.1 - Leitura da Alocação de Recursos na Função 19 (Ciência e Tecnologia)

Analisando o Orçamento 2004 (LOA 2004), no tocante às rubricas lançadas na função 19: ciência e tecnologia, nota-se que dos recursos totais de R\$62,2 bilhões, que corresponde ao valor total de recursos programados para os dispêndios governamentais paulistas para o exercício 2004, o montante direcionado para inversões na função ciência e tecnologia totaliza R\$678,4 milhões, representando 1,09% dos recursos públicos orçados. Desses recursos para ciência e tecnologia, R\$591,7 milhões (0,95%) estão alocados na Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo e R\$86,7 milhões (0,14%) na Secretaria de Agricultura e Abastecimento (Tabela 1).

Detalhando as subfunções em que estão divididos os recursos alocados na função 19: ciência e tecnologia, verifica-se que a subfunção Desenvolvimento Científico (571) recebeu R\$413,9 milhões, correspondentes a 61,0% dos

recursos totais (R\$678,4 milhões). Em seguida, tem-se as aplicações na subfunção Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia (572) com R\$183,8 milhões, que representam 27,1% dos recursos totais da função Ciência e Tecnologia. **No primeiro momento, haveria uma nítida preponderância da pesquisa científica quando comparada com a pesquisa tecnológica que recebeu menos da metade dos recursos na comparação entre as duas** (Tabela 2). Essa constatação não pode ser tomada em termos absolutos, uma vez que a discriminação da alocação dos recursos por Programas revela maior consistência com o teor conceitual definido no PPA 2004-2007, fincado na prioridade para a inovação tecnológica, quando cotejada com a distribuição dos recursos alocados na LOA 2004, que privilegia a pesquisa científica, mas de caráter aplicado. Dada essa especificidade, há uma diferenciação nítida entre pesquisa básica e pesquisa científica, nem sempre considerada nas análises.

Interessante ainda destacar, nesses dados detalhados que os recursos aplicados da função 19: Ciência e Tecnologia, destinados à subfunção Administração Geral (122) somam R\$41,6 milhões, representando 6,1% dos recursos totais, e tem valor absoluto e relativo superior àqueles vinculados à subfunção Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico (573), que somaram R\$27,5 milhões que significam (4,0% dos investimentos). **Essa distribuição revela que na alocação dos recursos públicos há uma reduzida preocupação com a transferência do conhecimento para que se configurem em maior amplitude e rapidez na internalização de inovações tecnológicas no sistema produtivo, com valores para difusão do conhecimento se mostrando inferiores até mesmo aos dispêndios com atividades burocráticas. Em função disso, programaticamente, visualiza-se pouca atenção em completar a cadeia de produção do conhecimento que é finalizada no sistema produtivo** (Tabela 2).

Noutra abordagem dos mesmos números, quando separa-se os valores aplicados na Função 19: Ciência e Tecnologia, entre as subfunções típicas e as demais subfunções, estas não próprias das rubricas de ciência e tecnologia, verifica-se que as subfunções típicas receberam o montante de R\$625,1 milhões, que correspondem a 92,1% dos recursos totais, enquanto

TABELA 1 - Demonstrativo da Despesa por Órgão na Função C&T por Secretaria de Estado, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

	R\$	%
Secretaria de Estado		
C&T, Desenvolvimento Econômico e Turismo	591.688.474	0,95
Agricultura e Abastecimento	86.703.395	0,14
Subtotal da função ciência e tecnologia	678.391.869	1,09
Despesas totais	62.218.657.168	100,00

Fonte: Lei 11.607/2003, Quadro III, DOE de 30/12/2003, p. 6 (SÃO PAULO, 2003a).

TABELA 2 - Demonstrativo da Despesa por Função C&T, segundo as Subfunções nela Inserida, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

Código	Função/subfunção	R\$	%
Função	Ciência e Tecnologia	678.391.869	100,00
122	Administração geral	41.640.116	6,14
272	Previdência do regime estatutário	461.838	0,07
273	Previdência complementar	6.178.659	0,91
571	Desenvolvimento científico	413.894.765	61,01
572	Desenv. tecnológico e engenharia	183.761.617	27,09
573	Difusão do conhecimento C&T	27.451.015	4,05
661	Promoção industrial	2.560.677	0,38
665	Normalização e qualidade	570.000	0,08
844	Serviço da dívida interna	1.873.182	0,28
	Subtotal das subfunções típicas de C&T	625.107.397	92,15
571	Desenvolvimento científico	413.894.765	66,21
572	Desenvolvimento tecnológico e engenharia	183.761.617	29,40
573	Difusão do conhecimento C&T	27.451.015	4,39
	Subtotal das demais subfunções	53.284.472	7,85

Fonte: Lei 11.607/2003, Quadro VI, DOE de 30/12/2003, p. 28 (SÃO PAULO, 2003a).

as denominadas demais subfunções foram contempladas com R\$53,3 milhões, que em termos relativos significam 7,9% dos dispêndios globais (Tabela 2). **Em linhas gerais, na contabilidade dos recursos destinados aos investimentos em ciência e tecnologia na LOA 2004, parcela expressiva destina-se, na verdade, a fazer frente a outras modalidades de gastos não diretamente aplicados na geração e transferência do conhecimento. Em função disso, é fundamental contabilizar os recursos da ótica das subfunções típicas, independente da função na qual estejam alocados.**

Numa síntese dessa abordagem da análise da LOA 2004, destacando os recursos alocados na Função 19: Ciência e Tecnologia, há que se destacar a relevância dos valores destinados pelo Governo do Estado de São Paulo para a sustentação do progresso tecnológico enquanto instrumento capaz de alavancar a dinâmica transformadora do desenvolvimento econômico sus-

tentável. **Exatamente em razão dessa decisão governamental estratégica é que a economia paulista insere-se na posição de liderança competitiva tanto no cenário nacional como pelo destaque da inserção no mercado internacional de segmentos produtivos estratégicos, como a indústria aeronáutica e as cadeias de produção dos agronegócios da cana, citros e carne bovina.**

3.2 - Leitura da Alocação de Recursos segundo as Subfunções Típicas de Ciência e Tecnologia

Ao se alterar o recorte da análise para destacar os montantes das subfunções típicas de ciência e tecnologia, recalcula-se o montante total investido nessa ação estatal estratégica e os valores para R\$632,7 milhões, à medida que se agrega os valores alocados em subfunções típicas de

ciência e tecnologia, mas vinculados a outras funções. Nessa nova contabilidade, ainda prevalece a primazia da Função 19: Ciência e Tecnologia com R\$625,1 milhões (98,8%), seguida da Função 10: Saúde e da Função 12: Educação, no mesmo patamar de R\$3,7 milhões (0,6%). Na totalização dos recursos pelas subfunções, permanece a liderança do Desenvolvimento Científico (571) com R\$421,3 milhões (66,7%), vindo a seguir o Desenvolvimento Tecnológico (572) com R\$183,9 milhões (29,1%) e a Difusão do Conhecimento com R\$27,5 milhões (4,3%) (Tabela 3).

Numa leitura da alocação de recursos em ciência e tecnologia, focando os programas governamentais contemplados, verifica-se que o Programa de Ciência e Tecnologia (1.019) recebeu R\$355,6 milhões, que significa 56,2% dos valores totais, secundado pelo Programa Desenvolvimento Tecnológico com R\$109,5 milhões (17,3%). Destaca-se ainda o Programa Agroinova São Paulo (1301) em que foram alocados R\$86,7 milhões (13,7%) e o Programa Inovação para a Competitividade (1027) com R\$72,3 milhões (11,4%). Nessa visão, esses 4 Programas governamentais, em conjunto, somam dispêndios previstos da ordem de R\$624,1 milhões, representando 98,6% do total (Tabela 4). **Nessa contabilidade fica muito mais consistente a alocação dos recursos com a prioridade para a inovação tecnológica frisada no PPA 2004-2007, ou seja, o percentual aplicado em programas de**

pesquisa aplicada é o significativo patamar de 42,4% que decorre da aplicação de recursos da ordem de R\$367,1 milhões.

A distribuição dos recursos de ciência e tecnologia por Secretaria de Estado e programas, embora não altere as proporções setoriais já analisadas, revela dentro de cada Pasta as prioridades programáticas. A Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo recebeu a alocação de R\$542,1 milhões, que representam 85,7% dos valores totais destinados à ciência e tecnologia. Destacam-se nessa Pasta, o Programa de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (1019) com R\$355,6 milhões, seguido do Programa de Desenvolvimento Tecnológico (1021) com R\$109,5 milhões e do Programa Inovação para a Competitividade (1027) com R\$72,3 milhões. A Secretaria de Agricultura e Abastecimento teve consignados R\$86,7 milhões direcionados para o Programa Agroinova São Paulo e a Secretaria da Saúde com maior volume de recursos no Programa de Prevenção, Diagnóstico, Assistência e Recuperação em Câncer com R\$2,7 milhões (Tabela 5). **A preponderância da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo decorre diretamente da concentração, na mesma, dos instrumentos paulistas de fomento à pesquisa, fundamentalmente associados à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).**

TABELA 3 - Demonstrativo da Despesa por Função, segundo as Subfunções Típicas de C&T, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

Função/subfunção	R\$	%
Função 19: Ciência e Tecnologia	625.107.397	98,80
571 Desenvolvimento científico	413.894.765	65,42
572 Desenvolvimento tecnológico e engenharia	183.761.617	29,05
573 Difusão do conhecimento C&T	27.451.015	4,34
Função 06: Segurança Pública	141.759	0,02
572 Desenv. tecnológico e engenharia	141.759	0,02
Função 10: Saúde	3.733.614	0,59
571 Desenvolvimento científico	3.733.614	0,59
Função 12: Educação	3.695.426	0,58
571 Desenvolvimento científico	3.695.426	0,58
Total das Funções Típicas de C&T	632.678.196	100,00
571 Desenvolvimento científico	421.323.805	66,59
572 Desenvolvimento tecnológico e engenharia	183.903.376	29,07
573 Difusão do conhecimento C&T	27.451.015	4,34

Fonte: Lei 11.607/2003 Quadro VI, DOE de 30/12/2003, p. 25-29 (SÃO PAULO, 2003a).

TABELA 4 - Demonstrativo da Despesa nas Subfunções Típicas de C&T, segundo os Programas, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

Código	Programas	R\$	%
914	Prevenção e controle de endemias	124.769	0,02
932	Controle de doenças e promoção de saúde	310.020	0,05
933	Inov. tec., desenvolvimento científico, informação e comunicação	639.348	0,10
934	Prev., diagnóstico, assist. e rec. em câncer	2.659.477	0,42
1.022	Ensino público superior	3.695.426	0,58
1.019	Desenvolvimento da ciência e tecnologia	355.644.385	56,21
1.015	Desenvolvimento regional sustentável	830.000	0,13
1.021	Desenvolvimento tecnológico	109.546.540	17,31
1.025	Fatores estruturais de competitividade	100.000	0,02
1.027	Inovação para a competitividade	72.283.077	11,42
1.301	Agroinova São Paulo	86.703.395	13,70
1.806	Educação e segurança no trânsito	141.759	0,02
Total das funções típicas de C&T		632.678.196	100,00

Fonte: Lei 11.607/2003, Quadro VI, DOE de 30/12/2003, p. 25-29 (SÃO PAULO, 2003a).

TABELA 5 - Demonstrativo da Despesa nas Subfunções Típicas C&T, segundo as Secretarias, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

Secretarias/programas	R\$	%
Sec. de C&T, Desenvolvimento Econômico e Turismo	542.099.428	85,68
1.015 Desenvolvimento regional sustentável	830.000	0,13
1.019 Desenvolvimento de ciência e tecnologia	355.644.385	56,21
1.022 Ensino público superior	3.695.426	0,58
1.021 Desenvolvimento tecnológico	109.546.540	17,31
1.025 Fatores estruturais de competitividade	100.000	0,02
1.027 Inovação para a Competitividade	72.283.077	11,42
Secretaria de Agricultura e Abastecimento	86.703.395	13,70
1.301 Agroinova São Paulo	86.703.395	13,70
Secretaria da Segurança Pública	141.759	0,02
1.806 Educação e segurança no trânsito	141.759	0,02
Secretaria da Saúde	3.733.614	0,59
914 Prevenção e controle de endemias	124.769	0,02
932 Controle de doenças e promoção de saúde	310.020	0,05
933 Inov. tec., des.cient. inform. e comunicação	639.348	0,10
934 Prev., diagnóstico, assist. e rec. em câncer	2.659.477	0,42
Total das funções típicas de C&T	632.678.196	100,00

Fonte: Lei 11.607/2003, DOE de 30/12/2003 (SÃO PAULO, 2003a).

3.2 - Leitura da Alocação segundo o Perfil das Instituições de Ciência e Tecnologia

A análise da ótica das instituições revela outros aspectos relevantes da estrutura de dispêndios orçamentários com ciência e tecnologia no Governo do Estado de São Paulo. Na Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo (SCTDET), destaca-se a FAPESP, que com um orçamento global de R\$447,6 milhões, dispõe de R\$423,4 milhões para aplicar em ciência e tecnologia no exercício 2004.

No orçamento dessa agência de fomento, que se constitui na mais consistente e bem estruturada da administração pública brasileira para ações do gênero, os dispêndios com as subfunções fins representam 94,6% dos recursos orçados, sendo os 5,4% restantes que totalizam R\$24,2 milhões destinados às despesas com suporte administrativo. Ainda na SCDDET, há órgãos isolados de fomento com rubricas orçamentárias destinadas à ciência e tecnologia, ou mesmo recursos orçamentários cuja destinação seja essa. É o caso do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCET), onde

estão alocados R\$4,0 milhões com essa programação, o que corresponde a 66,0% da dotação do órgão e também da Administração Superior da Secretaria e da Sede, com R\$5,4 milhões destinados à pesquisa tecnológica, ou seja, 3,7% dos recursos dessa unidade orçamentária (Tabela 6). Essas unidades da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo encerram o núcleo de fomento da política científica e tecnológica do Governo do Estado de São Paulo, responsável pelas ações estratégicas de desenvolvimento econômico.

Ainda na Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo (SCTDET), há que se destacar com dotações de ciência e tecnologia o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e a Faculdade de Engenharia Química de Lorena (FAENQUIL), que se caracterizam como unidades executoras de programação de pesquisa e desenvolvimento. No caso da FAENQUIL, estão alocados R\$3,7 milhões, que correspondem a 23,0% do orçamento institucional de R\$16,0 milhões. Já o IPT constitui-se numa das mais importantes instituições de pesquisa científicas e tecnológicas, não apenas de São Paulo, mas também do Brasil. A totalidade do orçamento 2004, de R\$105,6 milhões, está previsto para ser aplicado no Programa de Desenvolvimento Tecnológico, o que caracteriza o foco na produção de inovações tecnológicas, perfil típico de instituição compromissada com o desenvolvimento industrial (Tabela 6).

Na Secretaria de Agricultura e Abastecimento, as dotações estão associadas à aplicação na Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), instituição de pesquisa científica e tecnológica da Pasta. Também, com perfil aplicado dado o foco similar ao caso do IPT, a APTA tem alocados para o exercício 2004 o montante de R\$86,7 milhões, sendo a totalidade dos recursos destinados ao Programa de Inovação Tecnológica para a Competitividade dos Agronegócios (AGROINNOVA SÃO PAULO). Outra Secretaria de Estado que tem recursos orçados para aplicação na rubrica ciência e tecnologia no exercício 2004 é a Secretaria da Saúde, com alocação de R\$3,7 milhões. Nessa Secretaria destaca-se, da ótica orçamentária vinculada à ciência e tecnologia, a Fundação Oncentro de São Paulo, com R\$2,7 milhões, que representa mais da metade do orçamento institucional de R\$5,1 milhões (51,7%), recursos esses alocados

no Programa de Prevenção, Diagnóstico, Assistência e Recuperação em Câncer (934), ou seja, em pesquisa aplicada. As demais rubricas de ciência e tecnologia previstas para as outras unidades da Secretaria da Saúde tem peso pequeno nos respectivos orçamentos institucionais (Tabela 6).

Para encerrar essa análise das rubricas de ciência e tecnologia no Orçamento 2004, evidencia-se que o fomento à pesquisa enquanto instrumento indireto de sustentação do desenvolvimento científico e tecnológico, no caso do Governo do Estado de São Paulo, totaliza R\$432,8 milhões para o exercício 2004, o que corresponde a 68,4% dos recursos totais aplicados. Com base nesses recursos, mediante mecanismos competitivos e meritocráticos de acesso, em especial com base na FAPESP, pode-se estimular instituições e equipes de cientistas de todas as instituições que atuam nesse campo, das universidades públicas às faculdades públicas, das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas aos institutos e departamentos de pesquisa, do setor público e da iniciativa privada. Do outro lado, também se revelam importantes os recursos aplicados como investimento direto na execução de pesquisa, que somam R\$199,8 milhões no exercício 2004, o que significa 31,6% dos recursos totais. Com base nesses recursos, o Governo do Estado de São Paulo pratica ação de dinâmica econômica relevante para a competitividade da economia estadual, gerando inovações e atuando na sustentação do avanço de seu sistema produtivo (Tabela 7). Essa ação de inovação está centrada, principalmente, nas duas instituições de pesquisa científicas e tecnológicas do Governo Estadual, quais sejam, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA).

É fundamental definir e destacar o elemento essencial de diferenciação entre instituições de pesquisa científica e tecnológicas como o IPT e a APTA em relação aos institutos e departamentos de pesquisa vinculados às diversas secretarias: trata-se do produto institucional. **Ambos os perfis de instituições são fundamentais para o desenvolvimento econômico e social, entretanto há que se firmar a distinção de objetos para que as políticas públicas, em especial aquelas de estruturação administrativa e organizacional, levando em conta os elementos específicos, sejam adequadas a**

TABELA 6 - Demonstrativo da Despesa nas Subfunções Típicas de C&T das Secretarias, segundo as Unidades Orçamentárias, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

Secretarias/Unidades orçamentárias/ Programas		R\$	%
C&T, Desenvolvimento Econômico e Turismo		542.099.428	85,68
10.003	Departamento de Ciência e Tecnologia	6.069.118	100,00
1.021	Desenvolvimento tecnológico	3.953.000	65,13
1.027	Inovação para a competitividade	53.787	0,89
Subtotal das subfunções típicas de C&T		4.006.787	66,02
10.047	FAPESP	447.584.040	100,00
1.019	Desenvolvimento da ciência e tecnologia	355.644.385	79,46
1.027	Inovação para a competitividade	67.729.290	15,13
Subtotal das subfunções típicas de C&T		423.373.675	94,59
10.091	Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)	105.593.540	100,00
1.021	Desenvolvimento tecnológico	105.593.540	100,00
Subtotal das subfunções típicas de C&T		105.593.540	100,00
10.064	Faculdade Engenharia Química Lorena (FAENQUIL)	16.059.158	100,00
1.022	Ensino público superior	3.695.426	23,01
Subtotal das subfunções típicas de C&T		3.695.426	23,01
10.001	Administração Superior Secretaria e Sede	145.700.020	100,00
1.025	Fatores estruturais de competitividade	100.000	0,07
1.027	Inovação para a competitividade	4.500.000	3,09
1.015	Desenvolvimento regional sustentável	830.000	0,57
Subtotal das subfunções típicas de C&T		5.430.000	3,73
Agricultura e Abastecimento		86.703.395	13,70
13.015	Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA)	86.703.395	100,00
1.301	Agroinova São Paulo	86.703.395	100,00
Subtotal das subfunções típicas de C&T		86.703.395	100,00
Segurança Pública		141.759	0,02
18.003	Departamento Estadual de Trânsito	52.080.704	100,00
1.806	Educação e segurança no trânsito	141.759	0,27
Subtotal das subfunções típicas de C&T		141.759	0,27
Saúde		3.733.614	0,59
9.007	Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa	210.699.117	100,00
932	Controle de doenças e promoção de saúde	310.020	0,15
933	Inov. tec., des. cient., inform. e comunicação	639.348	0,30
Sub total das subfunções típicas de C&T		949.368	0,45
9.046	Fundação Oncentro de São Paulo	5.145.903	100,00
934	Prev., diagnóstico, assist. e rec. em câncer	2.659.477	51,68
Sub total das subfunções típicas de C&T		2.669.477	51,88
9.055	Superintendência de Controle de Endemias	36.523.157	100,00
914	Prevenção e controle de endemias	124.769	0,34
Subtotal das subfunções típicas de C&T		124.769	0,34
Total das funções típicas de C&T		632.678.196	100,00

Fonte: Lei 11.607/2003, DOE de 30/12/2003 (SÃO PAULO, 2003a).

TABELA 7 - Demonstrativo da Despesa nas Subfunções Típicas de C&T das Secretarias, Investimento Direto e Investimento Indireto, segundo as Unidades Orçamentárias, Governo do Estado de São Paulo, Orçamento 2004

Tipo de investimento/unidade orçamentária/programa		R\$	%
Fomento à Pesquisa: Investimento Indireto		432.810.462	68,42
1.021	Desenvolvimento tecnológico	3.953.000	0,91
1.027	Inovação para a competitividade	53.787	0,01
10.003	Departamento de Ciência e Tecnologia	4.006.787	0,93
1.019	Desenvolvimento da ciência e tecnologia	355.644.385	82,17
1.027	Inovação para a competitividade	67.729.290	15,65
10.047	FAPESP	423.373.675	97,82
1.025	Fatores estruturais de competitividade	100.000	0,02
1.027	Inovação para a competitividade	4.500.000	0,71
1.015	Desenvolvimento regional sustentável	830.000	1,04
10.001	Administração Superior Secretaria e Sede	5.430.000	1,25
Execução de Pesquisa: Investimento Direto		199.782.734	31,58
1.021	Desenvolvimento Tecnológico	105.593.540	52,85
10.091	Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)	105.593.540	52,85
1.301	Agroinova São Paulo	86.703.395	43,40
13.015	Agencia Paulista Tecn. Agronegócios (APTA)	86.703.395	43,40
1.022	Ensino público superior	3.695.426	1,85
10.064	Faculdade Engenharia Química Lorena (FAENQUIL)	3.695.426	1,85
1.806	Educação e segurança no trânsito	141.759	0,07
18.003	Departamento Estadual de Trânsito	141.759	0,07
932	Controle de doenças e promoção de saúde	310.020	0,16
933	Inovação tec., des.científico, inform. e comunicação	639.348	0,32
9.007	Coordenação dos Institutos de Pesquisa	949.368	0,48
934	Prev., Diagnóstico, Assist. e Rec. em Câncer	2.669.477	1,34
9.046	Fundação Oncentro de São Paulo	2.669.477	1,34
914	Prevenção e controle de endemias	124.769	0,06
9.055	Superintendência de Controle de Endemias	124.769	0,06
Total das funções típicas de C&T		632.593.196	100,00

Fonte: Lei 11.607/2003, DOE de 30/12/2003 (SÃO PAULO, 2003a).

cada uma delas porque peculiares quanto aos instrumentos. No caso dos institutos e departamentos de pesquisa, os mesmos estão inseridos numa concepção de serviço público de qualidade, com produto final beneficiando a sociedade pelo acesso a serviços essenciais. Já no caso das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas, elas estão inseridas numa concepção de inovação para incrementar a competitividade, com produto final resultando em inovações apropriadas pelas empresas.

Essa relação econômica, exercida em parte da execução da cadeia da produção de conhecimento dentro das próprias empresas ou empreendimentos, e que se configura como constante, plena, necessária e direta com o sistema produtivo, confere exigências e características diferenciadas às instituições de pesquisa científicas e tecnológicas. **Inclusive essa distinção no caso dos agronegócios está contemplada nos próprios textos**

constitucionais, paulista e brasileiro, à medida que a ciência e as tecnologias setoriais fazem parte com destaque do Título da Ordem Econômica e não da Ordem Social. Assim, a contingência de atuarem em ciência e tecnologia não representa um elemento unificador das perspectivas institucionais das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas e dos institutos ou departamentos de pesquisa.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS À GUIA DE CONCLUSÃO

A legislação de responsabilidade fiscal firma, no contexto da administração pública brasileira, o rompimento de uma prática até então de uso comum, representada pela leitura das peças orçamentárias como verdadeiras peças de “ficção”, à medida que tanto as correções dos valo-

res orçamentários lançados como a própria estrutura programática eram alterados no decorrer da execução. A internalização da austeridade fiscal alterou de forma radical essa situação, tendo em vista que não apenas a disponibilidade orçamentária deve ser prévia à decisão de gastos por parte do ordenador de despesa para cumprimento dos artigos 16 e 17 da Lei Federal nº 101 de 4 de maio de 2000, como esses gastos devem ser previstos para atender à programação consignada na rubrica orçamentária correspondente. Com isso, não há como realizar despesas sem prévia receita, nem executá-las, mesmo com disponibilidade de recursos, para atender a ações não previstas no PPA, nas LDOs e nas LOAs.

Assim, a própria contabilidade pública define a atividade fim como rubrica orçamentária, impedindo que sejam visualizadas atividades meio, ainda que relevantes, afinal, nada mais consistente na legislação orçamentária que o jargão segundo o qual “os fins justificam os meios”. Essas colocações são importantes porque a leitura da LOA 2004 realizada neste trabalho, ao visualizar tão somente os elementos constantes da referida peça orçamentária no tocante a programas, ações, funções, subfunções e rubricas com alocação de recursos, só pôde ser feita com base nas atividades fins. Daí, por conseguinte, um importante esforço de ciência e tecnologia, consubstanciado nas universidades e institutos de pesquisa da área ambiental e da saúde, não foi captado pelas razões expostas. Sendo assim, trata-se aqui da Ciência e Tecnologia realizada pelo Governo do Estado de São Paulo tratada em rubrica orçamentária específica enquanto atividade fim de investimento na inovação.

O detalhamento e análise das rubricas do Orçamento 2004 (LOA 2004) permite contabilizar R\$632,7 milhões de investimentos diretos na atividade fim de ciência e tecnologia, valor este concentrado, conforme demonstram os números, nas dotações da FAPESP (R\$447,6 milhões), do IPT (R\$105,6 milhões) e da APTA (R\$86,7 milhões). Esses são os recursos alocados, segundo os procedimentos orçamentários, em ciência e tecnologia. Entretanto, cabe mais uma vez a ressalva que esse valor não contempla todo sistema universitário paulista e institutos de pesquisa de saúde e meio ambiente, não contabilizados como dispêndios em ciência e tecnologia, sendo as universidades, decorrentes do preceito constitucional de tratar de forma indissociável o ensi-

no, pesquisa e extensão, e dos institutos de pesquisa em função de concepções programáticas e mesmo vinculações constitucionais afetas à atividade fim, como é o caso da área de saúde. Assim, as conclusões aqui apresentadas referem-se aos valores alocados nas subfunções típicas de ciência e tecnologia.

Essa distinção é importante, pois para cada segmento caracterizam-se mecanismos específicos de acesso a recursos por captação. A legislação de responsabilidade fiscal aplicada na sua plenitude nos mecanismos de captação, em especial junto a agências de fomento com exigência de contrapartida orçamentária, faz uma amarração direta entre a comprovação da contrapartida lançada numa rubrica específica com o objeto do projeto ou ação contratada, cujos valores também estarão disponibilizados em subfunções similares, lançados em funcionais programáticas, envolvendo ações compatíveis em termos de recursos, objetivos e metas. Não há mais como uma instituição contratar projetos com agentes externos que não estejam inseridos nas respectivas legislações orçamentárias. Exemplo típico seriam recursos federais associados ao fundos setoriais, uma vez que não apenas representam um modelo de gestão de recursos competitivos para aplicação em ciência e tecnologia, como as fontes mais substanciais de recursos disponíveis, sempre tendo como pré-requisito para os proponentes a autorização expressa em lei para realizar o pretendido, nos termos das leis orçamentárias.

A legislação orçamentária, em especial aquelas associadas à responsabilidade fiscal e de execução dos dispêndios, impõem mecanismos rígidos de controle e auditorias de metas que estão substituindo as auditorias de procedimentos. Essas medidas dão outro sentido ao acompanhamento e avaliação da execução orçamentária, conduzindo progressivamente à adoção do planejamento das ações e sua contraparte orçamentária visando a concretização das “escolhas certas” nas estratégias institucionais. Há muito pouco espaço para aventuras com a realização de gastos não planejados em ações não estruturadas e previstas na LOA. Essa questão é mais crucial para as instituições de pesquisa científica e tecnológica como a APTA e o IPT, que tem foco total no investimento em C&T, mais precisamente na realização de ações buscando construir processos inovativos que se dão na produção e não no laboratório. Na

economia atual, as decisões empresariais são permeadas por uma lógica de funcionamento empresarial que muitas vezes são incompatíveis com a lógica pública, na medida em que inovação é um insumo estratégico que define o sucesso da expansão empresarial.

A inovação gerada por instituições públicas é bem público, mas a apropriação é necessariamente privada, logo, não há como sustentar, o desenvolvimento dessas instituições de pesquisa científicas e tecnológicas sem regulamentar, por ação do Governo do Estado de São Paulo, os preceitos constitucionais previstos no parágrafo 2º do artigo 207 da Constituição Federal, em especial no que diz respeito à caracterização dessas instituições de pesquisa científica e tecnológica com personalidade jurídica própria e patrimônio próprio, requisitos da gestão da propriedade intelectual essenciais aos contratos público-privados para parcerias no campo da produção de inovações tecnológicas e na administração desses direitos produzidos para financiamento do investimento no conhecimento.

Essa realidade, no caso do Governo do Estado de São Paulo, impacta em especial a APTA, ainda sob os auspícios da administração direta que não tendo patrimônio próprio e personalidade jurídica própria, não tem como maior consistência na administração da propriedade intelectual sobre inovações e, não apenas acaba não fazendo valer a arrecadação de *royalties* que teria direito sobre inovações já desenvolvidas, muitas vezes apropriadas por outras instituições e mesmo empresas multinacionais, como não pode formar parcerias público-privadas estraté-

gicas com empresas e outras instituições para captar recursos para investimento em inovações estratégicas. Estima-se que, computando apenas os casos mais significativos, para a APTA isso signifique algo em torno de R\$30 milhões anuais de renúncia de receitas a preços do primeiro trimestre de 2004. Esses recursos deixam de entrar para o orçamento institucional. Além disso, as leis de inovações, tanto na sua versão federal como estadual, são vitais para as instituições de pesquisa científica e tecnológica, visando construir as bases de um novo e sólido ciclo de investimentos com alavancagem de recursos crescentes para setores vitais da economia paulista como os agronegócios e segmentos industriais de ponta, o que é estratégico para São Paulo, tal como preconiza o PPA 2004-2007. Para isso, há que se tratar a ciência e tecnologia como um título da ordem econômica e não da ordem social, tal como está posta nos textos constitucionais, ou seja, criar instrumentos de sustentação de processos inovativos em cada ponto do território paulista. E, com certeza, ainda que sejam necessários mais recursos, como preconiza o PPA 2004-2007 para a APTA ao definir que “*a pesquisa estadual é geração local de tecnologia adaptada às condições de clima, solo e manejo cultural, é fundamental cobrir as lacunas e dotar essas instituições dos recursos necessários*” (SÃO PAULO, 2003b). Como o Tesouro do Estado com certeza tem limites que o impedem de atender à toda necessidade, é fundamental adotar os mecanismos jurídicos para que São Paulo não emperre seu processo de desenvolvimento.

LITERATURA CITADA

BRASIL Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: IMESP, 2000.

SÃO PAULO (ESTADO). Constituição (1990). **Constituição do Estado de São Paulo**. São Paulo: IMESP, 2000.

SÃO PAULO. Lei Estadual n. 11.607 de 29 de dezembro de 2003. LOA 2004 - Orçamento. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**, Poder Executivo, São Paulo, SP, 30 dez. 2003a.

_____. Lei Estadual n. 11.605 de 24 de dezembro de 2003. PPA 2004-2007, Plano Plurianual 2004-2007. _____, Poder Executivo, São Paulo, SP, 24 dez. 2003b.

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO:
análise da estrutura legal e do perfil dos investimentos
da lei orçamentária anual 2004**

RESUMO: O trabalho analisa os dispositivos constitucionais e a legislação orçamentária referentes à ciência e tecnologia. Apresenta detalhada verificação empírica dos valores dos investimentos em pesquisa alocados no orçamento 2004. Revela a importância da agência paulista de fomento à pesquisa, FAPESP, e das instituições de pesquisa científicas e tecnológicas na estrutura dos investimentos do Governo do Estado de São Paulo em pesquisa e desenvolvimento. Mostra, ainda, a prioridade para a inovação tecnológica a qual consubstancia a ciência e tecnologia como um imperativo de ordem econômica, derivado da estratégia governamental de incremento da competitividade do sistema produtivo estadual.

Palavras-chave: orçamento público, ciência e tecnologia, direito administrativo, administração pública.

**SCIENCE AND TECHNOLOGY IN SÃO PAULO STATE GOVERNMENT:
an analysis of the legal structure and the 2004
annual budgetary law investments profile**

ABSTRACT: This article analyzes constitutional devices and budgetary legislation concerning science and technology. It presents a detailed empirical verification of the research investments values allocated in the 2004 budget. It reveals the importance of the state's research support agency (FAPESP) and of the scientific and technological research institutions to São Paulo State government's R & D investment framework. In addition, it shows the priority given to technological innovation-which consubstantiates science and technology as an imperative of the economic order, derived from the government's strategy to increase the competitiveness of the state's production system.

Key-words: public budget, science & technology, administrative law, public administration.

Recebido em 06/04/2004. Liberado para publicação em 08/04/2004.