

Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: uma análise reflexiva a partir das informações orçamentárias e contábeis da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

A.O.Gonçalves - andreagon@unb.br

L.G.Oliveira - lgoliveira@unb.br

P.S.A.Pinto – psap.paulo@gmail.com

(Universidade de Brasília, Brasil)

RESUMO

Desde há algum tempo existe uma forte e justificada percepção de que os investimentos realizados em ciência, tecnologia e inovação atuam como alavanca para, em última instância, o desenvolvimento econômico e social das populações. No Brasil essa percepção não é diferente, haja vista os posicionamentos oficiais expressos na forma de leis que foram publicadas, principalmente na última década, no sentido de incentivar a pesquisa científica e tecnológica em vários ambientes. A resposta dos agentes, no entanto, pode não ocorrer na velocidade esperada. Tomando por base a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), empresa pública dependente do orçamento federal e de grande conceito em seu ramo de atuação, a avaliação que se deseja realizar relaciona-se à análise da efetividade dos regulamentos oficiais para modificar o seu perfil de financiamento e ao exame da dotação orçamentária como instrumento de estratégia alocativa. A empresa, também, assume um discurso francamente preocupado com a prospecção de parcerias que favoreçam a entrada de recursos, particularmente de fontes não governamentais. Os fatos relacionados moldam a questão que se quer avaliar, ou seja, se serviram as edições, na última década, dos dispositivos legais com a finalidade de promover a inovação, para tornar a atuação da empresa mais sistêmica e, portanto, para modificar o seu perfil de financiamento. Os resultados do estudo parecem mostrar na empresa a tendência a um comportamento incremental nas decisões orçamentárias e uma invariabilidade no seu perfil de financiamento. Embora se trate de um estudo de caso, em que somente foram avaliadas variáveis quantitativas, decorrendo daí as principais limitações, foi possível formular um protótipo para experimentos mais abrangentes que podem ser feitos por outros estudos, como os de caráter qualitativo.

Palavras-Chave: Gerencialismo público. Inovação. Incrementalismo. Institucionalismo.

Orçamento Público.

ABSTRACT

For some time there is a strong and justified perception that investments in science, technology and innovation act as a lever, ultimately, for economic and social development of the people. In Brazil this perception is no different, given the official position expressed in the form of laws that were published mainly in the last decade, in order to encourage scientific and technological research in various environments. The response of agents, however, may not occur at the expected speed. Based on the Brazilian Agricultural Research Corporation, a public company dependent on the federal budget and high concept

in its field of operation, the assessment to be carried out related to the analysis of the effectiveness of official regulations to modify its funding profile and analysis of budget allocation as an instrument of strategy allocative. The company also assumes a speech frankly worried about the prospect of partnerships that encourage the inflow of funds due to other non-governmental sources. The facts related shape the issue to be evaluated, i.e., have used editions in the last decade, the legal provisions in order to promote innovation, to make the company operates more systemic and therefore to modify their funding profile. Study results appear to show the company's tendency to behave in incremental budgeting decisions and invariability in its funding profile. Although this is a case study, where only quantitative variables were assessed, and resulting there from major limitations, it was possible to conduct a more comprehensive prototype for experiments that can be complemented by other studies, i.e., the qualitative.

Keywords: Public managerialism. Innovation; Incrementalism. Institutionalism. Public Budget.

1. Introdução

Desde o início da década de 1980 a economia mundial vem atravessando um período de grande desenvolvimento tecnológico e aumento da concorrência, de forma que a técnica e a competição entre os países elevaram abruptamente os investimentos em ciência, tecnologia e inovação (C,T &I) (BRASIL, 2010).

No Brasil, igualmente, as políticas de C,T&I, que ocupavam âmbito restrito em determinados setores do governo e na academia, vêm cada vez mais sendo apresentadas como parte fundamental e complementar das outras políticas industrial e de comércio exterior. Nesse contexto os modelos de inovação e aprendizado percorreram uma trajetória histórica que partiu do pioneiro modelo linear de inovação, após a Segunda Guerra Mundial, o qual, resumidamente, enxergava o processo como um fenômeno sequencial, sendo que, no caso, a pesquisa básica levaria naturalmente ao processo de inovação.

Na atualidade, começou-se a disseminar a percepção quanto às limitações do modelo linear e a ressaltar o caráter sistêmico dos processos de inovação. Nessa linha, ao longo da década de 1990, com a exposição da economia nacional aos concorrentes externos, os formuladores de política foram estimulados a elaborar ações com o objetivo de incrementar a competitividade na forma empresarial, estrutural e sistêmica por meio de políticas de ampliação do conteúdo tecnológico da economia brasileira (FERRAZ; KUPFER E HAGUENAUER, 1996).

Para ratificar os estímulos desempenhados pelo Governo Federal em dotar a legislação de aparato mais adequado à participação privada, a partir de meados da década passada, foram editados marcos regulatórios importantes. O primeiro foi a Lei 10.973/04 (BRASIL, 2004b), a chamada Lei da Inovação, a qual tinha por objetivo, entre outros, estimular que as inovações concebidas nas universidades e nas instituições científicas públicas pudessem ser transformadas em tecnologias implementadas no setor produtivo e, ainda, estimular que entidades públicas pudessem atuar num ambiente de cooperação nas etapas existentes do processo de inovação e produção.

Outra lei publicada na sequência foi a Lei do Bem, Lei nº 11.196/2005 (BRASIL, 2005) conforme o previsto no artigo 28 da Lei da Inovação, que instituiu benefícios tributários,

buscando o mesmo objetivo de cooperação por meio do usufruto da concessão de incentivos fiscais por parte das empresas privadas para a obtenção de inovação tecnológica.

A Lei Rouanet, Lei nº 11.487/2007 (BRASIL, 2007), veio complementar a Lei do Bem com a tentativa de aproximar as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) das grandes empresas.

No contexto da implementação dessas estratégias para incentivar a atuação privada em um sistema de desenvolvimento tecnológico para o país, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), empresa pública de direito privado vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), pode desempenhar um importante papel de indução para o alcance desse objetivo. Criada em 26 de abril de 1973, a Embrapa atua em quase todos os Estados da Federação por intermédio de Unidades de Pesquisa e de Serviços e de Unidades Administrativas. Em 2013, tem um orçamento de R\$ 2,3 bilhões aprovados na Lei Orçamentária Anual (LOA) (BRASIL, 2012a).

Trata-se de empresa estatal dependente de recursos financeiros do ente controlador, incluídos no orçamento fiscal e da seguridade social do Governo Federal (BRASIL, 2000). Está submetida à estratégia política tecnológica mais ampla do país, a partir dos esforços evidentes do Governo Federal em favorecer um ambiente que permita uma abordagem mais sistêmica dos agentes para aumentar seus dispêndios em P&D e, ainda, de proporcionar à empresa fontes alternativas de receitas. Além do reconhecido papel como ICT, apresenta destacado caráter social de atuação. Porém, o que se deseja aqui é o enfoque de caráter econômico e financeiro, partindo de motivação exposta pela própria empresa, em vários documentos internos: Relatório de Gestão de 2003 (BRASIL, 2004a); IV Plano Diretor 2004-2007 (BRASIL, 2004c); e V Plano Diretor 2008-2023 (BRASIL, 2008).

Nesses documentos estão expressas reiteradas intenções da Embrapa acerca da necessidade de buscar novas alternativas de financiamento junto a parceiros públicos e privados. Discurso que está em consonância com os aspectos facilitadores para esse objetivo, contidos nos normativos legais citados anteriormente. As questões que se depreendem ligam-se na análise da efetividade dos marcos legais para modificar seu perfil de financiamento e na análise da dotação orçamentária pública como um instrumento de estratégia alocativa. Dessa forma, este artigo apresenta um estudo das consignações orçamentárias nas diversas ações da empresa, bem como as suas Demonstrações Contábeis, no período de 2004 até 2011.

A hipótese que se coloca nesse último caso é que, baseando-se nos estudos desenvolvidos por True, Jones e Baumgartner (2006), as alterações orçamentárias anuais tenham uma tendência a sofrer alterações apenas incrementais, com variações pontuais denotando alguma ruptura em relação a esse padrão.

Sob outro ângulo, de modo complementar, pretende-se avaliar seus demonstrativos contábeis para analisar a resposta da empresa ao ambiente propenso à formação de parcerias que possam favorecer outras fontes de captação de recursos.

A análise irá recair sobre o perfil de financiamento da Embrapa de 2004 até 2011, quando ocorreram as principais alterações na legislação e, também, por permitir o levantamento de série histórica das consignações orçamentárias nas suas diversas ações, que foram criadas a partir do Plano Plurianual 2004-2007.

2. Metodologia

A abordagem desenvolvida aqui segue a linha de pesquisa de análise e avaliação de política de C,T&I, desenvolvida por Dagnino (2007, 2010). Assim, busca-se uma integração entre a abordagem sobre formulação de política, em especial o institucionalismo e incrementalismo, e a abordagem sobre desenvolvimento tecnológico, característica da escola neoshumpeteriana.

Na definição da unidade caso optou-se pela Embrapa, tendo em vista de ser instituição pública de ciência e tecnologia inserida, portanto, no contexto das políticas públicas da área tecnológica, as quais se mostraram na última década expostas a uma dinâmica de mudanças com a edição de marcos regulatórios importantes, como a Lei da Inovação e a Lei do Bem, entre outras, que foram criadas no sentido mais amplo de condicionar um comportamento mais sistêmico dos agentes que participam do setor. E, ainda, por tratar-se de uma empresa pública dependente de recursos públicos consignados anualmente na Lei Orçamentária Anual, o que, em tese poderia permitir algum tipo de correlação.

Pode ser considerada uma pesquisa observacional, por se basear em observações sistemáticas da realidade, e quantitativa, por partir de um conjunto de representações numéricas, buscando compreender a realidade. No acompanhamento orçamentário e contábil, a dimensão temporal será longitudinal, pois sua observação se estenderá de 2004 até 2011.

A Embrapa é empresa pública dependente de recursos consignados no orçamento fiscal e da seguridade social estando, portanto, submetida aos critérios de repartição desses recursos definidos por estratégias de prioridades estabelecidas pelo Governo Federal. Assim, diferentes mecanismos podem interferir nesse processo até a definição final da escolha a ser feita.

Outra observação refere-se aos esforços explícitos feitos pela administração pública no sentido de estimular o fortalecimento dos sistemas de inovação através da criação e modificação dos regulamentos que regem esse tema. Dessa forma, pretende-se, a partir das análises orçamentárias dos anos de 2004 até 2011, e de modo complementar, em conjunto com as análises das Demonstrações Contábeis (Demonstrativo de Resultados e outros), responder se a Embrapa fixou seu posicionamento alinhado com as políticas definidas pelo Governo Federal.

Conforme disposto no Relatório de Gestão da Embrapa, ano base 2010 (BRASIL, 2011), como meio de alcançar os objetivos e metas institucionais, a empresa participa do Plano Plurianual (PPA), gerenciando dois programas, e contribui com outras ações em programas gerenciados por outros órgãos. Para a coleta das informações, foram utilizados os dados obtidos da página eletrônica do Ministério do Planejamento (BRASIL, 2012b) na qual constam as LOAs aprovadas de 2004 até 2011.

As informações contábeis de 2008 até 2011 estão disponíveis no site da Embrapa, no link “Processos de Contas Anuais” (BRASIL, 2012c). As informações de 2004 até 2007 foram obtidas por meio de solicitação ao Serviço de Informação ao Cidadão da Embrapa (BRASIL, 2012d), as quais foram enviadas por e-mail.

Para averiguar a possibilidade de ser identificado um comportamento padrão na política de orçamentação da Embrapa, foi tentada a realização da experiência relatada por True, Jones e Baumgartner (2006) adaptada ao formato em que são executadas as ações do Governo Federal brasileiro. Conforme os autores, a Teoria do Equilíbrio Pontuado procura explicar

uma observação simples: a de que o processo político é constantemente dirigido por uma lógica de estabilidade e de incrementalismos; no entanto, ocasionalmente tanto essa estabilidade como os incrementalismos podem sofrer rupturas, distanciando-se daquela tendência.

Para execução do experimento foram feitas algumas considerações, a começar pelo período de estudo, que tem início em 2004 e termina em 2011, englobando dois Planos Plurianuais (PPA), o de 2004/2007 e o de 2008/2011. Outra consideração ocorreu na escolha das ações que entraram no estudo, ou seja, somente foram levantadas informações daquelas ações que contribuem finalisticamente com os objetivos da empresa. Dessa forma, foram excluídas as ações de caráter administrativo, como aquelas relacionadas a sentenças judiciais; encargos de financiamento; administração da unidade, entre outras, cujos valores não são dependentes de escolha. Os valores utilizados foram aqueles aprovados na Lei Orçamentária Anual (LOA).

A estrutura do trabalho terá sequência na seção 3, com a demonstração de modelos teóricos que norteiam decisões, mais especificamente sobre os orçamentos públicos. A seguir, na seção 4, a abordagem será complementada pelo enfoque voltado às políticas públicas no desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação. A seção 5 trará os resultados da coleta de informações e sua organização. A seção 6 conterá as análises dos resultados da seção anterior e, finalmente, a seção 7, as conclusões do estudo.

3. A Definição das Políticas Públicas e da Alocação Orçamentária

O tema decisão, nas variadas áreas da ciência, vem alimentando debates sobre quais fatores interferem no processo de escolha realizado por indivíduos e organizações. Assim, mesmo partindo do pressuposto de serem os orçamentos instrumentos racionalmente idealizados e utilizados de forma mecanicista, eles estão sujeitos a outras variáveis. Nesta seção, serão abordadas teorias e modelos que buscam entender como são estipulados os critérios para a definição da alocação orçamentária pública, partindo do pressuposto inicial da escassez de recursos, que devem, de alguma forma, ser repartidos entre os diversos setores da atuação governamental.

3.1 A Teoria Pura da Escolha Racional e a Racionalidade Limitada

Segundo March (2009), na teoria da escolha racional, em linhas gerais, os indivíduos têm o conhecimento perfeito das alternativas de escolha e de suas consequências. Tais considerações poriam esse modelo em situação de incredulidade no modo como as decisões realmente ocorrem e, portanto, outros esforços têm sido realizados no sentido de estabelecer premissas mais condizentes com os comportamentos observados no mundo real. Dessa forma, como os ambientes não proporcionam situações de certeza absoluta ou, ainda, de total controle sobre suas variadas dimensões, dessas imponderabilidades surgiram as maiores críticas ao modelo, ensejando a Simon (1965) a formulação das bases da Teoria da Racionalidade Limitada, que irá contrapor, defendendo a ideia de que os indivíduos intencionam agir racionalmente, porém sofrem limitações de caráter cognitivo e informacional.

Para March (2009), as limitações estariam relacionadas a problemas de atenção, pois o tempo e a capacidade de atenção são limitados; a problemas de memória, devido à

limitação da capacidade de armazenamento das informações pelos indivíduos e pelas organizações; a problemas de compreensão, relacionados à dificuldade em organizar, resumir e usar informações para formar inferências; e a problemas de comunicação, pela limitada capacidade para comunicar e compartilhar informações mais complexas. Com esse conjunto de restrições, não é possível aos decisores terem o comando sobre todas as alternativas de ação. Como também não têm a totalidade das informações possíveis para a resolução do problema, são levados a implementar apenas as soluções satisfatórias e aceitáveis em vez da solução ótima. Isso está relacionado ao conceito de satisficência, termo derivado por Simon – citado por March (2009) – das palavras satisfazer e bastar, e que, por sua vez, está conectado à ideia de que uma pessoa ou uma organização escolhe alternativas que são apenas boas o suficiente.

3.2 A Teoria Institucional

North (1990) pontua a incerteza originada das dificuldades que os decisores enfrentam para fazer uma determinada escolha diante de várias possibilidades. Isso faz com que não consigam obter a melhor resolução, a ótima. A partir dessa situação, ele estabelece o conceito de custos de transação. De forma simplificada, tais custos refletem as dificuldades dos tomadores de decisão em obter o completo conhecimento sobre o objeto transacionado. Esses entraves decorrem de problemas de assimetria informacional e de questões ligadas à legitimidade da transação.

O autor introduz, na sequência, o conceito de instituições, que surgem para atenuar as dificuldades, reduzindo esses custos. North (1991) descreve que as instituições ao longo da história foram criadas como um meio para estruturar a interação humana no sentido de reduzir as incertezas decorrentes das mudanças ambientais. Nesse contexto, desenvolvem incrementalismos, conectando passado, presente e futuro, e conformam a direção das mudanças econômicas durante os momentos de crescimento, de estagnação ou de declínio.

Chega-se a um ponto importante para este trabalho. No caso, ao conceito de *path dependence*, também utilizado por North (1990) no desenvolvimento do seu arcabouço teórico. Nessa idealização, as soluções subótimas são mantidas no transcorrer do tempo, havendo apenas mudanças incrementais, o que impõe elevados custos na adaptação dos atores, com uma tendência, portanto, para a constância das instituições, mesmo que permaneçam ineficientes.

A dependência da trajetória (*path dependence*) pode ajudar a justificar situações como aquelas que se quer abordar neste estudo, relacionadas ao ambiente legal constituído e a alterações subsequentes, como a imposição de novas normas ou uma mudança governamental. Desse modo, em uma situação de mudança de regras, segundo o exposto, pode ser que os impactos esperados não sejam imediatos, talvez, por exemplo, devido à inércia institucional, resultado da resistência dos agentes, conforme relatado. Em tese, para nosso caso, a situação conformada pela ideia da dependência de trajetória poderia ser adequada para justificar a eventual resistência das organizações a uma adaptação aos marcos legais instituídos. Por outro lado, também em tese, a sua orçamentação suscetível a uma condição similar pelos órgãos centrais de planejamento e orçamento que poderiam diante das incertezas optar por uma orçamentação incremental que conformaria uma situação de maior comodidade para os decisores, mantendo ao longo do tempo uma posição de certa estabilidade.

3.3 O Modelo de Orçamento Incremental

Davis, Dempster e Wildavsky (1966) concluem, após pesquisa realizada sobre o processo orçamentário americano entre os anos de 1947 e 1963, que o comportamento do orçamento resulta de decisões agregadas, que produzem um conjunto de regras simples traduzidas por um perfil linear e, ao mesmo tempo, relativamente estáveis. Conforme os autores, os agentes que elaboram orçamento em suas áreas tomam por base algumas referências para o cálculo orçamentário. Porém, de modo acentuado, o cálculo mais importante advém do método incremental. Salientam que o orçamento raramente é revisado por inteiro com a finalidade de verificar os valores comparados de todos os programas para avaliar todas as combinações possíveis. Ao invés disso, o orçamento de um ano é baseado no orçamento do ano anterior com estreito ajuste para cima ou para baixo.

Jones e Baumgartner (2005), citando os mesmos autores em outro artigo, diz que o comportamento incremental sobre os orçamentos baseia-se nos modelos de decisão característicos da Teoria da Racionalidade Limitada, em razão das complexidades e incertezas do ambiente. Nesse modelo, os resultados são governados por procedimentos padronizados, que são incrementais por natureza. Os decisores tendem a adotar o incrementalismo por três razões. A primeira envolve a relativa facilidade de rever erros seguindo alterações incrementais. A segunda relaciona o desejo dos participantes de estabelecer expectativas estáveis dentro de um ambiente complexo e incerto. A terceira está relacionada à natureza conflitante de instituições que interagem na política e pressionam os decisores na assunção de compromissos.

Dessa forma, sintetizando, os orçamentos tendem a seguir um comportamento previsível, pois sua consolidação se dá a partir das unidades setoriais que estipulam suas necessidades tomando por base os valores anteriores, adicionados ou subtraídos de uma variação que segue um padrão estabelecido. Esse comportamento tende a provocar uma rigidez orçamentária e tem reflexos na execução das políticas públicas.

3.4 O Equilíbrio Pontuado

Na concepção original, o modelo foi desenvolvido no sentido de compreender como funciona a dinâmica da formulação das políticas públicas governamentais, ou seja, por que, após longos períodos de estabilidade e incrementalismos, ocorrem grandes mudanças na agenda governamental (TRUE; JONES E BAUMGARTNER, 2006).

Criado por Frank R. Baumgartner e Bryan D. Jones em 1993, o modelo do equilíbrio pontuado indica que o processo de mudança decorre da combinação de forças exógenas e endógenas, ou seja, alguns temas ficam nos subsistemas constituídos por especialistas e outros fazem parte do macrossistema, ou da macropolítica, os quais, dentro do contexto institucional, podem favorecer a predominância de um em detrimento do outro. Os subsistemas, nessa concepção, têm a característica de mudanças graduais e incrementais, já que os dilemas normalmente não extrapolam seus limites. Situações de exceção podem ocorrer no sentido de modificar esse padrão incremental de comportamento com a ruptura do subsistema, atingindo o macrossistema político e pontuando aquele equilíbrio, alterando a agenda governamental.

Conforme True et al. (2006), o modelo do equilíbrio pontuado aplicado à formulação orçamentária leva a esperar que as variações orçamentárias anuais, dentro de uma determinada categoria de gasto, não sejam distribuídas em uma curva normal.

No estudo elaborado por True et al. foram analisadas variações orçamentárias que ocorreram em subfunções. Os valores foram corrigidos pela inflação e suas variações anuais, de 1947 até 2003. Os resultados apontaram a distribuição de frequências das variações anuais na alocação orçamentária, uma distribuição claramente leptocúrtica, com um pico central muito acentuado, revelando um grande número de pequenas variações; os ombros fracos indicando menos do que as variações da normal, e grandes caudas indicando rupturas em relação ao comportamento apresentado pela curva normal.

A conclusão é que, quando um determinado problema ultrapassa o monopólio da política caracterizado pelo bloqueio de um certo tema entre os grupos do poder, mudanças pontuais resultantes dessa situação podem ocorrer, provocando alteração daquele equilíbrio incremental, como nas situações de mudança governamental, surgindo, daí, as modificações localizadas que são exceções ao comportamento padrão.

Os modelos incrementalistas, portanto, não podem ser descartados. O pico central da distribuição das variações orçamentárias indica que elas tendem a uma invariabilidade, ou seja, podem ser tomadas por incrementais. True et al. (2006) afirmam, no mesmo trabalho, que a mesma configuração pôde ser constatada em estudos similares em outros países.

4. As Políticas Públicas de C, T & I: estruturação do arcabouço legal na última década

Viotti (2003) enfoca os sistemas nacionais de inovação nos quais a análise dos processos de produção, difusão e uso de CT&I mostraram resultados mais eficientes em determinados países do que em outros. Deriva dessa análise a conclusão de que, nos países com melhores resultados, as empresas não promovem inovações de forma isolada, mas, sim, porque participam de redes de relações com outras instituições: empresas; infraestrutura de pesquisa pública e privada; instituições de ensino e pesquisa; governos e outras organizações (VIOTTI, 2003).

O Manual de Oslo (OCDE, 2005) apresenta uma integração das visões teóricas da inovação baseada na empresa, considerando essa abordagem como um sistema contendo as seguintes características: a inovação na empresa; as interações interempresariais; interações com as instituições de pesquisa; o arcabouço institucional de forma geral e o papel da demanda.

Cada vez mais os processos de inovação apoiam-se em interações dentro de redes de firmas e organizações baseadas em conhecimento, de tal forma que as políticas de tecnologia e inovação não deveriam focar as firmas em isolamento, mas sim em suas habilidades de interagirem com outras empresas e organizações (OCDE, 1999).

No Brasil, conforme Marques e Oliveira (2009), desde o final dos anos 90 as políticas do governo têm oferecido incentivos para o fortalecimento da união entre as firmas, a ciência e as instituições de pesquisa para a inovação e, conseqüentemente, para a melhoria da competitividade do país. Pouco tempo antes disso, Cavalcante (2009) salienta terem começado as discussões acadêmicas repercutindo as análises schumpeterianas e as limitações do modelo linear, com destaque para a abordagem sistêmica da inovação. Conforme o autor, as mudanças esperadas esbarravam nas dificuldades de integração das instituições que operavam com lógicas distintas e, em que pese a política tentasse estimular a formação de um sistema nacional de CT&I, a realidade apresentava ainda uma postura individualizada dos agentes.

Nesse sentido foi editada a Lei nº 10.973/2004 (BRASIL, 2004b), a Lei da Inovação, que, segundo Morais (2008), buscou maior participação das empresas nos recursos disponíveis para CT&I por meio de maior integração com universidades e centros de pesquisa. Na sequência, foi publicada a Lei do Bem, Lei nº 11.196/2005 (BRASIL, 2005), que, segundo Salerno e Daher (2006), estabelece mecanismos visando à redução dos custos nas empresas com sistema de apuração de lucro real, por meio de incentivos fiscais.

Assim, tomando por base os esforços relatados para incorporar um caráter mais sistêmico nas ICTs, particularmente, na Embrapa, o que será investigado adiante é se essas medidas serviram para modificar a configuração em que são alocados os recursos para o desenvolvimento das ações da empresa; e se estavam alinhadas, ou não, com tais objetivos.

5. Resultados

5.1 Resultado Orçamentário

As dotações aprovadas na Lei Orçamentária Anual, foram transportadas para a Tabela 1, onde estão apresentadas as ações representadas por seus códigos e os valores históricos aprovados na Lei Orçamentária Anual (LOA), de 2004 até 2011. Os códigos numéricos identificam uma determinada ação como, por exemplo, o código 4694, na primeira linha, refere-se à ação: Transferência de Tecnologia para o Desenvolvimento da Economia Cafeeira.

Uma primeira análise na Tabela 1 irá possibilitar a verificação de que existe um ponto de descontinuidade bastante nítido entre os anos de 2007 e 2008, quando valores orçados de algumas ações passam a ser representados pelo tracejado, e vice-versa. Uma análise comparativa mais detalhada na LOA de cada ano irá mostrar que, naquele momento, ações deixaram de receber dotações porque foram extintas, ao passo que outras ações passaram a existir.

Essa descontinuidade coincide com a entrada em vigor do PPA 2008/2011, ou seja, pode representar aquela mudança preconizada no modelo do equilíbrio pontuado, ao referir-se ao fluxo político insurgente devido a uma mudança de governo. Nessa ideia, está, portanto, identificada a casualidade nas pontuações e alterações advindas de trocas ocorridas no governo central. Observa-se também que, no ano de 2009, foram consignados valores relativamente elevados em quatro ações identificadas como pertencentes ao Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa – PAC Embrapa, um ano após o início do PPA 2008/2011.

Os valores históricos da Tabela 1 foram levados a valores de 2011 pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, que é o índice oficial do Governo Federal para medir a inflação. Em seguida, foi calculada a variação percentual nos valores orçamentários de cada ação verificada de um ano para outro.

As descontinuidades constatadas irão proporcionar uma peculiaridade matemática que será a impossibilidade de se avaliar qual a variação percentual do valor alocado na ação no ano de sua criação. De outra forma, uma variação de menos 100% indica que a ação foi extinta ou deixou de receber recursos naquele ano.

Tabela 1 – Valores históricos consignados na LOA por ação – 2004 a 2011 (R\$1,00).

Cód.	LOA 2004	LOA 2005	LOA 2006	LOA 2007	LOA 2008	LOA 2009	LOA 2010	LOA 2011
4694	220.000	220.000	160.077	160.000	-	-	-	-
4713	300.000	275.000	215.077	202.000	-	-	-	-
2164	190.000	190.000	139.066	138.000	-	-	-	-
4690	300.000	300.000	240.077	465.100	-	-	-	-
4572	2.006.422	2.450.000	2.900.285	3.856.000	3.840.000	3.840.000	3.456.000	3.110.400
4698	6.122.233	6.245.019	6.101.034	6.976.389	-	-	-	-
4704	5.795.000	6.652.000	7.831.348	7.337.014	-	-	-	-
4700	190.000	190.000	139.066	138.000	-	-	-	-
2172	250.000	250.000	302.077	632.421	-	-	-	-
4708	1.195.000	1.256.695	1.308.000	1.415.780	-	-	-	-
4688	200.000	200.000	149.066	146.000	-	-	-	-
4692	240.000	240.000	180.077	1.006.919	-	-	-	-
116Z	-	-	-	-	-	120.467.000	72.346.000	-
117 ^a	-	-	-	-	-	19.920.000	17.360.500	12.169.727
117B	-	-	-	-	-	30.255.000	52.135.966	25.114.081
20BJ	-	-	-	-	-	74.528.275	109.917.751	27.346.022
2D36	-	-	-	36.250.000	-	-	-	-
4641	500.000	450.000	482.600	200.000	560.000	504.000	453.600	600.000
4668	28.322.190	28.539.235	48.058.102	29.867.568	24.854.976	26.060.705	25.376.673	62.449.458
4670	18.251.758	16.715.762	16.144.355	16.043.276	14.222.812	14.461.509	11.730.491	16.808.809
4672	13.415.685	12.620.555	11.806.093	21.567.643	10.700.740	10.819.705	12.309.785	34.601.981
4674	15.248.454	13.858.730	11.005.369	10.796.794	19.201.578	14.664.409	14.664.409	21.949.379
4676	50.627.063	46.493.508	62.950.276	76.007.912	44.502.961	43.647.663	68.796.460	74.395.395
4678	6.400.000	5.670.011	5.147.039	5.121.882	5.827.555	5.778.694	13.894.515	14.915.139
4680	7.150.000	6.139.150	6.031.598	5.859.371	6.662.911	6.593.326	13.389.600	24.648.693
8554	-	-	-	-	4.100.000	4.000.000	4.492.278	5.926.806
8924	-	-	-	-	15.635.255	25.440.395	21.929.778	22.392.603
4682	7.930.228	6.602.774	6.378.089	6.151.382	5.408.438	5.252.744	10.458.606	12.956.145
4684	4.208.136	4.017.022	3.873.083	3.804.747	3.904.747	3.030.314	3.383.573	5.070.615
4686	6.447.186	4.755.317	4.575.268	4.473.045	4.336.413	3.967.741	3.613.566	5.556.994
8926	-	-	-	-	1.611.000	1.139.900	46.050.806	12.451.221
4718	190.000	190.000	639.066	511.000	-	-	-	-
6394	990.000	896.000	900.000	919.000	-	-	-	-
10YM	-	-	-	-	20.310.517	3.600.000	6.698.000	-
2D36	-	-	-	-	32.774.358	29.096.000	52.683.269	40.861.605
8983	-	-	-	-	2.419.000	2.327.100	5.231.563	5.329.652
7H17	-	-	-	-	800.000	-	-	-

Fonte: Lei Orçamentária Anual. Elaborado pelos autores.

5.2 Desempenho Operacional

A empresa criou alguns indicadores de gestão e os divulga em seu Relatório de Gestão Anual (BRASIL, 2011). São denominados indicadores de Desempenho Operacional. Dentre esses indicadores, um interessa em particular - Captação de Recursos, já que avalia a evolução da capacidade dos centros de pesquisa em obter verbas. Seu método de aferição considera o valor das receitas captadas diretamente por meio de contratos, venda de produtos e serviços, alienação de bens, etc.

Tabela 2 – Receitas Diretas e Receitas Indiretas – Valores históricos (R\$ 1,00)

Tipo de Receita	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1-Receita Direta	12.715.390	13.666.196	14.797.822	14.829.144	14.879.621	47.148.852
2-Receita Indireta (terceiros)	64.853.324	73.396.653	74.014.957	58.360.950	61.959.811	87.286.427

Fonte: Relatórios de Gestão da EMBRAPA. Elaborado pelos autores.

O outro tipo de receita é a indireta, que corresponde às despesas pagas por terceiros para financiar atividades de pesquisa.

Na Tabela 2 estão retratados os valores históricos dessas receitas somente a partir de 2006, pois foi a partir desse ano que essas informações passaram a ser registradas nos Relatórios de Gestão da Embrapa.

5.3 Demonstrativos Contábeis

Uma análise simples, porém bastante útil, para se avaliar como a Embrapa tem se portado em relação às suas necessidades de captar recursos que não sejam de fontes oficiais, pode ser tentada pela verificação dos seus demonstrativos contábeis, mais precisamente pela série histórica das suas Demonstrações de Resultados.

Na Demonstração de Resultados importa a verificação do item “Receita com Vendas e Serviços”, que, segundo as Notas Explicativas das Demonstrações Contábeis, inclui as receitas provenientes da atividade fim da empresa, na comparação com o item “Repasse Recebido”, que traz as transferências correspondentes ao orçamento anual.

Tabela 3 – Receita de Vendas e serviços X Repasse Recebido (R\$ 1.000,00)

Receitas	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
A-Vendas e Serviços	26.988	28.175	25.894	27.315	34.674	35.577	34.751	27.106
B-Repasse Recebido	844.421	909.472	979.406	1.071.558	1.192.921	1.562.340	1.575.781	1.801.321
A/B (%)	3,20	3,10	2,64	2,55	2,91	2,28	2,21	1,50

Fonte: Demonstrativos Contábeis. Elaborado pelos autores.

Na Tabela 3 acima, estão apresentados os valores históricos extraídos dos Demonstrativos de Resultado da Embrapa e o valor percentual calculado, representativo das Receitas com Vendas e Serviços sobre os Repasses Recebidos (A/B).

6. Análise dos Resultados

6.1 Análise das variações orçamentárias anuais

Partindo-se dos percentuais calculados das variações do valor orçamentário, ano a ano, das ações na Tabela 1, os valores serão organizados na forma de um histograma no qual as frequências das variações estarão retratadas no eixo das ordenadas e os coeficientes das variações anuais, dispostos na forma de intervalos, no eixo das abcissas. Similarmente ao estudo relatado anteriormente de True et al. (2006).

Foram encontradas 164 variações percentuais calculadas, das quais somente uma configurou-se como um valor atípico, ou seja, um valor bastante diferente dos demais. Por conveniência, esse valor teve de ser isolado da amostra, dado que sua extrema distância da média distorce o próprio valor médio e inflaciona o desvio padrão e, conseqüentemente, provoca distorção no resultado gráfico, limitando a análise (FIELD, 2009).

O resultado gráfico pode ser verificado na Figura 1, a qual foi obtida diretamente do aplicativo estatístico SPSS, permitindo a inserção da curva normal equivalente para fins de comparação.

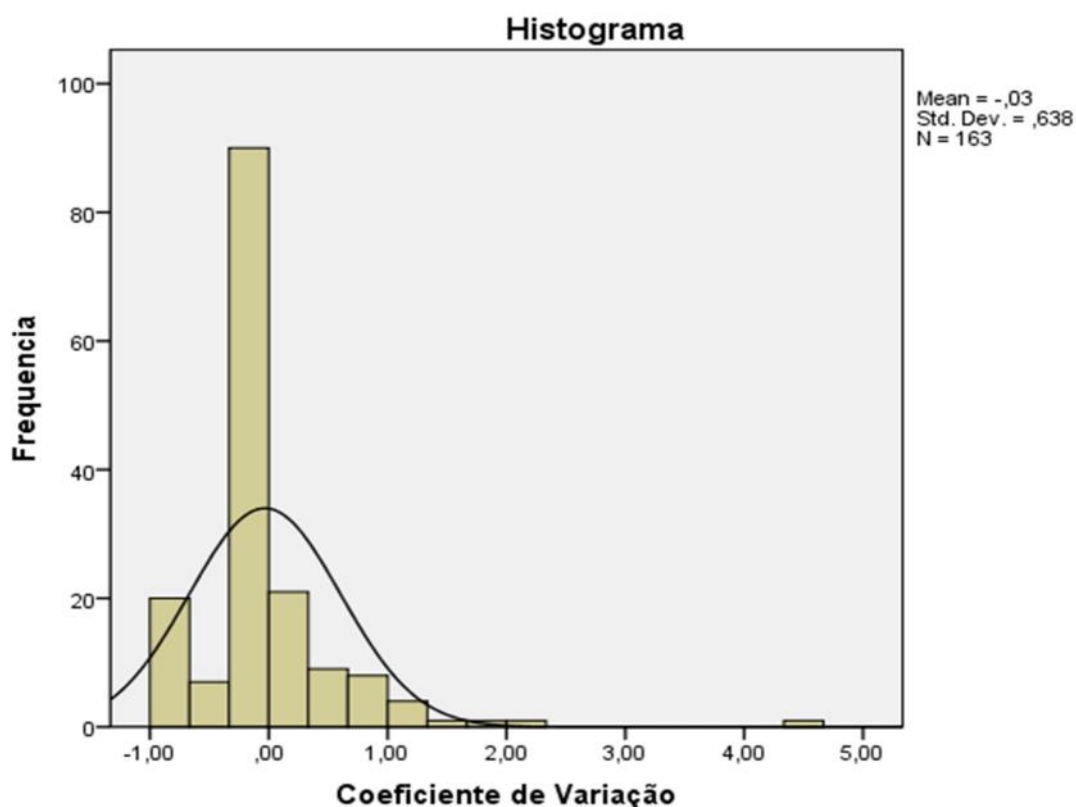


Figura 1 - Distribuição de Frequência – coeficiente das variações anuais

Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico evidencia uma concentração central, com mais de 80 medidas ocorrendo entre zero e menos 33%. Field (2009) conceitua curtose como o grau em que os escores se amontoam nas caudas de uma distribuição de frequências e, no caso, há visualmente essa concentração na porção central, forjando uma estrutura afilada a qual a aproxima da distribuição denominada “leptocúrtica”. Para confirmar essa impressão visual, o SPSS calculou o valor da curtose em 14,991. Valores positivos para a curtose indicam uma distribuição pontiaguda e, quanto mais distante de zero, maior a probabilidade de afastamento da curva normal, o que pode ser visto no gráfico da Figura 1 (FIELD, 2009, p. 94).

Os dados caminham do lado negativo da curva até o valor mínimo igual a -1 que indica quando a ação deixou de receber dotações, podendo evidenciar descontinuidade e, com a análise da Tabela 1, isso pode ser comprovado. Vê-se na transição de 2007 para 2008, justamente na mudança de PPAs, um significativo número de ações deixando de receber dotações orçamentárias e, pela mesma razão, outras sendo iniciadas. Em 2009, aparece um grupo de ações inauguradas com volumes relativamente elevados de recursos. Ao serem investigadas individualmente, tais ações foram identificadas como pertencentes ao Plano de Fortalecimento da Embrapa (PFE-Embrapa), mais conhecido como “PAC-Embrapa”. Serão elas analisadas mais adiante.

O que se pretendeu com o experimento foi repetir em escala reduzida a análise elaborada por True, Jones e Baumgartner (2006) no desenvolvimento do modelo do equilíbrio pontuado, conforme exposto no referencial teórico deste trabalho. O resultado gráfico, de certa forma, parece confirmar a tendência ao surgimento de variações incrementais de menor valor localizadas perto do ponto de variação nula. Também podem ser vistos os pontos de mudanças mais radicais, em que as ações deixaram de existir, e outros pontos mais distantes, que evidenciam variações superiores a 200%.

A análise gráfica deve ser feita com certa margem de reserva, dado que sofre de limitações devido ao, relativamente, pequeno número da amostra; por estar delimitada temporalmente a somente oito anos; e, especialmente, somente a uma instituição analisada. Porém, de modo complementar, é conveniente o retorno à Tabela 1 a fim de confirmar em grande medida que a maioria das variações incrementais ocorre dentro do período de cada PPA e as rupturas, na transição de um PPA para outro, quando existe maior possibilidade da ocorrência de mudança na agenda governamental motivada por eventuais alterações nas prioridades.

Os resultados das variações orçamentárias anuais da Embrapa, embora não de modo conclusivo, parecem confirmar matematicamente que, no nível das ações, existe uma tendência das variações ocorrerem concentradamente, indicando um maior número de pequenas variações. As pontuações foram também verificadas, mostrando uma configuração assemelhada ao padrão descrito pelo modelo do equilíbrio pontuado. Nítidas são as descontinuidades localizadas na transição governamental, refletidas na elaboração do PPA e que trazem consequências nos valores orçamentários.

6.2 Análise do desempenho operacional

Os dados da Tabela 2, Indicador de Captação de Recursos, que irão subsidiar esta análise parecem ser mais adequados para se chegar a uma posição sobre a resposta da empresa ao ambiente institucional moldado pelas leis que foram publicadas a partir de 2004. Conforme expresso nos diversos planos da Embrapa, existe um forte discurso na busca por parceiros

que favoreçam a captação de recursos de outras fontes que não a governamental. Dado que a empresa assume uma destacada atuação de caráter tecnológico, os resultados aqui apresentados podem servir de proxy sobre como ela vem se posicionando em relação aos seus parceiros.

Na Figura 2 é representada a evolução das receitas diretas e indiretas, em valores de 2011, bem como o seu total.

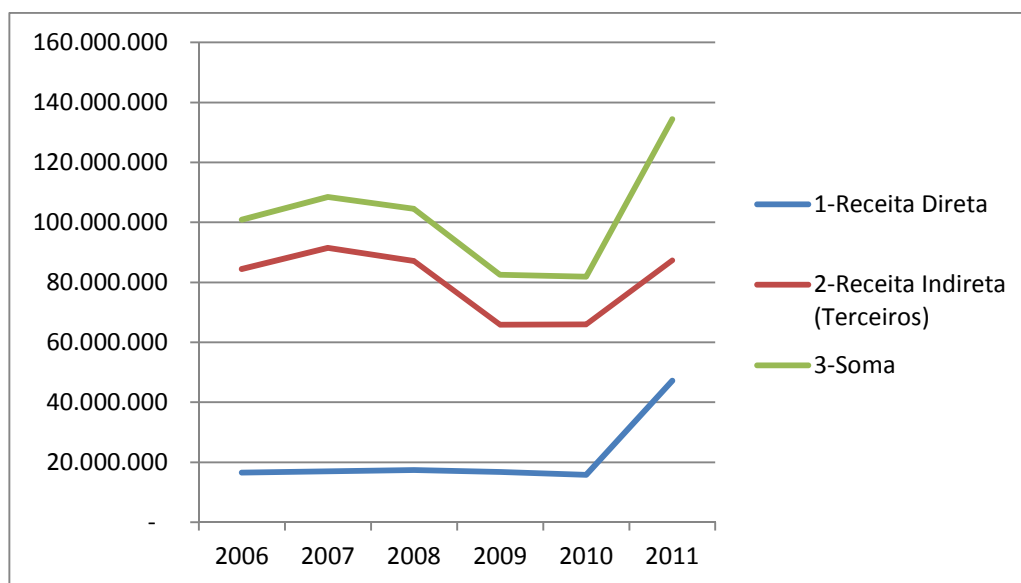


Figura 2 - Indicador: Captação de Recursos a valores de 2011.

Fonte: Relatórios de Gestão Embrapa.

Este indicador de Captação de Recursos apresenta-se como uma forma particular da empresa aferir a capacidade dos centros de pesquisa em obter receitas decorrentes das suas atividades.

É interessante confrontar o comportamento histórico das receitas na Figura 2 com os momentos das edições da Lei de Inovação, em 2004; da Lei do Bem, em 2005; e da Lei Rouanet, em 2007, tomando tais leis como variáveis capazes de influenciar a evolução dessas receitas.

Será verificado que as receitas comportaram-se de modo aparentemente independentes até 2010 quando, então, parecem dar um salto, chegando a soma das duas receitas a valores bem superiores à média histórica iniciada em 2006.

Desde já, evidencia-se uma limitação importante dessa avaliação. Mas, embora seja difícil inferir os efeitos legais sobre essas receitas baseando-se exclusivamente nos dados apresentados, tendo em vista que outras variáveis ocultas podem estar interferindo nessa performance, o exercício realizado pode ser apresentado como parte complementar de estudos mais aprofundados, os quais, por meio de investigações qualitativas, podem permitir a obtenção de resultados mais conclusivos.

6.3 Análise dos Demonstrativos de Resultados

Diferente da base de informações utilizadas na análise anterior, criada dentro da própria empresa, aqui pensou-se em desenvolver um indicador partindo das informações oficiais dos Demonstrativo Contábeis, publicados em conformidade com os dispositivos constantes

da Lei das S/A, Lei nº 6.404/76 (BRASIL, 1976). Dessa forma, variações poderão ocorrer em virtude, por exemplo, dos valores serem apropriados sob o regime de competência.

A verificação baseou-se na representatividade das receitas advindas da atividade fim da Embrapa, ou seja, as obtidas pelas vendas e serviços prestados, diante do valor dos repasses federais com origem em seu orçamento fiscal.

O indicador, extraído da Tabela 3, constitui-se em valor percentual obtido pela divisão da receita de vendas e serviços pelo repasse governamental recebido. Os valores foram dispostos em uma série histórica, conforme apresentado na Figura 3.

Evidencia-se pela Figura 3 uma queda quase que sucessiva do indicador, de 3,2% em 2004 para 1,5% em 2011, o que permite uma conclusão: a participação relativa das receitas privadas não vem conseguindo substituir as receitas oficiais do orçamento federal.

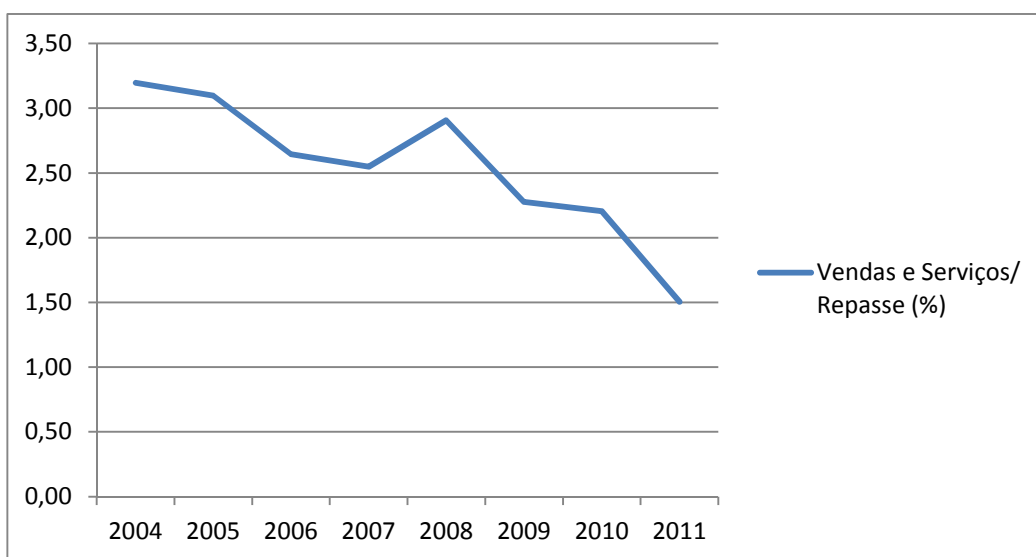


Figura 3 - Receita de Vendas e Serviços X Repasses Recebidos.

Fonte: Demonstrativos Contábeis – Embrapa. Elaborado pelo autor.

7. Conclusões

O objetivo do trabalho foi avaliar a dimensão de causalidade entre as políticas de C,T&I e a mudança no perfil de financiamento do caso analisado. Também, tomando por base o estudo de caso, evidenciar a existência de padrões incrementais no comportamento relacionado às decisões públicas. Buscou-se, ainda, identificar momentos de descolamento desse padrão em situações de ruptura, como as decorrentes da mudança de governo.

Do conjunto das situações descritas anteriormente, foi verificada a coincidência com o modelo do equilíbrio pontuado, no qual são observados períodos de estabilidade onde há predominância do comportamento incremental e outros momentos onde são verificadas rupturas com esse padrão, como as observadas na mudança do PPA 2004/2007 para o PPA 2008/2011. Durante essas mudanças, constatou-se que ações foram extintas enquanto outras foram criadas, como as relacionadas ao PAC Embrapa.

Foi repetida a experiência realizada por True, Jones e Baumgartner (2006) no âmbito de uma organização, sendo delimitado um prazo relativamente curto de análise a fim de se

constatar aquilo que já foi apontado em outros estudos, ou seja, a evidenciação de mudança nos rumos das políticas públicas nos momentos de transição de governo e a existência de períodos nos quais as mudanças são incrementais.

O resultado gráfico das variações nos valores consignados às ações finalísticas da Embrapa apresentou-se tipicamente dentro do padrão obtido no estudo realizado por True et al.(2006), ou seja, um histograma com características leptocúrticas, com pontuações que se afastam desse comportamento. Assim, as variações mostradas no histograma aproximam-se do modelo de equilíbrio pontuado; apresentam um pico afilado posicionado próximo do centro, onde as variações positivas e negativas estão em torno da variação 0%, e outras variações distantes desse ponto, com variações elevadas denotando descolamentos em relação a um comportamento mais estável.

Embora a visualização gráfica coincida com a dos estudos sobre equilíbrio pontuado, ela limita maiores avaliações. Mais evidentes e conclusivas são as observações na Tabela 1, onde são possíveis as verificações das descontinuidades das ações e criação de novas ações no momento de transição do programa de governo e também a criação em 2009 das ações do PAC-Embrapa.

Outra pesquisa de caráter qualitativo poderia complementar as informações anteriores no sentido de serem investigadas como emergiram as motivações para as mudanças observadas, ou seja, como foram processadas as questões nos subsistemas que alteraram o quadro orçamentário da empresa. Outras variáveis importantes podem condicionar um dado padrão de comportamento, como a conhecida rigidez do orçamento brasileiro, que impõe uma série de vinculações. Seria interessante investigar como elas poderiam indiretamente constranger a decisão orçamentária em determinados limites.

Importante reforçar que o estudo centrou-se na alocação orçamentária, que poderia sinalizar as intenções dos tomadores de decisão. Dessa forma, a real execução pode ser maior ou menor a partir de outras motivações, como a existência de contingenciamentos ou a abertura de créditos especiais no transcorrer do ano.

A outra vertente de análise recaiu sobre o comportamento da empresa no ambiente institucional formado pelas regras legais, as quais, aliadas às expressas intenções da Embrapa em conseguir novas fontes de recursos, poderiam proporcionar mudanças no seu perfil de financiamento. Nesse aspecto, foi examinado um indicador de desempenho operacional, internamente criado pela empresa, denominado Indicador de Captação de Recursos, que avalia a capacidade de obtenção de verbas pelos centros de pesquisa num dado período. Essas receitas são constituídas pelas receitas captadas diretamente por meio de contratos e pela venda de produtos e pelas receitas indiretas, correspondentes às despesas pagas por terceiros para financiar atividades de pesquisa.

Receitas como essas parecem estar alinhadas com os incentivos decorrentes da Lei da Inovação, da Lei do Bem e da Lei Rouanet, que foram elaboradas no sentido de favorecer uma atuação mais sistêmica e cooperativa entre os agentes interessados no desenvolvimento da pesquisa no país. Porém, a partir da descrição gráfica do comportamento dessas receitas em uma série histórica desde 2006, quando o indicador foi criado, a resposta parece incompatível com a existência de uma correlação temporal com as edições das normas.

Como visualizado, tanto as receitas diretas como as indiretas tiveram um grande salto em 2011, comparativamente aos anos anteriores, o que, por si só, não permite muitas conclusões. Outras análises poderiam complementar essas constatações para tornar as avaliações mais conclusivas, dado que outras variáveis podem estar interferindo em uma resposta

mais efetiva da empresa ao ambiente presumivelmente favorável à formação de parcerias e, conseqüentemente, ao acesso a novas fontes de recursos.

Para complementar as análises anteriores, buscou-se nos Demonstrativos de Resultados da Embrapa a construção de um indicador que pudesse evidenciar sua performance na obtenção de recursos privados, vis-à-vis os repasses recebidos orçamentariamente do Governo Federal. Esta pesquisa tomou por base as receitas obtidas pela atividade fim da empresa, ou seja, aquelas oriundas das vendas e serviços prestados, em comparação com os valores dos repasses recebidos com origem no orçamento fiscal, tais informações estão disponíveis nos seus Demonstrativos de Resultados. Nesse aspecto, foi possível verificar pelo levantamento das séries históricas que, tanto em valores nominais, quanto na análise comparativa, não tem ocorrido mudança favorável ao ingresso de recursos privados. Assim, a Embrapa não vem conseguindo, no período analisado, modificar seu perfil de financiamento, mantendo elevada a sua dependência de recursos oficiais.

Deve ser ratificado que a Embrapa é empresa do setor agropecuário de referência internacional, haja vista o enorme contingente de trabalhos científicos que ressaltam esse posicionamento em sua área de atuação. A justificativa deste trabalho atrelou-se a uma preocupação cada vez mais aparente, qual seja, a crescente necessidade de recursos privados para fazer frente à totalidade das demandas em investimentos que possam se traduzir em desenvolvimento para o país, vis-à-vis a escassez de recursos fiscais disponíveis.

Considerando-se as limitações do estudo de caso, a pesquisa, no âmbito restrito da Embrapa, possibilitou verificar que não estão havendo alterações significativas na forma em que a empresa vem se financiando. Essa posição ocorre mesmo havendo um persistente discurso em diversos relatórios da empresa de que ela tem por prioridade a busca por outras fontes de recursos. Também deve ser apontado que, mesmo com a edição de um marco regulatório propenso a contribuir para a efetividade do trabalho cooperativo entre os agentes da área tecnológica, não foi possível constatar a correlação de respostas a esse ambiente nas fontes de captação de recursos da Embrapa, no período analisado.

Na busca de respostas, foram trabalhadas as bases explicativas com apoio na teoria incremental e do equilíbrio pontuado, as quais poderiam justificar os comportamentos verificados nas consignações orçamentárias. No plano da teoria institucional, poderiam ser encontradas justificativas para eventual resistência organizacional à adaptação às novas normas concebidas para propiciar um ambiente sistêmico sinérgico à obtenção de outras fontes de financiamento.

Dessa forma, se, no plano das hipóteses colocadas no início do trabalho, as avaliações não se mostraram consistentes para uma conclusão definitiva, foi possível apresentar uma sistemática que pode ser ampliada, em conjunto com estudos qualitativos, no sentido do aprimoramento dos processos de alocação orçamentária. Da mesma maneira, esses estudos complementares poderiam identificar eventuais deficiências na lei, inadequadas às finalidades últimas que se desejam, ou seja, a instituição de ambiente favorável às associações organizacionais para o desenvolvimento sustentável da ciência.

Também, pesquisas qualitativas poderiam dar prosseguimento ao presente trabalho, para investigar, junto aos gestores, quais as dificuldades que a empresa vem se defrontando para assumir a posição de aparente invariabilidade comparativa entre os repasses oficiais recebidos e as receitas advindas da sua atividade empresarial, mesmo com o forte discurso propagado pela empresa da necessidade de fontes alternativas de verbas.

Por fim, do resultado conjunto de pesquisas com enfoque econômico, financeiro e orçamentário, acerca da efetividade do ambiente legal para transformar a atuação das instituições, poderiam ser identificados os pontos fracos para uma melhor adequação das normas, tornando-as alavanca para a formação do sistema que atue de modo sinérgico, desenvolvendo a ciência de maneira produtiva e, ao mesmo tempo, favorecendo o surgimento de fontes alternativas de recursos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Página principal do site da EMBRAPA**. Descreve informações gerais sobre a empresa. Disponível em: <http://www.embrapa.br/a_embrapa/missao_e_atuacao>. Acesso em 15 mar. 2013. 2012a

_____. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Lei Orçamentária 2004. Volume IV**. Disponível em: <<http://sidonet.planejamento.gov.br/docs/lei2004/index.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2013. 2012b.

_____. Embrapa. **Processos de Contas Anuais**. Disponível em: ><http://www.embrapa.br/publicacoes/institucionais/processos-de-contas-anuais/><. Acesso em: 15 mar. 2013. 2012c.

_____. Embrapa. **Acesso à Informação**. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/acessoainformacao>>. Acesso em 15 mar. 2013. 2012d

_____. Embrapa. **Relatório de Gestão da Embrapa. Exercício 2010**. Secretaria de Gestão Estratégica. Brasília, março de 2011.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/livroazul.php>>. Acesso em 15 mar. 2013. 2010

_____. Embrapa **V Plano Diretor da Embrapa 2008 – 2023**. Aprovado pelo CONSAD em 01 de Abril de 2008. <<http://www.cpap.embrapa.br/docs/pde.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2013. 2008.

_____. Lei nº 11.487, de 15 de junho de 2007. Altera a Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005, para incluir novo incentivo à inovação tecnológica e modificar as regras relativas à amortização acelerada para investimentos vinculados a pesquisa e ao desenvolvimento. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 de jun. 2007.

_____. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera [diversas legislações]; e dá outras providências. Vide texto compilado. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 22 nov. 2005.

_____. Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia. **Relatório de Gestão Embrapa 2003** / Embrapa, Secretaria de Gestão e Estratégia. — Brasília, DF : Embrapa-SGE, 2004a. 113p.

_____. Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 de dez. 2004b.

_____. Embrapa. Secretaria de Administração e Estratégia. **IV Plano Diretor da Embrapa: 2004-2007**. / Embrapa. – Brasília, DF, 2004c. 48 p.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Lei de Responsabilidade Fiscal. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de maio 2000.

CAVALCANTE, L. R. M. T. **Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: uma análise com base nos indicadores agregados**. Texto para discussão nº 1458. Brasília: IPEA, 2009.

DAGNINO, R. **A indústria de Defesa no Governo Lula**. Ed. Expressão popular/ FAPESP, 2010.

_____. **Ciência e tecnologia no Brasil. O processo decisório e a comunidade de pesquisa**. Ed. Unicamp, 2007.

DAVIS, O.; DEMPSTER, M.; WILDAVSKY, A. **A theory of the budgetary process**. The American Political Science Review, v. 60, n. 3, p. 529-547, set. 1966.

FERRAZ, J.C., KUPFER, D. e HAGUENAUER, L. **Made in Brazil, Desafios Competitivos para a Indústria**. Rio de Janeiro: Campus. 1996.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando SPSS** / Andy Field; tradução Lorí Vialli. 2 ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009. 688p.

JONES, B. D.; BAUMGARTNER, F. R. **A model of choice for public policy**. Journal of Public Administration Research and theory, vol. 15, nº 3. 2005.

MARCH, J. G. **Como as decisões realmente acontecem: princípios da tomada de decisões nas organizações**. São Paulo: Leopardo, 2009.

MARQUES, R. A.; OLIVEIRA, L. G. **Sectoral system of innovation in Brazil: reflections about the accumulation in the aeronautic sector (1990-2002)**. In: MALERBA, F.; MANI, S. (orgs) Sectoral Systems of Innovation and Production in Developing Countries. Edward Elgar Publishing Limited. London/UK. 2009.

MORAIS, J. M. **Uma avaliação dos programas de apoio financeiro à inovação tecnológica com base nos fundos setoriais e na lei de Inovação**. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. Brasília: Ipea, 2008.

NORTH, D. **Institutions, Institutional Change and Economic performance**, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

_____. **Institutions.** The Journal of Economic Perspectives, v.5, nº1, p. 97-112, 1991.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.** 3. ed. Tradução: Finep, Rio de Janeiro, 2005.

_____, **Managing National Innovation Systems. Policy implications.** OCDE, Paris, 1999.

SALERNO, M. S.; DAHER, T. **Política industrial, tecnológica e de comércio exterior do Governo Federal (PITCE): balanço e perspectivas.** 2006. Disponível em: <<http://investimentos.desenvolvimento.gov.br/conteudo/index/item/67>>. Acesso em: out. 2011.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas.** Tradução do prof. Aluizio Loureiro Pinto. 2 ed. 311 p. Rio de Janeiro : USAID, 1965.

TRUE, J. L.; JONES, B .D.; BAUMGARTNER, F. R. **Punctuated-Equilibrium Theory: explaining stability and change in public policy.** In: SABATIER, P. A. (ed.)Theories of Policies Process.2ndedition.2006.

VIOTTI, E.B. **Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I.** In: VIOTTI, E.B.; MACEDO, M. M. (Org.). Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Campinas: Unicamp, 2003.