

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

ABSTRACT

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	01
2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E SOCIEDADE.....	06
2.1 Introdução.....	06
2.2 T	

1- INTRODUÇÃO

O tema geral desta dissertação se refere à produção de conhecimento científico e

considerações finais, serão verificadas as hipóteses apresentadas e feitas as contribuições pessoais do autor.

desenvolvimento simétrico da mesma e, na medida em que são exercidos e materializados nas estruturas axiais, podem criar subsistemas de valores que se adequam às transformações ocorridas. Dessa forma, Bell (1977) aponta que há maior intensidade de transformações em uma das partes, que se configura como o centro da

A sociedade pós-industrial que Bell (1977) constrói com a identificação dessas características oriundas da transformação do capitalismo nos países onde este se encontrava em estágio mais avançado tornou-se uma referência teórica para a maior parte dos autores que tratariam da evolução desse sistema econômico e de seus efeitos

invenção do primeiro computador programável é apontada como estopim para o
d

reorganização dos elementos ce

paradigmas sólidos devido às características de seu objeto de estudo: a história da

pelo conhecimento e do reconhecimento daqueles que o detém pelos demais

formadas entre eles. Imediatamente, nesse ponto, há uma discordância com a teoria do campo de Bourdieu (2004). Latour (2000)

apropriado, com as máquinas necessárias e que esse pessoal seja remunerado. Para que isso ocorra, alguém deve conseguir os recursos necessários. Nas palavras do autor:

[...] a tecnociência tem um lado de dentro porque tem um lado de fora. Mas há uma retroalimentação positiva nessa definição inócua: quanto maior, mais sólida, mais pura a ciência é lá dentro, maior a distância que outros cientistas precisam percorrer lá fora. É por causa dessa retroalimentação que quem entra num laboratório não vê relações públicas, políticos, problemas éticos, luta de classes, advogados; vê ciência isolada da sociedade. (LATOUR, 2000, p. 258).

Portanto os grandes feitos da ciência e da tecnologia vêm sempre atrelados a um qw rqwequ pqo gu, swg u⁻q qu õcwvqtguõ fguugu hcvqu qw o^aswkpcu0 Ocu cq vtevet fg tecnociência, Latour (2000) pretende abarcar toda a rede de atores envolvidos na construção desses produtos. Talvez esse seja o ponto de sua teoria que traz maior contribuição para este trabalho. Apesar dos argumentos polêmicos elaborados junto a Callon (1987) s

para esclarecer a natureza da produção científica. As comunidades científicas são definidas como pequenos sistemas sociais em que as fronteiras que o limitam não são muito claras e que possuem mecanismos de integração para manter sua estabilidade.

microsociológicas, seria possível compreender as bases cognitivas dos produtores de

científico. Esse ciclo a autora relaciona diretamente ao ciclo reprodutivo característico do capitalismo.

A discussão sobre as diferentes formas de organização das instituições e dos indivíduos em torno da ciência, como foi mostrado até agora, é bem desenvolvida por autores das ciências sociais ao longo de, no mínimo, seis décadas. No entanto, uma discussão ainda não abordada nesse trabalho trata da relação entre ciência, tecnologia e sociedade inserindo uma problemática freqüentemente negligenciada por muitos: a distinção entre ciência e tecnologia. Michelangelo Trigueiro (2009) em *Sociologia da Tecnologia: Bioprospecção e legitimação* trata dos processos de produção como ocorrem no contexto das sociedades atuais. O trabalho de Trigueiro (2009) trata de situar a tecnologia como uma prática social que é dotada de

A questão a ser discutida é a noção apresentada de dois modos de produção do

agências, governamentais e privadas, de composição mista entre ciências humanas e naturais (exatas) para a formulação e consultoria de políticas públicas em que os investimentos são voltados mais para o desenvolvimento de redes de comunicação e produção do que para aumento da estrutura institucional. Apesar de admitir que o Modo 1 e o Modo 2 coexistem nas universidades, a aposta do autor é a de que o novo Modo 2 se tornará predominante, mas, de certa forma, o Modo 1 continuará operante.

Apesar dessa observação, Gibbons (1994) define algumas características para políticas de C&T no Modo 2: a) não tratar ciência separadamente de tecnologia; b) abandonar a noção fixa de sistemas e adotar visões que priorizam padrões de interconexão entre atores e novos modos de troca; c) a especialização não deve ser vista

instituições primárias do novo sistema em detrimento da indústria e do governo. Em

companhias temendo a formação de cartéis e oligopólios. Com o acirramento da competição no mercado internacional, reviu-

empresarial e industrial em conjunto com as universidades conforma uma sólida base empírica para estabelecer uma comparação, de acordo com seus conceitos sobre a hélice

procura minimizar ou negar demarcações entre instituições acadêmicas, técnicas, kpfwvutkcku, rqn¶vkecu g uqekckuö (UJ¶PP, TC IQWGVV, 422:, r¶ 396)¶

Na obra de Etzkowitz, Shinn reconhece um caráter mais sociológico que no trabalho Gibbons e seus colegas principalmente por basear-

promovendo a concorrência de mercado, em maior intensidade, do que medidas para a aplicação social e po

planejamento de ações do governo em grupos anuais. No PPA de C&T, que se estendia de 1996 a 1998, reconhecia-se ó

assalariados suficiente para formar um mercado consumidor interno e a conseqüente ausência de demanda por formação técnica de profissionais e oferta de instituições de ensino. Dessa forma, as demandas da sociedade brasileira agrário-exportadora e escravista não se referiam a qualquer outro conteúdo que escapasse dessa área de interesse, limitando o desenvolvimento da pesquisa científica no país (SUZIGAN, 2011).

Outra característica dos países centrais que pode ser relacionada ao desenvolvimento das universidades e centros de pesquisa e à aplicação do conhecimento

com características de uma universidade. A partir da década de 1920 são criadas
alg

empresa. Como explica Silvia Velho, podem ser apontadas três questões que foram obstáculos à integração da pesquisa acadêmica com o setor produtivo:

uma política econômica desconectada da política científica (a primeira favorecia a entrada de tecnologias externas enquanto a segunda

Esses são casos bem sucedidos da interação entre os atores da produção de C,T&I
swg crgpcu ug eqpetgvk|ctco go tc|¯q fc ãeqpuvtw±¯q fg nqpiq rtc|q, eqo guhqt±qu
ukuvgo^avkequ swg rgtukuvgo cq nqpiq fq vgo rqö (UW\KICP, 4233, r0 3;)0 Ckpfç p¯q
pôde ser identificada no contexto ng130014

eixos de atuação do Estado para o fomento de C,T&I e as principais áreas do conhecimento científico e da produção tecnológica de maior potencial para contribuir com o desenvolvimento econômico e social do país. Logo na apresentação da publicação o então ministro de ciência e tecnolo

adotada pelos órgãos do Estado dedicados à formação de recursos humanos (TRIGUEIRO, 2010).

produção do conhecimento e na formulação de políticas para o setor. Sem a adoção de novos parâmetros para avaliar e fomentar práticas inovadoras nas universidades e empresas do país haverá sempre obstáculos e atrasos na promoção do crescimento econômico e desenvolvimento social.

4- A criação e consolidação dos Fundos Setoriais: O caso do Fundo Verde Amarelo

4.1 Introdução

seus antecessores consiste em seu modelo de financiamento e no foco desse financiamento. Como saída para um dos problemas mais freqüentes da área de Ciência e

Como aponta Pacheco (2007), a concepção geral dos FS se baseia nas premissas a seguir:

- é objetivo do Gov

O modelo inicial de gestão do CT-Petro serviria como base para a elaboração dos

propôs-

Fundos Setoriais como um todo devido aos seus objetivos. Como consta no documento básico desse fundo, seu principal objetivo é

- Empreendedorismo, Apoio a Empresas de Base Tecnológica e Sistemas Locais de Inovação.

Para a execução das ações e administração do fundo, a seguinte estrutura organizacional foi definida:

- 1)

4.5 Descrição e análise quantitativa do Fundo Verde Amarelo

Para descrever e analisar os FS e, de maneira mais profunda, o fundo Verde Amarelo recorreu-se a uma base de dados elaborada pelo Instituto de Pesquisa

o padrão da participação de empresas nos projetos do FVA ou sobre o perfil das empresas e instituições beneficiadas pelo fundo. Não obstante, os dados são suficientes para uma análise básica, porém imprescindível, sobre a participação de empresas nesse fundo setorial específico que pretende fomentar a participação entre essas e a universidade.

parceria universidade/empresa em projetos de C,T&I. No entanto, se fizermos uma

inovação no país, algumas ações executadas pelo fundo não envolvem diretamente esse objetivo. Outro objetivo que norteia as ações do fundo é o de fortalecimento do Sistema

com 5,3% dos projetos. Os dados mostram que a distribuição dos financiamentos parece reproduzir as mesmas tendências encontradas na produtividade em C,T&I que ocorrem no país fora do âmbito dos FS.

4.5.3 Áreas do conhecimento

discussão dos obstáculos e desvantagens do SNI brasileiro durante o final da década de 1990. O reconhecimento da ineficiência do modelo linear de produção do conhecimento para a geração de inovação no contexto das economias globais de fins do século XX e início do século XXI foi uma das principais razões para a elaboração desse novo

busca pelo endereço de *e-mail* desses coordenadores com o propósito de enviar-lhes um questionário. O conteúdo do questionário consiste em perguntas sobre os processos de elaboração e execução

se mostra, inicialmente, como o principal atrativo dos FS, o que é bastante coerente com seus objetivos.

Gráfico 1:

Principal razão para a participação nos Fundos Setoriais

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao principal motivo para a escolha de apresentação do projeto ao Fundo Verde Amarelo a resposta com maior incidência foi

cabível fazer um paralelo com a teoria das arenas transepstêmicas de Knorr-Cetina (1982), uma vez que há a interação entre integrantes de diferentes meios institucionais,

Gráfico 4:

Grande área do conhecimento predominante

pela universidade poderia ser associada ao maior domínio do processo de criação de

no trabalho de cientistas e empresários. Tal fato justifica

detrimento da universidade. O que o entrevistado prevê é que a universidade terá um papel cada vez mais importante na produção de inovação, mas isso ocorrerá devido à

Foram obtidas todas as atas disponibilizadas pelo MCTI, totalizando 27 reuniões do comitê gestor do FVA ao longo do período que vai de setembro de 2001 até novembro de 2011. Algumas atas são mais detalhadas do que outras, fornecendo um panorama completo das discussões realizadas, enquanto algumas são breves resumos do

preocupação manifestada se referia à necessidade de conscientização e mobilização das empresas para o conhecimento e participação no FVA. Não havia, como afirmado, notoriedade suficiente das fontes de financiamento destinadas às empresas oferecidas pelo governo, não só dos FS, o que dificultava o alcance das repercussões esperadas dos financiamentos. Os representantes do setor produtivo propuseram algumas medidas de médio prazo para essa questão como o levantamento da demanda do setor privado por financiamento de projetos em C,T&I, estudo dos gargalos entre demanda e oferta por esses financiamentos e novas formas de capitalização das empresas inovadoras, especialmente de capital de risco.

A posição do governo nas reuniões desse período é marcada pela defesa do papel integrador do FVA como uma fonte para apoio a projetos que beneficiam tanto o setor privado quanto o meio acadêmico em diversos setores da economia e áreas do conhecimento, por isso considerados transversais. Em resposta à manifestação do setor privado em propor uma pesquisa sobre oferta e demanda por C&T entre universidade e empresas, os representantes do governo insistiam que não basta identificar essa situação e esperar que haja uma interação espontânea 249(que)11(fe)-a i0-5(c)1êpedeepado seC A ção

Todavia foram observadas algumas medidas de adaptação às demandas do atores inseridos no contexto do FVA e às condições da indústria e do setor de ensino e pesquisa do país. No tocante às universidades nota-se uma preocupação não apenas em promover sua interação com empresas em projetos de C,T&I, mas também em aumentar a formação de recursos humanos especializados para as atividades de inovação no setor privado. O FVA define seus objetivos e metas para promover ações com esse propósito, prova disso é o apoio de projetos associados ao Programa de Capacitação de Recursos

de produção de inovação. A primeira delas é a importância em termos de aporte financeiro dos FS nas atividades ligadas à C,T&I no cenário nacional; a segunda

Faz parte dos objetivos do FVA fomentar as características das novas formas de produção do conhecimento em seus projetos e; ii) São observadas características das novas formas de produção do conhecimento

produção de bens com alto conteúdo tecnológico, conteúdo este que é gerado por meio de processos de inovação. As sociedades informacionais descritas por Castells (1999) são o exemplo dessa dinâmica. A inovação, considerada como o processo de criação de novos produtos ou serviços por meio da aplicação de novos conhecimentos à produção, passa a ser o novo fator de agregação de valor aos produtos em contraposição ao antigo regime das sociedades do capit

o meio acadêmico e o governo ó

Sobre a interação entre empresa e universidade estabelecida para a criação e

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLON, M. Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. In: **The social construction of technological system**. Massachusetts: Institute of Technology, 1987.

CASSIOLATO, José Eduardo (Coord.). **Perspectivas do investimento no Brasil**: 3

Alberto; KUBOTA, Luis Claudio (Orgs.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: IPEA, 2008.

MOTOYAMA, Shozo. **Prelúdio para uma História**: ciência e tecnologia no Brasil. São Paulo: USP, 2004.

NOWOTNY, H.; SCOTT, P.; GIBBONS, M. **Re-Thinking Science: Knowledge and**

SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. In: SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e; CARIO, Silvio Antonio Ferraz. **Em Busca da Inovação**: interação universidade

18- Se houve participação de empresa na elaboração / execução do projeto, existia alguma hierarquia entre os representantes da universidade / ICT / Fundação e os a

2- Roteiro de entrevista para os

