

# A construção do Espaço Ibero-americano do Conhecimento, os estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e a política científica e tecnológica\*

Renato Dagnino (rdagnino@ige.unicamp.br)  
Unicamp, Brasil

A motivação deste trabalho é a idéia de que a construção de um espaço ibero-americano do conhecimento demanda a redução do hiato existente entre a orientação da Política Científica e Tecnológica (PCT) e a perspectiva dos ECTS. Três países - Argentina, Brasil e Espanha - são analisados visando a (1) explicar porque, sendo uma das finalidades dos ECTS a introdução de sua perspectiva na agenda da PCT, através do debate público e da formação de profissionais, isto não tem ocorrido; (2) argumentar que esse hiato vem se ampliando porque os fazedores da PCT estão influenciados pelo marco analítico-conceitual da Teoria da Inovação, acriticamente adotado na ibero-américa; (3) mostrar que a busca de convergência entre os ECTS e a PCT depende de um debate sobre ESCT no interior da comunidade de pesquisa e da concepção de estratégias de extensão, pesquisa, e docência em ECTS que levem à formação de uma nova geração de fazedores de política.

**Palavras-chave:** Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, Política Científica e Tecnológica, Ibero-américa, Brasil, Argentina

93

*This article is builded under the idea that the construction of an Ibero American knowledge space demands narrowing the existing gap between the orientation of Science and Technology Policy (STP) and the perspective of the Studies on Science, Technology and Society (SSTS). This gap can be characterized by analyzing the situations of three countries in particular: Argentina, Brazil and Spain. This work will be focused on them. Its objectives are: 1) to explain why one of the purposes of the SSTS, the introduction of its perspective in the agenda of STP, through public debate and the training of professionals, has not been reached; (2) to argue that this gap has been expanding because the policymakers of the STP are influenced by the analytical framework of the Theory of Innovation, a-critically adopted in Ibero-America; (3) to show that convergence between SSTS and the STP depends on a debate within the research community about SSTS and on the design of strategies for extension, research and teaching on SSTS that can lead to the formation of a new generation of policy-makers.*

**Key words:** Studies on Science, Technology and Society, Science and Technology Policy, Ibero America; Brazil, Argentina

\* Este artigo é a primeira parte de um "quase livro", elaborado graças ao Programa Cátedra Ibero-Americana Unicamp-Universidades Espanholas, no Departamento de Filosofia da Universidad Complutense de Madrid. Agradeço aos muitos amigos ibero-americanos que com ele colaboraram, aos pareceristas desta Revista que sugeriram modificações e, em especial, aos colegas Laís Fraga e Rogério Bezerra da Silva (ambos do Grupo de Análise de Políticas de Inovação da Unicamp) pelo excelente trabalho de resumir o texto de maneira a torná-lo acessível aos leitores desta Revista.

## Introdução

Este trabalho parte da idéia de que a construção de um espaço ibero-americano do conhecimento não pode prescindir de um estreitamento do hiato atualmente existente entre a perspectiva dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS) e orientação da Política Científica e Tecnológica (PCT) dos países ibero-americanos.

Argentina, Brasil e Espanha, por apresentarem trajetórias interessantes para caracterizar esse hiato, são o nosso foco. E nossos objetivos são, primeiro, buscar as razões desse hiato. Isto é, explicar porque, sendo uma das finalidades dos ECTS a introdução de temas coerentes com sua perspectiva na agenda dessa política, isto não tem ocorrido. E, segundo, provocar uma reflexão sobre cursos de ação que possam levar a uma alteração do caráter da PCT num sentido coerente com a perspectiva dos ECTS.

Destacamos que uma das limitações do trabalho é a metodologia utilizada. Ela não se baseia em evidência empírica ou estudos de caso e, também, nem sempre se preocupa em apresentar dados ou argumentações de outros autores que fundamentem as nossas afirmações. O caráter do artigo é, portanto, mais próximo ao de um ensaio do que de um trabalho “científico” propriamente dito.

Esperamos que nossas reflexões possam conduzir a uma (auto)crítica acerca de como os ECTS têm buscado cumprir seu objetivo de aproximar a produção do conhecimento das necessidades sociais. A estratégia usada pelos ECTS, de através da participação pública na ciência, incorporar critérios éticos às decisões acerca de como utilizar os conhecimentos produzidos, o que faria com que fossem “usados para o bem”, não parece estar dando resultado.

Da mesma forma que a implantação dos ECTS na Espanha parece ter se apoiado num esforço de fazer convergir as tradições européia e norte-americana, chegando a um resultado que combina seus pontos fortes e evita suas debilidades, é possível pensar numa nova convergência na Ibero-américa. Uma convergência que considere o Pensamento Latino-americano sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS), que é uma iniciativa de ECTS ocorrida na Argentina e no Brasil. Iniciativa que teve sua gênese, objetivo e desenvolvimentos bem distintos daqueles dos países avançados.

Esse é um ponto polêmico, pois ao contrário de pesquisadores latino-americanos como Dagnino, Thomas e Davyt (1996) e Vaccarezza (2004), os especialistas espanhóis, como López (2005), parecem entender o PLACTS de modo distinto.

Contribuindo com o verbete “Perspectivas Ibero-americanas” de uma importante Enciclopédia de Ciência Tecnologia e Ética recentemente publicada, López escreve que:

“As subculturas CTS, sejam disciplinares ou ativistas, originadas no final dos anos de 1960 e início dos de 1970 no Reino Unido e nos EUA, e de lá transferidas a outros países industrializados durante os anos de 1980 e de 1990, penetraram nas instituições acadêmicas e educacionais dos países europeus mais periféricos, tais como Espanha ou Portugal, e em outras regiões periféricas, tais como a América Latina.” (2005:976-7)

Nesta passagem, ao afirmar que “as subculturas CTS penetraram nas instituições da América Latina” apenas “durante os anos de 1980 e de 1990”, López (2005) dá a entender que antes desta época não havia uma reflexão CTS na região.

Na mesma obra, ele declara que “a relação entre ciência-tecnologia e desenvolvimento foi um dos temas da reflexão social crítica na América Latina. Uma tradição de reflexão que está em processo de ser modificada pela emergência de estudos CTS na região” (López, 2005:975, grifo nosso).

Essa declaração dá margem a duas interpretações. A primeiro é a de que a reflexão que se realizou na América Latina, talvez por ter focalizado a “relação entre ciência-tecnologia e desenvolvimento” e não a relação entre ciência-tecnologia e sociedade, não deveria ser considerada como situada dentro do campo dos ECTS. A segunda, de que a “emergência de estudos CTS na região”, que só passou a ocorrer “durante os anos de 1980 e de 1990”, estaria modificando aquela “tradição de reflexão” no sentido de aproximá-la desses Estudos. Afirmação que só tem sentido caso se considere essa “tradição de reflexão” como não pertencente aos ECTS.

95

A mesma impressão se tem ao ler uma outra passagem da mesma obra, em que o López menciona que “os estudos CTS estão sendo desenvolvidos na região Ibero-americana, recebendo a cultura CTS internacional e adaptando-a à tradição do pensamento crítico sobre a ciência e a política pública representada por Varsavsky, Sabato, e Herrera” (López, 2005:979).

De novo aparece a idéia de que essa “tradição do pensamento crítico”, talvez por estar dirigida a uma análise de uma “política pública”, não seria uma “cultura CTS”. Mas, aparece aqui, uma proposição inesperada. A de que os estudos CTS (que passariam a sê-lo a partir dessa adaptação da “tradição do pensamento crítico latino-americana” à “cultura CTS internacional”) estariam “sendo desenvolvidos na região Ibero-americana” tendo como substrato cognitivo a tradição do PLACTS (que não é considerada como pertencente ao campo CTS).

De qualquer forma, é forçoso reconhecer que pesa a favor da percepção do pesquisador espanhol o fato da experiência havida nos dois países sul-americanos não ter originado iniciativas de ECTS com um grau de implantação formal, institucionalização, e consolidação semelhante às que ocorreram na Europa e nos EUA.

De fato, isso poderia ser utilizado como argumento para questionar a convergência que propomos. Mas, pesa a favor dessa convergência o fato de que a intenção dos

fundadores do PLACTS (e também dos que o utilizaram como marco de referência, tanto para a análise quanto para a formulação da PCT) não era influenciar os rumos da C&T através da participação pública na ciência. E, por isso, não enveredaram pelo caminho da educação que os ECTS propõem.

A opção dos fundadores do PLACTS, era a de privilegiar a atuação direta (via PCT), e não a indireta (da educação e participação pública na ciência). Essa opção talvez se explique pela percepção da distância que separava sua sociedade - autoritária e periférica - do ideal até hoje não alcançado naqueles países da democratização da PCT. O PLACTS se concentrava na PCT, mais precisamente na “Política Científica”, que é como ainda hoje, na Argentina, os veteranos militantes do tema a ela se referem.

A inclusão que fazemos do PLACTS na categoria dos ECTS se justifica. Isto porque, segundo Palacios et al. (2001:127), os ECTS se têm desenvolvido nos campos da pesquisa, da política pública e da educação. Segundo essa interpretação, pode-se dizer que o campo da PCT explorado pelo PLACTS, por estar contido num mais inclusivo, o dos ECTS, deve ser considerado como tal.

O campo CTS na Ibero-américa do final dos anos de 1970 indicava a convivência das duas tradições dos ECTS, a europeia e a norte-americana, com a do PLACTS, surgido das contradições da C&T na periferia.

Na medida em que as trajetórias e experiências dos três países que aqui se analisam sejam adequadamente revisadas e combinadas, é plausível que a Ibero-américa seja um espaço privilegiado para a consecução daquela convergência de que se ocupa este trabalho.

96

## 1. As trajetórias dos ECTS e da PCT na Ibero-américa

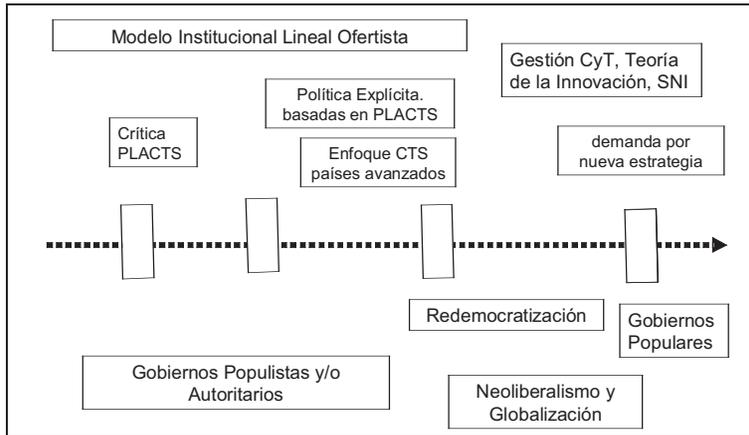
A análise das trajetórias dos ECTS e da PCT à luz dos contextos sociopolíticos e acadêmicos em que elas transcorreram nos permitiu conceber quatro períodos, delimitados desde os anos de 1960 até os de 2000. O primeiro denominamos de a pré-história dos ECTS, em que foi institucionalizado as Humanidades nos países da Ibero-américa. O segundo é marcado pelas contradições da C&T na periferia e pelo surgimento dos ECTS na Argentina. O terceiro é o do projeto “Brasil-grande-potência” e sua relação com a C&T. E, o quarto, é marcado pela redemocratização, que é acompanhada pelo Neoliberalismo e pela Globalização.

Cada um desses períodos indica um elemento desses ambientes ou contextos de um dos países analisados. Cada um deles apresenta um comportamento que nos pareceu merecedor de destaque e de uma análise mais aprofundada, o que será feito nas seções que seguem.

O quadro sinóptico (Quadro 1) destaca, na sua parte superior, os principais elementos das trajetórias da PCT e dos ECTS que se observam entre os anos 1960 e 2000. Na parte inferior, se indica os movimentos que se verificam no contexto

político mais amplo. Seu objetivo é, apenas, dar uma visão de conjunto dos conteúdos que a seguir se aborda.

**Quadro 1: Trajetórias da PCT e dos ECTS**



Fonte: elaborado pelo autor

Para muitos leitores parecerá temerário, senão simplesmente equivocado, atribuir à Espanha, ao lado do Brasil e da Argentina, a expressão condição periférica. Ela foi cunhada pela Teoria da Dependência (Cardoso e Faletto, 1970) para fazer referência a um conjunto de determinações e mediações que caracterizam as relações entre países centrais e periféricos, e também pelas que se estabelecem no interior destes últimos, que tendem a determinar seu ambiente social, político, econômico e cultural. Ela implica, por um lado, uma relação de subordinação (o que não implica necessariamente de exploração) dos países periféricos aos países centrais. E, por outro, denota o fato de que o processo de acumulação capitalista à escala mundial depende cada vez menos, sobretudo a partir das últimas décadas do século XX, dos países que historicamente se têm situado (ou têm sido colocados) na periferia do sistema capitalista.

De fato, o caso espanhol não pode ser assimilado, para um grande número de análises de natureza política, social ou econômica, aos casos brasileiro e argentino. Não obstante, embora tenha havido no Brasil e na Argentina um longo período de dependência política de tipo metrópole-colônia, caracterizada por uma imbricação entre os planos político, econômico e cultural, a dependência científico-tecnológica que mais modernamente se estabelece como decorrência passa a ser, a partir daí, um traço comum aos três países.

Esse aspecto de dependência científica e, sobretudo, tecnológica, devido à relação

de realimentação que se estabelece entre ele e outros aspectos do fenômeno da dependência que caracterizam a condição periférica, nos anima a estender o conceito de periférico e utilizá-lo para a comparação de que trata este trabalho.

## 2. A pré-história dos ECTS: a institucionalização das Humanidades

Na Espanha do início do século XX ocorreu um processo de institucionalização das Humanidades semelhante, ainda que menos pujante, àquele que se dava no resto do continente. Não é de estranhar que para a Espanha católica desta época, a Filosofia, a mais próxima dentre as Humanidades de uma concepção religiosa do mundo, fosse a que recebesse maior estímulo para sua institucionalização.

É no prolongamento desse processo que, já durante a ditadura franquista, foi crescendo, ainda que de forma moderada, nas Faculdades de Filosofia e Direito, uma capacidade de reflexão sobre temas relacionados à Filosofia da Ciência (sobretudo os concernentes à Ética na Ciência). Essa capacidade foi a que mais tarde serviria de base para reflexões sobre a tecnologia e para o surgimento dos ECTS.

Talvez por estar mais dedicado a minimizar a ameaça maior das ciências humanas, impedindo sua consolidação, o regime autoritário espanhol parece não ter se preocupado com a formação dessa capacidade de reflexão de natureza filosófica sobre a C&T. Não obstante, isso ocorreu de forma rigidamente disciplinar, pouco ligada às outras Humanidades, e menos ainda às ciências duras. Tampouco houve, é importante frisar, uma preocupação em relacioná-la ao tema da PCT.

O fato de a institucionalização das disciplinas tradicionais das Humanidades que se dedicavam à análise da C&T ter ocorrido segundo o modelo típico dos países avançados, faz com que as fronteiras entre elas, ainda hoje, permaneçam bem marcadas nos principais centros acadêmicos espanhóis. O surgimento dos ECTS, que ocorreu nos anos de 1980, se deu, por isso, de forma pouco relacionada a elas.

Os ECTS se implantaram tipicamente em unidades universitárias mais novas, à margem dos circuitos acadêmicos das Humanidades e, inclusive, fracamente ligados àquelas mais voltadas à análise da C&T (Filosofia, Sociologia, Economia). É como se tivessem surgido por superposição a uma estrutura previamente existente, sem as conexões institucionais que se poderia esperar.

Essa pré-história no caso argentino possui uma diferença fundamental em relação ao brasileiro. Trata-se do bem-sucedido esforço realizado na virada para o século XX no campo da educação básica, o qual desencadeou um processo de capacitação dos cidadãos que, apesar da deterioração das últimas décadas, ainda diferencia a Argentina no contexto latino-americano. Entretanto, talvez por estar pautado pelo modelo das metrópoles, ele não levou a um projeto original em termos do conteúdo da educação e da cultura.

Apesar de eventos como a Reforma Universitária de Córdoba (que ocorreu em 1918) na Argentina, a docência e a pesquisa universitária seguiram com base no

modelo eurocêntrico convencional. Em que pese à radicalidade dessa Reforma, ela quase nada logrou em termos da construção de uma proposta que permitisse uma autonomia do país em relação aos centros internacionais de produção de conhecimento. A institucionalização das disciplinas de Humanidades que, caso implantadas de modo distinto do convencional, poderia ter antecipado o surgimento dos ECTS, não apenas se deu depois do que sucedeu na Espanha como ocorreu de modo semelhante.

No restante da América do Sul, a institucionalização dessas disciplinas ocorreu bem depois. Mesmo em países como o Brasil e Venezuela, onde ela se verificou em maior grau, o processo se deu de modo semelhante. Não surgiram, portanto, instituições capazes de apoiar atividades relacionadas aos ECTS.

Pode-se concluir que a condição que nos países da Europa, e de certa forma também nos EUA, levou à institucionalização das Humanidades, que serviriam de base cognitiva aos ECTS, se verificou em maior medida na Espanha. Foi por isso que o modo de surgimento dos ECTS baseado nas Humanidades verificou-se na Espanha e não nos países sul-americanos.

### **3. As contradições da C&T na periferia: o surgimento dos ECTS na Argentina**

Como é de se esperar, à luz da trajetória seguida pela grande maioria dos países, os ECTS precederam na Espanha, Argentina e no Brasil (e, nesta ordem), a existência da PCT. De fato, foi só depois das primeiras tentativas de emulação da cadeia linear de inovação nos países da Europa que o Modelo Institucional Ofertista Linear foi aplicado nos demais países avançados e, a partir daí, transplantado aos países periféricos.

99

A aceitação desse modelo foi de tal ordem que, no início da década de 1970, praticamente todos os países latino-americanos contavam com organismos e com políticas (policy) de C&T.

Na Argentina, as razões que fizeram emergir os ECTS foram diferentes das que se verificaram na Europa, onde nasceram no ambiente acadêmico das Humanidades que a eles ofereciam substrato cognitivo. E também das que se verificaram nos EUA, onde os ECTS derivaram dos movimentos do final dos 1960, contra a aplicação de recursos públicos à P&D militar e as suas implicações negativas, como a energia e o lixo nuclear (Cutcliffe, 2003).

Embora tenha ocorrido um processo semelhante de institucionalização daquelas Humanidades, foi o reconhecimento internacional da ciência argentina, acontecimento inédito, senão único, tendo em vista a condição periférica do país, o que catalisou o surgimento dos ECTS na segunda metade dos anos de 1960 nesse país.

E foi desse reconhecimento que decorreu um sentimento generalizado de insatisfação da comunidade de pesquisa argentina, derivado do escasso apoio

recebido do governo para a realização de suas atividades, que fez emergir, por sua vez, no contexto acadêmico, um debate de natureza semelhante ao que galvanizava o país. Debate travado na arena econômica entre liberais, partidários da manutenção do modelo primário-exportador, intervencionistas, defensores da industrialização por substituição de importações, e que girava em torno de como o país deveria obter o conhecimento necessário para industrializar-se.

Nele havia duas posições extremas: uma defendia a independência científica e tecnológica; e, outra, a transferência de tecnologia, favorável à exploração das vantagens dos late comers. Para as finalidades deste trabalho, vamos restringir à discussão à primeira posição.

Essa posição implicava um apoio à C&T maior e, dentro do modelo normativo e institucional ofertista linear então francamente dominante, um decidido apoio à pesquisa básica. Foi no interior dessa posição que professores argentinos, das áreas de ciências duras, que queriam fazer pesquisa e, todavia, não encontravam as condições para tanto, que nasceu o PLACTS. Seu argumento central era o de que o justo apoio demandado pela comunidade de pesquisa não poderia ocorrer sem que o país adotasse um “Projeto Nacional”, que deveria conter um desafio científico-tecnológico importante. Do contrário, uma vez que a condição periférica do país implicava uma escassa demanda social (Herrera, 1971) por conhecimento científico e tecnológico, a capacitação local tenderia a se tornar redundante, economicamente proibitiva e, até mesmo, socialmente inaceitável.

100

Ao mesmo tempo em que apontava a escassa demanda social por conhecimento científico e tecnológico como a causa fundamental da debilidade dos sistemas de C&T latino-americanos, o PLACTS ressaltava que o problema não era de falta de capacidade para desenvolver “boa ciência”, nem uma característica relacionada à nossa herança ibérica ou indígena. Tampouco era algo associado a um determinismo geográfico, então em moda, do tipo “a ciência não pode prosperar nos trópicos”. Argumentos que ainda hoje ouvimos e que foram minuciosamente analisados pelos integrantes do PLACTS (Sabato, 1975).

Para os objetivos deste trabalho, essa a contribuição do PLACTS a que merece maior destaque. Muito embora, o fato do PLACTS ter abordado temas que somente depois passaram a fazer parte da agenda de pesquisa dos ECTS dos países avançados, faz com que ele possa ser considerado em muitos aspectos como precursor dos ECTS em nível internacional.

É importante assinalar, para contextualizar adequadamente o conteúdo desta seção e da que segue, que a dimensão mais propriamente política do PLACTS não foi assimilada pela comunidade de pesquisa. O mesmo não pode ser dito, tal como ali se argumenta em relação às normativas que continha o seu discurso.

Na verdade, as conseqüências práticas que dele poderiam ser extraídas contemplavam tanto os interesses corporativos de uma parte mais tradicional da comunidade de pesquisa como os ideais daquela outra - mais engajada - que defendia a mudança social. E tinha uma vantagem: conferia coerência teórica e

fundamentação científica à posição assumida pela comunidade de pesquisa no debate com os tecnocratas que viam na transferência de tecnologia uma opção mais conveniente do que o fortalecimento da capacidade de pesquisa (básica) do país.

O PLACTS criticava o Modelo Institucional Ofertista Linear e não negava a necessidade de fortalecer a capacidade de pesquisa que, segundo propunha, permitiria no momento futuro politicamente favorável promover, associado ao “Projeto Nacional”, o desenvolvimento econômico e social.

Isso provavelmente explique a aceitação do seu discurso no meio acadêmico. Num momento em que a Teoria da Dependência, da qual o PLACTS era tributário, gozava de grande aceitação, inclusive em círculos de pensamento menos contestatório, isso não era de se estranhar.

Alguns pesquisadores, professores e alunos das universidades argentinas que naturalmente, nesta condição, participavam ou viriam a participar no processo de elaboração da PCT, passaram a fazê-lo a partir de uma perspectiva influenciada pelo PLACTS.

Porém, mesmo diante das proposições do PLACTS, continuou havendo a predominância do Modelo Ofertista Linear na elaboração da PCT desse país. Para entender o argumento desenvolvido na seção seguinte em relação a este ponto é conveniente aprofundar um pouco a questão da escassa base de apoio conferida pelos demais atores sociais a uma PCT de caráter distinto daquele que o Modelo Institucional Ofertista Linear propunha.

101

Nesse período, a indústria argentina de capital nacional protagonizava um criativo processo de aprendizagem tecnológica. Como se tem exaustivamente mostrado, esse processo não dependia da pesquisa ou da formação de recursos humanos de alto nível de qualificação. Dependia de canais adequados para transferir tecnologia e engenheiros para operá-la.

O fato de que os empresários percebessem isso claramente fazia com que a PCT, uma política-meio, de natureza institucionalmente transversal e intrinsecamente difusa e multi-propósito, não merecesse deles muita atenção.

Os militares, por seu lado, não estavam interessados numa PCT com a abrangência que a comunidade de pesquisa desejava e o PLACTS, de certa forma, recomendava. Eles haviam limitado suas preocupações científico-tecnológicas ao campo especificamente militar da produção e P&D de meios de defesa. Assim, não houve na Argentina, portanto, uma influência efetiva do conteúdo e dos princípios dos ECTS no caráter da PCT.

#### 4. Análises da PCT baseadas nos ECTS: o projeto “Brasil-grande-potência” e a C&T

É nos anos de 1970 que começa a existir uma preocupação mais generalizada na América Latina acerca da PCT. Nesses anos, os ECTS forneceram o substrato analítico-conceitual para o argumento daqueles que defendiam a necessidade de fortalecer a estrutura de P&D local. Argumentos contrários à visão imitativa e simplista da teoria “etapista” do desenvolvimento, divulgada pelo establishment acadêmico-governamental norte-americano.

Este é um período de difusão do PLACTS e de sua matriz teórica, que passa a ser utilizada por analistas da PCT, pela comunidade de pesquisa e por elites tecnocráticas progressistas localizadas no aparelho do Estado militar-autoritário argentino e, principalmente, brasileiro.

Devido às vantagens que a interpretação daqueles primeiros cientistas argentinos fundadores do PLACTS apresentava, tanto em relação ao pensamento convencional baseado na cadeia linear de inovação, quanto à visão “etapista” da transferência de tecnologia, foi-se constituindo um movimento que abarcou o conjunto da região. Este processo deu-se, em parte, via a disseminação de suas idéias. Mas, também em parte, pelo esforço e pela contribuição original de outros pesquisadores latino-americanos.

102

De fato, a semelhança da situação concreta que enfrentavam os países da região - a de uma industrialização por substituição de importações que apresentava um crescente gargalo tecnológico - contribuiu para o fortalecimento do PLACTS. Teve também importância nesse processo a pertinência do marco de referência da Teoria da Dependência como fundamento teórico para a análise dessa situação, assim como a sua significativa aceitação no meio acadêmico latino-americano.

Ao mesmo tempo em que crescia a produção analítica de conteúdo mais ou menos acadêmico - de natureza claramente multidisciplinar - fundamentada no PLACTS, foi crescendo no nível de cada país, e principalmente no nível das instituições supranacionais que se dedicavam ao tema da C&T, uma visão de PCT nela inspirada. Frequentemente, eram os próprios analistas os que, representando, ainda que às vezes não-oficialmente, seus países em reuniões dessas instituições, enunciavam essa visão de PCT.

Duas características associadas ao discurso que expressava essa visão merecem destaque. Uma é a de que ela se diferencia daquela predominante nos países avançados no que diz respeito a questões como a transferência de tecnologia. A politização que conferia ao tema e seu conteúdo muitas vezes reivindicatório e quase denunciativo em relação aos países avançados originaram o que chegou a ser caricaturado como a “máfia latino-americana” da PCT. A outra, a frequentemente escassa relação desse conteúdo com a PCT efetivamente implementada nos seus países.

Questões ligadas à perspectiva e aos princípios dos ECTS - necessidade de aumentar a participação social nas decisões da PCT; orientar a pesquisa para o atendimento das necessidades da maioria da população - estavam presentes nas declarações oficiais e nos sucessivos planos de desenvolvimento científico e tecnológico elaborados na Argentina e, especialmente, no Brasil.

Isso não implica, entretanto, supor que a adoção do PLACTS como marco analítico privilegiado tenha ocorrido devido a um convencimento ideológico acerca dos fundamentos relacionados à Teoria da Dependência que o inspirava. O que parece ter ocorrido foi, por um lado, uma percepção da superioridade interpretativa que este proporcionava e, no plano político, a conveniência de fortalecer uma postura terceiomundista. No caso dos analistas brasileiros, o PLACTS era, ademais, bastante coerente com o papel de liderança que o país pretendia assumir.

Não foi, então, a percepção de que existia um “excesso de oferta” de capacidade científica, como ocorreu na Argentina dos anos de 1960, o que parece ter levado analistas brasileiros ao que poderia ser considerado o desbravamento, em meados dos anos de 1970, do campo dos ECTS no País.

No Brasil eram outras as determinações. O fato de que, mais do que a indústria argentina, a indústria brasileira, de capital nacional, se encontrava numa posição de maior debilidade tecnológica frente às empresas transnacionais que estavam se expandiam mundialmente, parece ter sido um determinante importante da preocupação dos analistas brasileiros. Somava-se a isso a aliança que se estava consolidando entre as elites militares e governamentais, de um lado, e da comunidade de pesquisa, de outro, em torno de um abrangente projeto de autonomia tecnológica.

103

Adicionalmente, ocorria o crescimento das empresas estatais que, ao destinarem recursos crescentes para P&D em colaboração com as universidades públicas, davam a consistência necessária àquela aliança.

Na realidade, a C&T teve uma importância qualitativa e quantitativa bem distinta na agenda dos governos militares brasileiro e argentino. Não obstante, em ambos, a reflexão sobre CTS, em especial a que tem a PCT como objeto, por diferentes razões e com distintos matizes, foi bem mais expressiva do que na Espanha.

No caso brasileiro, em função do projeto “Brasil-grande-potência” dos militares, que demandava um elevado grau de autonomia tecnológica a ser construído em longo prazo, ocorreu um considerável apoio à pesquisa científica (principalmente nas ciências duras) e à pós-graduação. O que suscitou uma reflexão sobre a forma como se deviam alocar os recursos governamentais (e sobre a PCT em geral), que teve como referência as idéias do PLACTS.

No caso argentino, o cerceamento à universidade, talvez pela oposição que fazia ao governo militar, fruto do grau de radicalização política que a trajetória do movimento intelectual de esquerda argentino implicou, foi bem maior do que no brasileiro. E, diferentemente do que ocorreu no Brasil, incluiu a expressiva

capacidade de pesquisa em ciências duras preexistente. Um dos elementos da estratégia de sobrevivência da comunidade de pesquisa frente aos militares foi convencer as elites econômicas de que “a C&T é o motor do progresso”. Essa estratégia, entretanto, a julgar pela trajetória observada, não deu muito resultado.

No caso espanhol, a aliança de modernização entre militares e tecnocratas que caracterizou a segunda fase da longa ditadura de Franco poderia ter colocado a C&T na agenda da política pública. Não obstante, apesar da vocação de industrialização do projeto sustentado por essa aliança, o seu caráter reconhecidamente subordinado, em relação a países industrial e tecnologicamente mais avançados, parece ter sido percebido como prescindindo de ações em pesquisa e pós-graduação.

De fato, até meados dos anos de 1970, a pesquisa em ciências duras na Espanha possuía um nível de institucionalização muito inferior ao de outras nações européias, e semelhante, senão inferior, ao que existia na Argentina e no Brasil. Em relação à percepção da elite dirigente acerca da importância de estimular a pesquisa e a formação de recursos humanos para o desenvolvimento econômico-industrial, e à preocupação acerca da PCT, pode-se dizer que ela parece ter sido inferior a que existia no Brasil e na Argentina.

Em síntese, convém então destacar nossa percepção de que houve, no Brasil, a conjunção de elementos relativos aos processos de desenvolvimento científico-tecnológico e produtivo e aspectos ideológicos relacionados às alianças políticas que se estabeleceram entre a comunidade de pesquisa e as elites burocráticas e econômicas. Essa conjunção conformou um cenário propício para a incorporação das idéias do PLACTS ao marco analítico-conceitual das análises da PCT e à própria formulação da PCT do País.

104

## **5. Redemocratização, Neoliberalismo e Globalização: um processo em aberto**

Esse período pode ser caracterizado por dois processos que atuaram sobre o contexto em que se deram as trajetórias da PCT e dos ECTS dos três países: o de redemocratização, por um lado, e o de expansão do neoliberalismo e da globalização, por outro.

O primeiro, de redemocratização, se iniciou nos três países em distintos momentos da década de 1970. Seu surgimento está associado à perda de apoio político interno e externo às ditaduras e ao reconhecimento, por parte das elites que com elas se beneficiaram, de que a manutenção de seus privilégios supunha a cooptação de setores, que haviam contra elas lutado, para um projeto de conciliação.

Conciliação que, é claro, teria que se dar com a renúncia desses setores ao projeto de superação do Estado capitalista que haviam defendido e com o endosso incondicional aos seus valores fundamentais. Por um lado, os valores políticos, de cidadania e de nacionalidade. Por outro, os valores econômicos: o contrato social capitalista, entre proprietários dos meios de produção e vendedores de força de trabalho seria garantido, ainda que contra os interesses de frações da classe

capitalista, no sentido de assegurar a reprodução do capital de modo socialmente aceitável (O'Donnell, 1978).

Apesar das conhecidas condições restritivas que o pacto político emergente implicava em relação aos objetivos mais abrangentes dos ECTS e, em particular do PLACTS (no caso latino-americano), ele sinalizava uma possibilidade de mudança importante para a área de C&T. A democratização econômica que resultou da redemocratização política que se iniciava poderia levar a uma ampliação do mercado interno que, conseqüentemente, geraria uma demanda de conhecimento - de natureza original e autóctone - necessário para satisfazer necessidades sociais. Também a adoção de uma postura menos liberal em relação ao capital estrangeiro, e de maior autonomia no campo tecnológico e científico, poderia criar condições para a adaptação de tecnologia forânea ao cambiante ambiente produtivo nacional.

O fato é que não ocorreram mudanças na política tecnológica derivadas desse processo de redemocratização. Talvez porque que elas demandassem um estilo de elaboração da PCT com o qual a comunidade de pesquisa não estava familiarizada. Ou no qual, por estar baseado na idéia de planejar a C&T, algo que se supunha neutro e endogenamente determinado, ela não aceitava.

Esse estilo teria que partir das políticas-fim, de caráter social, econômico e produtivo passando pela identificação prospectiva das suas demandas tecnológicas e, daí, para o estabelecimento de prioridades de pesquisa e formação de recursos humanos. O que era contraditório com o Modelo Institucional Ofertista Linear, então clara e francamente hegemônico. Ou, talvez, porque a PCT desses países havia sido sempre muito mais uma política científica do que uma política tecnológica. E, portanto, respeitados os limites da percepção Instrumental e Determinista (Dagnino, 2007) predominante, e da idéia de que a ciência, se é que podia, não devia ser planejada, não era necessária nenhuma reorientação.

105

No caso do ECTS, entretanto, o contexto estabelecido pelo processo de redemocratização, parece ter aberto uma brecha para o início de um movimento que viria a desembocar, no caso espanhol, na sua institucionalização. Naquele momento, os ECTS estavam nascendo nos países avançados e foram observados de perto pelos pesquisadores das Humanidades com eles envolvidos. A maior participação pública na ciência que os ECTS propunham, e o fato de que a redemocratização espanhola deveria implicar numa abertura do processo decisório das políticas públicas, parecem ter se constituído num primeiro impulso para o fortalecimento desses Estudos na Espanha.

A significativa importância que a questão da participação pública na ciência possui nos ECTS espanhóis parece estar ligada ao fato de que foi durante aquele momento da redemocratização que se sentaram as bases do movimento que os originou.

O segundo processo, que caracteriza o período analisado nesta seção, foi o de expansão do neoliberalismo. Esse processo, que se inicia nos três países entre o final dos anos de 1970 e o final dos anos de 1980, foi marcado, no plano internacional, pela globalização econômica e pela crescente subordinação política dos Estados

Nacionais aos centros internacionais de poder. E, no plano interno, pela diminuição da capacidade do Estado para elaborar políticas públicas (Katz, 1987).

Esse processo restringiu ainda mais a importância da geração de um conhecimento autóctone para a dinâmica econômica e produtiva desses três países. O que fez com que aumentasse a disfuncionalidade da capacidade instalada de pesquisa e de formação de recursos humanos da área de C&T em relação à área econômico-produtiva.

No caso espanhol, um doloroso ajuste às políticas neoliberais e à globalização, em meio a um acelerado processo de automação industrial e de serviços, levou o país a amargar nos anos de 1980 a mais alta taxa de desemprego entre os países europeus. As duas outras conseqüências dessas políticas que se fizeram sentir à escala mundial, a privatização e principalmente a desnacionalização da economia foram, também, especialmente intensas na Espanha.

Ao longo desse processo, parece ter ocorrido no âmbito dos pesquisadores espanhóis dos ECTS uma tomada de consciência a respeito das implicações sociais (em especial em relação ao emprego) e ambientais das tecnologias que se estavam difundindo.

Entretanto, foram relativamente poucos os pesquisadores e analistas de C&T que se dedicaram a estabelecer uma relação entre ela e os imperativos econômicos e políticos impostos pelos processos de globalização e de expansão do neoliberalismo. É possível que houvesse uma percepção mais ou menos difusa dessa relação. Não obstante, é provável que transportá-la do nível tácito para o dos trabalhos científicos, como ocorreu na Argentina e no Brasil, não fosse interpretado como adequado. E, no contexto espanhol, talvez fosse visto como “politicamente não-correto”. Seria como uma postura mais radical do que aconselhavam as “regras do jogo” baseadas na tolerância, na busca do consenso, e numa certa despolitização da produção intelectual, que se haviam estabelecido durante o longo período da ditadura e no subsequente processo de transição democrática.

É possível que o mesmo possa ser dito em relação à atuação sobre a elaboração da PCT. Esse comportamento talvez possa ser também explicado pelo viés profissional desses pesquisadores. Por terem sido formados, majoritariamente, naquelas disciplinas de Humanidades, como a Filosofia e a Sociologia e não em Economia, Ciência Política, Administração Pública ou Engenharia, eles não se tenham motivado para esses tipos de ação.

Diferentemente, é possível que esses dois tipos de ação - o da análise da PCT em trabalhos científicos e o da atuação sobre a elaboração da PCT - tenham sido visualizados como pouco relevantes vis-à-vis àquele que foi efetivamente implementado: o dos ECTS. Talvez a formação de cidadãos em temas que os levassem a perceber de outra maneira a relação CTS tenha sido privilegiada no curto prazo por ter sido visualizada como a melhor forma de multiplicar, no longo prazo, sua capacidade de atuação no nível das análises da C&T e da elaboração da PCT.

É conveniente salientar, nesse sentido, uma característica do ambiente que cerca as atividades relacionadas aos ECTS na Espanha. Ele possui um aspecto que lembra o ativismo político, tal é a entrega e o entusiasmo a que os pesquisadores e professores se dedicam às suas atividades. Talvez não seja demais levantar a hipótese de eles considerarem essas atividades, mais do que um trabalho, um movimento de tipo civilizatório com caráter contra-hegemônico e, como tal, orientado a cumprir um importante papel político no longo prazo.

No trabalho de Palacios et al (2001) existe uma menção ao “Silogismo CTS” que estaria composto por quatro premissas: i) C&T resultam de um processo social conformado por fatores culturais, políticos e econômico, além de epistêmicos; ii) C&T são determinantes de nossas formas de vida e de ordenamento institucional e um assunto público de primeira magnitude; iii) os ECTS possuem um compromisso democrático básico; e iv) por isso, devem promover a avaliação e controle social da C&T, o que significa construir as bases educativas para a participação social e criar os mecanismos institucionais para tal participação.

Talvez esse aspecto de ativismo político, expresso pela palavra *deven*, colocada na quarta premissa, explique a forma como se deu a implantação dos ECTS na Espanha. Ela parece ter se apoiado num esforço dos pesquisadores que protagonizaram esse processo de fazer convergir as tradições europeia e norte-americana dos ECTS no sentido da materialização daquela intenção de ativismo político.

Esse aspecto de ativismo político que apresenta o ambiente espanhol dos ECTS pode ser interpretado como um resultado das tradições europeia e norte-americana, ou como uma busca de síntese entre as duas. De fato, a primeira enfatiza o estatuto de construção social da ciência e da tecnologia, e visualiza a renúncia da comunidade de pesquisa em aceitá-lo como um fator tendente à elaboração de uma PCT pouco coerente com critérios de equidade econômica, justiça social e sustentabilidade ambiental. E, a segunda, tende a creditar esta situação à maneira como a comunidade de pesquisa atua (defendendo seus valores e interesses) no processo decisório da C&T.

Se essa situação indesejável é percebida através dessa dupla perspectiva, é natural que se tente alterá-la mediante ações que, por um lado, aumentem a presença de outros atores no processo decisório da C&T de maneira a diluir a importância da comunidade de pesquisa (tradição norte-americana). E que, por outro, legitimem com argumentos científicos baseados no estatuto de construção social da ciência e da tecnologia (tradição europeia) a participação desses atores e, em consequência, a estimulá-la.

Esses dois aspectos - o ativismo político e o caráter da síntese entre as duas tradições - parecem explicar o vigor com que vêm sendo impulsionadas as iniciativas de ECTS na Espanha. No nível universitário, elas se iniciaram em meados dos anos de 1980 em alguns centros situados em Madrid, Oviedo, Valencia etc. Em seguida, ocorreu um fato que representa um marco fundamental na trajetória dos ECTS ibero-

americanos: a promulgação de uma lei, em 1990, que possibilitou a introdução do tema CTS no programa do ensino médio espanhol.

Já no Brasil e na Argentina, as iniciativas relacionadas aos ECTS são muito escassas no nível universitário. E, inexistentes no nível secundário. Essa situação de liderança que ocupa a Espanha no cenário dos ECTS ibero-americanos não significa, entretanto, que não se tenham estabelecido limites políticos bastante claros à sua atuação.

A esta altura é interessante sistematizar o apanhado que realizamos acerca dos marcos de referência analítico-conceituais dos ECTS e da sua influência na PCT na Ibero-américa. O quadro sinótico (ver Quadro 2) mostra, inicialmente, as duas tradições já citadas. Elas usaram as Humanidades na Europa e nos EUA para focalizar a Academia e a Sociedade e identificar a forma e o conteúdo da ciência produzida, e os impactos que ela e, principalmente a tecnologia, determinava no que era entendido como o seu contexto sócio-econômico.

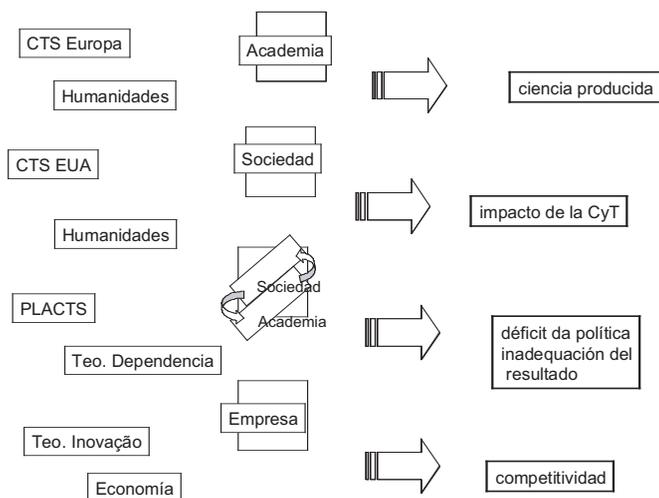
Em seguida aparece o PLACTS. Usando como substrato da sua abordagem a fusão disciplinar da Teoria da Dependência, ele focou em simultâneo a Sociedade e a Academia buscando identificar as razões, na periferia, do marcante descompasso entre o potencial de produção de conhecimento que detinha a segunda e a capacidade de absorção que apresentava a primeira.

A preocupação policy oriented do PLACTS apontava propostas de políticas públicas que tinham a PCT como centro e que buscavam instaurar, na América Latina, uma situação de maior autonomia no plano internacional, equidade econômica e justiça social. Uma vez que a implementação de algumas das suas propostas de política esbarraria nos limites, não apenas da condição periférica que o "imperialismo" determinava, mas na própria ordem capitalista, o PLACTS chegou a se constituir numa orientação para um novo tipo de relação entre ciência, tecnologia e sociedade.

Finalmente, se mostra a Teoria da Inovação. Apoiada fundamentalmente na Economia e baseada na concepção liberal da separação entre o mundo público (Estado) e privado (empresa), ela supõe que o conhecimento produzido na sociedade (inclusive por instituições e funcionários públicos) só pode chegar a proporcionar a esta um resultado positivo caso seja usado pela empresa.

Coerentemente, seu foco só poderia estar no ator empresa que, subsidiado pelo Estado, se apropriaria do "conhecimento social" e contrataria mão-de-obra cada vez mais eficiente pagando salários crescentes para produzir bens e serviços cada vez melhores e mais baratos. Sua preocupação com a competitividade, no plano nacional, permitiria explicar como cada empresário submetido à concorrência intercapitalista buscaria a inovação relacionando-se com seu contexto e, no plano internacional, propiciaria um aumento do bem-estar de seus compatriotas.

**Quadro 2: Marcos de referência analítico-conceituais dos ECTS e da sua influência na PCT na Ibero-américa**



Fonte: elaborado pelo autor

109

Apresentada essa síntese, voltamos à nossa questão central indagando por que, vinte anos depois dos ECTS terem se iniciado no nível universitário, e quinze anos depois do mesmo ter ocorrido no nível médio, é tão escassa a influência da perspectiva e dos princípios dos ECTS na elaboração da PCT espanhola. Ou, alternativamente, por que a visão correspondente à Teoria da Inovação é dominante no ambiente de elaboração dessa política? Ou, alternativamente se essa preponderância ocorre no Brasil e na Argentina em função da relativa debilidade dos ECTS, que fatores a explicariam no caso espanhol?

Uma tentativa de formular uma resposta a essas perguntas demanda a consideração de um aspecto do contexto sócio-econômico e político em que se inserem as duas trajetórias que estamos analisando. No caso espanhol, diferentemente do que ocorre no Brasil e na Argentina, esse aspecto parece ter com certa legitimidade favorecido o marco interpretativo da Teoria da Inovação.

A dinâmica da globalização e da abertura econômica propugnada pela visão neoliberal encontrou uma racionalização, em nível tecnológico-produtivo, na interpretação neo-schumpeteriana proposta pela Teoria da Inovação.

As instituições e mecanismos estatais de promoção da interação entre os atores que participam dos processos de inovação com o fim de atender a necessidades do conjunto da sociedade, ou a metas nacionais, foram substituídos por orientações e

alocação de recursos. Seus objetivos passaram a ser o atendimento dos interesses estabelecidos pelos atores (universidade e empresa privada) que despontavam como dominantes nesse contexto. Esta reformulação do papel do Estado implicou numa despolitização ainda maior do que a previamente existente na região da PCT (Versino, 2006).

No novo cenário passa a caber ao Estado e suas instituições (entre elas as universidades públicas) apenas a promoção de um ambiente favorável ou espaços adequados para que os atores que supostamente participariam do processo de inovação (pesquisadores universitários e empresários inovadores ou de base tecnológica) interagissem. Dessa interação, que supostamente iria ser catalisada pela abertura comercial em curso, surgiria a inserção competitiva do país no mercado internacional.

As demandas por conhecimento científico e tecnológico associadas às necessidades sociais e à consecução dos objetivos nacionais, cuja satisfação caberia ao Estado promover, deixam de ser consideradas. Ocuparam o seu lugar, como vetor da PCT, os interesses vocalizados pela universidade e a empresa privada.

No bojo dessa transformação, o grosso da comunidade de pesquisa que não pertencia ao “alto clero dos cientistas-empresendedores”, acentuou seu caráter corporativo. Passou a defender com ardor renovado a ciência básica, levantando a bandeira da “qualidade disciplinar” e, com saudades do passado, começou a advogar a manutenção e até o fortalecimento do Modelo Institucional Ofertista Linear para confrontar os defensores da “privatização branca” da universidade, pela via da sua subordinação ao mercado.

Nos institutos públicos de pesquisa, subjugados pela pressão do auto-financiamento, e nos órgãos de fomento e planejamento, enfrentados a uma diminuição do seu poder burocrático e dos recursos disponíveis, ou submetidos à concorrência interburocrática desatada pela Reforma do Estado, foi imposto como tábua de salvação o modelo gerencialista. Privatização, alienação de ativos adquiridos com recursos públicos para salvar as corporações ou para beneficiar interesses a elas externos, nos casos dos institutos de pesquisa, e processos de avaliação e controle, fomento à publicização etc., no caso dos órgãos de fomento e planejamento, entraram na ordem do dia.

A promessa que essa racionalização fazia que, após o período de destruição criadora, as empresas sobreviventes induziriam um círculo virtuoso de competitividade e desenvolvimento econômico e social, ainda se está por cumprir.

Não obstante, essa argumentação foi responsável, nos âmbitos em que se tomam as decisões relativas à política produtiva e de C&T dos países de capitalismo periférico, por uma espécie de resignação, derivada da percepção Determinista da tecnologia. Ela deixava pouco espaço para algo que não fosse associado à busca da competitividade via a internalização de novas tecnologias. Como acima assinalado, essa dinâmica e essa política levaram a um intenso processo de desnacionalização da economia e de aumento na importação de tecnologia nos países de capitalismo

periférico (inclusive na Argentina e no Brasil). Algo muito distinto daquele círculo virtuoso que a racionalização da Teoria da Inovação previa.

O que ocorreu no caso espanhol pode ser explicado pela vigência simultânea de uma segunda dinâmica, cujos efeitos se superpuseram àqueles impostos pela primeira. De fato, a dinâmica da unificação europeia teve implicações claramente positivas no plano econômico e social, que se prolongam até o presente. A Espanha e sua condição de “primo-pobre” no interior da comunidade europeia fez com que se injetasse nela uma considerável soma de recursos públicos e privados.

Gerou-se um ciclo virtuoso de tipo keynesiano com um forte efeito multiplicador, ao nível agregado e no âmbito das cadeias produtivas em que foram alocados esses recursos. Embora a primeira dinâmica e as políticas que ensejou não tenham nenhuma relação com a segunda, os efeitos positivos da segunda foram interpretados pelos analistas (ou atribuídos pelos interessados) como um resultado do acerto da reforma do Estado e das normativas propostas pela Teoria da Inovação.

Para terminar esta seção, convém sintetizar os aspectos que nos levaram a caracterizar este último período com base na perda das oportunidades abertas pela Redemocratização, as dificuldades colocadas pelo Neoliberalismo e a Globalização para os três países, e a institucionalização dos ECTS na Espanha.

No caso da PCT - até então hegemônica pelas comunidades de pesquisa e por isso bastante semelhante às dos países avançados - o Neoliberalismo e a Globalização passaram a colocar demandas provenientes de políticas-fim de natureza distinta do período anterior e daquelas que o processo de Redemocratização poderia ter ensejado.

O fato de que em cada país as políticas produtivas (industrial, agrícola etc.) e econômica (fiscal, monetária creditícia, de comércio exterior etc.) tenham assumido contornos distintos, embora sempre emolduradas pela globalização como processo histórico e o neoliberalismo como diretriz explicativo-normativa, parece fornecer uma das chaves necessárias para entender as trajetórias das duas últimas décadas.

Nesse sentido, é importante ressaltar algumas distinções importantes. No caso brasileiro e argentino a reflexão sobre CTS teve como gatilho a preocupação com uma PCT ineficaz, que existia num ambiente universitário, bastante politizado, de ciências duras. Na Espanha foi a análise acadêmica da relação CTS nos departamentos de Humanidades o que originou os ECTS. Dessa forma, embora no primeiro caso aquela reflexão tenha determinado implicações importantes em termos da análise da PCT e da sua própria formulação, ela não se materializou até o momento em iniciativas de ECTS num nível semelhante ao espanhol.

À luz das considerações realizadas até aqui parece existir uma situação de relativo “empate”, ou indefinição, no que respeita à possibilidade de que a perspectiva e os princípios dos ECTS sejam efetivamente incorporados à PCT. Por um lado, a avaliação realizada indica que eles desde há muito têm estado presentes na Política de C&T formulada na Argentina e, especialmente, no Brasil, e que tiveram um lugar

assegurado no discurso oficial, havendo por isto uma possibilidade talvez maior do que na Espanha de que eles possam de fato vir a ser incorporados à PCT efetivamente implementada.

Por outro lado, o fato de haver neste último país uma implantação muito mais sólida dos ECTS no ambiente da docência e da pesquisa acadêmica das disciplinas de Humanidades a eles relacionados, e no âmbito do ensino universitário e médio, sugere a existência de uma maior capacidade de reprodução e ampliação dos ECTS.

Se no que tange ao aspecto quantitativo essa ampliação parece estar assegurada, talvez o mesmo não se possa afirmar em relação ao aspecto qualitativo. Isto é, aquele relacionado ao aprofundamento do questionamento à visão “essencialista e triunfalista da C&T”, hoje hegemônica, entre a comunidade de pesquisa, que os ECTS criticam nos níveis de ensino universitário e secundário.

A violenta pressão que tem enfrentado o atual governo espanhol por parte de setores mais conservadores ao tentar alterar a prática ainda vigente no país de facultar à corporação católica o direito de socializar as crianças na sua concepção ético-moral através da “educação religiosa” na escola pública dá uma idéia da oposição que encontrariam iniciativas de governos progressistas para a alteração dos currículos num sentido que contrariasse interesses corporativos organizados.

No que respeita ao crescimento da quantidade de ex-alunos de ECTS capacitados a, em função de sua participação na comunidade de pesquisa, ocupar uma posição na estrutura burocrática ou de tomada de decisão, e assim contribuir para incorporar a perspectiva dos ECTS na PCT, parece existir uma clara vantagem espanhola.

112

## 6. Considerações finais

Nossa abordagem implica não apenas privilegiar autores e pontos de vista ibero-americanos em detrimento daqueles correspondentes aos países avançados. Em muitos casos, implica a adoção da perspectiva um tanto radical, comum a um número crescente de intelectuais, que se dispõem à construção de um cenário de democratização e sustentabilidade para os países da região.

Nossa percepção é de que o conteúdo da PCT, tanto hoje como no passado, ainda que por razões distintas, nunca esteve muito próximo daquilo que propõem os ECTS. A PCT, ainda que atualmente menos influenciada pelo modelo linear de inovação, continua baseada na idéia de que o conhecimento tem que “passar” pela empresa privada (que deve usar sempre a tecnologia mais moderna e ser cada vez mais competitiva), para beneficiar a sociedade. Isso faz com que a PCT esteja crescentemente orientada, por um lado, para o desenvolvimento, no âmbito público, de atividades de formação de pessoal e de P&D que atendem o mercado. E, por outro, para a promoção de empresas de “alta tecnologia”, que, como se tem mostrado, escassa relevância possuem para a vida da maioria da população dos países ibero-americanos.

A PCT, baseada nesse modelo, poderia ser caracterizada como uma mistura da velha e mimética concepção linear-ofertista, que serve aos tradicionais setores corporativos da comunidade de pesquisa, e uma concepção eficientista, que serve a outros setores desta mesma comunidade, auto-denominados pragmáticos e modernos, que tentam cada vez mais orientar a PCT para atender o que eles afirmam ser o interesse das empresas.

Poderíamos dizer que a PCT elaborada na Ibero-américa se mantém sob o controle de um ator - a comunidade de pesquisa - cuja visão acerca do desenvolvimento da C&T, baseada nas idéias de neutralidade da ciência e de determinismo tecnológico, é bem distinta da proposta pelos ECTS. E sua capacidade de disseminar essa visão na sociedade e, por inclusão, junto ao demais atores envolvidos com a PCT, não pode ser subestimada.

O fato do ensino e da pesquisa universitária possuírem essa visão como matriz cognitiva e dela conformar o ethos no qual a comunidade de pesquisa é socializada, a torna um poderoso elemento unificador que explica o comportamento dessa comunidade. E explica também o baixo grau de dissenso que caracteriza a PCT e, em última análise, o predomínio da comunidade de pesquisa na sua elaboração.

## Bibliografia

CARDOSO, F. H. e FALETTO, E. (1970): *Dependência e Desenvolvimento na América Latina*, Rio de Janeiro, Zahar.

CUTCLIFFE, S. (2003): *Ideas, Máquinas y Valores - los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, México D.F., Anthropos Editorial.

DAGNINO, R. (2007): *Ciência e Tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa*, Campinas, Editora da UNICAMP.

DAGNINO, R.; THOMAS, H. e DAVYT, A. (1996): "El pensamiento en Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina: una interpretación política de su trayectoria", *REDES*, vol. 3, nº 7.

HERRERA, A. (1971): *Ciencia y política en América Latina*, México D.F., Siglo XXI.

KATZ, J. (1987): *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*, Londres, Macmillan Press Ltd.

LÓPEZ, J. (2004): "Ciência, Tecnologia e Sociedade: o Estado da Arte na Europa e nos Estados Unidos", en Santos, L. et al. (orgs.): *Ciência, Tecnologia e Sociedade: o Desafio da Interação*, Londrina, IAPAR.

LÓPEZ, J. (2005): "Ibero-american Perspectives", en Mitcham, C. (ed.): *Encyclopedia of Science, Technology and Ethics*, Michigan, Thomson Gale.

MARTÍNEZ VIDAL, C. e MARÍ, M. (2002): "La Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Notas de un Proyecto de Investigación", *Revista de la OEI*, nº 4.

O'DONNELL, G. (1978): "Apuntes para una teoría del Estado", *Revista Mexicana de Sociología*.

PALACIOS, E.; GONZÁLEZ, J.; LÓPEZ, J.; LUJÁN, J.; MARTÍN, M.; OSORIO, C.; PEREIRA, L. e VALDÉS, L. (2001): *Ciencia, tecnología y sociedad - una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*, OEI, Madrid.

SABATO, J. (1975): *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, Buenos Aires, Paidós.

VACCAREZZA, L. (2004): "Ciência, Tecnologia e Sociedade: o Estado da Arte na América Latina", en Santos, L. et al. (orgs.): *Ciência, Tecnologia e Sociedade: o Desafio da Interação*, Londrina, IAPAR.

VERSINO, M. (2006): *Los discursos sobre la(s) política(s) científica y tecnológica en la Argentina democrática: o acerca del difícil arte de innovar en el "campo" de las políticas para la innovación*, Campinas, DPCT.