

GÊNESE DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA AMÉRICA LATINA: CONTRIBUIÇÕES DAS UNIVERSIDADES E PÓS- GRADUAÇÕES BRASILEIRAS NA ORGANIZAÇÃO DAS POLÍTICAS CIENTÍFICAS LATINO-AMERICANAS

Aldira Guimarães Duarte Dominguez

Mário Fabrício Fleury Rosa

Vínculo Institucional: Doutor em Ciências e Tecnologias em Saúde pelo Universidade de Brasília (UnB) Campus Faculdade de Ceilândia (FCE).
mariorosafleury@gmail.com.

Resumo:

A produção científica e tecnológica desempenha papel relevante para o desenvolvimento das sociedades, onde as ações integradoras de setores estratégicos (Estado, universidades e iniciativa privada) propiciaram esse enlace, pode-se afirmar que os processos de pesquisa e inovação apresentam-se como parte dos resultados desses esforços históricos no presente e que a institucionalização das políticas científicas e tecnológicas representadas pela inauguração dos centros e comissões nacionais de pesquisas científicas são grupos importantes que viabilizaram esses fins. O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em conjunto com as universidades brasileiras exerceram papel relevante e de influência no processo de institucionalização das políticas científicas dos países latino-americanos.

Palavras-chaves:

Políticas científicas e tecnológicas; países latino-americanos; desenvolvimento social.

Abstract:

The scientific and technological production plays an important role in the development of societies, where the integrative actions of strategic sectors (State, universities and private sector) have provided this link, it can be said that the research and innovation processes are presented as of the results of these historical efforts in this and that the institutionalization of science and technology policies represented by the opening of the centers and national scientific research commissions are important groups that enabled these purposes. The National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) and the Higher Education Personnel Improvement Coordination (Capes) together with Brazilian universities exerted role and influence in the institutionalization of scientific policies of Latin American countries process.

Keywords:

Scientific and technological policies; Latin American countries; social development.

Introdução

A agenda do desenvolvimento econômico e social da maioria dos países da América Latina segue uma das dinâmicas utilizadas pelas mais importantes sociedades contemporâneas, ou seja, a assimilação do processo social de desenvolvimento Científico e Tecnológico (C&T), Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e/ou de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)¹, para a produção e reprodução de setores econômicos e sociais. Importante característica relacionada ao processo de institucionalização das Políticas Científicas e Tecnológicas (PCT) nos países da América Latina, conforme Dagnino (2007), é o fato do ethos universitário influenciar, historicamente, a institucionalização dos institutos públicos e das agências de planejamento e fomento em pesquisa.

Por um lado, as universidades e centros de pesquisa – em sua maioria públicas – consolidaram-se como os vetores do desenvolvimento científico e tecnológico dos países mais importantes da América Latina, dentre eles: Brasil, México, Chile e Argentina. Por outro, foram os conselhos e comissões de pesquisa científica, inaugurados entre as décadas de 1950 e 1980, que institucionalizaram as políticas científicas e tecnológicas dessas nações. Ações tangenciadas principalmente pelos governos federais e comunidades científicas com tímida participação da iniciativa privada latino-americana.

Entre os fatores relevantes que promovem o desenvolvimento econômico e social de um país, é um truismo reconhecer o papel do conhecimento científico e tecnológico produzidos e utilizados (Vaidergorn, 2009, p. 13).

¹ C&T, P&D e PD&I representam processos sociais aderentes à aplicação de políticas públicas ou ações vinculadas à iniciativa privada, visando o desenvolvimento científico, tecnológico e a realização de inovação dentro e para a sociedade. Inovação representa a transformação do desenvolvimento científico e tecnológico em produtos comercializáveis realizada pela Iniciativa Privada.

² Nesse ponto, *ciência moderna* subentende-se na virada dos séculos XIX para os XX, quando grandes descobertas, como a microbiologia de Pasteur (1887); radioatividade de Marie Curie (década de 1890); e teoria da relatividade de Einstein e teoria dos “quanta” de Planck (primeiras décadas dos XX) – entre

Uma vez que esse fenômeno tem como base a interação histórica entre Estado, iniciativa privada e universidades e/ou centros de pesquisas, consolidado a partir de práticas, ações e reações no interior das nações mais importantes do mundo, ainda nas primeiras décadas do século XX (Lopes, 1978, p.17), esse exemplo passa a ser perseguido por praticamente todas as sociedades adeptas à ciência moderna². A ciência, técnica e indústria integram-se num mesmo sistema; assiste-se à “cientização da tecnologia”, havendo entre ciência e tecnologia uma relação de feedback (Morel, 1979, p.15).

Para Camargo (2007), as ciências físicas do Brasil, da segunda metade do século XX, gestadas inclusive no Departamento de Física da Universidade de São Paulo (USP), inaugurada na década de 1930, tornou-se um dos mais importantes centros de pesquisa física da América Latina, passando a frente de países como Argentina, que durante a primeira metade do século XX, foi considerado o país latino-americano mais avançado científica e tecnologicamente. A USP, dentre outras universidades brasileiras, tornaram-se polo de desenvolvimento científico e tecnológico nacional e influenciaram consideravelmente na consolidação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq)³, ou seja, no processo de institucionalização das políticas científicas e tecnológicas nacionais.

Se a produção científica e tecnológica desempenha papel relevante para o desenvolvimento das sociedades, onde as ações integradoras de setores estratégicos (Estado, universidades e iniciativa privada) propiciaram esse enlace, pode-se afirmar que os processos de pesquisa e inovação⁴ apresentam-se como parte dos resultados desses esforços

outras – revolucionaram o fazer científico voltado para o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis (Schwartzman, 1979).

³ O CNPq em seus primórdios foi concebido visando o desenvolvimento das ciências no Brasil em particular a Física Nuclear

⁴ Nesse texto, as expressões “Ciência & Tecnologia – C&T”, “Pesquisa e Desenvolvimento - P&D” e “Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – PD&I” são utilizadas indiscriminadamente para designar a confluência das políticas e ações públicas e privadas referentes ao desenvolvimento dos setores científicos e tecnológicos representado pelo seu acrônimo “pesquisa e inovação”.

históricos no presente; e que a institucionalização das políticas científicas e tecnológicas representadas pela inauguração dos centros e comissões nacionais de pesquisas científicas são grupos importantes que viabilizaram esses fins.

Conforme (Gadelha et al, 2014, p.173), o Brasil como um todo, apresenta fragilidades estruturais no que tange a sua capacidade de geração, uso e difusão de inovação, referentes à própria estrutura do Estado nacional, a exemplo da falta de isonomia tributária, da sobrevalorização cambial, do baixo investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nacional e do modelo de gestão do estado, pautando desafios estruturais ao fortalecimento da base produtiva nacional, realidade latino-americana.

As fragilidades às quais o autor se refere está na falta de condições específicas para realizar a transferência tecnológica, ou seja, transferir o desenvolvimento científico e tecnológico gerado dentro das universidades e centros de pesquisa para a iniciativa privada, que por sua vez precifica e comercializa a tecnologia produzida tornando-as acessíveis à população.

A baixa integração e/ou “pontes” entre pesquisa (universidades e centros de pesquisa) e inovação (iniciativa privada), ou melhor, o baixo índice de transferência tecnológica entre esses dois atores sociais, é uma realidade dos países latino-americanos, ainda hoje, apresentando-se como tema de relevância para pensar o futuro da América Latina.

Em escala mundial, educação, ciência e tecnologia constituem-se na base da pesquisa científica e tecnológica, lembrando que das suas descobertas, em âmbito de ciência básica e/ou aplicada, podem ser elaborados os instrumentais para os processos produtivos inovadores e contribuições que viabilizam a melhoria da e na vida das pessoas, além de

processos produtivos em diversos campos do conhecimento humano (Lima, 2009, p.19). Nesse sentido, orchestra-se a questão norteadora deste trabalho: quais foram os caminhos percorridos por alguns países da América Latina, dentre eles: Brasil, México, Chile e Argentina, visando institucionalizar suas políticas científicas e tecnológicas (PCT)?

Para tanto, lança-se mão de um processo metodológico vinculado às Ciências Humanas e desenvolvido por Koselleck (2006), a saber: “espaço de experiência” e “horizonte de expectativas”⁵. Para “horizonte de expectativas”, entende-se o cenário atual dos setores envolvidos com a produção e aplicação de pesquisa e inovação. Por sua vez, como “espaço de experiência”, atribuímos os esforços estabelecidos pelos países supracitados para a consolidação de suas políticas científicas e tecnológicas, entendidas como as bases para o desenvolvimento de pesquisa e inovação.

Ademais, delinea-se o objetivo deste artigo: analisar comparativamente o “espaço de experiência” desses quatro países latino-americanos, desenhado pela organização de suas comunidades científicas, universidades e centros de pesquisa e, principalmente, a inauguração de seus conselhos nacionais de pesquisa. Dessa forma, o texto contempla, além da Introdução e Conclusão, assuntos relacionados: a) caráter organizacional do ensino superior; b) um olhar além do nível superior formal sob a lente das pós-graduações; e c) formação dos conselhos de pesquisas desses quatro países latino-americanos.

1. Universidade e ciência na América Latina: aspectos do Brasil, México, Chile e Argentina.

A ciência desempenha papel relevante para o desenvolvimento da humanidade. Número considerável de países conseguiu assimilar e incentivar a tendência da

⁵ “Espaço de experiência e horizonte de expectativa como categorias meta-históricas. **A experiência** é o passado atual, aquele no qual acontecimentos foram incorporados e podem ser lembrados. **A expectativa** também ela é ao

mesmo tempo ligada à pessoa e ao interpessoal, também a expectativa se realiza no hoje, é futuro presente, voltado para o ainda-não, para o não experimentado” (KOSELLECK, 2006, p. 309).

aproximação da produção de conhecimento científico nas academias àquela oriunda da iniciativa privada — representada pelas indústrias e empresas privadas de pesquisa — e o corpo estatal. Essa interseção converte-se, principalmente, a partir do século XX, em fonte propulsora para o desenvolvimento econômico, tecnológico, político e social das nações. Eventos importantes como guerras e revoluções estão como motivadores de alguns desses desenvolvimentos científicos. A busca incessante pelo poder entre os Estados nacionais possibilita ao setor científico de ocupar lugar definitivo nas políticas desenvolvimentistas desses países. Ciência e cientistas deixam de ser vistos como entidades isoladas, autônomas, independentes da sociedade, para serem cada vez mais encarados como instituições integrantes dos modernos sistemas societários (Morel, 1979; Dias, 2012; Fernandes, 2000; Lopes, 1978; Schwartzman, 1979).

Uma característica comum aos distintos processos de institucionalização das políticas científicas, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países latino-americanos, era o estabelecimento de universidades, o que difere é o grau de desenvolvimento das universidades e sua interação com a iniciativa privada no que diz respeito ao processo de transferência tecnológica⁶ e/ou pesquisa e inovação. Seguindo o exemplo dos países ditos desenvolvidos, a maioria dos estados latino-americanos, principalmente Brasil, México, Chile e Argentina, buscou institucionalizar suas políticas científicas, ainda na primeira metade do século XX. Apesar de não estar no mesmo grau de desenvolvimento das sociedades desenvolvidas, esses Estados juntavam condições particulares⁷ para desenvolver-se cientificamente.

⁶ Transferência Tecnológica: O Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI - define o contrato de transferência de tecnologia como o comprometimento entre as partes envolvidas, formalizado em um documento onde estejam explicitadas as condições econômicas da transação e os aspectos de caráter técnico. Disponível em: < <http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

⁷ Essas condições eram representadas principalmente pelas universidades estabelecidas em solo nacional, onde propagavam a cultura da ciência

O Brasil instituiu sua primeira universidade apenas no século XX, enquanto a maioria de seus vizinhos latino-americanos, já possuíam algumas dezenas de universidades (Cunha, 1980), no mesmo período. Esse fenômeno, dentro outros, justifica a diferença na Taxa de Escolarização Bruta na Educação Superior (TEBES) dos países aqui estudados. Essa taxa representa o índice utilizado pela Unesco para analisar razão entre o total de matrículas na Educação Superior e a população na faixa etária correspondente.

Dados da Unesco (2003), como a taxa de escolarização bruta - com razão entre o total de matrículas na Educação Superior e a população na faixa etária correspondente de 18 a 22 anos - dos principais países latino-americanos, demonstra a seguinte realidade: Brasil 15; México 20; Chile 38 e Argentina 48, levantamento realizado no período 1999/2000⁸. O Brasil, entre os quatro países latino-americanos estudados, amarga a última posição, possuindo menos estudantes por faixa etária correspondente, matriculados em Ensino Superior, sugerindo que suas políticas públicas de Educação Superior são deficitárias se comparadas com a média apresentada.

Possuir universidades dentro de seus territórios apresentou-se primordial para a institucionalização das políticas científicas de qualquer nação. Apesar de muitos desses países possuírem, também, centros de pesquisas autônomos (públicos ou privados) que desenvolviam estudos científicos fora das universidades, contudo, foram essas últimas que tencionaram as ações em direção à institucionalização das políticas científicas nacionais, ação social mais aparente na América Latina⁹.

através de discussões no âmbito político e realização de pesquisas teóricas e experimentais (Schwartzman, 1979).

⁸ Unesco, Global Education Digest, 2003.

⁹ Na maioria dos países da América Latina, a institucionalização de suas políticas científicas e tecnológicas ocorreu tardiamente se comparada com outras sociedades mais desenvolvidas. O foco de discussão e pressão para organização do setor ficou a cargo das universidades, que, por sua vez,

Outro fator comum ao processo de institucionalização das políticas científicas era a consolidação de conselhos e comissões nacionais de pesquisas. Assim, é a partir da inauguração desses conselhos nos países latino-americanos que se procurou identificar a institucionalização das pesquisas científicas na América Latina. Entretanto, nessa região do globo em particular, foram avaliadas as universidades como polos iniciais da gestão dessa demanda, ou seja, vetor da institucionalização dessas políticas.

Lovisoló (1997) apresenta um bom caminho para entender a formação da comunidade acadêmica latino-americana ao fazer um estudo sobre os processos de formações nacionais das comunidades científicas brasileiras e argentinas. Esse estudo estende-se ao Chile e México, refletindo, em parte, a formação das comunidades científicas dos principais países da América Latina. Em suas reflexões, o autor estabelece dois tipos de estratégias para o desenvolvimento das comunidades científicas na América Latina, especialmente, quanto à brasileira e argentina. A primeira análise refere-se ao Brasil, e é chamada de estratégia academicista. A segunda, indicada como a adaptada pelos argentinos, é denominada estratégia intervencionista (Lovisoló, 1997).

Mas quais eram as políticas universitárias desses centros: aumentar o acesso da população ao nível superior, não estabelecendo políticas definidas para o desenvolvimento científico; ou não estabelecer políticas rígidas para aumentar o acesso da população às universidades e, em contrapartida, promover um maior apoio às iniciativas voltadas ao estabelecimento de pesquisas científicas (Rosa, 2012)?

Ao pensar em blocos, no caso argentino/mexicano, teria dominado uma estratégia intervencionista que confronta a universidade e a intelectualidade com os poderes dominantes, em especial, o do Estado, além de

enfrentamentos significativos entre os defensores de cada estratégia. No Brasil, a estratégia academicista teria sido dominante, conciliando as diferenças e estabelecendo um padrão de colaboração entre comunidade científica e o Estado (Lovisoló, 1997, p. 270).

Todavia é mister salientar o estudo realizado, sobre os sistemas de ensino superior da América Latina, por Schwartzman (1993), onde este infere que os sistemas de ensino superior da região ainda refletem tradições que remontam a conflitos e composições entre a Igreja e o Estado, e processos históricos mais recentes, como as mudanças de regime político (as ditaduras militares tiveram forte impacto na Argentina, Brasil e Chile), e as ondas de expansão das matrículas que provocaram mudanças de alcance variado em termos de desconcentração geográfica e de diferenciação institucional. Em alguns casos, a expansão foi sujeita a diferentes graus de planejamento e coordenação (Brasil, Chile) e, em outros, à complacência e evolução espontânea (México, Argentina), que resultaram no inchamento das instituições preexistentes (Schwartzman, 1993).

Assim, pode-se dizer que nos casos da Argentina e México, foi priorizado a inclusão maciça de seus jovens nas universidades, diferindo do Brasil, onde o acesso às universidades era oportunidade voltada basicamente para a elite dominante. A ação dos argentinos em socializar as vagas das universidades reflete em maior grau o número de pessoas com terceiro grau completo em comparação ao Brasil, que, por estratégia, segundo Lovisoló (1997), não investiu em políticas de acesso irrestrito ao nível superior. O Chile acompanhou a cobertura de ensino superior aos moldes do México e Argentina, ou seja, rompendo uma tradição elitista de educação para nível superior, socializando vagas para a população de forma mais uniforme.

concentravam o maior número de instituições que geravam pesquisas científicas de bases tecnológicas.

Continuidades e rupturas vinculadas aos sistemas políticos desses países latino-americanos acabam por influenciar e nortear as políticas de expansão e retração da área do ensino superior, que, por sua vez, estão intimamente ligadas ao desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica e organização das políticas científicas e tecnológicas dessas nações. No bojo desse processo, as vicissitudes políticas que levaram à instalação de regimes militares no Brasil, na Argentina e no Chile influíram de forma decisiva nos rumos das reformas, especialmente porque, em todos os países, o movimento estudantil associou as reformas universitárias a propostas de revolução socialista, constituindo-se como um dos principais focos de resistência contra o autoritarismo militar. Por isso mesmo, os regimes militares tenderam a constituir momentos de reversão das reformas (Duhram, 1997).

Entrementes, evidencia-se a diferença entre os sistemas de inclusão ao nível superior de educação dos países México, Chile e Argentina com o do Brasil. Ainda hoje, o sistema de educação superior brasileiro disponibiliza menos vagas que os dos países citados, isso em termos percentuais, conforme amplamente divulgado.

Entretanto essa diferença não impacta nos índices de desenvolvimento científico e tecnológico, visto que o Brasil pode ser considerado avançado nos setores de pesquisa e inovação se comparado a outros países da América Latina, principalmente por ter priorizado o desenvolvimento científico e tecnológico representado pela inauguração de programas de pós-graduação dentro das universidades federais a partir de 1960 (Lovisoló, 2000).

2. Fases do desenvolvimento científico e tecnológicos: a via das pós-graduações.

O Brasil, mesmo tendo uma parte considerável da população sem acesso ao nível superior, conseguiu avançar com maior eficácia nas políticas de abertura e manutenção de programas de pós-graduação em seus centros universitários. Essa política voltada à pós-graduação possibilitou-lhe o desenvolvimento científico e tecnológico, desse modo, diferenciando-se dos outros países latino-americanos aqui pensados.

O México, tal qual a Argentina, apoderou-se da estratégia intervencionista e buscou resolver o passivo referente ao número de vagas para o nível superior como estratégia política de educação que, em certa medida, resistiu às intempéries vinculadas à instabilidade política e econômica de suas sociedades, principalmente, no caso argentino, que presenciou intensa influência militar.

México e Argentina possuem as maiores universidades da América Latina, a Universidade Nacional Autônoma de México (UNAM), na cidade do México, com mais de 200 mil estudantes, e a Universidade de Buenos Aires (UBA), com cerca de 150 mil, e estão entre as maiores do mundo, em termos de número de estudantes (Klein; Sampaio, 1994). Essas características, apesar de serem positivas para o desenvolvimento social de qualquer nação, segundo Brunner (1991)¹⁰, não garantem o desenvolvimento científico e tecnológico. Em alguns países latino-americanos a instabilidade política partidária afetaram diretamente na condução das políticas públicas voltadas para a educação superior e setores científicos e tecnológicos. Os trabalhos de Brunner (1991) e Klein & Sampaio (1996), continuam atuais se analisados a partir do recorte temporal sobre a educação de

¹⁰ O trabalho de Brunner (1991), define o cenário do ensino superior latino-americano nos anos 90 como subordinado a quatro grandes problemas comuns: a) sistemas extensos e com problemas de qualidade; b) pós-

graduação como ferramenta de qualificação de docentes e pesquisa científica e tecnológica; c) modelo de financiamento em análise; e d) crise da relação entre estado e políticas de ensino superior.

nível superior da América Latina, entre as décadas de 1950 e 1990.

Muito discutida é a falta de políticas públicas definidas (investimento e acompanhamento) para o desenvolvimento do setor científico e tecnológico por parte dos governos latino-americanos, podem ser considerados, a falta de investimento por exemplo, o grande gargalo do desenvolvimento de pesquisa e inovação nesses países, soma-se ao baixo envolvimento da iniciativa privada nesse processo. Políticas em ciências e tecnologias que priorizem a aproximação entre os agentes sociais (desenvolvimento científico e tecnológico e empresas) apresentam-se como bases para a assimetria entre pesquisa e inovação e uma variável a ser problematizada nos meios políticos, econômicos e sociais da América Latina.

Apesar da dificuldade dos países da América Latina em organizar seus setores econômicos e industriais se comparados aos países mais desenvolvidos do mundo, ainda assim realizam, dentro das universidades e de alguns centros de pesquisas (públicos e privados), avanços representados pelas pesquisas teórica e experimental de ponta, contribuindo de forma sistemática para o desenvolvimento científico e tecnológicos dessas sociedades.

Todavia o represamento dessa “massa crítica”, ou seja, tudo aquilo decorrente da pesquisa teórica e experimental, muitas vezes, em razão da falta de preparo, estrutura e apoio, ou melhor, de políticas científicas e tecnológicas para a pesquisa e inovação corre o risco de não extrapolar os muros das universidades e/ou centros de pesquisas. A falta dessas “pontes” entre as universidades (entendidas como centros de excelência em produção de ciência e tecnologia) e a iniciativa privada – aquela que detém domínio do fato para integrar a pesquisa à inovação, ou seja, converter a produção realizada nas universidades e centros de pesquisa em produtos assimiláveis pela sociedade como um todo –, pode ser um obstáculo a ser superado pela sociedade latino-americana.

O Brasil, em relação aos seus vizinhos latino-americanos, estava em desvantagem ao que se refere à criação de universidades, pois a sua primeira universidade, com condições em desenvolver pesquisas científicas, foi criada somente na década dos 30 – a Universidade de São Paulo (USP) – e em vários países vizinhos já existiam universidades já nas primeiras décadas do século XIX.

O Brasil já possuía vários institutos e centros de pesquisas que desenvolviam estudos científicos ainda na primeira década do século XX, principalmente na área da saúde. A pesquisa científica no Brasil tem iniciativas importantes a partir do final do século XIX e as duas primeiras décadas do século XX. A demanda por esse desenvolvimento acontece principalmente para dar respostas aos problemas mais urgentes, sobretudo na área das ciências naturais, da saúde e higiene (Morel, 1979). Na obra organizada por Paim & Almeida-Filho (2014), que versa sobre o fazer teórico e prático da Saúde Coletiva no Brasil, a política em saúde e sistemas de saúde brasileiros, são historicamente considerados com o setor de maior repercussão científica e tecnológica a partir do início do século XX.

Do mesmo modo, o sucesso no desenvolvimento da pesquisa parece ter dependido muito da extensão e intensidade do processo de industrialização. Isso explica por que tanto o desenvolvimento da pesquisa como a ampliação do aumento de vagas em universidades ocorreram muito mais precocemente na Argentina do que nos demais países da América Latina. No Brasil, ambos os fenômenos são posteriores; seguem-se o México e o Chile, ao passo que a Colômbia é claramente retardatária (Duhram, 1997). Os países da América Latina, logo após a Segunda Guerra Mundial em 1945, com a materialização da Organização das Nações Unidas (ONU), foram amparados por esforços internacionais para o desenvolvimento da capacidade científica e tecnológica. Lima (2009), esclarece que organismos internacionais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Organização dos Estados

Americanos (OEA), entre outros, destacaram-se como subsidiários da América Latina nesse setor.

A Argentina, na primeira metade do século XX, foi considerada um dos países mais ricos do mundo e com alto poder econômico. Sua participação no mercado global de exportação de carnes e derivados, principalmente, garantiram-lhe a fama de “país europeu” dentro da América Latina. Essa política de exportação de matéria-prima e/ou commodities, contudo, não garantiram à Argentina do final do mesmo século lugar de destaque nos processos de desenvolvimentos científico e tecnológico.

No Brasil, complementando e ao mesmo tempo assumindo a responsabilidade em desenvolver a ciência e tecnologia – até então confinadas dentro das administrações das universidades e centros de pesquisa – surgiu a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, em 11 de julho de 1951. Atualmente, denominada Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tinha, na época de sua implementação, o objetivo de assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visavam ao desenvolvimento do país (BRASIL, 2017).

Essa política pública vinculada ao desenvolvimento dos setores científicos e tecnológicos do Estado brasileiro não somente sobreviveu às turbulências de ordem políticas e econômicas da história recente do Brasil, como também representou parcialmente o processo de institucionalização das políticas científicas e tecnológicas nacionais. Países como México, Chile e Argentina passaram a enviar, em alguns casos, seus pesquisadores para aperfeiçoarem suas diretrizes científicas nos programas de pós-graduação das

universidades brasileiras inaugurados pela CAPES – até conseguirem estabilizar suas próprias políticas científicas e tecnológicas no que diz respeito à formação continuada de pesquisadores de ponta em várias áreas do conhecimento.

Conforme Duhram (1997), na Argentina, o esforço é precoce, mas foi praticamente destruído pelos regimes militares. No Brasil, data da década de 1950 e institucionalizou-se de forma bem-sucedida, inclusive com apoio militar. O México seguiu a mesma linha, mas com menos consistência do que no Brasil. No Chile, o esforço foi mais modesto e mais recente, mas logrou constituir uma comunidade científica pequena e importante, inclusive por sediar instituições internacionais como a FLACSO¹¹. A qualidade representada pelo esforço chileno em organizar sua comunidade acadêmica e científica garantiu lugar de destaque no cenário econômico e social latino-americano, por se tornar o primeiro país sul-americano a ser membro da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE)¹².

Ao que tange à formação dos sistemas de pós-graduação, principalmente dentro das universidades estabelecidas e em sua maioria públicas, o Brasil mostrou-se pioneiro e exportador do modelo de pós-graduação para seus vizinhos latino-americanos. A CAPES apresentou-se como parte das políticas científicas e tecnológicas brasileiras bem-sucedidas, tornando-se referência para outros países da América Latina, e, mormente, qualificando-se como precursora no processo de desenvolvimento científico e tecnológico na América Latina.

Até os dias de hoje, os programas de pós-graduação brasileiros, em sua maioria vinculados à CAPES, são os centros irradiadores de pesquisa teórica e pesquisa

¹¹ A Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (Flacso) é um organismo internacional, autônomo e de natureza intergovernamental, fundado em 1957, pelos Estados latino-americanos que acolheram uma recomendação da XI Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a

Ciência e a Cultura (Unesco). Disponível em: <http://flacso.org.br/?page_id=271>. Acesso em: 10 fev. 2017.

¹² Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Disponível em: < <http://www.prochile.gob.cl/int/brasil/setor/industrias/>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

experimental; dividindo essa carga com os centros de pesquisas e laboratórios de pesquisas, em sua maioria, vinculados, de alguma forma, às universidades ou ao Governo Federal.

3. Institucionalizações das políticas científicas: Conselhos e Comissões Nacionais de Pesquisa latino-americanas.

A criação do CNPq³³ representou a institucionalização das políticas científicas no Brasil e atuou como importante instrumento para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, visto que, desde sua criação, seu maior objetivo foi financiar a formação de mão de obra especializada e a manutenção de centros de pesquisas dentro e fora das universidades (Brasil, 2017).

O Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) foi criado em 15 de janeiro de 1951, pela Lei nº1.310, resultado de antigas solicitações dos homens da ciência no Brasil e de esforços pessoais do Almirante Álvaro Alberto Mota e Silva, que foi seu primeiro presidente. Esse órgão, ligado diretamente à Presidência da República, teve como objetivo inicial acompanhar de perto o desenvolvimento da tecnologia nuclear e promover a formação de mão de obra especializada para a insipiente indústria atômica, o que depois perdeu fôlego sendo capitalizado para todas as áreas do conhecimento (Guilherme, 1957).

O Brasil, de forma tímida em comparação aos países chamados desenvolvidos do início do século XX, acompanhava, em alguns setores, as principais linhas de pesquisa internacionais da época e mantinha-se entre os mais desenvolvidos na área da saúde ao que reporta à medicina sanitária e bacteriológica. Nesse sentido, centros de pesquisas como o Instituto Butantan e Instituto Manguinhos, durante as duas primeiras décadas do século XX,

representaram ações em âmbitos científicos e tecnológicos no Brasil. Políticas federais e estaduais, mesmo que desarticuladas, foram eficazes em responder às urgentes demandas da saúde daquele momento histórico no Brasil (Ponte; Falleiros, 2010). As ações de Vital Brasil e Oswaldo Cruz, entre outros memoráveis cientistas brasileiros, esses últimos da área da saúde, engrossaram o clamor por parte da classe científica por políticas científicas e tecnológicas compatíveis aos tempos em curso no Brasil.

A organização da Sociedade Brasileira de Ciência (SBC), fundada em 1916, transformada em Academia Brasileira de Ciência em 1922, pressionava o governo brasileiro pela institucionalização das políticas científicas nacionais (Schwartzman, 1979). A ABC já apregoava que a falta de política definida para o setor científico representava, muitas vezes, o fracasso de pesquisas promissoras. Suas demandas inclusive prescreviam bolsas de estudos para formação de mão de obra especializada no exterior (Europa e EUA).

Outrossim, o representante incontestado do amadurecimento das políticas científicas brasileiras, apoiado pelas boas universidades brasileiras (a exemplo da USP), foi a criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), no início dos anos de 1950. O Brasil, por meio do CNPq, revolucionou seu setor científico, procurando desenvolver mão de obra especializada em todas as áreas científicas. Foi graças à distribuição de bolsas de estudo no exterior que o CNPq iniciou sua atuação para o aperfeiçoamento dos quadros científicos das universidades e centros de pesquisas brasileiros.

Além do incentivo à especialização, o CNPq atuou ativamente na institucionalização das políticas científicas no Brasil, chegando a controlar a lavra e exportação da matéria-prima essencial à nascente indústria nuclear (Gonsalves,

³³ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Disponível em: < http://cnpq.br/apresentacao_institucional>. Acesso em: 05 fev. 2017.

1959). O caminho que o Brasil percorreu até a formação de seu conselho de pesquisa demonstra a intenção em organizar suas políticas científicas e tecnológicas objetivando à institucionalização de suas políticas científicas e tecnológicas para, assim, utilizar-se da ciência e da tecnologia em prol do seu desenvolvimento econômico de forma sistemática. O ano de 1950 foi tomado como marco da institucionalização dessa política (Morel, 1979).

Tangencialmente, outra importante associação para o setor científico brasileiro contribuiu para o nascimento do CNPq, lutando pelo reconhecimento da ciência como ferramenta fundamental para o desenvolvimento econômico e social do país. Depois de 14 anos da fundação da Universidade de São Paulo (USP), foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). O estudo da SPBC pode ser situado dentro da estruturação de uma associação, fundada em 1948, para lutar pela afirmação da ciência e dos cientistas no Brasil, e que não só guardou esses objetivos, como também tornou-se uma importante entidade da sociedade civil em sua contestação ao Estado autoritário (Fernandes, 2000).

As políticas científicas e tecnológicas brasileiras foram institucionalizadas definitivamente pelo CNPq, que, por sua vez, teve como mote inicial implementar o desenvolvimento da física nuclear no Brasil, participou ativamente na montagem do setor científico e tecnológico nacional, tal qual se conhece hoje. A CAPES, via de regra, financiava projetos de pesquisas e pesquisadores individuais, a partir da década de 1960 assessorou as universidades públicas brasileiras a abrirem seus primeiros programas de pós-graduação. Contribuindo para a expansão e consolidação do setor científico e tecnológico do Brasil, tendo alcance em todos os estados da federação. Juntos, o CNPq e a CAPES conseguem difundir uma mentalidade científica para o Brasil. Dessa maneira, criando condições salutaras para que os centros de pesquisas, principalmente as universidades, conseguissem estabelecer uma política permanente em prol do desenvolvimento científico e tecnológico nacionais.

A continuidade e mínimas condições de trabalho tanto do CNPq quanto da CAPES, a partir de seus surgimentos, representam o desempenho brasileiro no processo de promulgação das políticas científicas e tecnológicas e serviram de modelo para seus vizinhos latino-americanos (Rosa, 2012).

Contudo, de todos os países da América Latina, na primeira metade do século XX, a Argentina reunia as credenciais dos mais avançados centros de pesquisas, sendo que, no Brasil, esses eram tímidos no início do século XX. A Argentina entra no século XX tendo um dos maiores produtos per capita do mundo, uma potente economia de exportação que abocanhava parcelas significativas da renda internacional, uma infraestrutura de transporte e comunicação também consideráveis (Lovisol, 1997). Na década de 1950, a Argentina possuía apenas 13% de analfabetos, contra 50% no Brasil. Albornoz (2004) contribuiu para o entendimento de que a Argentina tinha tradição em desenvolvimento científico e tecnológico durante a primeira metade do século XX, sendo o país considerado mais avançado se comparado com os vizinhos latino-americanos.

Somadas a essas características, a Argentina, até a década de 1970, conseguiu ganhar três Prêmios Nobel em Ciência e Tecnologia. São eles: o primeiro, com Bernardo Houssay, Prêmio Nobel de Fisiologia, em 1947; o segundo com Luis Federico Leloir, Prêmio Nobel de Química, em 1970; e o terceiro com César Milstein, Prêmio Nobel de Medicina, em 1984. Ainda há registros de mais Prêmios Nobel conseguidos em outras áreas, conforme amplamente divulgado.

Algumas semelhanças aproximavam o desenvolvimento científico argentino ao brasileiro, principalmente até a década dos 1960, dando vantagem aparente aos argentinos pelo fato de acumularem, em sua história, um histórico de avanços nos setores econômicos, educacionais, tecnológicos e sociais em relação ao Brasil e a todos outros países vizinhos na América Latina.

Segundo estudos preliminares de Rosa (2012), o CNPq argentino chama-se Consejo Nacional de Investigaciones Científicas Y Técnicas (CONICET) e foi criado em 05 de fevereiro de 1958, pelo Decreto de Lei nº 1.291. Seu primeiro presidente foi o Prêmio Nobel Bernardo A. Houssay. O CONICET foi criado apenas sete anos depois do CNPq e buscou em suas diretrizes, como no caso brasileiro, incentivar e promover as investigações científicas nas universidades argentinas, entretanto sofreu muita pressão política no período da ditadura civil-militar (1976-1983).

Por sua vez, no Chile, foi criada, em 1967, a Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), que, essencialmente, mantinha as mesmas diretrizes inauguradas pelo CNPq brasileiro, guardando as devidas proporções. Era ligado ao Ministério da Educação e foi pensado como assessor do presidente da república em assuntos de agência de desenvolvimento científico. A Comissão Nacional para a Investigación Científica e Tecnológica – CONICYT – é dirigida hoje por dois grandes pilares estratégicos: promover a formação de capital humana e o reforço da base científica e tecnológica do país. Por sua vez, os dois pilares são alimentados por uma área transversal de informação científica e ligações internacionais.¹⁴

No caso do México, o seu Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) estabeleceu-se em 29 de dezembro de 1970, ou seja, 19 anos após o Brasil criar o CNPq. O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia mexicano (CONACYT) foi criado por ordem do Congresso da União, em 29 de dezembro de 1970, como um órgão público da Administración Pública Federal, membro do setor da Educação, com personalidade jurídica e patrimônio próprio. É também responsável pelo desenvolvimento de políticas de ciência e tecnologia no México. Desde a sua criação até 1999, era mantido pelas mesmas regras estabelecidas no auge da

inauguração, ou seja, amparado legalmente pela lei que visava coordenar e promover o desenvolvimento científico e tecnológico; e, somente em 5 de junho de 2002, uma nova lei foi promulgada em Ciência e Tecnologia, atualizando os estatutos do CONACYT.¹⁵

Talvez o ponto mais importante na diferenciação das políticas científicas aplicadas pelos países latino-americanos esteja na formação das estruturas de pós-graduação, no Brasil, o sistema de pós-graduação e pesquisa foi marcado, desde o início, pelo pluralismo institucional e pela especialização funcional (Klein; Sampaio, 1994, p. 91). E mais do que isso, foi estabelecido, ainda, no início dos anos de 1960 e não sofreu grandes revezes até o tempo presente, o que lhe deu vantagem e assegurou autonomia se comparadas com as ações da mesma natureza com os seus vizinhos. Desde o início, ainda na década de 1950, tanto o CNPq quanto a CAPES tinham suas políticas mais voltadas para os programas de pós-graduação nas universidades. A continuidade das políticas desses dois institutos mostrou-se de grande relevância para o desenvolvimento científico e tecnológico e institucionalização das políticas desse setor no país.

As instabilidades política e institucional que se abateram sobre os países latino-americanos, como a Argentina, Chile e México, principalmente a partir dos anos de 1960, contribuíram diretamente para a falta de continuidade em suas políticas científicas e formação de capital humano para o desenvolvimento científico e tecnológico. O Brasil, que também sofreu momentos de instabilidade política, conseguiu, de certa forma, manter o foco do desenvolvimento científico e tecnológico consolidando suas políticas setoriais.

Na maioria dos países analisados, o sistema de pós-graduação e pesquisa foi sendo montado em etapas, definindo timings diferentes de criação e consolidação desses sistemas. Na Argentina, o Consejo Nacional de

¹⁴ Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica – CONICYT. Disponível em <http://www.conicyt.cl/573/propertyvalue-81704.html>. Acesso em: 15 fev. 2017.

¹⁵ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Disponível em <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt>. Acesso em: 15 de fev. 2017.

Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) foi criado em 1958, centralizando os mecanismos de apoio à pesquisa universitária. A Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), criada em 1967, no Chile, e o Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), em 1970, no México, funcionaram como agências centrais de financiamento à pesquisa e concessão de bolsas, constituindo-se no núcleo de sistemas cuja montagem só veio a completar-se na década de 80 (Klein; Sampaio, 1996).

Entrementes, pode-se inferir que o Brasil foi o pioneiro, na América Latina, em desenvolver seu Conselho Nacional de Pesquisa Científica, através do CNPq. E, de certa forma, o CNPq, em parceria com a CAPES, serviu de modelo para que seus vizinhos latino-americanos implementassem não somente seus conselhos ou comissões nacionais de pesquisas científicas, mas elegessem o exemplo brasileiro para delinear suas políticas científicas e tecnológicas.

4. À Guisa da Conclusão: Brasil percursos das políticas científicas da América Latina.

Para além da análise do processo de formulação, definição, apropriação e aplicação do desenvolvimento Científico e Tecnológico (C&T), Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e/ou de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) nos contextos econômicos e sociais da América Latina, nesse trabalho entendido como “horizonte de expectativas”, segundo a metodologia inaugurada pelo historiador alemão Koselleck (2006); nos preocupamos com seus antecedentes, ou seja, com o denominado “espaço de experiência” – parte da mencionada metodologia das ciências humanas – representado pela institucionalização das políticas científicas e tecnológicas de quatro países latino-americanos, dentre eles: Brasil, México, Chile e Argentina. A materialização da institucionalização das políticas científicas e tecnológicas na América Latina foi representada pela criação e desenvolvimento dos conselhos e comissões nacionais de pesquisa científica e tecnológica dos países supracitados, que

nominam respectivamente: CNPq (1951), CONACYT (1970), CONICYT (1967) e CONICET (1958).

Ao analisar comparativamente o “espaço de experiência” desses quatro países latino-americanos, levando em conta o caráter organizacional do ensino superior, participação da pós-graduação em pesquisa e inovação e formação dos seus conselhos de pesquisa, evidenciamos três características importantes: 1) o modelo de institucionalização das políticas científicas e tecnológicas, ou seja, a consolidação dos conselhos e comissões de pesquisa foi o mesmo executado pelos países desenvolvidos (os países desenvolvidos estabeleceram esses modelos na virada do século XIX para o XX); 2) tanto no início do processo de institucionalização dessas políticas como nos dias atuais, as universidades e centros de pesquisa vinculados ao Estado, continuam sendo o provedores do desenvolvimento científico e tecnológico, em desfavor de organizações não governamentais do gênero; e 3) a chamada estratégia academicista adotada pelo Brasil para a formação de sua comunidade científica, pareceu-nos mais eficaz se comparada à estratégia intervencionista adotadas pelo México, Chile e Argentina, isso na perspectiva da pesquisa e inovação.

Os modelos de estratégias academicista e intervencionista aprimorados por Lovisolo (1997), estabelece o seguinte critério: a estratégia academicista brasileira, optou em aumentar o fluxo de desenvolvimento para o setor de pesquisa e inovação dentro das universidades já estabelecidas, investindo nas pós-graduações; enquanto a estratégia intervencionista mais aderentes às políticas de ensino superior do México, Chile e Argentina, optaram em manter e aumentar as vagas para o ensino superior, que por sua vez não garantiram a mesma velocidade do desenvolvimento científico e tecnológicos da primeira.

Durante os dez primeiros anos após a inauguração dos conselhos e comissões nacionais de pesquisa desses países latino-americanos, podemos visualizar quais os principais avanços e contribuições que essas

institucionalizações trouxeram aos seus setores científicos e tecnológicos, em contrapartida transformando-se em avanço econômico e social.

O CNPq e CAPES, entre os anos de 1951 e 1961, implementaram aproximadamente 2613 bolsas de pesquisa, divididas entre bolsas no país e bolsas no exterior, e outras muitas para áreas específicas de conhecimento¹⁶. Como não havia, antes do CNPq, políticas que garantissem bolsas como as supracitadas, essas ações se tornaram de vanguarda para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil.

O CNPq teve sob sua subordinação, conforme os arquivos históricos, os seguintes institutos, caracterizados como executores de pesquisas científicas e tecnológicas: Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), transformado em 1976 no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR); Conselho Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), depois transformado no Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Observatório Nacional (ON), Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), Centro de Tecnologia Nacional (CETEM), Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) e o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)¹⁷.

Para os conselhos e comissões de pesquisa científica e tecnológicas, CONACYT-México, CONICYT-Chile e CONICET-Argentina, não conseguimos extrair as informações necessárias sobre os índices de bolsas de fomento e

instituições de pesquisa vinculadas às suas atividades a partir de suas inaugurações. As informações encontram-se fragmentadas e necessitam de maior acurácia no trato com as fontes primárias¹⁸. Todavia, a pesquisa até aqui realizada, encaminha para o seguinte resultado: os conselhos e comissões de pesquisa científica e tecnológica da América Latina representaram a institucionalização de suas políticas científicas e tecnológicas. Visto que foi a partir desses conselhos e comissões nacionais que os países latino-americanos conseguiram organizar e garantir recursos para a promoção da ciência e da tecnologia em seus territórios, como o conhecemos hoje.

As universidades e centros de pesquisa foram e continuam sendo os principais produtores de pesquisa científica e tecnológica na América Latina. Apesar desse papel ser executado com primor, os índices de transferência tecnológica e inovação não são satisfatórios. No Brasil e outros países latino-americanos, a pesquisa esbarra na inovação, que por falta de uma iniciativa privada preparada para consolidar o processo, por isso perdemos competitividade nesse setor. Nesse sentido esse pesquisa procura problematizar os índices de fechamento do ciclo completo para tecnologia advinda das universidades e centros de pesquisa da América Latina.

Por fim, o Brasil demonstrou-se pioneiro e exportador desse modelo, à medida que institucionalizou suas políticas científicas e tecnológicas, representadas pela dupla CNPq e CAPES, no início de 1950, mesmo amargurando o baixo índice de matriculados em Ensino Superior se comparado aos "irmãos" da América Latina.

¹⁶ Fonte: CNPq/AEI. Nota: Os dados obtidos pela AEI seguem a Uniformização da Série de Concessão de Bolsas-CNPq no período de 1951-1987, sendo que cada bolsa-ano equivale a 12 (doze) mensalidades pagas no ano, podendo corresponder a um ou mais bolsistas não incluindo bolsas de curta duração, consideradas no Fomento à Pesquisa. Disponível em: <<http://centrodememoria.cnpq.br/fomento52.html>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

¹⁷ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Centro de memória. Disponível em: <http://centrodememoria.cnpq.br/fundo.html>. Acesso em: 10 fev. 2017.

¹⁸ Fontes primárias são descritas como fontes mais próximas à origem da informação ou ideia em estudo.

BIBLIOGRAFIA

ALBORNOZ, Mario. *Política científica y tecnológica em Argentina*. In: COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Capes). Fundação do Ministério da Educação (MEC). *Temas de Brasil*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

BRASIL, Fundação CAPES, Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.capes.gov.br>. Acesso em: 20 Fev. 2017.

BRASIL, CNPq, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Disponível em: http://cnpq.br/apresentacao_institucional. Acesso em: 05 fev. 2017.

BRUNNER, José J. *Educación en América Latina durante la década de 1980: La economía política dos sistemas*. In: KENT, R. (Org.). *Los temas críticos de la educación superior en América Latina*. Estudios comparativos. México: Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales e Fondo de Cultura Económica, 1996. p. 106-170.

BRUNNER, José J. *El contexto actual de la educación superior en América Latina*. São Paulo: NUPES, Universidade de São Paulo, 1991.

CAMARGO, Guilherme. *O fogo dos deuses: uma história da energia nuclear: Pandora 6000.C.-1970*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.

CUNHA, L. A. *A universidade temporã: o ensino superior da colônia à era de Vargas*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

DAGNINO, Renato Peixoto. *Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2007.

DIAS, Rafael de Brito. *Sessenta anos de política científica e tecnológica no Brasil*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2012.

DURHAM, Eunice R. *As Políticas Recentes para o Ensino Superior na América Latina*. São Paulo: NUPES - Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior - Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9707.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

FERNANDES, Ana Maria. *A construção da ciência no Brasil e a SBPC*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

GADELHA, Carlos Augusto Graboys; MALDONADO, José Manuel Santos de Varge; COSTA, Laís Silveira. *Complexo Produtivo da Saúde: Inovação, Desenvolviemnto e Estado*. In: PAIM, Jairnilson Silva; ALMEIDA-FILHO, Noamor de. (org). *Saúde Coletiva: Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: MedBook, 2014.

GONSALVES, Alfeu Dinis. *Átomos e Força Atômica. Recursos do Brasil. Energia Nuclear. Minerais Radioativos e componentes das terras raras*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GUILHERME, Olympio. *O Brasil e a Era Atômica. Livro Negro dos Acordos de Minerais Atômicos Firmados entre o Brasil e os Estados Unidos*. Rio de Janeiro: Vitória, 1957.

KLEIN, Lúcia; SAMPAIO, Helena. *Actores, arenas y temas básicos*. In: KENT, Lúcia (ORG.). *Los temas críticos de la educación superior en América Latina. Estudios comparativos*. México: Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales e Fondo de Cultura Economica, 1996. p. 106- 170.

KLEIN, Lúcia; SAMPAIO, Helena. *Políticas de ensino superior na América Latina – uma análise comparada*. *Revista Brasileira de Ciências Sociais, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais*, v. 24, p.85-109, 1994.

KOSELLECK, Reinhart. *Futuro Passado. Contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto/Editora PUC Rio, 2006.

LIMA, Paulo Gomes. *Política científica e tecnológica: países desenvolvidos, América Latina e Brasil*. Dourados, MS: Editora da UFGD, 2009.

LOPES, José Leite. *Ciência e libertação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

LOVISOLO, H. R. *Comunidades científicas: condições ou estratégias de mudança*. *Educação e Sociedade*. Campinas, v.XVIII, p.270-297, ago. 1997.

LOVISOLO, H. R. *Vizinhos Distantes: universidade e ciência na Argentina e no Brasil*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2000.

MOREL, Regina Lúcia de Moraes. *Ciência e Estado. A política científica no Brasil*. São Paulo: T. A. Queriroz, 1979.

PAIM, Jairnilson Silva; ALMEIDA-FILHO, Noamor de. (org). *Saúde Coletiva: Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: MedBook, 2014.

PINTO, José Marcelino de Rezende. *Acesso à Educação Superior no Brasil*. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 25, n. 88, p. 727-756, Especial - Out. 2004.

PONTE, Carlos Fidélis; FALLEIROS, Ialê. (Orgs.) *Na corda bamba da sombrinha: a saúde no fio da história*. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC; Fiocruz/EPSJV, 2010.

ROSA, Mário Fabrício Fleury. *A Gênese da Institucionalização das Políticas Científicas Brasileiras: o caso do CNPq, um diferencial nas políticas científicas dos países da América Latina?* In: III CONGRESO INTERNACIONAL -X SIMPOSIO- DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: "La región frente a los desafíos que generan las crisis y paradigmas emergentes en el sistema internacional y regional. Análisis históricos, económicos y sociopolíticos". Buenos Aires: 2012.

SCHWARTZMAN, Simon. *Policies for Higher Education in Latin América: The context*. *Higher Education*, v.25, n.1, p.9-20, 1993.

SCHWARTZMAN, Simon. *Formação da Comunidade Científica no Brasil*. São Paulo/Rio de Janeiro: Nacional/Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), 1979.

VAIDERGORN, José. *Prefácio*. In: LIMA, Paulo Gomes. *Política científica e tecnológica: países desenvolvidos, América Latina e Brasil*. Dourados, MS: Editora da UFGD, 2009. p.170.