

INTERESSES CONVERGENTES NA CONSTITUIÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA NO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO DA IMPLEMENTAÇÃO DA COPPE (1963-1965)

CONVERGENT INTERESTS IN THE CONSTITUTION OF THE POSTGRADUATE IN ENGINEERING IN BRAZIL: A CASE STUDY OF THE IMPLEMENTATION OF COPPE (1963-1965)

Jefferson dos Santos Alves¹

Resumo: O presente artigo apresenta um estudo sobre a implementação da Coordenação de Programas de Pós-Graduação de Engenharia (COPPE) da Universidade do Brasil (atual UFRJ) entre os anos de 1963 e 1965. O objetivo é mostrar a relação entre a criação da COPPE e o processo de industrialização brasileiro e a convergência de interesses e ações institucionais, nacionais e norte-americanos, que possibilitaram a implementação da COPPE por meio de recursos financeiros e disponibilização de corpo docente pós-graduado.

Palavras-chave: História da Ciência; Engenharia; COPPE/UFRJ.

Abstract: This article presents a study about the implementation of the Coordination of Graduate Programs in Engineering (COPPE) of the University of Brazil (current UFRJ) between 1963 and 1965. The objective is to show the relation between the creation of COPPE and the process of Brazilian industrialization and the convergence of institutional actions and interests nacionais and north-american that enabled the implementation of COPPE through financial resources and the availability of postgraduate teaching staff.

Keywords: History of Science; Engineering; COPPE / UFRJ.

O primeiro programa de pós-graduação em engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) foi criado em 1963 por Alberto Luiz Galvão Coimbra. Trata-se da pós-graduação em Engenharia Química subordinada ao Instituto de Química nos dois primeiros anos. Em 1965, a Escola Nacional de Engenharia (ENE) da UFRJ inaugurou a pós-graduação em Engenharia Mecânica chefiada por Francisco Nilo de Farias. Com o interesse dos demais departamentos da ENE em criar cursos de pós-graduação, as iniciativas foram agregadas e, em junho de 1965, foi criada a Coordenação de Programas Pós-Graduados de Engenharia (COPPE)², cujo primeiro diretor foi Alberto Coimbra³ e, atualmente, é intitulada como

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em História Social da Universidade do Rio de Janeiro (UFRJ); BOLSISTA CNPq. E-mail: jeffalves84@gmail.com.

² Primeiramente, a sigla COPPE significava Coordenação de Programas Pós-Graduados de Engenharia; a partir de 1969 há uma pequena alteração, Coordenação de Programas de Pós-Graduação de Engenharia. Apenas em 1995 tem o nome alterado para Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia.

³ UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1965/66*. Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 13.

Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, embora mantenha a antiga sigla.

Apesar de o primeiro curso da COPPE ter sido inaugurado em 1963, sua concepção pode ser datada em 1961. Entre dezembro de 1960 e fevereiro de 1961, Alberto Coimbra visitou aproximadamente dez universidades nos Estados Unidos com uma bolsa da Organização dos Estados Americanos (OEA) obtida por intermédio de Frank Monterey Tiller, professor da Universidade de Houston que havia orientado seu mestrado em Engenharia Química na Universidade Vanderbilt entre 1947 e 1949. O objetivo da viagem era conhecer o sistema de pós-graduação e o método de ensino da engenharia norte-americano⁴.

Após a criação do Instituto de Química da Universidade do Brasil (atual UFRJ) em 1962, cujo primeiro diretor foi Athos da Silveira Ramos, também presidente do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), houve o primeiro passo para a criação do curso de pós-graduação. Nesse instituto, nos meses de julho e agosto, Coimbra promoveu cursos rápidos de especialização sobre três temas: camada limite e turbulência; escoamento através de leitos porosos; programação para computadores digitais. O objetivo dos cursos era “chamar a atenção sobre o assunto de pós-graduação”, como relatado por Coimbra em entrevista concedida em 1977⁵:

Com o apoio de Frank Tiller e da OEA, trouxemos, em 1962, professores da Comissão Fulbright, da Rockefeller Foundation e de várias outras instituições, para darem cursos rápidos a fim de chamar a atenção sobre o assunto de pós-graduação. Trouxemos um grande matemático, de renome internacional Louis Brand, já falecido, que era da Universidade de Houston. Velhinho mas muito lúcido.⁶

Além de Louis Brand, os cursos rápidos foram lecionados por Abraham E. Dukler, Elliott I. Organick e pelo próprio Tiller, todos da Universidade de Houston. O primeiro

⁴ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. Oportunidade para instalação de um curso de pós-graduação de Engenharia Química no Brasil. In MASSARANI, Giulio; MASSARANI, Luisa; COSTA, Terezinha. *Alberto Coimbra e a Coppe*. Brasília: Paralelo 15: CAPES, 2002. p. 59. COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. *Alberto Luiz Galvão Coimbra I* (depoimento, 1977/1978). Rio de Janeiro, CPDOC, 2010, 35p. p. 08. Disponível em <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral/entrevistas>.

⁵ A entrevista ocorreu em 08 de setembro de 1977 para o projeto “História da ciência no Brasil” coordenado por Simon Schwartzman e está disponibilizada pelo Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. *Alberto Luiz Galvão Coimbra I* (depoimento, 1977/1978). Rio de Janeiro, CPDOC, 2010, 35p. Disponível em <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral/entrevistas>.

⁶ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. *Alberto Luiz Galvão Coimbra I* (depoimento, 1977/1978). Rio de Janeiro, CPDOC, 2010, 35p. p. 08-09. Disponível em <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral/entrevistas>.

catálogo⁷ do curso de pós-graduação em química indica que esses cursos receberam apoio da OEA, do CNPq, do Instituto de Química e da Universidade de Houston⁸. Como referido por Coimbra, a OEA ficou responsável pela vinda dos professores. Em relação ao contributo do CNPq, identificamos a aprovação de um auxílio de 15 mil cruzeiros a cada professor selecionado para frequentar os cursos⁹.

Em reunião do conselho deliberativo do CNPq¹⁰, realizada em novembro de 1962, Athos da Silveira Ramos definiu esses cursos como uma “experiência da implantação de cursos de pós graduação em nível compatível com o nível americano”¹¹ e apresentou um relatório preparado pelos três professores de Houston favorável à criação da pós-graduação em Engenharia Química da Universidade do Brasil:

Julgo pois bastante interessante que os Srs. Conselheiros interessados passem os olhos nesse Relatório e conheçam, diretamente, a opinião desses professôres, pois que êsse Instituto solicitou e obteve um auxílio do Conselho para a contratação de professôres estrangeiros e, também, para pagamento de bolsistas no próximo ano. [...] Como o resultado foi altamente positivo, conforme poderão ver, o Instituto, realmente, irá começar os seus cursos com auxílio de professôres estrangeiros e com auxílio do CNPq, no que se refere a bolsistas nacionais.¹²

Esses auxílios permitiram a constituição e a implementação da COPPE, pois forneceram recursos financeiros para aquisição de material e possibilitaram a participação de professores preparados para desempenhar a função docente em uma pós-graduação. Além disso, nesse primeiro momento, coube ao CNPq proporcionar a maioria das bolsas de estudos aos alunos. O apoio técnico e financeiro de agências dos Estados Unidos e as bolsas do CNPq,

⁷ Com a inauguração do curso de pós-graduação em engenharia química em 1963, o Instituto de Química publicou um catálogo referente aos anos de 1963 e 1964 para divulgá-lo. Essa publicação se manteve nos anos posteriores, inclusive com a COPPE. A partir de 1968 os catálogos passaram a se referir apenas ao ano corrente.

⁸ UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1963/64*. Engenharia Química. Curso de Pós-Graduação. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 11.

⁹ CNPq. Ata da 620ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 25 de abril de 1962, p. 65, processo 713/62. Não encontramos indicações de quem seriam esses professores. De acordo com matéria publicada no *Jornal do Brasil*, “a frequência a esta primeira experiência do Instituto de Química foi das mais promissoras, tendo-se inscrito engenheiros de vários Estados, alguns por livre iniciativa, outros enviados pela indústria ou por departamentos estatais”. JORDÃO, Eduardo Pacheco. Mestres em ciência já virão do Instituto de Química da UB, *Jornal do Brasil*, Caderno B, p. 02, 21 de setembro de 1962.

¹⁰ O conselho deliberativo (CD) se reunia para decidir sobre a concessão de bolsas e auxílios e debatia políticas para o fomento da ciência e tecnologia. O conteúdo das reuniões pode ser consultado em suas atas e anais, sendo as atas um resumo das decisões tomadas e os anais uma transcrição das discussões e debates. Ambas estão disponíveis no Arquivo de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e podem ser acessados em <http://zenith.mast.br>.

¹¹ CNPq. Anais da 648ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 14 de novembro de 1962. p. 02.

¹² *Ibid.*, p. 03.

somados aos esforços e iniciativas de Alberto Coimbra e da Universidade do Brasil, possibilitaram o funcionamento do curso de pós-graduação em Engenharia Química e a posterior formação da COPPE em 1965. Por isso, consideramos os anos de 1963 a 1965 como o período de implementação da COPPE.

Essa implementação ocorreu dentro de um processo de industrialização do Brasil iniciado na década de 1950, que foi internacionalizado devido a medidas de incentivo do próprio Estado nacional. O capital e a tecnologia empregada nas novas fábricas provinham do exterior, principalmente dos Estados Unidos. Um dos resultados dessa internacionalização foi a presença de tecnologia estrangeira que demandava por mão de obra especializada para operá-la. Como veremos, a proposta da COPPE era formar profissionais aptos em produzir uma tecnologia nacional capaz de substituir a estrangeira, alterando assim o quadro de dependência tecnológica resultante da política de industrialização.

Neste trabalho iremos analisar a implementação da COPPE considerando-a como uma resultante tanto o processo de industrialização, quanto das ações e interesses de agências dos Estados Unidos e do CNPq. Para isso, o trabalho está dividido em duas partes. Primeiramente, analisaremos como o ensino de engenharia proposto pela COPPE respondia à demanda por crescimento do processo de industrialização, pois os profissionais que pretendia formar eram considerados como um fator necessário ao desenvolvimento. Em seguida, apresentaremos os auxílios disponibilizados pelas agências norte-americanas e pelo CNPq mostrando sua importância para estruturação da pós-graduação em Engenharia Química e na implementação da COPPE, juntamente com as motivações políticas que orientaram esta disposição.

A Indústria e o papel dos profissionais criadores

Quando retornou da viagem aos Estados Unidos, em março de 1961, Coimbra apresentou à Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil um trabalho intitulado *Oportunidade para instalação de um curso de pós-graduação de Engenharia Química no Brasil*, no qual apresenta um quadro do ensino de engenharia nos Estados Unidos, propondo que o ensino pós-graduado em engenharia fosse implantado tendo como referência os mesmos moldes:

Lá, nas escolas de Engenharia, acentua-se cada vez mais a chamada ciência ou análise de Engenharia. Nas universidades, muita teoria, pouca tecnologia e pouco projeto. Muita matemática, além do cálculo nos cursos de formação e ainda mais no de pós-graduação. Pouco emprego de coeficientes globais empíricos, mas muito

estudo do mecanismo e da natureza das chamadas operações unitárias da Engenharia Química.¹³

As operações unitárias citadas por Coimbra consistem em cada parte de um processo industrial. Um conhecimento apurado dessas operações capacita o engenheiro a intervir no sistema produtivo, visando seu aperfeiçoamento, e a elaborar diferentes processos para obtenção de novos produtos. A consequência seria um rompimento gradativo da dependência do conhecimento tecnológico estrangeiro, dando azo a um sistema industrial mais adequado a realidade brasileira, além de oportunizar a produção interna de produtos industrializados antes oriundos do exterior. Ainda de acordo com o trabalho apresentado por Coimbra, no Brasil, a formação de engenheiros estaria baseada na operação de processos industriais, ou seja, preparava para a condução de um processo industrial já dado e não para a criação de novos processos e produtos. A instalação de um novo modelo de ensino na pós-graduação baseado no modelo norte-americano proporcionaria uma formação criativa e permitiria o surgimento de conhecimento processual (*know-how*), sem a necessidade de importá-lo¹⁴.

Esse discurso de Coimbra está presente nos catálogos da pós-graduação em Engenharia Química e nos catálogos da COPPE, os quais apresentam o tipo de profissional que seria formado: “a grande expansão da indústria de transformação no Brasil requer um número crescente de profissionais criadores, capazes de desenvolver novas técnicas, processos, métodos e aparelhagem”¹⁵. No entanto, um processo de expansão industrial pode ocorrer sem os “profissionais criadores” ao se fundamentar em uma tecnologia majoritariamente importada. Por isso, para Coimbra, apenas a presença desses profissionais em empresas de projetos romperia com a necessidade de importação e promoveria uma expansão industrial autônoma e profícua:

O profissional mestre e doutor que a pós-graduação forma, o engenheiro do tipo criador, – todo engenheiro deve, por princípio, ser uma pessoa criativa, criadora de processos tecnológicos –, ele só poderia trabalhar melhor, ter seu conhecimento utilizado em empresas de projetos. Empresas que façam projeto básico, que tenham a parte da inovação, a parte de criação, de conceitos de processos. Ele é profissionalmente treinado nisso. Isso inexistente no país. Isso tudo é importado. Teimamos em importar tudo. As grandes companhias, até mesmo as estatais, que

¹³ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. Oportunidade para instalação de um curso de pós-graduação de Engenharia Química no Brasil. In MASSARANI, Giulio; MASSARANI, Luisa; COSTA, Terezinha. *Alberto Coimbra e a Coppe*. Brasília: Paralelo 15: CAPES, 2002. p. 60.

¹⁴ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. Oportunidade para instalação de um curso de pós-graduação de Engenharia Química no Brasil. In MASSARANI, Giulio; MASSARANI, Luisa; COSTA, Terezinha. *Alberto Coimbra e a Coppe*. Brasília: Paralelo 15: CAPES, 2002. p. 63.

¹⁵ UNIVERSIDADE DO BRASIL. Catálogo 1963/64. Engenharia Química. Curso de Pós-Graduação. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 10.

deviam dar bom exemplo, dão mau exemplo. Continuam importando tudo. [...] O mesmo governo que gasta milhões com a COPPE, gasta milhões e continua importando dos Estados Unidos, quer dizer, contra a COPPE. É um contra-senso; não faz muito sentido.¹⁶

Esse contrassenso pode ser relacionado com os rumos do processo de industrialização tomados em 1955, quando a Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC) emitiu a instrução 113 que permitia a importação de maquinaria sem cobertura cambial. A consequência foi uma expansão industrial internacionalizada devido à facilidade na implantação de fábricas com maquinaria importada. Entre 1955 e 1963, a indústria de transformação recebeu 97,7% de todo investimento estrangeiro. Embora essa fosse uma medida amplamente criticada pelos setores nacionalistas, foi a política cambial que prevaleceu durante o governo do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961).¹⁷

Apesar da geração de emprego e da movimentação de capital no Brasil pelas novas fábricas, a internacionalização acarretava um engessamento da tecnologia nacional, pois traziam consigo uma tecnologia pronta, bastando ao país oferecer uma mão de obra operacional, oriunda dos cursos de graduação em engenharia, e matéria-prima fornecida pela indústria de base.

Na década de 1950 também houve um decréscimo do investimento interno em bens de capital, ou seja, em máquinas e equipamentos destinados à produção. Esse problema consistiu em uma preocupação do governo João Goulart (1961-1964), cuja superação era uma das metas do *Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social (1963-1965)* lançado no final de 1962. Em 1958, apenas 33% do investimento total em bens de capital era nacional, o objetivo do governo Goulart era aumentar esse número para 79%¹⁸, o que seria alcançado se quatro itens fossem realizados:

a) disponibilidade de maior número de técnicos de todos os níveis; b) adição de equipamentos, em algumas unidades da indústria mecânica, capazes de usar peças pesadas; c) ampliação e implantação de novas unidades produtivas; d) criação de facilidades para o financiamento da fabricação e da venda de bens de capital.¹⁹

¹⁶ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. *Alberto Luiz Galvão Coimbra I (depoimento, 1977/1978)*. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010, 35p. p. 19. Disponível em <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral/entrevistas>.

¹⁷ CAPUTO, Ana Cláudia; MELO, Hildete Pereira de. *A industrialização brasileira nos anos 1950: uma análise da Instrução 113 da SUMOC*. Estudos Econômicos, São Paulo, USP, v. 39, p. 513-538, 2009.

¹⁸ BRASIL. *Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social: 1963-1965 (Síntese)*. Brasília: Imprensa Oficial, 1962. p. 185.

¹⁹ *Ibid.*, p. 186.

Essas ações poderiam iniciar um processo de substituição de importações na área tecnológica, pois garantiria à indústria nacional subsídios para produção por meio de concessão de crédito para financiamento²⁰, mas não resolveria a dependência de tecnologia importada, uma vez que a formação de técnicos e a dinâmica industrial estavam direcionadas à reprodução e não à criação de tecnologia. Nesse sentido, o *Plano Trienal* não rompia completamente com o processo de industrialização encaminhado na década anterior, pois não considerava a superação da dependência de conhecimento tecnológico estrangeiro como meta. Ao mesmo tempo em que o governo considerava que “a falta de pessoal especializado em todos os níveis tem constituído obstáculo a um mais rápido ritmo de desenvolvimento industrial”, entendia este desenvolvimento como sinônimo de adequação:

Por outro lado, um dos grandes obstáculos na fabricação de equipamentos no país consiste na sua especificação, em geral feita por projetistas estrangeiros, que especificam, naturalmente, os tipos de equipamentos normalmente disponíveis em seus países. Ora, o estágio tecnológico em que nos encontramos muitas vezes não permite o atendimento de especificações muito rigorosas, mas nossos fabricantes estão capacitados a, na grande maioria dos casos, produzir o equipamento adequado, desde que pròpriamente especificado. Daí a necessidade cada vez maior de formação de engenheiros e desenhistas projetistas e da organização de escritórios especializados para êsse fim.²¹

A promoção de um desenvolvimento industrial ancorado na tecnologia estrangeira não era um posicionamento exclusivo do governo. O próprio meio industrial via na reprodução dessa tecnologia algo positivo. Podemos verificar isso em um estudo de José Luís de Almeida Bello, técnico do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), publicado em 1968 no jornal *Correio da Manhã*, intitulado *Evolução tecnológica na substituição de importações*. Almeida Bello analisou o processo de substituição de importações entre 1953 e 1967 e concluiu que o empresariado brasileiro não investia em pesquisa tecnológica e na criação de novos produtos com o intuito de obter maiores rendimentos em um curto prazo.

Foram, assim, relegados a segundo plano, salvo, alguns honrosos esforços isolados, os investimentos em engenharia de produto, de longo prazo de maturação. – Amorteceu-se o esforço de concepção – criatividade – substituindo-o pela importação de projetos e técnicos de produção, numa simples cópia e adaptação às peculiaridades locais.²²

²⁰ Conforme indica o *Plano Trienal*: “A fim de garantir o sucesso do programa, o govêrno federal deverá adotar, em tempo oportuno, as medidas indispensáveis para a satisfação das condições acima delineadas, principalmente o aperfeiçoamento de formas de crédito que permitam o financiamento da fabricação e das vendas de bens de capital”. Ibid.

²¹ Ibid., p. 177.

²² BELLO, José Luís Almeida. *Evolução tecnológica na substituição de importações*. *Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, p. 6, 31 out. 1968.

O pano de fundo da criação da pós-graduação em engenharia da Universidade do Brasil era uma proposta de superação da “simples cópia e adaptação” pela formação de profissionais criadores. Mas, não se tratava de uma característica ímpar da proposta de Alberto Coimbra. No meio acadêmico havia uma compreensão de que era necessário ingressar em uma etapa criativa para superar o subdesenvolvimento brasileiro, como pode ser percebido pelas ações e discursos do conselho deliberativo do CNPq, um órgão heterogêneo composto por acadêmicos, representantes de outros órgãos públicos, ministérios e entidades civis²³. Essa diversidade do conselho permite conhecer o pensamento não apenas do meio acadêmico, mas também de outros setores da sociedade, sobre as condições necessárias para o desenvolvimento nacional, assunto abordado em diversas reuniões, entre as quais citaremos as que trataram da *Conferência das Nações Unidas sobre a Aplicação da Ciência e da Tecnologia em Benefício dos Países Subdesenvolvidos* (UNCSAT) e da *Conferência sobre a Aplicação da Ciência e Tecnologia ao Desenvolvimento da América Latina*.

A UNCSAT ocorreu entre 04 e 20 de fevereiro de 1963 em Genebra, na sede europeia da Organização das Nações Unidas (ONU). O médico brasileiro Carlos Chagas Filho foi seu secretário geral. Após eleito para esse cargo, foi convidado para a reunião do conselho deliberativo do CNPq²⁴ de dezembro de 1962, onde definiu a Conferência como resultado do interesse de países desenvolvidos e da ONU “em diminuir a profunda diferença do ponto de vista do desenvolvimento que hoje separa as nações chamadas desenvolvidas das nações em desenvolvimento ou subdesenvolvidas, como eram conhecidas até bem pouco tempo”²⁵.

A Conferência foi organizada em sessões onde foram debatidos 12 temas, entre os quais citamos “desenvolvimento industrial” e “formação dos quadros técnicos e científicos”²⁶.

²³ O conselho deliberativo do CNPq era formado pelo presidente e vice-presidente do CNPq, escolhidos pelo presidente da república; representantes dos ministérios da Agricultura, da Educação e Saúde, das Relações Exteriores, do Trabalho, Indústria e Comércio e do Estado Maior das Forças Armadas; “e nove membros, no mínimo, a dezoito, no máximo, representando um deles a Academia Brasileira de Ciências, dois outros, respectivamente, o órgão representativo das indústrias e o da administração pública, escolhidos os demais dentre homens de ciência, professores, pesquisadores ou profissionais técnicos pertencentes a Universidades, escolas superiores, instituições científicas, tecnológicas e de alta cultura, civis ou militares, e que se recomendam pelo notório saber, reconhecida idoneidade moral e devotamento aos interesses do País”, cf. CNPq. *Regimento interno aprovado em 3 de março de 1955 pelo Conselho Deliberativo*. Rio de Janeiro, 1955. p. 02.

²⁴ Era comum a presença de convidados nas reuniões do conselho deliberativo. O regimento interno do CNPq estipulava como uma de suas funções “convocar os demais órgãos do CNPq, outras instituições ou personalidades, cujos esclarecimentos julgue necessários”, cf. CNPq. *Regimento interno aprovado em 3 de março de 1955 pelo Conselho Deliberativo*. Rio de Janeiro, 1955. p. 04.

²⁵ CNPq. Anais da 650ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 18 de dezembro de 1962. p. 02.

²⁶ De acordo com Carlos Chagas Filho, os temas a serem debatidos eram: “recursos naturais; recursos humanos; agricultura; transporte; saúde e nutrição; problemas de socialização e urbanismo;

As sessões contaram com exposições de acadêmicos e cientistas brasileiros, inclusive três membros do conselho deliberativo do CNPq: Athos da Silveira Ramos, José Parga Nina e José Leite Lopes, que relataram sobre suas participações na reunião de 26 de março. Dentre esses relatos, destaca-se o de Leite Lopes, que, na sessão coordenada por Silveira Ramos, “*Special Problems of Scientific Policy and Planning*”, tratou da interferência das indústrias no desenvolvimento tecnológico em países em desenvolvimento, partindo do caso brasileiro.

Em relação às indústrias nacionais, assim como Almeida Bello, Leite Lopes fez uma crítica ao modelo de “simples cópia e adaptação”, ao dizer que o capital brasileiro valorizava um “*ready-made knowledge*”, ou seja, “conhecimentos-enlatados, uma coisa já pronta, sem nenhum trabalho, de tal maneira que êsses conhecimentos já prontos lhe dêem um maior lucro no menor tempo possível”. A consequência seria uma produção científica acadêmica “só ornamental, sem interesse econômico direto na vida do país”²⁷. No tocante às indústrias instaladas pelo capital estrangeiro, que eram maioria, não possuíam interesse em investir na formação de profissionais capazes de criar novos produtos,

elas se interessam pelo sistema educacional, pelo ensino tecnológico, porque necessitam de engenheiros e de técnicos para as suas fábricas locais, mas no que se refere à pesquisa científica, à descoberta de novos produtos, de novas concepções, não é óbvio, não é trivial que elas se interessem uma vez que têm seus laboratórios poderosos e ricos nos países-sede.²⁸

Essa falta de interesse no desenvolvimento de tecnologia pelas indústrias instaladas no país contrariava o projeto de instalação da pós-graduação em engenharia da Universidade do Brasil, pois os engenheiros pós-graduados que se pretendia formar não seriam aproveitados de maneira adequada no mercado. Alberto Coimbra abordou esse quadro:

Mantemos essa pós-graduação pensando num Brasil que não existiu e que não existe; que não respondeu aquilo que pensávamos que fosse acontecer. Estávamos lançando no mercado um produto sofisticado que exigia um desenvolvimento tecnológico para o país. Imaginávamos que cumprindo a nossa parte de formar mestres e doutores em Engenharia, isto é, pessoal criador, criativo, esse tipo de profissional fosse ser absorvido por um país que realmente quisesse se desenvolver tecnologicamente, com criação interna de tecnologia. Mas isto não aconteceu até hoje. [...] Realmente de que o Brasil precisa hoje em dia, se ele continuar como está, não é nem de engenheiros de cinco anos, quanto mais de mestre e doutores. É de engenheiro de operação mesmo, de três anos, porque vamos ficar operando fábricas importadas, planejadas no exterior o resto da vida. [...] Pode parecer um exagero. E

desenvolvimento industrial; planificação econômica; política de intercâmbio e desenvolvimento científico; política de intercâmbio e transferência de informações; formação dos quadros técnicos e científicos; comunicações”. Cfe. CNPq. Anais da 650ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 18 de dezembro de 1962. p. 04.

²⁷ CNPq. Anais da 662ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 26 de março de 1963. p. 16.

²⁸ Ibid., p. 15.

talvez seja, porque, afinal de contas, aqueles mestres e doutores que foram formados [...] são usados no ensino e em pesquisas para melhorar o corpo docente.²⁹

O desenvolvimento interno de tecnologia dependeria da mão de obra que a pós-graduação disponibilizaria ao mercado. Os novos cursos de pós-graduação em engenharia da Universidade do Brasil foram resultantes da convergência entre a perspectiva de desenvolvimento industrial brasileiro e as ações das agências de fomento brasileiras e estadunidenses.

A participação da política das agências de fomento científico norte-americana

Diversas instituições de ensino superior no Brasil receberam algum tipo de auxílio dos Estados Unidos para a criação de novos cursos e reestruturação acadêmica no início da década de 1960, como ocorreu na Universidade do Estado da Guanabara, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e na Universidade do Brasil. Esses auxílios faziam parte da política externa norte-americana na América Latina, que se intensificou após a instalação do novo governo comunista cubano em 1959.

Após a II Guerra Mundial, em junho de 1947, o governo dos Estados Unidos promoveu uma política de ajuda financeira aos países europeus pelo *Programa de Recuperação Europeia*, conhecido como Plano Marshall. O objetivo do programa era fornecer subsídios para restauração econômica da Europa tendo em vista evitar um possível alinhamento com o comunismo soviético, restauração esta que incluía o restabelecimento da pesquisa científica³⁰.

O Plano Marshall foi uma das ações de contenção da influência política soviética no Leste Europeu. O objetivo era limitar a ideologia comunista nesta parte do mundo. Tal esforço de contenção era consequência e causa da chamada Guerra Fria, período histórico no qual as duas superpotências que emergiram após o fim da II Guerra Mundial, Estados Unidos e União Soviética, foram concebidas como antagonistas. A ideia de antagonismo foi fomentada pela sociedade e pela política estadunidense, que entendiam o possível

²⁹ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. *Alberto Luiz Galvão Coimbra I (depoimento, 1977/1978)*. Rio de Janeiro, CPDOC, 2010, 35p. p. 17-18. Disponível em <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral/entrevistas>.

³⁰ O restabelecimento da pesquisa científica na Europa por meio de recursos financeiros não estava no escopo original do Plano Marshall, sendo implantando como linha de ação após intervenção de Vannevar Bush, diretor do Conselho de Pesquisa e Desenvolvimento (*Research and Development Board*), que alegou ao secretário de defesa não ser possível prosperidade econômica sem uma base científica sólida. KRIGE, John. *Science and the Marshall Plan*. In _____. *American Hegemony and the Postwar Reconstruction of Science in Europe*. Massachusetts: The MIT Press, 2006. p. 15-56.

alinhamento dos países europeus com a política soviética uma ameaça aos ideais liberais que adotavam e apreçoavam como único caminho da liberdade dos povos³¹.

Dois anos após a implantação do Plano Marshall, Harry Truman assumiu a presidência dos Estados Unidos e instalou o Programa Ponto IV³² para fornecer subsídios aos países considerados subdesenvolvidos visando promover uma prosperidade social e econômica, além de fomentar o desenvolvimento técnico-científico. Em outras palavras, o Ponto IV estendia o Plano Marshall aos países do hemisfério sul para que, por meio do desenvolvimento econômico, não aderissem ao comunismo soviético, considerado “ideologia capciosa”³³.

O Programa Ponto IV foi estabelecido no Brasil em 1950 e seu Escritório Técnico de Coordenação dos Projetos e Ajustes Administrativos foi criado em 1959 para auxiliar no estabelecimento de prioridades e na elaboração de projetos, posteriormente submetidos aos representantes norte-americanos.³⁴ Um dos projetos submetidos foi a instalação de uma pós-graduação conjunta em Engenharia Química e mecânica pelos diretores das Escolas de Química e Engenharia da Universidade do Brasil em 1961³⁵, o que se concretizou em 1965 com a COPPE, devido ao auxílio do Programa “Aliança para o Progresso”.

³¹ De acordo com o historiador Eric Hobsbawm, “no fim da guerra os países beligerantes, com exceção dos EUA, haviam se tomado um campo de ruínas habitado pelo que pareciam aos americanos povos famintos, desesperados e provavelmente propensos à radicalização, mais que dispostos a ouvir o apelo da revolução social e de políticas econômicas incompatíveis com o sistema internacional de livre empresa, livre comércio e investimento pelo qual os EUA e o mundo iriam ser salvos”. HOBBSAWM, Eric. *Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 228.

³² O Programa Ponto IV tem origem no discurso de inauguração do mandato presidencial de Truman em 20 de janeiro, no qual apresentou os quatro pontos de sua política externa, a saber: suporte a ONU; continuidade do Plano Marshall; defesa das nações “amantes da liberdade”; auxiliar o desenvolvimento das áreas subdesenvolvidas. Sobre esse quarto ponto foi criado o Programa Ponto IV. Cfe. Legislative Reference Service. *Point Four: background and program (International Technical Cooperation Act of 1949)*. Washington: U.S. Government Printing Office, 1949. p. 01. Disponível em http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pcaac280.pdf, acessado em 23 fev. 2016.

³³ Um relatório preparado pelo *Legislative Reference Service* sobre o Ponto IV, publicado em julho de 1949, justifica da seguinte forma o programa: “President Truman's proposal arose from a major world problem and the interest of the United States in its solution. In most areas of the world, living conditions of the inhabitants fall far short of potentialities and in many places they are at the barest subsistence level. To a great extent this situation is brought about by inadequate agricultural techniques, limited transportation, lack of basic health facilities, and, the absence of modern manufacturing skills and equipment. Inability to escape from unremitting poverty prevents the peoples of the underdeveloped areas from realizing even the most modest human aspirations. Consequently, they are prey to any ideology, however specious, that holds out the promise of relief from their misery”. *Ibid.*

³⁴ ABREU, Alzira Alves. Ponto IV. In: *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro pós-1930*. _____ et al. (coord.). Ed. rev. e atual. v. IV. Rio de Janeiro: Editora FGV; CPDOC, 2001.

³⁵ UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1963/64*. Engenharia Química. Curso de Pós-Graduação. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 11.

A “Aliança para o Progresso” consistiu em uma versão do Ponto IV específica para a América Latina, cuja criação foi motivada pela instauração do governo comunista cubano em 1959. A efetivação deste novo programa se deu em 1961, após reunião promovida pelo Conselho Econômico e Social da OEA em Punta del Este no Uruguai. Nessa reunião foi acordado que os países latino-americanos deveriam traçar planos de desenvolvimento, cabendo ao governo norte-americano prover recursos financeiros e assistência técnica por meio de uma agência específica, a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID)³⁶.

A participação da USAID na Universidade do Brasil começou em 1964. No entanto, os auxílios eram feitos por intermédio de universidades norte-americanas contratadas para este fim. No caso da Universidade do Brasil, a intermediária era a de Houston, tendo Frank Tiller como coordenador. O contrato entre estes dois estabelecimentos³⁷ foi firmado em maio de 1964 com previsão de término em maio de 1966 e estipulava como objetivo principal do convênio o aconselhamento e orientação na montagem dos cursos de pós-graduação em Engenharia Química e mecânica, conforme já fora pensado pelo Ponto IV e se concretizou em 1965 com a COPPE. Para alcançar essa meta foram estabelecidos dez objetivos específicos, entre os quais o ensino por professores norte-americanos e assistência na formação de professores brasileiros. O primeiro professor custeado pela USAID foi Ernest Justus Henley do Instituto de Tecnologia Stevens, que iniciou as atividades no Instituto de Química em agosto de 1964 e compôs o corpo docente no ano seguinte³⁸, quando passou a ser designado como “cheaf of party of AID Mission in U.B.”³⁹.

Além de coordenar as ações da USAID na Universidade do Brasil, Tiller integrava o *Latin America Science Board*⁴⁰, um conselho da Academia Nacional de Ciências dos Estados

³⁶ Aliança para o Progresso. In: *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro pós-1930*. ABREU, Alzira Alves et al. (coord.). Ed. rev. e atual. v. I. Rio de Janeiro: Editora FGV; CPDOC, 2001.

³⁷ O *Contract AID/1a-158: Contract between the United States of America and the University of Houston* está disponível na página da USAID: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pdabb035.pdf.

³⁸ A chegada de Henley foi noticiada pelo jornal *Correio da Manhã*: “O prof. Henley tem a sua permanência de 2 anos no IQUB patrocinada pela AID (Aliança para o Progresso) através de um contrato desta agência com a Universidade de Houston, contrato êste que é coordenado pelo prof. Frank M. Tiller Doutor Honoris Causa da Universidade do Brasil”. *Prof. Henley no Rio*. *Correio da Manhã*, 31 de julho de 1964, p. 06.

³⁹ UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1965/66*. Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 08. O contrato firmando entre a USAID e a Universidade de Houston apenas menciona que o “Chief-of-Party” seria o responsável pela capacitação profissional, cfe. *Contract AID/1a-158*, p. B-3.

⁴⁰ De acordo com Tiller, o *Latin American Science Board* tinha como objetivo “desenvolver novos caminhos para o incremento da Engenharia e da Ciência na América Latina, temos que achar maneiras

Unidos criado em 1963, custeado pela USAID e pela Fundação Rockefeller, para assessorar as ações do programa "Aliança para o Progresso"⁴¹. Em agosto de 1963, Tiller participou de uma sessão do conselho deliberativo do CNPq, a convite de Athos da Silveira Ramos, cujo assunto era a participação norte-americana no desenvolvimento brasileiro. Em seu discurso, Tiller defendeu a criação de centros de pós-graduação não apenas no Brasil, mas na América Latina “para aperfeiçoamento de professores, químicos e engenheiros que se destinarão à indústria”.⁴² Com o estabelecimento da pós-graduação em Engenharia Química, houve um esforço nesse sentido por meio de acordo de cooperação entre o Instituto de Química, a Escola Nacional de Engenharia (ENE), ambas da Universidade do Brasil, e a Escola Politécnica da PUC-Rio, que havia iniciado um curso de mestrado em Engenharia Eletrônica em 1963. A criação de um centro de pós-graduação é uma ideia presente nos catálogos de Engenharia Química referentes ao biênio de 1963/64 e 1964/65: “o presente programa de pós-graduação servirá de base para um centro pan-americano de estudos avançados de engenharia”, o que está em sintonia com a pretensão exposta por Tiller. No entanto, tal centro não está mais mencionado nos catálogos posteriores.

A criação de novos cursos também foi um tema abordado por Tiller no CNPq, dizendo que “seria impossível, desenvolver um curso só de Engenharia Química e seria ineficiente desenvolver um curso de um só ramo”.⁴³ A criação do curso de pós-graduação em Engenharia Mecânica da Universidade do Brasil em 1965 tem relação com esse discurso, pois assim como ocorreu no Instituto de Química, na Escola de Engenharia, em 1964 foram ministrados cursos rápidos por professores americanos das Universidades de Houston e Rice, que versaram sobre vibrações e metalurgia física, como preparatório de um curso de pós-graduação. O curso de Engenharia Mecânica, quando criado, foi vinculado diretamente a COPPE, assim como os demais.

A assistência técnica norte-americana esteve presente em todo processo de implementação da COPPE, permanecendo a única estrangeira até 1966, ano em que os governos do Reino Unido e da França também enviaram professores, respectivamente, por

para fortalecer as Universidades e os Centros de Pesquisas da América Latina”. Cf. Anais 685, 21 de agosto de 1963, p. 02.

⁴¹ BROWN, Harrison; TELLEZ, Theresa. *National Academy of Sciences: International Development Programs of the Office of the Foreign Secretary. Summary and Analysis of Activities, 1961-1971*. Washington: Academia Nacional de Ciências, 1973. p. 03. Disponível em http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAAD107.pdf.

⁴² CNPq. Anais da 685ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 21 de agosto de 1963, p. 03. CNPq.

⁴³ Ibid., p. 04.

meio do *British Council* e do Escritório de Cooperação Técnica da Embaixada⁴⁴. Ao contrário da assistência britânica e francesa, a assistência dos Estados Unidos não ocorreu por um único órgão conforme relato de Alberto Coimbra:

A primeira assistência técnica foi arranjada pelo Frank Tiller, através de contatos que ele tinha com a OEA. Outro apoio importantíssimo foi a OEA. Ela nos mandou professores. O Tiller tinha também amigos na Comissão Fulbright que nos mandou um professor. A Rockefeller também mandou um. Depois a Fulbright e a Rockefeller se afastaram e ficou só a OEA. Através do Tiller conseguimos contatos com a USAID.⁴⁵

Os cursos rápidos de especialização de 1962, que anteviram a pós-graduação em Engenharia Química, e os professores norte-americanos que compunham o corpo docente de 1963 não receberam auxílio da USAID, mas da Fundação Rockefeller e da OEA por intermédio de Tiller, que além de professor e diretor dos cursos de engenharias, era o diretor de assuntos internacionais da Universidade de Houston.

A presença de agências norte-americanas no meio acadêmico já era uma realidade no Brasil. Na década de 1950, o CNPq estabeleceu certa sintonia e entrosamento com elas, como sua relação com a Fundação Ford, que enviava verbas para que fossem repassadas a instituições de ensino e pesquisa conforme decisão de uma “Comissão para Aplicação da Verba da Fundação Ford”. Essa comissão, em setembro de 1963, autorizou o repasse de mil dólares ao novo curso de pós-graduação em Engenharia Química da Universidade do Brasil para aquisição de livros.⁴⁶

Em relação à Fundação Fulbright, a presidência do CNPq participava das reuniões de sua comissão para decidir sobre o patrocínio da vinda de professores estrangeiros ao Brasil e como seria a atuação dos mesmos⁴⁷. Em maio de 1962, o secretário executivo da Fulbright no Brasil, Fernando Tude de Souza, esteve no CNPq para falar sobre o sistema de concessão de bolsas e auxílios. Especificamente sobre a vinda de professores, a Fulbright recomendava uma complementação salarial, pois o pagamento em cruzeiros não seria atraente⁴⁸.

⁴⁴ UNIVERSIDADE DO BRASIL. Catálogo 1966/67. Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 11.

⁴⁵ COIMBRA, Alberto Luiz Galvão. *Alberto Luiz Galvão Coimbra I* (depoimento, 1977/1978). Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. p. 28. Disponível em <http://cpdoc.fgv.br/acervo/historiaoral/entrevistas>.

⁴⁶ CNPq. Ata da 691ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 25 de setembro de 1963, p. 146, processo 3762/63.

⁴⁷ Durante a reunião do conselho deliberativo, em 23 de março de 1965, o então presidente do CNPq, Antônio Moreira Couceiro, relatou sua participação na Comissão da Fundação Fulbright em discussão sobre quais atividades um professor custeado por esta comissão exerceria no Brasil. CNPq. Anais da 769ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 23 de março de 1965. p. 04.

⁴⁸ CNPq. Anais da 623ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 30 de maio de 1962. p. 07.

A criação e implementação dos programas de pós-graduação que compõe a COPPE contaram com os auxílios financeiros de instituições de fomento, entre as quais figura o CNPq. Esses auxílios contribuíram para a composição do corpo docente, com bolsas de estudos aos discentes e na estruturação com verbas destinadas a pesquisas e aquisição de material. O nosso objetivo a partir desse ponto será identificar e analisar esses contributos a partir dos documentos já citados.

A atuação do CNPq para a implementação da COPPE

O CNPq foi criado em 1951 por meio da lei 1.310, que determinava como sua finalidade a promoção e o estímulo ao “desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento”. Para que esse fim fosse atingido, a lei estabelece oito atribuições ao CNPq, entre as quais “cooperar com as universidades e os institutos de ensino superior no desenvolvimento da pesquisa científica e na formação de pesquisadores”⁴⁹. O principal mecanismo para essa cooperação era a concessão de bolsas e auxílios, após deferimento do conselho deliberativo, para financiar estudos e pesquisas, e subsidiar aquisição de livros e equipamentos para laboratórios.

Somado ao auxílio norte-americano, a implementação da pós-graduação em engenharia da Universidade do Brasil entre 1963 e 1965 teve como pilar as bolsas e os auxílios financeiros do CNPq, que possibilitaram a formação de alunos e professores, cujas trajetórias estão em consonância com um acordo estabelecido entre a Universidade do Brasil e o CNPq em 1962 para aproveitamento dos bolsistas no quadro docente. Um dos pontos do acordo era que “a Universidade do Brasil, no preenchimento de cargos nas disciplinas básicas de suas Escolas, dará preferência ao pessoal preparado com bôlsas do CNPq”⁵⁰. Apesar de não se tratar de uma “escola”, ou seja, ensino de graduação, o aproveitamento de bolsistas atendia o objetivo do acordo que era, segundo Octacílio Cunha, “abrir, preferencialmente, as portas ao pessoal formado pelo CNPq [...] garantir um lugar ao sol, desafogando o Conselho”⁵¹. O aproveitamento de bolsistas no quadro docente foi uma das estratégias de Coimbra para resolver o problema da falta de pessoal qualificado para lecionar na pós-graduação. Nos anos de 1964 e 1965 foram formados dezoito mestres em Engenharia

⁴⁹ BRASIL. Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br>, acessado em 08 out. 2015.

⁵⁰ Anais da 615ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 21 de março de 1962, p. 20, referente ao processo 1340/62.

⁵¹ *Ibid.*, p. 22, referente ao processo 1340/62.

Química, sendo nove identificados como bolsistas de pós-graduação e um estagiário custeado por uma bolsa do CNPq, entre os quais, cinco se tornaram professores da COPPE⁵².

Mesmo sendo instituída em 1963, a pós-graduação em Engenharia Química da Universidade do Brasil tinha apenas um professor vinculado diretamente ao curso, seu diretor Alberto Coimbra. Além dos quatro americanos, o corpo docente tinha participação de Nelson Velho de Castro Faria, Augusto Araújo Lopes Zamith, e três professores assistentes⁵³. As trajetórias desses três assistentes demonstram o êxito do CNPq na política de aproveitamento de bolsistas como professores, pois foram bolsistas durante o período formativo. Os nomes de Affonso Carlos Seabra da Silva Telles, Carlos Augusto Guimarães Perlingeiro e Giulio Massarani constam no catálogo de 1963/64 como professores no ano letivo de 1963, mas apenas no ano seguinte receberam bolsas de pesquisador-assistente⁵⁴.

Affonso Silva Telles e Giulio Massarani se formaram em química industrial e em Engenharia Química na Universidade do Brasil em 1960, onde haviam sido bolsistas de iniciação científica pelo CNPq⁵⁵. No início de 1961, Silva Telles obteve uma bolsa de aperfeiçoamento⁵⁶ e, no mesmo ano, juntamente com Massarani, iniciou o mestrado em Engenharia Química na Universidade de Houston, primeiramente com bolsas da OEA⁵⁷ e depois, ainda a partir de 1961, com bolsas do CNPq⁵⁸. Após a conclusão do mestrado, Telles e

⁵² Affonso Carlos Seabra da Silva Telles, Carlos Augusto Guimarães Perlingeiro, Giulio Massarani, Odette Rodrigues Vieira e Cirus Macedo Hackenberg, sobre os quais trataremos adiante.

⁵³ Castro Faria era formado em Engenharia Civil e em Física pela Universidade do Brasil; Zamith era professor catedrático de físico-química da Escola Nacional de Química. Cfe. UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1963/64*. Engenharia Química. Curso de Pós-Graduação. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 07-09.

⁵⁴ Ata da 721ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 29 de abril de 1964, p. 60, processos 1059/64, 1058/64 e 1055/64.

⁵⁵ Cfe. ata da 512ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 22 de março de 1960, p. 37, processo 304/60 para Silva Telles; e ata da 464ª sessão, 17 de março de 1959, p. 49, processo 600/59 para Massarani.

⁵⁶ Foi concedida uma bolsa para o curso de aperfeiçoamento a Silva Telles por um ano a partir de janeiro. Inferimos que esse curso não foi concluído, tendo a vista que no mesmo ano iniciou seu doutorado em Houston, cfe. ata da 558ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 08 de fevereiro de 1961, p. 31-32, processo 488/61.

⁵⁷ O jornal Diário de Notícias em 20 de janeiro de 1961 publicou uma lista com 20 brasileiros que receberam bolsas para estudo no exterior entre os quais estavam Giulio Massarani e Affonso Silva Telles. Segundo esse jornal "as bolsas concedidas pela OEA são de caráter individual, abrangendo, na maioria dos casos, passagens, despesas de matrículas e taxas, materiais de estudo e de trabalho, alojamento e passadio". 20 candidatos do Brasil recebem bôlsas da OEA. Diário de Notícias, Rio de Janeiro, 20 jan. 1961. Primeira Seção, p. 08,

⁵⁸ Não identificamos os processos que deram origem às bolsas, mas sim os processos com pedido de complementação financeira das mesmas: Silva Telles, ata da 581ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 26 de julho de 1961, p. 131, processo 3018/61; Massarani, ata da 601ª sessão, 05 de dezembro de 1961, p. 212, processo 3774/61. Em maio de 1962 houve renovação de ambas as bolsas por mais

Massarani retornaram à Universidade do Brasil para participar da pós-graduação de Coimbra. No primeiro ano lecionaram como assistentes⁵⁹ e orientaram pesquisas de mestrado⁶⁰. A partir de 1964, ambos assumiram suas próprias cadeiras e mantiveram as orientações.

Perlingeiro se formou em química industrial e em Engenharia Química na Universidade do Brasil em 1961, sendo bolsista de iniciação científica em 1960 pelo CNPq.⁶¹ No ano de 1962 obteve uma bolsa de aperfeiçoamento⁶² com a qual continuou os estudos com Coimbra se preparando para o mestrado. Neste mesmo ano, Coimbra enviou Perlingeiro para participar de um seminário sobre o uso da computação na engenharia na Universidade de Houston organizado pela Fundação Nacional da Ciência dos Estados Unidos. Em 1963 ensinou cálculo numérico e programação de computadores aos alunos da Escola Nacional de Química⁶³ e foi citado como membro do corpo docente da pós-graduação, embora não esteja relacionado como professor em nenhuma disciplina no catálogo de 1963/64.

Perlingeiro ingressou no mestrado em 1963, sob orientação de Coimbra, onde desenvolveu um programa de computador digital para ser empregado na área de mecânica dos fluidos. Sua tese foi aprovada no ano seguinte, quando passou a lecionar com bolsa de

oito meses durante uma reunião em que o presidente do CNPq, Octacílio Cunha, informou “que havia recebido uma carta do Deão de Engenharia, da Universidade de Houston, em termos altamente elogiosos às atividades desenvolvidas pelos bolsistas, declarando que ficaria consignado em ata essa manifestação”, cfe. ata 624^a sessão, 30 de maio de 1962, p. 75, processos 3018/61 e 3774/61.

⁵⁹ Silva Telles foi responsável pela disciplina Processos de Transporte e foi professor assistente em outras sete: Diferenças Finitas e Equilíbrio de Fases ao lado de Frank Tiller; Termodinâmica e Transferência de Calor com Katz; Termodinâmica Estatística com Pings; Termodinâmica dos Processos Irreversíveis com Zamith; Mecânica dos Fluidos com Coimbra. Giulio Massarani foi professor assistente em quatro: matemática aplicada I ao lado de Brand e Castro Faria; matemática aplicada II e Cálculo Tensorial com Brand; Teoria Molecular dos Fluidos com Pings. Cfe. UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1963/64*. Engenharia Química. Curso de Pós-Graduação. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 21-25.

⁶⁰ Entre os ingressantes em 1963, Silva Telles orientou Gileno Amaral Barreto e Jayr Augusto de Miranda; enquanto que Massarani orientou Walmir Gonçalves e Liu Kai. Cfe. COPPE. *Dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas no programa de engenharia química/COPPE/UFRJ 1963-2012*. Rio de Janeiro, COPPE: 2013.

⁶¹ Ata da 536^a sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 27 de setembro de 1960, p. 155, processo 3863/60.

⁶² Ata da 606^a sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 23 de janeiro de 1962, p. 09, processo 181/62. O mesmo processo concedeu bolsa de aperfeiçoamento a Edgard Souza Aguiar Vieira que também ingressou na turma de mestrado em Engenharia Química em 1963 e depois integrou seu corpo docente em 1969.

⁶³ Depoimento de Carlos Perlingeiro disponível no “canal” COPPE UFRJ no *site YouTube*. PERLINGEIRO, Carlos Augusto Guimaraes. *Depoimento do prof. Carlos Perlingeiro - Aluno da 1^a turma da Coppe*. Rio de Janeiro, COPPE, 2015. Disponível em <https://youtu.be/HstfktbghIE>.

pesquisador-assistente ao lado de Silva Telles e Massarani. Além deles, em 1964, a pós-graduação contava apenas com Coimbra, Raymond Fahien⁶⁴ e Ernest Henley.

Com a criação da pós-graduação em Engenharia Mecânica pela Escola Nacional de Engenharia em março de 1965, e a consequente formação da COPPE, cada pós-graduação passou a ser dirigida por um chefe, sendo Massarani chefe do Programa de Engenharia Química, Francisco Nilo de Farias chefe do Programa de Engenharia Mecânica e Ostend Abilhôa Cardim chefe do Programa de Engenharia Elétrica⁶⁵, embora este último só fosse criado em 1966 junto com departamento de cálculo científico e os programas de Engenharia Civil e Metalúrgica⁶⁶.

O catálogo de 1965/66, o primeiro da COPPE, apresenta uma lista com doze professores no corpo docente, excetuando Nilo de Farias e Abilhôa Cardim. Entre os professores estavam dois alunos que obtiveram o grau de mestre ainda em 1965 com bolsas do CNPq⁶⁷, Odette Rodrigues Vieira e Cirus Macedo Hackenberg, que também foram os primeiros alunos de doutorado da COPPE junto com Massarani, mas nenhum dos três ali se formou. Para o doutorado, Hackenberg obteve uma bolsa em maio de 1965⁶⁸ pelo CNPq, aprovada a pedido de Coimbra⁶⁹, ao mesmo tempo em que recebia uma bolsa da OEA e uma complementação do próprio CNPq⁷⁰ para cursar outro doutorado na Universidade da Flórida

⁶⁴ A Fulbright custeou a vinda do professor Raymond W. Fahien em 1964 cfe. Prof. Fahien no Brasil. *Correio da Manhã*, 11 de agosto de 1964.

⁶⁵ UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1965/66*. Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 7, p. 12-13.

⁶⁶ UNIVERSIDADE DO BRASIL. *Catálogo 1966/67*. Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, s.d. p. 7, p. 9-10.

⁶⁷ Ata da 770ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 23 de março de 1965, p. 38, processos 861/65 e 865/65.

⁶⁸ Ata da 780ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, 26 de maio de 1965, p. 88, processo 1309/65. Esse processo se refere à renovação da bolsa por mais quatro meses, mas trata-se de uma nova bolsa para o doutorado, por isto um número de processo diferente ao mencionado na nota anterior.

⁶⁹ De acordo com os anais da 780ª reunião do conselho deliberativo do CNPq de 26 de maio de 1965, p. 21, a concessão dessa bolsa ocorreu a partir de um pedido de Alberto Coimbra, conforme disse o conselheiro Bernardo Geisel: “É um pedido do Prof. Alberto Luiz Coimbra, no sentido de ser renovada a bolsa de Pós-Graduação de Cirus Macedo Hackenberg. O Setor manifesta-se favorável à renovação da bolsa, que pode permitir o início dos trabalhos de tese de doutoramento, visto que o interessado concluiu o curso de Pós-Graduação. A DTC e a Comissão de acordo.” No entanto Hackenberg defendeu sua tese de mestrado em 02 de agosto de 1965 cfe. COPPE. *Dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas no programa de engenharia química/COPPE/UFRJ 1963-2012*. Rio de Janeiro, COPPE: 2013.

⁷⁰ A complementação da bolsa cedida pela OEA foi paga entre 1965 e 1968 sob o processo 1759/65, conforme especificado nas atas da 780ª sessão, 26 de maio de 1965, p. 93; 849ª sessão, 26 de outubro de 1966 p. 216; 881ª sessão, 18 de junho de 1967 p. 130; 933ª sessão, 17 de julho de 1968 p. 127.

entre 1965 e 1968, no qual obteve o grau de doutor em Engenharia Química⁷¹. Em relação à Odette Vieira, não identificamos sua trajetória após 1965, inclusive seu nome não está mais citado nos catálogos, seja como aluna ou professora.

Massarani lecionou na COPPE até 1966 com a bolsa de pesquisador-assistente⁷². Em novembro desse ano recebeu auxílio do CNPq para adquirir uma passagem apenas de ida à França⁷³, onde, no ano seguinte, iniciou o doutorado na Universidade Paul Sabatier, em Toulouse, com uma bolsa custeada pelo governo francês, obtendo o grau de doutor em 1971⁷⁴. Apesar de realizar seu doutorado na França, Massarani realizou o trabalho experimental na COPPE⁷⁵ e se manteve como professor da pós-graduação em Engenharia Química, inclusive obteve três auxílios financeiros para aquisição de material e equipamentos para laboratórios da COPPE entre 1968 e 1971⁷⁶.

Conclusão

A implementação da COPPE em 1965 foi resultado de uma convergência de interesses de personagens ligados ao meio acadêmico brasileiro com os interesses que sustentavam as relações científicas internacionais estabelecidas entre Brasil e Estados Unidos naquele momento. Acadêmicos como Alberto Coimbra e José Leite Lopes compartilhavam a ideia de que o desenvolvimento econômico estaria pautado na independência técnica e científica obtida pela capacitação de profissionais criadores, ou seja, engenheiros capazes de intervir no sistema produtivo e criar novas tecnologias por meio de um conhecimento processual (*know-how*) nacional. Esses profissionais seriam formados em programas de pós-graduação (mestres e doutores) e deveriam ingressar como mão de obra no meio industrial, intervindo diretamente

⁷¹ Cfe. *Revista Brasileira de Ciências Mecânicas*. In Memoriam Prof. Cirus Macedo Hackenberg (1941-1998). Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ciências Mecânicas, vol. XX, nº 4, dez. 1998. p. 484-485.

⁷² A bolsa de pesquisador-assistente adquirida em 1964 foi renovada por mais dois anos em 23 de março de 1965, cfe. ata da 770ª sessão do conselho deliberativo, p. 38, processo 1055/64.

⁷³ Ata 853 da 770ª sessão do conselho deliberativo do CNPq, 30 de novembro de 1966, p. 245, processo 7268/66.

⁷⁴ Sobre o doutorado de Giulio Massarani, obtivemos Informações em seu currículo *lattes*: <http://lattes.cnpq.br/8534398872404810>.

⁷⁵ Cfe. Giulio Massarani: “aprendiz de feiticeiro”. *Planeta COPPE*. Seção Perfil. Disponível em <http://www.planeta.coppe.ufrj.br/artigo.php?artigo=366>.

⁷⁶ Em 28 de agosto de 1968, Massarani obteve NCr\$ 5.200,00 “destinado a aquisição de transdutores de pressão e voltímetro de precisão”, cfe. ata da 936 da 770ª sessão do conselho deliberativo do CNPq, p. 157, processo 4409/68; em 25 de setembro de 1968, obteve NCr\$1.900,00 para “aquisição de equipamento e de reagentes químicos”, cfe. ata da 941ª sessão, p. 200, processo 4919/68; em 27 de outubro de 1971, a ata da 1088ª sessão, p. 273, processo 4249/71, se refere ao valor de Cr\$8.500,00, sem indicar finalidade.

na produção, e compor quadros docentes universitários para formação de novos profissionais criadores. Dessa forma, o desenvolvimento seria alcançado por um alto grau de autonomia na geração de conhecimento técnico e científico nas indústrias sem necessidade de recorrer ao conhecimento externo.

O ensejo por essa autonomia coadunava com as linhas de ação da política de cooperação norte-americana para o desenvolvimento econômico na América Latina, como expressadas nos programas Ponto IV e Aliança para o Progresso. Assim, o alinhamento da academia e da política científica brasileiras, representadas aqui, respectivamente, pela COPPE e CNPq, com esses programas pode ser caracterizado como pragmático. O viés anticomunista da política norte-americana não se reproduzia nos discursos de personagens ligados à academia. Em relação à COPPE, o desalinhamento ao anticomunismo em voga pode ser percebido na presença de professores soviéticos no seu corpo docente entre 1968 e 1971⁷⁷.

Outra característica da política de cooperação norte-americana era o pressuposto de que o Brasil era um país em desenvolvimento. Apesar de um quadro econômico-social que justificasse a categorização do Brasil de “país em desenvolvimento”, ao também assumi-la como pertinente, os meios acadêmicos e políticos criavam um ponto de partida discursivo para alcançar um progresso econômico baseado no desenvolvimento industrial e científico, como demonstram as justificativas para o estabelecimento de cursos de pós-graduação em engenharia e as discussões ocorridas no âmbito do conselho deliberativo do CNPq.

A participação norte-americana na criação dos dois primeiros cursos de pós-graduação em engenharia que originaram a COPPE ocorreu por se mostrar adequada a anseios acadêmicos, aqui representados por personagens ligadas a Universidade do Brasil e ao CNPq. Como vimos, os subsídios norte-americanos não consistiram em fator decisivo ou exclusivo na implementação dos cursos de pós-graduação no Brasil. Os dados apresentados apontam para a importância das ações de agências nacionais de fomento à pesquisa no desenvolvimento acadêmico e científico no país, em especial o CNPq.

Além disso, verificamos que a visão acadêmica não encontrou amplo espaço na política de Estado brasileiro, uma vez que o pensamento desenvolvimentista presente no governo estava pautado no fortalecimento de uma indústria enquanto instituição produtora, ao

⁷⁷ Foram cinco professores soviéticos nesse período. Maiores informações: ALVES, Jefferson; LAMARÃO, Sérgio. A assistência técnica soviética na pós-graduação em engenharia da COPPE durante a ditadura militar (1968-1971): notas sobre uma pesquisa em andamento. In: *9º Congresso de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (Scientiarum Historia IX)*, 2016, Rio de Janeiro. Livro de Anais, 2016.

invés de instituição também criadora. O desenvolvimentismo buscou a expansão industrial para ampliar a demanda por mão de obra e potencializar o acesso a produtos industrializados, uma política que coincidiu com aspirações do empresariado industrial, que buscava a otimização da cadeia produtiva baseada na adaptação e reprodução da tecnologia estrangeira visando o retorno financeiro em um prazo mais curto do que ocorreria caso investissem em pesquisa tecnológica, seja para novos produtos ou aperfeiçoamento de processos industriais.

Por último, pelo estudo de caso da implementação da COPPE, entendemos que a criação dos cursos de pós-graduação em engenharia na década de 1960 se baseava em uma estreita relação com o meio industrial, apesar da discrepância com a indústria nacional, na medida em que oferecia um tipo específico de profissional, o engenheiro pós-graduado criativo. Havia uma consciência de que era preciso fornecer esses profissionais ao mercado para que, absorvidos e devidamente aproveitados pelas indústrias, contribuíssem para o desenvolvimento tecnológico e para o processo eficaz de substituição de importações.