

Diplomacia cultural no contexto da Segunda Guerra: o caso da Engenharia Metalúrgica na USP¹

Cultural diplomacy in the context of World War II: The case of Metallurgical Engineering at the University of Sao Paulo

OLIVAL FREIRE JUNIOR

Universidade Federal da Bahia | UFBA

RESUMO Examinamos o papel do OCIAA, dirigido por Nelson Rockefeller, entre 1940 e 1945, no âmbito da ciência, tecnologia e educação no Brasil, estudando o seu papel na criação do curso de Metalurgia na Escola Politécnica da USP através da estada dos professores Bates, Mehl e Phillips nesta universidade. O episódio corrobora a tese, de autoria de Antonio Tota, segundo a qual a americanização da cultura brasileira teria se estabelecido ainda durante a Segunda Guerra. Por outro lado, o estudo mostra que este processo não ocorreu de modo passivo; Ary Torres e Cintra do Prado, professores da USP, por exemplo, buscaram ativamente, por variadas razões, o alinhamento com os Estados Unidos. O estudo exemplifica o valor da abordagem transnacional ao estudo da história. O foco no movimento de pessoas e ideias através das fronteiras permitiu trazer à luz processos e personagens até aqui pouco valorizados na historiografia.

Palavras-chave OCIAA – Rockefeller – USP – relações Brasil-EUA – Segunda Guerra Mundial.

ABSTRACT *We investigate the role played by the OCIAA, headed by Nelson Rockefeller, from 1941 to 1945, in the domains of science, technology, and education in Brazil, focusing on its participation in the creation of the Metallurgy course at the Escola Politécnica of the University of São Paulo (USP) through the stays of Bates, Mehl, and Phillips at this university. This story reinforces Antonio Tota's point according to which Americanization of Brazil began during World War II. However, this did not happen in a passive manner. Ary Torres and Cintra do Prado, professors at USP, for different reasons, actively looked for an alignment of Brazil to the USA. Finally, this study illustrates how helpful may be a transnational approach to history. Studying people and ideas across frontiers has brought to the light processes and characters so far underestimated in the available historiography.*

Keywords OCIAA – Rockefeller – USP – Brazil-USA relations – World War II.

Introdução

Desde o início da década de 1930, governo e elites empresariais brasileiras haviam identificado a necessidade do desenvolvimento da siderurgia como parte do esforço de industrialização do país. O país contava com pequenas metalúrgicas, principalmente em São Paulo e Minas Gerais, mas as demandas potenciais ultrapassavam o que era aqui produzido. Mais tarde, a proximidade da conflagração mundial reforçaria a necessidade de o país buscar sua independência neste domínio. O desfecho desta história foi a criação, em 1941, da Companhia Siderúrgica Nacional, em Volta

Redonda, com o apoio dos EUA, após negociações do governo brasileiro com os norte-americanos, de um lado, e os alemães, de outro. A criação desta siderúrgica é considerada um divisor de águas na história da industrialização do país, e seu empreendimento demandava a formação de engenheiros, metalúrgicos e de minas, em quantidade suficiente para o desenvolvimento destas atividades. A Escola de Minas de Ouro Preto, criada em 1876, não era suficiente para suprir tal formação, inclusive porque tinha priorizado ao longo de sua história a formação de engenheiros civis, formando em menor escala geólogos ou engenheiros de minas. Neste cenário pode-se compreender a criação de dois novos cursos de Metalurgia, o de Minas e Metalurgia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, em 1938, e o de Engenharia Metalúrgica da Escola Técnica do Exército, no Rio de Janeiro, em 1939².

Embora a presença norte-americana no processo de construção da Usina de Volta Redonda seja bem documentado na historiografia – os empréstimos foram feitos pelo *Eximbank* e o projeto pela firma *Arthur G. McKee & Company* – a mesma presença na formação dos nossos engenheiros e técnicos é menos conhecida. Werner Baer observa que a construção chegou a mobilizar 55 técnicos norte-americanos, 127 engenheiros brasileiros e 7.000 trabalhadores, que uma larga porção dos técnicos brasileiros foram fornecidos pelas forças armadas e que o crescimento do pessoal técnico brasileiro foi tão rápido que em 1947 os brasileiros já tinham completo controle de todas as operações, mas nada comenta sobre o esforço brasileiro para a formação destes técnicos³. Neste trabalho nós vamos nos concentrar no exame de uma parcela deste esforço, a criação do curso de Engenharia Metalúrgica na Politécnica da USP e do papel de professores norte-americanos nesta criação. O processo de criação deste curso tem já gerado alguns comentários por parte dos historiadores. Marilda Nagamini observou, seguindo Luís Flores de Moraes Rego, a confluência de fatores ligados tanto ao interesse econômico quanto à defesa nacional na decisão de criação do curso. Registrou também que, “como era habitual na Epusp, vieram professores estrangeiros para ministrar alguns cursos,” e anotou os nomes de “Allan Bates, da Case School of Applied Sciences; Robert Franklin Mehl, do Carnegie Institute of Technology e Arthur Philipps, da Universidade de Yale.” Por outro lado, Maria Amélia Dantes e Joseleide Santos, afirmaram: “Quando o IPT decidiu-se, em 1938, pela implantação de uma Usina Experimental (...) Desta instituição [Carnegie Institute of Technology], vieram para o IPT os professores Robert F. Mehl, Arthur Phillips e A. Alan Bates.” José Jerônimo Alves ponderou sobre a efetividade do curso então criado, observando que no primeiro decênio de sua existência, “o curso de Minas e Metalurgia de Escola Politécnica formou apenas uma média de quatro profissionais por ano e seu ensinamento cobria mais o conhecimento das minas que o da siderurgia.” Chama a nossa atenção aqui a presença dos três professores norte-americanos. Como veremos, de fato, embora tenha existido colaboração próxima entre o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e o curso da Escola Politécnica, os professores norte-americanos vieram a São Paulo, ao longo de 1943-1944, a convite da USP, para ministrar cursos, e não do IPT⁴.

A presença destes professores e o vínculo com a USP sugerem questões que talvez não possam ser respondidas por análises estritamente focadas no contexto local da formação em metalurgia em São Paulo. A presença de destacados engenheiros metalúrgicos norte-americanos em São Paulo em pleno esforço de guerra dos EUA sugere perguntas como: Como isto foi possível? O fato de o Brasil ter se posicionado ao lado dos Aliados não é suficiente como resposta. A aliança Brasil – EUA foi muito estreita, mas a formação de engenheiros metalúrgicos era projeto que só poderia trazer frutos no médio prazo, finda a guerra. A questão, portanto, persiste: Qual o interesse dos norte-americanos na vinda ao Brasil no contexto da guerra. Interessante também é a pergunta oposta. Por que a USP buscou engenheiros norte-americanos e não europeus, a exemplo dos alemães, franceses ou italianos? Se respondermos com a posição brasileira de rompimento diplomático com Alemanha e Itália desde o início de 1942, somos levados a outra pergunta. Considerando que esta decisão do governo brasileiro não era consensual na sociedade brasileira, vez que existiam forças inclinadas às Potências do Eixo, é o caso de nos perguntarmos se tais diferenças no âmbito da sociedade brasileira tiveram reverberações nas decisões da Escola Politécnica de busca dos norte-americanos? Outras perguntas dizem respeito a quanto tempo estes professores passaram na USP, quais cursos ministraram, quantos e quais alunos seguiram tais cursos, e qual o legado da sua estada em solo brasileiro. As respostas a tais perguntas podem, eventualmente, trazer uma apreciação nova sobre os efeitos do curso da USP na formação de engenheiros metalúrgicos brasileiros. Certamente trará luzes sobre a relação entre a criação do curso de Metalurgia da USP e o jogo de interesses no cenário

internacional, naquele contexto específico do desenvolvimento da Segunda Guerra. Tais perguntas podem ser enquadradas com maior naturalidade no que se denomina de uma abordagem transnacional que em uma abordagem focada no estudo de caso histórico local. Com efeito, a abordagem transnacional requer especial atenção ao “movimento de pessoas, ideias, tecnologias e instituições através das fronteiras nacionais.”⁵ Tal abordagem demanda, também, fontes históricas outras, adicionais àquelas relevantes para estudos de caso locais.

Nosso argumento é que a história da criação do curso de Metalurgia na Escola Politécnica da USP, requer a exploração de fatores convergentes que vão desde a necessidade de fortalecimento da metalurgia para o desenvolvimento industrial do país, particularmente importante no contexto da guerra, até o intrincado jogo diplomático entre Brasil e EUA. Desde o início de 1942 uma intensa colaboração entre EUA e Brasil tinha tido início, visando o enfrentamento das Potências do Eixo, lideradas pela Alemanha Nazista. Neste contexto, o Presidente Roosevelt havia criado um órgão voltado especificamente para estreitar as relações dos EUA com os países da América Latina, o *Office of the Coordinator for Inter-American Affairs* (OCIAA), e confiou a sua direção a Nelson Rockefeller. Face à dificuldade de contratação de professores para a consolidação do curso de Metalurgia na USP o diretor da Escola Politécnica, Luiz Cintra do Prado, cogitou buscar professores nos EUA. A medida enfrentou resistências na congregação da Escola mas foi finalmente aprovada. Os oficiais norte-americanos trabalhando no Brasil imediatamente viram na oportunidade a possibilidade de fazer avançar a influência estadunidense. Alertados em março de 1943 por Ary Torres, professor da Politécnica e alto funcionário do governo brasileiro, os funcionários da Divisão Brasileira do OCIAA escrevem a Nelson Rockefeller, em 19 de maio de 1943, apresentando um relato detalhado da situação e deslocando a ênfase da cooperação técnica para o significado da mesma em termos de diplomacia cultural:

The Escola Politécnica has never had an American professor. Its technical and scientific courses have been based largely on European, and principally Italian, norms and literature. A considerable number of its professors have been Italian.

144

E acrescentam que “[...] the prestige of American scientific scholarship in the highly important São Paulo area will be determined to an influential degree by the impression made by these professors.” Por fim, concluem argumentando pela relevância do apoio a uma escola de engenharia em São Paulo face ao papel deste estado no contexto brasileiro:

The Escola Politecnica is the leading engineering school of Brazil. It is located in the largest industrial center of this country, potentially of South America. It is a center as yet only slightly acquainted with American techniques, literature, methods and scholastic standards in scientific and engineering fields. São Paulo industry offers potentially a factor of value through its conversion to war production. For all these reasons this project is one which we believe deserves our support⁶.

A literatura histórica, particularmente através dos trabalhos de Antonio Pedro Tota, de Gerson Moura e Rodrigo Zagni, tem trabalhado com o tema da influência cultural norte-americana, mas explorado pouco esta influência no âmbito da ciência, da tecnologia e da educação. Por outro lado, a literatura em história da técnica desconheceu, ou apenas registrou, esta dimensão presente na criação do curso da USP⁷. O nosso trabalho propicia uma janela para o estudo do processo de construção da hegemonia cultural norte-americana em relação ao Brasil. A influência cultural norte-americana no Brasil teve início bem antes da Segunda Guerra, em certas áreas como as ciências médicas, por exemplo, como estudado por Maria Gabriela Marinho, e teve larga consolidação no período posterior à Segunda Guerra, como apontado por Gerald Haines. Contudo, é certo que no período que antecede imediatamente a Segunda Guerra e durante esta, a disputa mesma entre a influência norte-americana e outras influências, como a alemã e a italiana, foi resolvida no sentido de larga afirmação da influência norte-americana⁸. Em certo sentido, portanto, o processo de constituição da hegemonia cultural norte-americana foi consolidada ainda durante a Segunda Guerra, como sugerido por Antonio Pedro Tota, e não posteriormente. Por fim, mesmo sendo a história da USP e das influências internacionais tema já bem explorado, este estudo amplia o nosso conhecimento desta história vez que traz luzes sobre componente

ainda pouco explorada, a influência norte-americana em competição com influências europeias⁹. Na segunda parte deste trabalho apresentaremos a diversidade das atividades do OCIAA, sob a direção de Rockefeller, em atividade de ciência, educação e tecnologia no Brasil durante a Segunda Guerra. A terceira parte examinará o processo da decisão, no âmbito da USP, pelo convite aos engenheiros norte-americanos; enquanto a quarta parte descreverá as atividades destes engenheiros em São Paulo. A conclusão examinará o legado desta atividade para o desenvolvimento da formação em metalurgia no Brasil e também retomará as considerações de natureza historiográfica tecidas nesta introdução.

Rockefeller e o Brasil em torno de 1943

A reorientação da política externa estadunidense para a América Latina no final de década de 1930 levava em consideração a necessidade estratégica, para os EUA, de ter ao seu lado os países latino-americanos na guerra mundial que já tinha tido início no continente europeu em setembro de 1939. Parte desta reorientação foi a valorização da diplomacia cultural, passando esta a um papel importante ao lado de outras formas usuais de diplomacia. Para esta missão Roosevelt criou o OCIAA em 1940 e convidou Nelson Rockefeller para dirigi-lo. Rockefeller revelou-se a pessoa adequada para a missão pela familiaridade que tinha com estes países, tanto no campo dos negócios quanto no campo cultural¹⁰.

As implicações das atividades do OCIAA para a história cultural brasileira apenas começam a ser exploradas. Gerson Moura (1980 e 1984) foi o primeiro a chamar a atenção para o papel deste organismo, mas o tema só seria plenamente desenvolvido mais recentemente na obra de Antonio Pedro Tota, a qual representa um divisor de águas na historiografia sobre as relações culturais entre o Brasil e os Estados Unidos¹¹. A intensidade e a diversidade das atividades do OCIAA, bem como o modo como foram recebidas no Brasil, nos permitiram, em estudo anterior, apoiar a sugestão formulada por Antonio Pedro Tota de que a hegemonia cultural norte-americana no cenário cultural brasileiro, claramente visível depois da Segunda Guerra, foi, de fato, construída durante o próprio período da guerra. Contudo, tanto Moura quanto Tota sugerem pouco protagonismo dos atores brasileiros que se envolveram neste processo. Ora, nada no alinhamento brasileiro ao lado dos Aliados foi automático. O Governo Vargas buscou ativamente negociações que favorecessem o seu projeto de desenvolvimento industrial do país, particularmente da grande siderurgia. Ademais, como sugerido pelo historiador Eric Hobsbawm, a Segunda Guerra pode também ser considerada uma espécie de guerra civil contra o fascismo, e a sociedade brasileira não foi imune a estas clivagens, setores apoiando ativamente a integração com os Aliados e outros setores resistindo a este alinhamento. Por fim, muitos setores da sociedade brasileira viram neste alinhamento uma oportunidade para fazer avançar suas próprias agendas de interesse. Deste modo, se os EUA buscaram ativamente a construção desta hegemonia, em muitos casos ela também foi buscada por setores da sociedade brasileira¹².

O Imperialismo Sedutor de Antonio Tota apresenta um panorama bastante circunstanciado das atividades do OCIAA no campo da cultura, das artes em particular. Contudo, no que pese o avanço dos estudos recentes, há um terreno ainda pouco explorado e que diz respeito às atividades do OCIAA no Brasil em setores da educação, da ciência e da tecnologia. O caso aqui estudado, o da atividade dos professores norte-americanos no curso de Metalurgia da Escola Politécnica da USP, ilustra a relevância deste terreno a requerer exploração. Uma breve referência a brasileiros que foram para os EUA, ou a norte-americanos que trabalharam no Brasil, com o apoio do OCIAA no período da Segunda Guerra, os quais à época ou posteriormente adquiriram grande notoriedade, será suficiente para sugerir a importância destes estudos.

Dentre os brasileiros que tiveram suas estadas e viagens apoiadas pelo OCIAA, integral ou parcialmente, ou ainda tiveram publicações apoiadas pelo OCIAA, podemos destacar os seguintes: Manoel Frota Moreira, Euryclides de Jesus Zerbini, Lutero Vargas e Angelo Lobo Machado, médicos; Aristides Leão, pesquisador em eletrofisiologia; José Olympio, Geraldo Ulhoa Cintra, Freitas Bastos, José de Barros Martins e Orlando Rocha, editores; André Dreyfus, geneticista da USP; Cândido Portinari, artes plásticas; Camargo Guarnieri, músico; e Miguel Ozório de Almeida, professor de fisiologia¹³. Dentre os norte-americanos, visitaram o Brasil ou aqui trabalharam, com o apoio do OCIAA, o físico Arthur Compton,

Prêmio Nobel; o filósofo e lógico Willard V. Quine; o sociólogo Donald Pierson; e o antropólogo Charles Wagley; além dos metalurgistas que serão estudados neste trabalho.

Com o apoio direto da Divisão de Relações Culturais do Departamento de Estado dos EUA veio o cardiologista Frank Wilson. O apoio do OCIAA foi entretanto muito mais diversificado que esta retrospectiva de personalidades, a qual corre o risco de incidir em anacronismo pela projeção ulterior destas personalidades. Apenas como um exemplo último desta diversidade, bem como da dimensão de propaganda implícita na diplomacia cultural, em 1941, Nelson Rockefeller, através do OCIAA, apoiou a ida de mais de 40 estudantes de agronomia da Escola de Piracicaba da USP, de fato toda uma turma de concluintes do curso, para um tour de mais de um mês visando fornecer-lhes familiaridade com a agropecuária norte-americana¹⁴.

O curso de metalurgia da USP e a contratação dos norte-americanos

Em início de 1942 o Brasil havia rompido relações diplomáticas com a Alemanha, estando os dois países de fato em estado de beligerância com os submarinos alemães atacando e afundando vários navios da marinha mercante nas costas brasileiras. Preparando-se para a evolução do conflito, o Presidente Getúlio Vargas havia criado uma Coordenação de Mobilização Econômica, presidida por João Alberto Lins de Barros, a qual tomou a decisão de subordinar ao Setor de Produção Industrial os laboratórios da Escola Politécnica da USP, bem como seus institutos anexos, o IPT e o Instituto de Eletrotécnica¹⁵. João Alberto havia convidado Ary Frederico Torres, Professor da Escola Politécnica da USP e criador do IPT, para atuar como seu Assistente coordenando o referido Setor de Produção Industrial¹⁶. No que pese este esforço de guerra, a efetiva implantação do curso de Engenharia Metalúrgica e de Minas da USP arrastava-se entre obstáculos relacionados à demora na obtenção do seu reconhecimento pelo governo federal, deficiências de laboratórios e à carência de professores adequados às necessidades do novo curso.

146

Para além dos obstáculos apontados, havia uma resistência difusa à integração da Escola Politécnica ao esforço de mobilização. Este conflito ficou expresso quando a Congregação da escola resolveu fixar em 70 o número de alunos para o ano de 1943, recusando proposta defendida pelo Diretor da escola, Luiz Cintra do Prado, e por Fonseca Teles e Paulo de Menezes Mendes da Rocha no sentido da escola admitir 90 alunos. Os argumentos contrários à ampliação das vagas prendiam-se à precariedade dos laboratórios de química, os quais seriam importantes na criação do curso de Metalurgia. Posicionaram-se contra um número maior de estudantes os professores Theodureto Loreto, Paulo Guimarães da Fonseca, Monteiro Camargo e Ribeiro Costa. Mendes da Rocha correlacionou a proposta da ampliação com o esforço no quadro da guerra, lembrando que o país precisava com urgência de engenheiros e que “no presente estado de guerra e que em face da situação talvez seja possível alguma tolerância da Congregação a fim de atender-se às necessidades do momento, considerando-se também o estado de adiantamento das obras de construção dos novos laboratórios.” O apelo foi recusado por Theodureto Loreto e, ao final a proposta de um número mais reduzido de estudantes prevaleceu obtendo uma maioria de sete votos contra cinco¹⁷.

O curso de Engenharia Metalúrgica e de Minas havia sido criado pela Escola Politécnica em 1938, tendo sido o seu funcionamento autorizado pelo Governo Federal em 1940, através de parecer do Conselho Nacional de Educação. Este parecer, contudo, fez exigências que deveriam ser adotadas antes do reconhecimento do curso. No que pese o atendimento destas exigências ter sido feito, pairavam incertezas quanto à obtenção do reconhecimento. Assim é que em fevereiro de 1943 o Diretor da Escola, Cintra do Prado, cogita, em reunião da Congregação, de transferir os alunos da primeira turma, que concluiriam o curso naquele ano de 1943, para a Escola de Minas de Ouro Preto, de modo que os graduados pudessem ter um diploma com validade legal. A proposta não foi aceita pela Congregação, que em seu lugar apoiou por unanimidade entendimento junto ao Governo de São Paulo para que o mesmo fizesse gestões junto ao Governo Federal para a emissão do reconhecimento¹⁸. A discussão na Congregação da Politécnica evidenciava as dificuldades existentes para a consolidação do curso, no que pese a sua relevância e necessidade.

A contratação dos professores necessários à consolidação do curso de Engenharia Metalúrgica e de Minas tinha relação com o reconhecimento do curso. Na ausência deste, a Escola precisava contratar professores interinos no lugar da abertura de concurso. Esta forma de contratação, por outro lado, era conveniente à tentativa de atração de professores norte-americanos, particularmente porque estes viriam por curtos períodos de estada. A decisão de contratar os norte-americanos enfrentava, entretanto, resistências. Ainda em dezembro de 1942 a Congregação havia protelado, por seis votos contra três, a decisão sobre a contratação dos interinos¹⁹. A resistência ficou mais clara quando a Congregação finalmente votou a contratação de professores interinos para o ano de 1943. Com efeito, em 26 de fevereiro de 1943 a Congregação examinou propostas de contratação de professores norte-americanos para as cadeiras de Metalurgia Geral e Siderurgia (Cadeira 30), Geofísica Aplicada (Cadeira 32), Metalurgia dos Metais não Ferrosos (Cadeira 34), Físico-Química e Eletroquímica²⁰. A resistência tomou formas variadas. Mendes da Rocha propôs que a contratação de estrangeiros ficasse limitada a duas cadeiras, enquanto Homero Barbosa votou contra, em princípio, a contratação de qualquer norte-americano e Antonio Carlos Cardoso expressou suas preocupações face ao obstáculo com a língua inglesa e com a possível demora com tais contratações. A contratação de um estrangeiro para a Cadeira 30 foi aprovada por escassa maioria, oito votos, contra três votos pela contratação de Alberto Pereira da Costa e quatro votos em branco. Para a Cadeira 32, Geofísica Aplicada, onze votos foram favoráveis à contratação de um norte-americano, e quatro votos foram em branco. Para a Cadeira 34, Metalurgia dos Metais não Ferrosos, repetiu-se o mesmo escore, onze a favor, quatro em branco. Nos registros da Congregação não foi mantida a proposta de contratação de um estrangeiro para a última cadeira. Ainda, a Congregação aprovou a constituição de comissão, presidida por Ary Torres, para dar início aos entendimentos visando a atração dos engenheiros norte-americanos. Ary Torres anunciou de imediato a busca do apoio de vários órgãos, brasileiros e norte-americanos, entre os quais a Comissão de Fomento das relações inter-americanas, o OCIAA, dirigido por Nelson Rockefeller²¹.

Ary Torres agiu de modo expedito nos contatos com a Embaixada Norte-americana no Brasil, com a Embaixada Brasileira em Washington e com o OCIAA. Já em 06 de março de 1943, o Embaixador dos EUA no Brasil, Jefferson Caffery, telegrafava a Nelson Rockefeller noticiando a demanda de 3 professores para o curso de Metalurgia da USP, pedindo seu apoio para esta solicitação, e endossando um argumento, formulado por Ary Torres, que diz respeito à dimensão de diplomacia cultural subjacente ao atendimento do pleito. Segundo Caffery:

Dr. Torres emphasized that only with difficulty was Escola prevailed upon to undertake the substantial expenditure which project represents and his committee is accordingly keenly desirous that only instructors of outstanding ability and, if possible, prominence be selected, in order to assure favorable impression on school authorities and continuance of plan²².

Estes argumentos foram retomados com maiores detalhes mais tarde. Apoiando-se ainda em informações de Ary Torres, o escritório do OCIAA no Brasil afirma que a Escola Politécnica da USP nunca tinha tido professores norte-americanos e que suas relações acadêmicas tinham sido sempre com europeus, particularmente italianos, de onde as objeções que foram feitas na Congregação da Escola. Estas se prendiam tanto ao desconhecimento do papel dos EUA no ensino da metalurgia quanto nas despesas requeridas. O OCIAA enfatiza ainda o papel de São Paulo na indústria brasileira e nos preparativos para a guerra²³. Os argumentos do impulso à influência cultural norte-americana e ao contexto da guerra frequentaram as providências adotadas pelo OCIAA para atender à demanda brasileira. "This project is also important from the prestige standpoint, for up to now the Escola Politecnica has recruited all its technical professors in Europe," escreveu Kenneth Holland, diretor da Divisão de Ciência e Educação, para Gregory Comstock, do Stevens Institute, que auxiliava o OCIAA na seleção dos professores. Os conflitos existentes na Escola também comparecem como parte dos argumentos, "it was only after considerable discussion and argument that Dr. Ary Torres, Director of the Brazilian Bureau of Industrial Production, persuaded his colleagues to offer these positions to American professors." Por tais razões, "the only men who should be considered for these professorships are those having broad cultural background in addition to high technical proficiency."²⁴

O projeto da contratação dos professores norte-americanos obteve sucesso mas para este fim alguns ajustes foram feitos nos planos originais. O OCIAA assumiu parte das despesas com os salários e as despesas de transporte, e o plano original de três professores para três cadeiras distintas foi condensado em um plano de três professores, com a possibilidade de um quarto nome, mas cada um permanecendo no Brasil por três meses, para a oferta de módulos de um único curso cujo programa foi ajustado às demandas locais. Os temas cobririam Metalurgia Geral e Siderurgia, Metalurgia de Ferrosos, Metalurgia de Não Ferrosos, e Metalurgia do Pó. Os professores definidos, em fins de maio de 1943, foram A. Allan Bates, da *Westinghouse Electric and Manufacturing Company*, Pittsburgh; Robert Franklin Mehl (1898-1976), do *Carnegie Institute of Technology*; e Arthur Phillips (1892-1977), da *Yale University*, e, possivelmente Gregory Comstock (*Stevens Institute of Technology*, Hoboken, New Jersey). Ulteriormente, a vinda de Comstock não se confirmaria. No início de agosto de 1943, Allan Bates chegou a São Paulo para a primeira etapa dos cursos²⁵.

Antes de examinarmos a estada deste professores norte-americanos em São Paulo, cabem dois comentários adicionais relativos à competição entre países europeus e EUA por áreas de influência cultural e ao início da influência norte-americana na Politécnica de São Paulo. O historiador francês Patrick Petitjean tem documentado tanto as disputas entre países europeus, particularmente França e Itália, quando da criação da USP, quanto as rivalidades dos franceses em relação aos norte-americanos, antes mesmo da criação da USP e com relação à engenharia, pressentindo um declínio da influência cultural francesa. Por outro lado, o contato dos paulistas com a engenharia metalúrgica norte-americana não teve início com a vinda de Bates, Mehl e Philipps. Marilda Nagamini registra que antes disso os engenheiros Miguel Siegel, responsável pela seção de Fundação no IPT, e Tharcísio Damy de Souza Santos, teriam realizado estágios nos Estados Unidos. T. D. de Souza Santos havia realizado estágio de 5 meses, entre 1938 e 1939, sobre metalurgia do chumbo em empresas como American Cyanamid, em Stanford, Denver Equip, no Colorado, e Allis Chalmers, em Milwaukee, dentre outras. Ademais, ainda em Janeiro de 1943, antes portanto da decisão da Congregação sobre as contratações dos professores norte-americanos, T. D. de Souza Santos e Vicente Chiaverini foram apoiados pelo OCIAA e pela Embaixada Americana para a realização de estágios no Stevens Institute of Technology, Hoboken, sob a supervisão de Gregory Comstock. Não por acaso, reencontraremos Souza Santos e Chiaverini mais adiante quando falarmos da tradução das notas de aula de Robert Mehl²⁶.

A estada dos engenheiros norte-americanos

Os cursos foram ministrados sucessivamente por Bates, Mehl e Phillips e cercados de grande êxito. O formato dos mesmos foi também ajustado às circunstâncias, as quais envolviam um interesse nos cursos que extrapolava os alunos de Metalurgia e Minas e envolvia alunos de outros cursos além de engenheiros já formados. Ademais, seriam cursos eminentemente teóricos ainda que com visitas dos professores aos laboratórios do IPT e a indústrias em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Os cursos foram caracterizados como “Cursos de Extensão e Aperfeiçoamento” com três horas por semana ao longo de três meses cada. Os cursos tiveram, respectivamente, 215 inscritos (Bates), 164 inscritos (Mehl; Metalurgia do ferro e do aço) e 80 inscritos (Phillips; Metais e Ligas não ferrosos – Propriedades e emprego). O Professor Mehl também ministrou um segundo curso, “Fundamentos da Metalurgia Física”, com 27 inscritos. Para efeito de comparação, em 1942 a Escola Politécnica tinha 319 alunos matriculados em todos os cursos, dos quais 20 em Metalurgia e Minas. Outros indicadores do êxito dos cursos foram as publicações das notas de aulas como livros, traduzidos, a fundação da Associação Brasileira de Metais, entre 27 e 29 de abril de 1944, e a concessão pela USP de títulos de Doutor Honoris Causa a Mehl e a Phillips²⁷. A repercussão dos cursos na imprensa paulista e a continuidade dos contatos entre os professores e a Escola Politécnica também são evidências do êxito dos cursos.



Figura 1. Cobertura na imprensa paulista das atividades dos engenheiros norte-americanos.

O êxito dos cursos não deve ser atribuído apenas à elevada qualidade técnica dos professores norte-americanos. Na fase de busca dos professores que viriam ao Brasil, Kenneth Holland, do OCIAA, tinha enfatizado a importância de uma ampla formação cultural além da competência técnica. Robert Franklin Mehl tinha todas estas credenciais. Seu curso foi iniciado, em português, com as seguintes palavras, as quais certamente favoreceram relações cordiais com os brasileiros:

Este português, lindamente escrito mas mal pronunciado, não é naturalmente meu, mas de minha gentil e eficiente secretária. É fato que estudei português por diversos meses, em parte com o auxílio de dois de seus engenheiros que estudaram comigo em Pittsburgh. [...] Jurei que falaria bem a sua língua, como deveria ser falada, e até como pratos tipicamente brasileiros, todos os dias, por julgar que isto poderá me auxiliar²⁶.

Esta empatia foi entremeada com referências ao contexto da Guerra em curso – “Todavia penso que meu filho, agora soldado do exército dos Estados Unidos, teria mais coragem para usar seu fuzil que eu o meu português.” – e com referências à campanha do Norte da África e ao papel da base brasileira de Natal nesta campanha, além de votos de uma amizade duradoura, para além da guerra, com intercâmbio de estudantes e professores brasileiros e norte-americanos. Tratava-se, portanto, de sedimentar uma aliança entre brasileiros e norte-americanos não apenas em função dos desafios da formação técnica mas também na posição política adotada pelos dois países na guerra contra o nazi-fascismo bem como na perspectiva da amizade entre os dois povos.

Os engenheiros norte-americanos também apresentavam credenciais técnico-científicas excepcionais, todos eles engenheiros de grandes empresas, no caso de Bates, ou de grandes universidades, no caso de Mehl e Phillips. Mehl, para tomarmos aquele que foi possivelmente o mais destacado dos três, tinha se doutorado em físico-química em Princeton, 1924, e desempenhou “a vital role in the transition of nineteenth-century metallurgy into the much broader field of materials science and engineering.” Tornou-se membro da *National Academy of Science* e em sua homenagem foi criada uma medalha pelo *American Institute of Mines and Metallurgical Engineering*. Na sua breve estada no Brasil ele pôde exibir algumas de suas melhores qualidades como professor. Para os que conviveram como ele mais de perto e por mais tempo, ele

was widely held in high esteem as an outstanding lecturer, both in university courses and in professional talks around the world. His colleagues described the hours he would often spend in preparation and rehearsal for just one lecture. His delivery was smooth, theatrical, and inspiring.

Sua estada no Brasil também foi significativa para Mehl; conforme seus biógrafos, ele

Developed a particularly close connection with Brazil, spending a year at Sao Paulo Universidad helping to organize the Brazilian Metallurgical Society and establishing the framework for metallurgical education in Brazil. The Portuguese edition of his lectures were published in book form²⁹.

A dimensão da influência cultural, significando concretamente um realinhamento da hegemonia de países europeus para aquela dos Estados Unidos perpassou toda a atividade dos engenheiros norte-americanos em São Paulo. Os engenheiros brasileiros que traduziram as notas de aula de Mehl advogaram explicitamente este realinhamento na introdução do livro. Fizeram isto quando refletiam sobre o desafio de estabelecer um léxico português para a metalurgia, vez que a influência até então era predominante, neste campo, do idioma francês:

A tendência atual é voltar nossas vistas aos Estados Unidos, país que possui uma das indústrias metalúrgicas mais adiantadas do mundo e, sem dúvida alguma, a mais audaciosa de todas. Por outro lado, sendo hoje a técnica americana muito acessível, através de seus excelentes livros e publicações, forçosamente naquele país se deve buscar os novos ensinamentos, as ideias e as teorias novas, as práticas e os processos modernos³⁰.

Para o escritório da OCIAA em São Paulo, a missão de Bates, Mehl e Phillips foi cercada de êxito, particularmente por estas razões ligadas ao estabelecimento da influência cultural norte-americana, conforme relato enviado a Nelson Rockefeller: "This project is easily among the most outstanding so far carried out in this area." Contudo foi importante para o êxito do projeto que tais objetivos não fossem ostensivos, até mesmo para vencer as resistências existentes inicialmente:

There was a natural reluctance on the part of the University authorities and great credit is due Professor Bates for his pioneering effort in acquainting the right people with the purpose of the program and demonstrating conclusively that the sole interest from the American side was and is to assist in the training and development of Brazilian technicians³¹.

No que pese tais cuidados, o OCIAA esteve sempre preocupado com esta dimensão, como atestado pelo mesmo relatório, quando a estada dos engenheiros norte-americanos já estava em pleno desenvolvimento;

The traditional attitude here has been to look toward Europe, particularly France and Germany, for intellectual stimulus event in such technical fields as metallurgy and when the course was begun it was discovered that such metallurgical training as was available was primarily based upon text books and processes thirty and forty years out of date. It was common to give American credit for being able to produce standardized items on a large scale but less credit was given to ability along purely scientific lines³².

Conclusão

Os professores norte-americanos Bates, Mehl e Phillips realizaram profícua atividade no âmbito do curso de Minas e Metalurgia da Escola Politécnica da USP. O curso foi reconhecido em 24 de maio de 1944, e publicações de Mehl e Phillips estavam anexadas aos documentos que subsidiaram o reconhecimento do curso. As relações do curso com os EUA tiveram prosseguimento. Mehl recomendou o envio de alunos brasileiros aos EUA, para doutorado completo no

Carnegie Institute of Technology, o que foi apoiado pelo OCIAA e pelo Consul dos EUA em São Paulo. Dentre os seus alunos brasileiros uma nota de destaque deve certamente ser feita a L. C. C. Da Silva, que trabalhou com Mehl sobre o chamado efeito Kirkendall, associado a uma controvérsia científica da qual Mehl foi protagonista. A correspondência entre Mehl, Phillips e a Escola Politécnica, bem como a vinda de novos professores teria continuidade no pós-guerra³³.

O nosso estudo também realça a relevância de uma abordagem transnacional à história das ciências e das tecnologias; afinal, uma abordagem que colocou o foco na movimentação de pessoas e técnicas através das fronteiras nacionais nos permitiu iluminar a rica e diversificada atividade aqui descrita. Por fim, a nossa história também ilustra a potencialidade de explorar o que Antonio Tota chamou de “a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra.”³⁴

Contudo, o nosso estudo atribuiu maior protagonismo aos atores brasileiros. No caso em estudo ficou muito nítido que Ary Torres e Cintra do Prado, professores da Escola Politécnica, dentre outros, buscaram ativamente esta interação com os EUA, sendo inclusive os primeiros a sinalizar aos próprios norte-americanos a dimensão cultural mais larga envolvida nessa cooperação. Para Ary Torres, ademais, este alinhamento era parte do projeto de mobilização nacional mais amplo do qual ele participou ativamente no Governo Vargas. Olival Freire Junior e Indianara Silva, em estudo sobre a visita de Arthur Compton ao Brasil em 1941, evento também relacionado à atividade do OCIAA no Brasil, mostraram que para os físicos da USP Gleb Wataghin e Paulus Pompeia a colaboração com os EUA era importante também porque tinham claras posições favoráveis aos Aliados na guerra contra as potências do Eixo, o que corrobora a sugestão de Hobsbawm de considerar a Segunda Guerra também como uma guerra civil – em escala internacional – contra o fascismo³⁵. Embora não tenhamos documentação para discutir o alinhamento mais político e ideológico de Ary Torres e Cintra do Prado, é plausível considerar que eles encontravam-se confortáveis com a opção de alinhamento adotada pelo país no contexto da Segunda Guerra.

Esta ponderação sobre o protagonismo dos atores brasileiros foi também notada por Patrick Petitjean no contexto da influência cultural francesa quando dos anos iniciais da criação da USP. Conforme Petitjean, devemos falar de uma “criação coletiva” para tal processo, e observou que esta criação coletiva foi fruto do encontro de “oferta”, do lado francês, com uma “‘demanda’ emergente da ciência pelas elites brasileiras”³⁶. O contexto era outro mas, nas duas situações, temos algo similar: um protagonismo dos atores brasileiros nas interações culturais com outros países³⁷.

151

Notas e referências bibliográficas

Olival Freire Junior é doutor em história das ciências pela Universidade de São Paulo e professor titular do Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia. E-mail: olival.freire@gmail.com.

- 1 Agradeço ao CNPq pelo apoio que permitiu a realização desta pesquisa, bem como a Maria Amélia Dantes, José Jerônimo Alves e José Roberto Piqueira pela leitura e sugestões, e Jaqueline Sales e Giselle Ferraz (Bolsistas CNPQ IC e AT, respectivamente) pelo auxílio na realização da pesquisa.
- 2 Para uma história da metalurgia no Brasil, ver BAER, Werner. *Siderurgia e desenvolvimento brasileiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970; LANDGRAF, Fernando José G; TSHIPTSCHIN, André P.; e GOLDSTEIN, Hélio. Notas sobre a História da Metalurgia no Brasil (1500-1850). In: VARGAS, Milton (org.). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Editora UNESP, 1994, p. 107-129; ALVES, José Jerônimo de Alencar. Projetos dominantes de siderurgia e mineração, símbolos e pilares de modernização e progresso, Brasil (1889-1945). In: VARGAS, op. cit., 1994, p. 259-279; DANTES, Maria Amélia M.; SANTOS, Joseleide Souza. Siderurgia e tecnologia (1918-1964). In: MOTOYAMA, Shozo (org.). *Tecnologia e industrialização no Brasil – Uma perspectiva histórica*. São Paulo: Editora UNESP, 1994, p. 209-232; e DANTES, Maria Amélia M.; SANTOS, Joseleide Souza. Siderurgia e tecnologia (1964-1980). In: MOTOYAMA, op. cit., 1994, p. 233-250, bem como as referências ali registradas. Estes estudos não cobrem todo o período da nossa história restando o hiato da segunda metade do século XIX. Para os primórdios da siderurgia em São Paulo, até o século XIX, ver FELICISSIMO Jr., Jesuino. *História da siderurgia de São Paulo, seus personagens e seus feitos*. São Paulo: [s.n.], 1969. Para uma apresentação da criação do curso de Metalurgia na Escola Politécnica da USP, em 1938, ver NAGAMINI, Marilda. A Escola Politécnica no contexto de sua incorporação à Universidade de São Paulo e no processo de industrialização. In: MOTOYAMA, Shozo e Nagamini, Marilda. *Escola Politécnica – 110 anos construindo o futuro*. São Paulo: EPUSP, 2004, p. 155-207.
- 3 BAER, op. cit., 1970, p. 103-106.
- 4 MOTOYAMA; NAGAMINI, op. cit, 2004, p. 171; DANTES; SANTOS, op. cit, 1994, p. 228; ALVES, op. cit., 1994, p. 274. Jerônimo Alves, entretanto, não faz referência ao papel dos professores norte-americanos na implantação do curso da USP. Cabe notar que, até onde conseguimos verificar, a denominada Missão Cookes, missão norte-americana para assessoria aos planos de desenvolvimento do país, não teve implicações na vinda destes engenheiros norte-americanos. Ver: MCCAN, Jr., Frank D. *The Brazilian-American Alliance 1937-1945*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1973, p. 381-388.

- 5 TURCHETTI, Simone; HERRAN, Néstor; and BOUDIA, Soraya. Introduction: have we ever been 'transnational'? Towards a history of Science across and beyond borders. *The British Journal for the History of Science*, v. 45, n. 3, 2012, p. 319-336, particularmente p. 321.
- 6 Memorandum BD-751, May 19, 1943. Folder: 3 U.S. Professors of Metallurgy for the Escola Politécnica of the Univ. of Sao Paulo, B-SE-1685, Box 418, Record Group 229: Records of the Office of Inter-American Affairs, 1918 – 1951. Series: Central Files, 1940 – 1945. The U.S. National Archives and Records Administration. College Park, MD. De agora em diante este grupo de documentos (Record Group 229 ...) serão designados por ROIAA. Sobre as relações de Nelson Rockefeller com o Brasil, ver, Antonio Pedro. *O amigo Americano – Nelson Rockefeller e o Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
- 7 Ver TOTA, Antonio Pedro. *O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010; MOURA, Gerson. *Autonomia na Dependência: a política externa brasileira de 1935 a 1942*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980; MOURA, Gerson. *Tio Sam chega ao Brasil: a penetração cultural americana*. São Paulo: Brasiliense, 1984; ZAGNI, Rodrigo Medina. *Identidades em Guerra: Imperialismo e cultura nas relações entre Estados Unidos e América Latina durante a Segunda Guerra Mundial (os casos de Brasil, Argentina e México)*. Curitiba: Editora CRV, 2015. Sobre referências aos professores norte-americanos na Escola Politécnica da USP, ver nota 3.
- 8 MARINHO, Maria Gabriela. *Norte-americanos no Brasil – Uma história da Fundação Rockefeller na Universidade de São Paulo (1934-1952)*. São Paulo: Editora Autores Associados, 2001. HAINES, Gerald K. *The Americanization of Brazil: a study of U.S. cold war diplomacy in the Third World, 1945-1954*. Wilmington, Del. :SR Books, 1989. HILTON, Stanley E. *Hitler's secret war in South America, 1939-1945: German military espionage and Allied counterespionage in Brazil*. Baton Rouge: Louisiana State University Press, 1999; esta edição é mais ampla que versões anteriores. Ver também: referências na nota anterior.
- 9 Sobre a influência francesa na criação da USP, ver: PETITJEAN, Patrick. *Around de la mission française pour la création de l'Université de São Paulo (1934)*. In PETITJEAN, Patrick; JAMI, Catherine and MOULIN, Anne Marie (Eds.). *Sciences and Empires, Historical Studies about Scientific Development and European Expansion*. Dordrecht: Kluwer, 1992, 1992, p. 339-362; PETITJEAN, Patrick. Entre ciência e diplomacia: A organização da influência científica francesa na América Latina, 1900-1940. In: HAMBURGER, Amélia Império; DANES, Maria Amélia M.; PATY, Michel e PETITJEAN, Patrick (Eds.). *A ciência nas relações Brasil – França (1850-1950)*, São Paulo: EDUSP, 1996, p. 89-120; e PETITJEAN, Patrick. As missões universitárias francesas na criação da Universidade de São Paulo (1934-1940). In: HAMBURGER; DANES; PATY e PETITJEAN, op. cit., 1996, p. 259-330.
- 10 TOTA, op. cit. 2010; TOTA, Antonio Pedro. *O amigo Americano – Nelson Rockefeller e o Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2014; Zagni. *Identidades em Guerra*, op. cit. As atividades do OCIAA foram extensivamente analisadas em CRAMER, Gisela; PRUTSCH, Ursula (eds.). *Americas Unidas – Nelson A. Rockefeller's Office of Inter-American Affairs (1940-46)*. Madrid & Frankfurt: Iberoamericana & Vervuert, 2012. O capítulo 7 deste livro, escrito por Ursula Prutsch (Nelson A. Rockefeller's Office of Inter-American Affairs in Brazil, p. 249-282) lida especificamente com o caso do Brasil. Para uma análise da relação entre o OCIAA e a física brasileira, Sobre a física Mexicana: MINOR GARCIA, Adriana. Manuel Sandoval Vallarta en la encrucijada entre Estados Unidos y México. *Ludus Vitalis*, v. XXIII, n. 43, p. 125-49, 2015. Para a história de Orson Welles na América Latina: BENAMOU, Catherine L. *It's All True – Orson Welles's Pan-American Odyssey*. Berkeley: University of California Press, 2007. Sobre a cardiologia brasileira, sua relação com Frank Wilson e o apoio direto do Departamento de Estado dos EUA, KROPF, Simone P & HOWELL, Joel D. War, Medicine and Cultural Diplomacy in the Americas: Frank Wilson and Brazilian cardiology. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. Advance Access Publication: August 10, 2017. Este trabalho traz também extensas referências ao papel da Fundação Rockefeller e dos EUA no âmbito das ciências da saúde no Brasil.
- 11 As atividades de Nelson Rockefeller à frente do OCIAA são também exploradas em LOCHERY, Neill. *Brazil - The Fortunes of War – World War II and the Making of Modern Brazil*. New York: Basic Books, 2014.
- 12 Ver HOBBSBAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX, 1914-1991*. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995; HOBBSBAWM, Eric. *How to Change the World: Tales of Marx and Marxism*. London: Little Brown, 2011.
- 13 Para os médicos Frota Moreira e Lobo Machado, ver: Letter from Nelson Rockefeller to Hugh Cumming [Pan American Union], 14 July 1941, Letter from Hugh Cumming to Nelson Rockefeller, 15 July 1941, Boxes 1159-1162. Sobre Lutero Vargas, ver Letter from Albert Akin to P. Raine, 16 October 1942, Letter from Kenneth Holland to Berent Friele, 10 November 1942, Box 418. Para Zerbini, ver Letter from A. Tschudy [São Paulo Office] to the Coordinator [Nelson Rockefeller], 17 July 1944, Box 62. Para a solicitação de bolsa de Aristides Leão, ver Letter from Ross McFarland [Harvard University] to John Clark [OCIAA], 27 December 1941, Box 82. Project Authorization – Visit of Brazilian Publishers to the United States, 31 December 1941, Box 62. Sobre Dreyfus, Letter from Cecil M. Cross to Secretary of State, 21 March 1944, Boxes 1149-1158. Sobre Portinari, Declaração de H. Moe e D. Stevens, Boxes 1149-1158; ver também: TOTA, op. cit., 1992, p. 98-107, sobre Portinari, bem como sobre Camargo Guarnieri e vários músicos brasileiros. Sobre Guarnieri, Letter from H. Moe to Nelson Rockefeller, 14 January 1943. Boxes 1149-1158. Sobre Ozório de Almeida, Letter from H. Moe e D. Stevens to Nelson Rockefeller, 10 June 1942, Boxes 1149-1158. Todos estes documentos estão no Record Group 229, ROIAA. Outras formas de apoio a estadistas de brasileiros não derivaram diretamente das atividades do OCIAA, mas resultaram de influências da política externa norte-americana de “boa vizinhança.” Este parece ter sido o caso do físico brasileiro Mario Schönberg, que trabalhou nos EUA entre 1941 e 1942. “The official United States ‘good neighbor policy’ brought several young Latin American astronomers to Yerkes, [...] while Mario Schönberg, from Brazil, worked with Chandrasekhar on the theory of stars with isothermal cores, a very early step in the quantitative study of stellar evolution.” Sobre Schönberg, ver OSTERBROK, Donald E. *Yerkes Observatory 1892-1950. The Birth, Near Birth, and Resurrection of a Scientific Research Institution*. Chicago: The University of Chicago Press, 1997, p. 261.
- 14 Sobre a vinda de Frank Wilson, ver Kropf & Howell, op.cit., 2017. Sobre a visita de Arthur Compton, ver FREIRE JUNIOR, Olival e SILVA, Indianara. Diplomacia e ciência no contexto da Segunda Guerra Mundial: a viagem de Arthur Compton ao Brasil em 1941. *Revista Brasileira de História*, v. 34, n. 67, 2014, p. 181-201. Sobre Quine, ver Letter from H. Moe to Nelson Rockefeller, 10 June 1942, Boxes 1149-1158. Sobre Pierson, ver Letter from Charles A. Thomson to William Schurz & Richard F. Pattee, 23 November 1943. Box 418. Sobre Wagley, ver TOTA, op. cit., 2010, p. 82, e vários documentos sobre sua colaboração com o Museu Nacional nos Boxes 1149-1158. Sobre os estudantes de Piracicaba, ver Memorandum from John Clark to John McClintock, 11 July 1941, Box 82, além de várias cartas neste mesmo arquivo e localização. Todos os documentos de arquivo estão no Record Group 229, ROIAA.
- 15 SANDER, Roberto. *O Brasil na mira de Hitler: a história do afundamento de 34 navios brasileiros pelos nazistas*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011. Para uma notícia biográfica de João Alberto, militar, tenentista, participante da Coluna Prestes, da Revolução de 1930 e dos sucessivos governos Vargas. Disponível em: http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/FatosImagens/biografias/joao_alberto. Acesso em: 15 out. 2016.
- 16 Para uma notícia biográfica de Ary Torres. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/torres-ari>. Acesso em: 15 out. 2016. Embora o Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro, editado pelo CPDOC-FGV, grafie o nome como Ari Torres, a ata da congregação e os documentos da época grafam o nome como Ary Frederico Torres, grafia que adotamos neste trabalho. Ary Torres ocupou vários cargos na iniciativa privada e no serviço público, vindo a ser o primeiro presidente do BNDES, em 1952. A incorporação dos laboratórios e a designação de Ary Torres estão indicadas nas Atas da Congregação da Escola Politécnica da USP, 01 dezembro 1942, Arquivos da Escola Politécnica da USP, AEPUSP de agora em diante. A decisão da incorporação havia sido comunicada à Escola Politécnica em 24 de novembro do mesmo ano.

- 17 Atas da Congregação da Escola Politécnica da USP, 01 dezembro 1942, AEPUSP. Uma nota biográfica sobre Cintra do Prado, engenheiro civil e físico, diretor da Escola Politécnica entre 1941 e 1943. Disponível em: <http://www.poli.usp.br/pt/a-poli/historia/galeria-de-diretores/207-prof-dr-luiz-cintra-do-prado.html>. Acesso em: 15 out. 2016. Cintra do Prado foi sucedido por Mendes da Rocha, que dirigiu a Escola entre 1943 e 1947. Uma nota biográfica deste último está em: <http://www.poli.usp.br/pt/a-poli/historia/galeria-de-diretores/206-prof-dr-paulo-de-menezes-mendes-da-rocha.html>. Acesso em: 15 out. 2016.
- 18 Atas da Congregação da Escola Politécnica da USP, 20 de fevereiro de 1943, AEPUSP.
- 19 Atas da Congregação da Escola Politécnica da USP, 01 de dezembro de 1942, AEPUSP
- 20 A cadeira de Metalurgia Geral e Siderurgia tinha sido exercida em 1942, interinamente, pelo Prof. Eduardo Ribeiro Costa, o qual havia declarado não poder continuar a exercer-la. Atas da Congregação da Escola Politécnica da USP, 26 de fevereiro de 1943, AEPUSP.
- 21 Atas da Congregação da Escola Politécnica da USP, 26 de fevereiro de 1943, AEPUSP.
- 22 Airgram A-414, for Rockefeller from Nattier, signed by Caffery, March 6, 1943, 2pp. Box 418, Record Group 229, ROIAA. A Embaixada Brasileira em Washington escreveu na mesma época a Kenneth Holland, Diretor da Science & Education Division do OCIAA, apresentando o pleito da Escola Politécnica. Box 1130, Record Group 229, ROIAA
- 23 Memorandum BD-751, May 19, 1943. Ver referência em nota 5.
- 24 Carta de Kenneth Holland para Gregory Comstock, June 2, 1943. Box 418, Record Group 229, ROIAA.
- 25 Memorandum April 30, 1943, from Division of Science and Education to Project Committee. Project Authorization, April 27, 1943, "Provision of Three United States Professors of Metallurgy for the Escola Politecnica of the University of Sao Paulo." Telegram May 18, 1943, from Caffery to Rockefeller. Memorandum from Bill Griffith to Files, June 24, 1943. Letter from A. Tschudy to K. Holland, August 10, 1943. Box 418, Record Group 229, ROIAA. Ver também carta de Frank Nattier [OCIAA] para Ary Torres, 24 de setembro de 1943, com o programa completo do curso, elaborado pelo Stevens Institute, incluindo o plano de um quarto docente, Gregory Comstock. Pasta Contratos de Allen Bates, Arquivos da Escola Politécnica da USP, AEPUSP.
- 26 Petitjean relata que a influência cultural francesa, na década de 1920, era considerada de "grande importância do ponto de vista ideológico, como vetor do combate pela latinidade contra a dominação americana que se desenvolve," e registra discursos de época expressando esta competição, a exemplo de: "Nós temos um único rival do ponto de vista da influência cultural: os Estados Unidos," PETITJEAN, op. cit., 1996, p. 99. Ele notou, também, a visita, na mesma época, de Alexandre Mauduit para palestras sobre eletrotécnica, PETITJEAN, op. cit., 1992, p. 107. Para a experiência dos engenheiros brasileiros nos EUA, ver Letter from Jefferson Caffery to Nelson Rockefeller, 27 Jan 1943. Box 82; Project Authorization, Provision of Training in the United States for four Brazilian Technicians, 26 Jan 1943. Boxes 1129-1134, todos no Record Group 229, ROIAA.
- 27 Ver "Quadro numérico dos alunos matriculados nos diversos cursos da Escola Politécnica da universidade de São Paulo, 1942." Arquivos da Escola Politécnica da USP, AEPUSP. As Notas do curso Curso de Metalurgia do ferro e do aço, ministrado por Robert Franklin Mehl, foram traduzidas por Vicente Chiaverini, Hubertus Colpaert, João Gustavo Haenel, Mauricio Grinberg, todos engenheiros do IPT, e Tharcisio D. de Souza Santos, Professor interino de Metalurgia dos metais não ferrosos da EPUSP. A Biblioteca da USP dispõe do volume em português, bem como o original em inglês. Ver MEHL, Robert Franklin; VICENTE CHIAVERINI; e THARCISIO D. DE SOUZA SANTOS. *Metalurgia do ferro e do aço*, São Paulo: EPUSP, 1945. Airmail from the São Paulo Office [Arnold Tschudy] to The Coordinator [Nelson Rockefeller], May 4th, 1944, Subject: Activity of Dr. Robert F. Mehl – Associação Brasileira de Metais, Box 418, Record Group 229, ROIAA. Deve ser notado que Chiaverini e Souza Santos já tinham feito cursos nos EUA, no Stevens Institute of Technology. Isto sugere que para além da proficiência no inglês os mesmos tinham conhecimento e possivelmente apreço pelo desenvolvimento tecnológico norte-americano no campo da metalurgia. Ver "Data on Brazilian Technicians to Visit U.S.A.," 26 January 1943, Box 1130, Record Group 229, ROIAA.
- 28 Carta de Kenneth Holland para Gregory Comstock, June 2, 1943. Box 418, Record Group 229, ROIAA. Para o discurso de Mehl, ver Notas do curso Curso de Metalurgia do ferro e do aço, referência anterior.
- 29 SMITH, C. S. and MULLINS, W. W. Mullins, Robert Franklin Mehl, *Biographical Memoirs*, Volume 78, Washington, D.C.: National Academy Press, 2000, pp. 128-145. Sobre Arthur Phillips, incluindo sua estada em São Paulo, ver VOORT, George F. V.; WARMUTH, Francis J.; PURDY, Samuel M.; SZIMAE, Albert (eds), *Metallography: Past, Present, and Future (75th Anniversary Volume)*. Philadelphia: ASTM, 1993, p. 70.
- 30 "A nossa língua é ainda pobre de termos técnicos, sobretudo no setor da metalurgia, visto ser este de desenvolvimento relativamente recente em nosso meio. A maioria das expressões conhecidas e usadas são de origem francesa, por ter sido, até há pouco tempo, a técnica francesa a mais comum e praticada entre nós." Ver apresentação escrita por Vicente Chiaverini, Hubertus Colpaert, João Gustavo Haenel, Mauricio Grinberg, e Tharcisio D. de Souza Santos. In: MEHL, op. cit., 1945.
- 31 From the São Paulo Office [Arnold Tschudy] to The Coordinator [Nelson Rockefeller], August 2nd, 1944, Subject: Recommendations for the continuation of the project to send American professors to the Escola Politécnica, Box 418, Record Group 229, ROIAA. Jointly to the letter, it was enclosed two newspaper articles written by Ary Torres with strong praise to the courses (Folha de São Paulo, 27th and 28th July 1944, translated into English). Este relato registra também que o livro derivado das notas de aula de Arthur Phillips (Composition, Properties and Uses of Nonferrous Metals and Alloys) estavam prontos para publicação em português. Os manuscritos deste livro, traduzidos (Metais e Ligas Não Ferrosos – Propriedades e Emprego) estão disponíveis nos Arquivos da Escola Politécnica da USP. Contudo, até o momento, não encontramos traços do livro efetivamente publicado.
- 32 From the São Paulo Office [Arnold Tschudy] to The Coordinator [Nelson Rockefeller], August 2nd, 1944, documento referido na nota anterior.
- 33 O curso foi reconhecido através do Decreto 15.634, datado de 23/05/1944, apoiado no Parecer n. 90 do Conselho Nacional de Educação, publicado no DOU em 24 de maio de 1944. Ver: "Relação de Publicações Anexadas ao Processo de Reconhecimento do Curso de Engenheiros de Minas e Metalurgistas," AEPUSP. Letter from R. F. Mehl to A. Tschudy, 4 May 1944; Letter from A. Phillips to A. Tschudy [Report], 17 July 1944; Letter from A. Tschudy to Nelson Rockefeller, 2 August 1944, all in the Box 1130, Record Group 229, ROIAA.
- 34 TOTA, op. cit., 1997
- 35 FREIRE JUNIOR, Olival e SILVA, Indianara. Diplomacia e ciência no contexto da Segunda Guerra Mundial, op. cit., 2014, p. 192-193.
- 36 PETITJEAN, op. cit., 1992, p. 345-358; PETITJEAN, op. cit., 1996b, p. 328-329.
- 37 Idem.

[Artigo recebido em Agosto de 2017. Aceito para publicação em dezembro de 2017.]