

40 anos do IEL na trajetória da indústria no Brasil



CNI
SESI
SENAI
IEL **CNI IEL**



40 anos do IEL na trajetória da indústria no Brasil

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Presidente

Armando de Queiroz Monteiro Neto

INSTITUTO EUVALDO LODI – IEL / NÚCLEO CENTRAL

Conselho Superior do IEL

Armando de Queiroz Monteiro Neto

Diretor-Geral

Paulo Afonso Ferreira

Superintendente

Carlos Roberto Rocha Cavalcante

Coordenação Institucional

Júlio Cezar de Andrade Miranda

Revisão Técnica

Oto Morato Álvares

Maria José M. Souza

Apoio Técnico

Ana Amélia Ribeiro Barbosa

Thiago Endres da Silva Gomes

Vitor de Lara Medina Boaventura

SUPERINTENDÊNCIA DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS – SSC Área Compartilhada de Informação e Documentação – ACIND

Normalização

Gabriela Leitão

Apoio Técnico

Ana Suely Pinho Lopes

Gabriela Leitão

Mércia Alencar Almeida

Suzana Curi Guerra

Vitor Emanuel Ramos

Coordenação Editorial

Maylena Clécia – Link Design

Neusa Cavalcante

Pesquisa Histórica e Texto

Neusa Cavalcante

Assistente de Pesquisa

Viviane Aronowicz

Helena Moreira Schiel

Projeto Gráfico e Diagramação

Leticia Brasileiro

Copidesque e Revisão

Irene Ernest Dias

Pesquisa Iconográfica

Inaé Quirino Santos

Maylena Clécia

Viviane Aronowicz

Legendas

Inaé Quirino Santos

Editoração Eletrônica

Didier Max Nogueira

Leticia Brasileiro

Tratamento de Imagens

Didier Max Nogueira

Maylena Clécia

Produção Gráfica

Maylena Clécia

Impressão

Gráfica Brasil

Acervos

Agência JB

Arquivo Nacional

Banco de Mídia do Sistema Indústria

Biblioteca da Câmara dos Deputados

Biblioteca da CNI

Biblioteca da Firjan

Biblioteca do INEP/MEC

Biblioteca Nacional

Correio Braziliense

Embraer

Fundação Getúlio Vargas

Furnas Centrais Elétricas S. A.

Link Design

Museu Histórico da USP

Petrobrás

Universidade de Brasília

Universidade de Campinas

Instituto Euvaldo Lodi

IEL/Núcleo Central

Setor Bancário Norte, Quadra 1, Bloco B

Edifício CNC CEP 70041-902-Brasília

Tel (61) 3317-9080

Fax (61) 3317-9360

www.iel.org.br

© 2009. IEL – Instituto Euvaldo Lodi

Todos os direitos reservados. Nenhuma

parte deste livro poderá ser reproduzida,

de qualquer forma ou por qualquer meio,

sem autorização expressa do IEL.

As idéias e opiniões contidas na

publicação são de responsabilidade do

autor, não refletindo necessariamente

o posicionamento das Entidades do

Sistema Indústria.

C376q

Cavalcante, Neusa.

40 anos do IEL na trajetória da indústria no Brasil / Neusa Cavalcante.

– Brasília: IEL, 2009.

177 p. : il.

ISBN 978-85-87257-42-0

1. Indústria – Brasil 2. História da Indústria – Brasil I. Título

CDU: 338.1(81)

Selo comemorativo aos 40 anos do IEL

Página 1



40 anos do IEL na trajetória da indústria no Brasil

Neusa Cavalcante

Brasília
2009





Os primórdios da **indústria** no Brasil

11

A **'revolução industrial'** brasileira

31

Internacionalização da **produção** industrial

67

A **criação** do IEL

85

A revolução técnico-científica da **informação**

113

Avanços e **desafios**

145

Apresentação

O Instituto Euvaldo Lodi – IEL completa 40 anos no momento em que o Brasil discute a retomada do crescimento econômico. O país quer uma indústria forte e preparada para se inserir no cenário internacional. Para isso, os dirigentes das empresas devem ser qualificados e orientados em relação aos riscos e oportunidades do mundo globalizado. Ao longo das últimas quatro décadas, o IEL tem dado a sua contribuição para o país ao formar profissionais capazes de inovar na gestão de seus negócios.

Euvaldo Lodi é a inspiração para o trabalho da entidade que leva seu nome. O líder industrial que ajudou a fundar a Confederação Nacional da Indústria – CNI tinha uma clara visão sobre a função social da indústria e a sua importância na formação dos recursos humanos. Identificou a vinculação entre a educação e a indústria como base para o desenvolvimento da nação e tornou-se um defensor do processo de formação profissional.

A proposta inicial da entidade era aproximar os alunos universitários do ambiente profissional ao coordenar programas de estágios nas fábricas. Era uma forma de levar o conhecimento acadêmico para dentro das empresas e atualizar o pensamento da universidade em relação aos desafios enfrentados pelo setor produtivo, o que levava à criação de soluções inovadoras para os problemas da indústria.

A interação entre empresas e centros de conhecimento continua sendo um dos principais instrumentos do IEL para incentivar a inovação no setor produtivo, considerada estratégica para o crescimento sustentável do país. No entanto, sem perder os rumos traçados por seus fundadores, a atuação desse instituto foi diversificada nos últimos anos e suas linhas de ação voltadas para o desenvolvimento empresarial foram ampliadas. A nova missão institucional da entidade inclui o aperfeiçoamento da gestão e a capacitação de empresários.

O contato freqüente com experiências internacionais levou o IEL a ser procurado por empresários que buscam melhorar a gestão de seus negócios, inovar em processos e produtos, e modernizar as práticas empresariais. Para suprir essa demanda, além de incrementar os produtos tradicionais de estágio e bolsas educacionais, o instituto passou a oferecer programas destinados a capacitar empresários de micro e pequenas empresas e também altos executivos. Parcerias inovadoras com universidades brasileiras e os mais avançados centros de estudos internacionais permitem a oferta de produtos e serviços de qualidade e adequados à realidade do país.

O diálogo permanente com as empresas torna o Instituto Euvaldo Lodi uma das principais entidades de promoção do desenvolvimento e do aumento da competitividade da indústria nacional. Ao interpretar a dinâmica das mudanças diante dos avanços tecnológicos, o IEL consolida-se como uma instituição moderna e capaz de oferecer as condições fundamentais para fortalecer o setor industrial. A capacitação empresarial, o aperfeiçoamento da gestão e o suporte à inovação são o caminho para o país criar mais emprego e renda para o trabalhador brasileiro.

Armando Monteiro Neto

Presidente da Confederação Nacional da Indústria – CNI

O IEL – Instituto Euvaldo Lodi chega à maioria dos 40 anos sendo o elo do Sistema CNI – Confederação Nacional da Indústria, que está com um grande desafio atual da indústria brasileira em suas mãos. Hoje, enquanto algumas empresas nacionais apresentam excelência internacional, muitas não estão sequer inseridas no processo para atingi-la, não inovam nem desenvolvem ações na área de tecnologia, não estudam o mercado nem praticam a administração estratégica. Mas não se pode ancorar a economia de um país apenas na eficiência das grandes corporações. Se as pequenas e micro empresas que giram em torno das grandes não se modernizarem, a geração de emprego e de benefícios para o entorno será limitada.

O país só poderá se desenvolver e ganhar competitividade neste mundo globalizado se a maioria de suas empresas, inclusive as médias e pequenas, conseguirem avançar na capacidade de gestão, de agregação de valor e no desenvolvimento tecnológico. Para desenvolver o Brasil, é preciso capacitar o trabalhador empresário de todos os portes, de todas as áreas e regiões do país, para levar a inovação para dentro das empresas. Esta foi a conclusão do Encontro Nacional da Indústria (Enai), promovido pela CNI em 2008: temos de priorizar fortemente a gestão e a inovação nas empresas.

O IEL é a instituição que tem a missão, a competência e a capilaridade para empreender essa tarefa. É o instrumento de modernização da gestão empresarial brasileira; suas quatro décadas de trajetória o lapidaram para isso.

Muitas pequenas e médias empresas ainda norteiam suas decisões pelo que as outras do setor estão fazendo. Modernizar a gestão significa nortear-se por elementos objetivos, informações, prospecções de mercado, diagnóstico de fragilidades e potenciais, estudos de região, de cadeias produtivas, trabalhos que favorecem uma visão mais ampla do negócio e do setor. O IEL tem capacitação para coordenar esses estudos e habilitar empresas e sindicatos para a prática da administração estratégica. Não basta mais capacitar o trabalhador operário “ensinando-o a pescar”, é preciso capacitar o trabalhador empresário para que “planeje a pesca”, perceba as melhores oportunidades e trace estratégias de mercado. A China percebeu isso e está investindo pesado no aprimoramento da gestão dos negócios. Isso vai nos afetar, se não conseguirmos dar saltos nessa área.

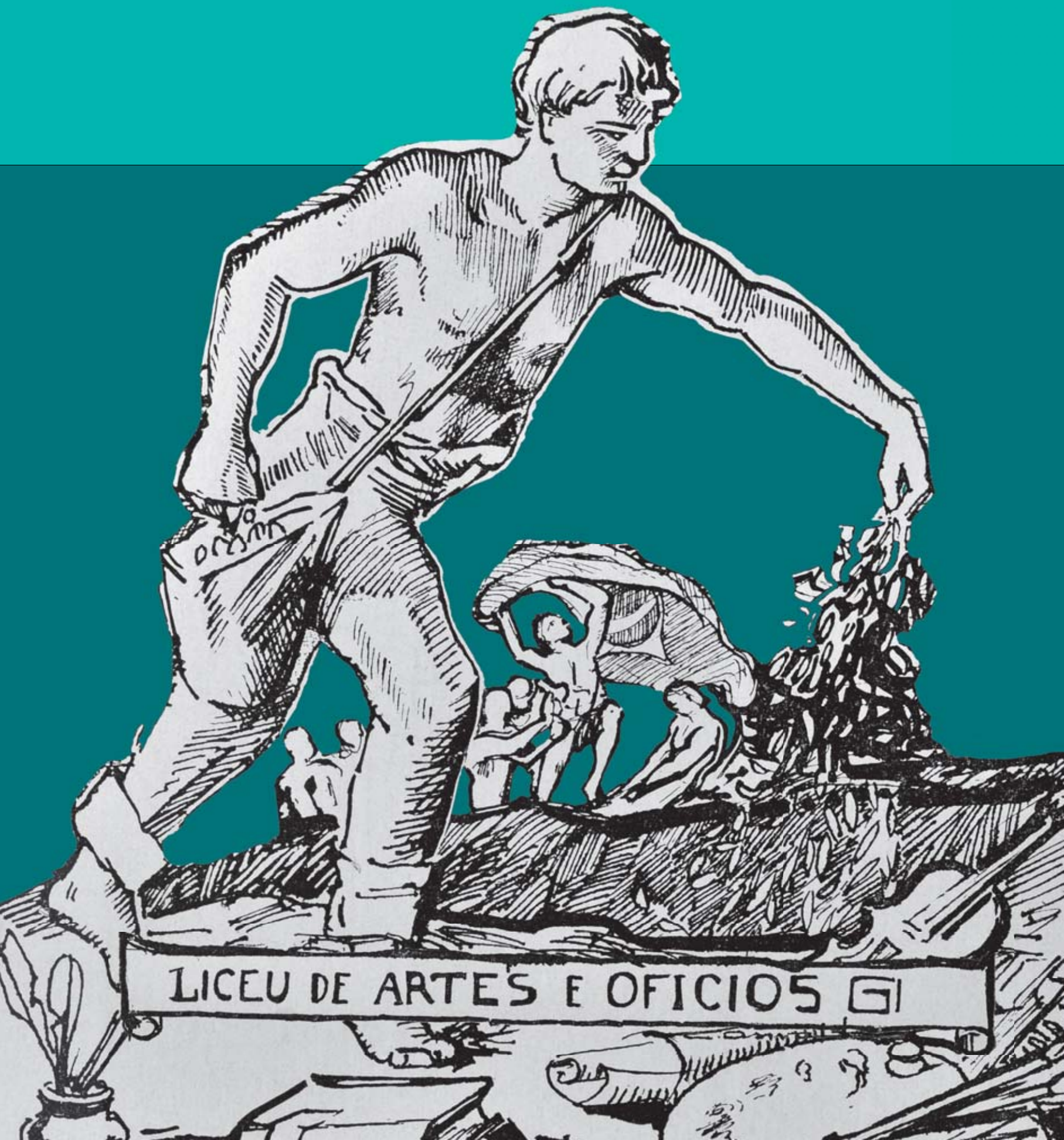
Aprimorar a gestão contribui também para elevar o desenvolvimento sindical, que é hoje imprescindível para a competitividade. Antes, muitas questões podiam ser resolvidas pela negociação direta entre grandes empresas e governo. Hoje, a economia e suas cadeias produtivas são muito mais complexas, exigindo soluções que passam pela coletividade, pela negociação, pelo associativismo de visão ampla, não corporativa. É a orientação estratégica que os gestores capacitados aprendem a ter.

Esse grande desafio que se coloca hoje se articula perfeitamente com as atividades tradicionais do IEL na área de estágios e de outras ações de promoção da interação universidade-indústria, uma vez que essas ações estimulam a inovação nas empresas. Com mais de 100 mil estágios desenvolvidos a cada ano em parceria com mais de 50 mil empresas e 11 mil instituições de ensino, logramos transformar essa prática numa forma efetiva de aperfeiçoar a formação profissional e oxigenar as empresas com o espírito inovador dos estudantes. O mes-

mo ocorre com os programas de bolsas, nos quais os estudantes vão para dentro das empresas desenvolver projetos específicos para solucionar gargalos do negócio. Aprimorar a gestão é hoje prioridade, por estimular a capacidade empresarial de inovar, com foco naquilo que efetivamente amplia a competitividade. Nesse processo a interação da indústria com os centros de conhecimento, reconhecida vocação do IEL, é essencial.

Paulo Afonso Ferreira

Diretor-Geral do Instituto Euvaldo Lodi – IEL



LICEU DE ARTES E OFICIOS GI

Os primórdios da **indústria** no Brasil



Os primeiros anos da vida brasileira foram marcados pelas atividades de extração dos produtos naturais da terra à custa do trabalho indígena em regime de escambo. Tratava-se então de tirar proveito dos gêneros disponíveis que constituíssem valor no mercado europeu.

Somente mais de três décadas depois, devido à necessidade de defesa do imenso território, vieram a partilha das terras e o verdadeiro início do processo de colonização. A partir daí, impôs-se a ocupação e cultivo nas faixas litorâneas, cujas paisagens naturais seriam substituídas paulatinamente pelas plantações de cana-de-açúcar.

Com o estabelecimento do tráfico de escravos africanos, a cultura canavieira, iniciada no final do século XVI, assistiu a um desenvolvimento vertiginoso. Em meados do século seguinte, incentivos ao cultivo e isenção de impostos contribuíram para tornar o Brasil o maior produtor de açúcar do mundo, num empreendimento tão rentável que o produto passou a ser chamado de ouro branco.

Essa prosperidade deveu-se também aos progressos técnicos que foram sendo introduzidos no processo produtivo. Depois da construção da casa da moenda, que reunia as diversas fases do processo de moagem da cana, introduziu-se a moenda de três cilindros e, em seguida, o uso da água como força motriz, em substituição às juntas de bois. A metalurgia para a produção da maquinaria desenvolveu-se principalmente com base nas técnicas que, aprendidas dos árabes na África, foram trazidas pelos escravos (AMARAL, 1958).

A colaboração holandesa na adoção de moendas metálicas e tachos de ferro fundido veio contribuir para a inauguração, no país, das primeiras unidades industriais, as quais passavam a requerer uma forma de organização do trabalho sem parâmetros na Europa. Enquanto no canavial o processo de trabalho era determinado pelas condições do clima e das estações, no engenho *“o ritmo não era o da natureza, mas um ritmo de um processamento regulado, elaborado. O trabalho não era regulado por relógios*

1. Liceu de Artes e Ofícios
Desenho, 1916
Detalhe
Página 10

2. Chegada da família real
portuguesa ao Rio de Janeiro
em 7 de março de 1808
Geoff Hunt
Óleo sobre tela, 1999
Detalhe

(...) *mas pela capacidade da tecnologia*" (SCHWARTZ, 2001, p. 95).

Mais que uma unidade fabril, o engenho do Brasil Colônia era um conjunto completo e auto-suficiente. Em torno do canavial, desenvolviam-se uma agricultura e uma pecuária destinadas a suprir as demandas da casa-grande, da senzala e da pequena parcela de trabalhadores livres. Ao lado da mandioca, do milho, do feijão e do gado, responsáveis pela dieta de subsistência, o algodão despontava como matéria-prima fundamental para a fabricação dos panos grosseiros destinados a cobrir a nudez dos escravos.

Na época, a fiação e a tecelagem eram feitas com auxílio de instrumentos rústicos, como as rocas e os primitivos fusos, sendo o trabalho executado no ambiente doméstico pelas senhoras e escravas. Devido à demanda resultante da Revolução Industrial iniciada na Inglaterra e à prosperidade alcançada pelo cultivo do algodão, este viria a se transformar, no século XVIII, no terceiro produto brasileiro de exportação, ficando atrás apenas do açúcar e do tabaco.

Embora os vice-reis e fidalgos se apresentassem quase sempre vestidos de "*seda de Gênova e de linho e algodão vindos da Holanda e da Inglaterra*", a dificuldade de acesso a esses sofisticados artigos na colônia estimulou uma produção de fios e tecidos de algodão voltados também para as necessidades da casa-grande (FREYRE, 2002, p. 112). A abundância da matéria-prima e a introdução da mecanização no processo de produção levaram a uma rudimentar indústria têxtil que, forçando o preço para baixo, contribuiu para ampliar o mercado consumidor do produto.

Um dos obstáculos à prosperidade da atividade industrial brasileira na época decorria do Tratado de

Methuen – conhecido popularmente como Tratado de Panos e Vinhos –, pelo qual Portugal comprometia-se a comprar os produtos manufaturados da Inglaterra, que, por sua vez, deveria adquirir a produção de vinhos portugueses. Outro empecilho era resultante da baixa qualificação da mão-de-obra, pois, em geral, "*a aprendizagem dos ofícios, tanto de escravos quanto de homens livres, era desenvolvida no próprio ambiente de trabalho, sem padrões ou regulamentações, sem atribuição de tarefas próprias para aprendizes*" (CUNHA, 2000, p. 32).

Enquanto isso, na Europa do século XVIII, onde o sistema familiar de produção havia sido superado há tempos pelas corporações de ofício, eram reunidos, sob o mesmo teto, os tarefeiros assalariados. Gradativamente, a independência e o controle individual sobre a produção cediam lugar ao parcelamento dos processos de trabalho, que visava suprir as exigências de um mercado cada vez mais amplo e estável.

No Brasil, as poucas corporações de ofício existentes decaíram, a partir de 1759, em decorrência da Reforma Pombalina que expulsou os jesuítas do país. Até essa época, os lucros da Coroa portuguesa advinham do comércio de especiarias com a Ásia. O Brasil era visto então apenas como um fornecedor de produtos que não podiam ser encontrados na Europa, ou seja, um grande território aberto às atividades extrativistas de pau-brasil, ouro e diamante, e à produção do açúcar. Essa condição explica o desinteresse da metrópole pela produção industrial brasileira, oficialmente explicitado no final do século XVIII, mais especificamente no dia 5 de janeiro de 1785, com o alvará de d. Maria I que proibia o estabelecimento de fábricas e manufaturas no Brasil:





Eu a rainha. Faço saber aos que este alvará virem que (...) excetuando tão somente aqueles ditos teares e manufaturas, em que se tecem ou manufacturam fazendas grossas de algodão, que servem para o uso e vestuário dos negros, para enfardar e empacotar fazendas, e para outros ministérios semelhantes; todas as mais sejam extintas, e abolidas em qualquer parte onde se acharem nos meus domínios do Brasil... (ARQUIVO NACIONAL).

Além da extinção de muitos teares pelo Brasil afora, a Carta Régia de 5 de julho de 1802 proibia que os governadores recebessem em audiência pessoas vestindo roupas feitas com tecidos não fabricados na metrópole. Antes disso, a Carta Régia de 20 de fevereiro de 1690 já havia determinado que os sapateiros não trabalhassem em couro que não viesse de Portugal (JOFFILLY, 1999). Para Roberto Simonsen, o ato da rainha teve dois objetivos: *“não distrair os braços da lavoura e assegurar uma diferenciação na produção entre a Metrópole e a Colônia, que permitisse o fomento do comércio e o aumento do consumo dos produtos industriais da Metrópole”* (1969, p. 375).

Além da proibição real, que obrigava o Brasil a importar os gêneros de que necessitava, a Coroa portuguesa intensificou a taxação dos produtos vindos da metrópole. E, a despeito do anunciado esgotamento progressivo das jazidas de ouro e metais preciosos, instituiu a derrama, um imposto compulsório que obrigava a população da região das Minas Gerais a completar a cota anual de ouro quando esta não era atingida. Esses fatos culminaram com a conspiração de 1789, que pretendia eliminar a dominação portuguesa das Minas Gerais, estabelecendo ali um país livre.

Dos *Autos de Devassa da Inconfidência Mineira*¹ constam passagens que demonstram o inconformismo dos inconfidentes com a falta de liberdade e de indústrias no país. Segundo as palavras da testemunha capitão Vicente Vieira da Mota, o alferes Joaquim José da Silva Xavier, Tiradentes,

começou a exagerar a beleza, formosura deste país, asseverando que era o maior do mundo, porque tinha em si ouro e diamantes acrescentando que bem podia ser uma república livre e florente (...) que no mesmo podiam levantar grandes utilíssimas fábricas, escusados na maior parte os gêneros de fora (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 1976, p. 156-157).

Ironicamente, em 1807, a exportação do algodão, superando a do açúcar, atingiu o auge em Pernambuco, e a guerra anglo-americana contribuiu para quintuplicar o valor da fibra brasileira. As vozes que se erguiam a favor da atividade industrial no país continuariam a se fazer ouvir por muito tempo: *“Era para lamentar que sendo o Brasil tão abundante de metais em toda espécie, carecesse de pedir aos confins do Norte da Europa o ferro que deve rasgar as veias do seu terreno, e que deve firmar a sua segurança”* (IDADE DO OURO, 1819 apud RENAULT, 1939, p. 15).

Somente com a chegada da família real a vida na colônia sofreria transformações importantes, que prenunciavam esperanças para a produção industrial. A Carta Régia de 28 de janeiro de 1808 abria os portos do Brasil para o comércio exterior com as nações amigas, com exceção dos gêneros estancados:² *“Que sejam admissíveis nas Alfândegas do Brasil todos e quaisquer gêneros, fazendas e mercadorias transpor-*

4. Dom João com a carta de abertura dos portos às nações amigas, 1808, de Antônio Baeta; Negra Monjolo e Negro Quilga, de Johann Moritz Rugendas, 1835
Computação gráfica

5. Banco do Brasil e Paço Imperial, de Pedro Godofredo Bertichem, 1856; Teatro São João, de Thomas Ender, 1856
Computação gráfica

tados, ou em navios estrangeiros das Potências, que se conservam em paz e harmonia com a minha Real Coroa” (ARQUIVO NACIONAL).

No mesmo ano, o alvará de 1º de abril permitia o livre estabelecimento de fábricas e manufaturas no país:

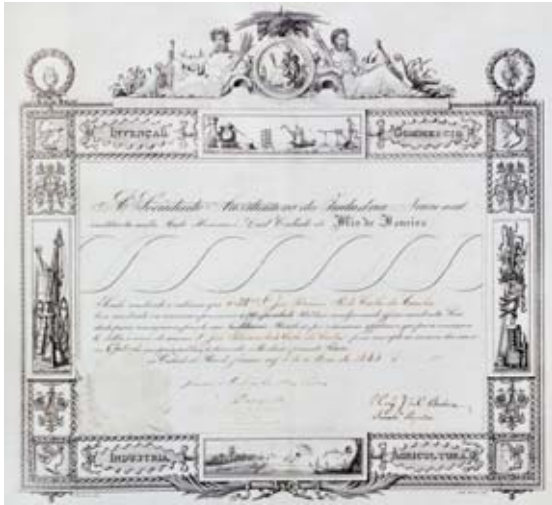
Eu o Príncipe Regente faço saber aos que o presente Alvará virem que desejando promover e adiantar a riqueza nacional, e sendo um dos mananciais dela as manufaturas e a indústria que multiplicam e melhoram e dão mais valor aos gêneros e produtos da agricultura e das artes e aumentam a população (...) sou servido abolir e revogar toda e qualquer proibição que haja a este respeito no Estado do Brasil e nos meus Domínios Ultramarinos...

Essas medidas, que marcaram uma nova fase da economia colonial, faziam parte de uma política de cunho liberal defendida por intelectuais como José da Silva Lisboa, o visconde de Cairu. Dois anos depois da abertura comercial, a cidade do Rio de Janeiro contava com mais de cem manufaturas, e recebia um número cinco vezes maior de navios estrangeiros, quase todos ingleses.

Entretanto, o Tratado de Aliança e Comércio, firmado em 1810, prejudicaria mais uma vez a produção brasileira, e também a lusitana. Enquanto os demais países estavam submetidos à taxação de 24% em nossas alfândegas, a Inglaterra havia assegurado o direito de colocar suas mercadorias no Brasil mediante a taxa de 15% *ad valorem*, enquanto os produtos portugueses pagavam 16%. Os jornais da época davam conta dos novos tecidos que passaram a circular no Rio de Janeiro, como linhos de todas as qualidades, cambraias, tafetás, sedas, lã etc., sendo que “*eram enviadas anualmente ao Brasil cerca de £ 3.000.00 de produtos das manufaturas inglesas*” (apud SIMONSEN, 1969, p. 397). Para neutralizar essa invasão de produtos importados, sobretudo da Inglaterra, sobrevieram medidas que visavam impulsionar a produção manufatureira no Brasil e nos domínios ultramarinos portugueses. Foram concedidos privilégios aos inventores de máquinas e prêmios às manufaturas de lã, algodão, seda, ferro e aço.

A transferência da Corte para o Rio de Janeiro, em 1808, levou à constituição de uma série de instituições: a Imprensa Régia, um passo decisivo para a difusão de idéias, informação e cultura, o Banco do Brasil, que inaugurou o sistema financeiro, e a Escola





Cirúrgica de Salvador (1808). Nos anos seguintes seriam criados a Academia Militar (1810), a Biblioteca Nacional (1810), o Real Teatro de São João⁴ (1810), a Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro (1813), o Jardim Botânico (1818) e o Museu Imperial (1818).

Uma importante iniciativa foi a criação, em 23 de agosto de 1808, da Real Junta do Comércio, Agricultura, Fábricas e Navegação, que deveria funcionar como órgão regulador da implementação das fábricas e manufaturas no Brasil.

E foi nesse contexto que surgiu a Real Fábrica de Ferro São João do Ipanema, numa localidade antigamente chamada Campo Largo, próximo a Sorocaba, em São Paulo. Mais tarde, a cidade viria a ter o nome de Araçoiaba, em tupi esconderijo do sol. A empresa pioneira foi criada por meio de Carta Régia de 4 de dezembro de 1810, como uma sociedade acionista de capital misto, com 13 ações pertencentes à Coroa portuguesa e 47 a acionistas particulares de São Paulo, do Rio de Janeiro e da Bahia.

No ano seguinte, um edital da Real Junta da Fazenda estimulava a vinda de trabalhadores estrangeiros, para suprir a falta de mão-de-obra qualificada. Enquanto os novos trabalhadores não chegavam, as manufaturas valiam-se da força de trabalho livre existente no país, potencialmente mobilizável mas sem qualquer formação técnica.

Como parte da política de valorização do ensino das ciências, da economia e da técnica, enfatizada após a elevação do Brasil à categoria de Reino Unido de Portugal e Algarves em 1815, foi fundada, no ano seguinte, a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios. Destinava-se ao ensino das belas-artes e das artes mecânicas, sendo que os filhos dos pobres deveriam ser encaminhados para este último a fim de se tornarem artífices. Embora as aulas tivessem iniciado somente em 1820, e com um único foco voltado para as belas-artes, as idéias sobre o papel da educação na formação social e no trabalho sensibilizaram Ignácio Álvares Pinto de Almeida, que em 1816 começou a coletar assinaturas para a constituição de uma entidade voltada para a produção de “*conhecimentos úteis*” ao desenvolvimento do país.

No entanto, a Proclamação da Independência em 1822 não produziu alterações significativas nas práticas de aprendizagem dos ofícios vigentes no Brasil, pois “*não era aspiração da liderança que fez a Independência qualquer reforma econômica ou social*” (XAVIER, 1992, p. 82). Somente quando os investimentos industriais passaram a se sobrepor àqueles voltados para as atividades comerciais, foram lançadas as bases para uma lenta transformação em direção à modernização das estruturas produtivas brasileiras. A Constituição de 1824 de-

6. Diploma da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN)
Jean Baptiste Debret, meados do século XIX
Litografia

terminou a extinção das corporações até então responsáveis pela prática e aprendizagem de alguns ofícios manufatureiros (Constituição Política do Império do Brasil, 1824, § XXV, art. 179). As limitações da economia colonial, o diminuto mercado interno e a falta de incentivos decorrentes da existência do trabalho escravo foram considerados fatores responsáveis pela decadência das corporações, reduzidas então a irmandades de caráter religioso e assistencial (CUNHA, 2000).

Por não permitirem a livre negociação entre empregadores e trabalhadores, as corporações constituíam empecilhos à plena vigência das relações de trabalho próprias da sociedade capitalista: “As corporações fixavam os padrões de produção, o preço dos produtos e os salários dos oficiais. Por essa razão, a doutrina econômica liberal (...) pregava a sua extinção...” (CUNHA, 2000, p. 54).

Finalmente, em 19 de outubro de 1827, foi fundada a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (Sain), que, pelos seus estatutos, aprovados em 1831, tinha como meta “promover, por todos os meios que estiverem ao seu alcance, o melhoramento e a prosperidade da indústria no Império do Brasil” (MURASSE, 2006). Em respeito à produção brasileira do período, as primeiras ações da Sain voltaram-se para a mecanização das atividades agrícolas, como forma de aumentando a produtividade no campo, criar estímulos para a aquisição das máquinas necessárias a impulsionar as atividades industriais.

Tendo como filiados os políticos mais importantes da época, a Sain, que tinha uma preocupação explícita com a educação e a formação profissional, seria responsável, entre 1833 e 1892, pela edição

ininterrupta d’*O Auxiliador da Indústria Nacional*, cujo objetivo era

convencer os sócios a tomarem o caminho da civilização segundo os modelos europeus, especialmente no que se referia à substituição do trabalho escravo pelo livre (...) os números iniciais da revista já indicam que a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional utilizou o *Auxiliador* para difundir os conhecimentos que considerava úteis e introduzir novos costumes preparando, deste modo, a população para instaurar a modernização do Estado brasileiro (MURASSE, p. 3; 6).

Na época, o mundo ocidental inspirava-se nas idéias de Adam Smith, que, em sua importante obra *A Riqueza das Nações*, publicada em 1776, sistematizava o conhecimento da época sobre economia e desenvolvimento. Para ele, a riqueza das nações resultava da necessidade de uma transformação contínua e o progresso técnico era um elemento intrínseco do modo de produção capitalista:

o aumento de produção (...) é resultante de três circunstâncias diferentes: primeiro, do aumento da destreza de cada trabalhador; segundo, da economia de tempo, que antes era perdido ao passar de uma operação para outra; terceiro, da invenção de um grande número de máquinas que facilitam o trabalho e reduzem o tempo indispensável para o realizar, permitindo a um só homem fazer o trabalho de muitos (SMITH, 1976, p. 11).

Mas essas idéias de progresso chegaram ao Brasil com certo atraso, e num momento em que as finanças do Império não iam bem: o valor das importações



superava em muito o das exportações. Em 1828 a situação agravou-se com a lei que estendia a todas as importações brasileiras a tarifa de 15%, diminuindo ainda mais a arrecadação e contribuindo para o desequilíbrio da balança comercial. Visando solucionar o grave déficit, o governo imperial adotou algumas medidas alfandegárias que não surtiram o efeito desejado.

Nesse meio-tempo, por proposta apresentada por Januário da Cunha Barbosa e Raimundo José da Cunha Mattos aos 27 sócios fundadores da Sain, foi criado em 21 de outubro de 1838 – tendo como patrono D. Pedro II – o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) com o propósito de *“coligir, metodizar, publicar ou arquivar os documentos necessários para a História e a Geografia o Brasil...”* (artigo 1º do Estatuto do IHGB, www.ihgb.org.br/ihgb.php). Marcado pela tradição iluminista, o IHGB deveria *“levar a cabo um projeto dos novos tempos, cuja marca é a soberania do princípio nacional enquanto critério fundamental definidor de uma identidade social”* (GUIMARÃES, 1988).

A partir de 1844, em consequência da Tarifa Alves Branco, que conferia certa proteção à produção brasileira, o desenvolvimento do país teve um impulso. Com o término da validade do tratado assinado com a Inglaterra em 1810, e renovado em 1827 por mais 15 anos, cerca de três mil artigos importados passariam a pagar taxas que variavam de 20 a 60%, sendo que as tarifas mais altas referiam-se às mercadorias estrangeiras com similares no Brasil. Apesar de desafiar a Inglaterra, violando o acordo vigente entre os dois países, a medida promoveu o surgimento de uma série de fábricas de tecidos no Rio de Janeiro,

em Minas Gerais e na Bahia, e estimulou o setor de metalurgia em Pernambuco. Com isso, fez diminuir o déficit público e aliviar as finanças do Brasil.

Mas os novos ventos sopravam em cenários marcadamente antagônicos: enquanto no Nordeste desenvolvia-se uma indústria movida pelo trabalho escravo, no Sul várias tentativas de industrialização eram beneficiadas pelo favorecimento à entrada de colonos estrangeiros, com doação de sesmarias aos que nelas quisessem trabalhar e a isenção, em 1846, de taxas alfandegárias para as matérias-primas aproveitáveis nas manufaturas, sobretudo na indústria têxtil. Essa disparidade entre o trabalho escravo e o trabalho livre, que dividia o país em dois, passou a aquecer as discussões entre os intelectuais abolicionistas da época, para os quais a escravidão contribuía para retardar o desenvolvimento técnico do país.

Para provar (...) que a escravatura deve obstar a nossa indústria, basta lembrar que os senhores que possuem escravos vivem, em grandíssima parte, na inércia, pois não se vêem precisados pela fome ou pobreza a aperfeiçoar sua indústria (...) as máquinas que poupam braços pela abundância extrema de escravos nas povoações grandes são desprezadas. Causa raiva ou riso ver vinte escravos ocupados em transportar vinte sacos de açúcar que podiam conduzir uma ou duas carretas bem construídas com dois bois ou duas bestas muaras. (JOSÉ BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA, 1822 apud DOLHNIKOFF, 2000, p. 29)

O discurso de José Bonifácio encontrava eco no pensamento de Joaquim Nabuco (1999, p. 77), para

7. Etiqueta para tecidos registrada pela Companhia Petropolitana, Rio de Janeiro
Litografia, 10 de setembro de 1888
Detalhe



8. Embarque de café no Porto de Santos antes da construção do cais, SP
Marc Ferrez
Fotografia, 1880
Detalhe

quem a escravidão, “*espalhando-se por um país, mata cada uma das faculdades humanas, de que provém a indústria: a iniciativa, a invenção, a energia individual*”.

O tema não passou despercebido pela Sain. Em 1848, o conselho da entidade, na época presidido por Miguel Calmon du Pin de Almeida, visconde de Abrantes, instituiu, com apoio da recém-criada Sociedade Contra o Tráfico de Africanos e Promotora da Colonização e Civilização dos Indígenas, um prêmio para quem apresentasse, até 1850, a melhor proposta sobre a forma de substituir o trabalho escravo pelo trabalho livre.

Daí em diante, empurrado pelo progresso da produção cafeeira, o Brasil iria mudar. Ao mesmo tempo que se consolidava como principal produto brasileiro de exportação, o café provocava uma onda de crescimento econômico nunca antes visto no Brasil, e, cada vez mais, a mão-de-obra escrava cedia espaço para o trabalho assalariado imigrante. Cinco anos depois do ato inglês conhecido como Bill Aberdeen, a Lei Eusébio de Queirós, de 1850, proibia o tráfico negreiro no Brasil. Com isso, parte do capital despendido na compra de escravos passou a ser investida na indústria.

Irineu Evangelista de Souza, mais tarde intitulado barão de Mauá, deu os primeiros passos em direção à modernização da economia brasileira. Uma viagem à Inglaterra em 1840, onde conheceu fábricas, fundições de ferro e o mundo dos empreendimentos, impulsionou-o em direção à industrialização.

Poucos anos depois, Mauá tomava para si a incumbência de colocar em funcionamento a Fundição e a Companhia Estaleiro da Ponta da Areia, que, formando o maior empreendimento industrial do país, em-

pregavam mais de mil operários e produziam navios, caldeiras para máquinas a vapor, engenhos de açúcar, guindastes, prensas, além de artilharia etc. Desse complexo saíram mais de 72 navios em 11 anos, entre os quais as embarcações brasileiras utilizadas nas intervenções platinas e as embarcações para o tráfego no Rio Amazonas.

Era já então, como é hoje ainda, minha opinião que o Brasil precisava de alguma indústria dessas que medram sem grandes auxílios, para que o mecanismo de sua vida econômica possa funcionar com vantagem (...) e a indústria de ferro, sendo a mãe das outras, me parecia o alicerce dessa aspiração. (MAUÁ, 1996, p. 8)

A fundição dedicava-se também ao fabrico de peças úteis ao abastecimento de água, como se depreende do aviso do ministro do Império, publicado no *Correio Mercantil* de 15 de dezembro de 1854: “*ontem o Imperador correu água pela primeira vez em um chariz que acaba de ser construído na praia de Botafogo (...) segundo o desenho e risco que enviei à fabrica da Ponta da Areia*” (apud RENAULT, 1939, p. 34). E logo surgia também a motivação para transformação do sistema brasileiro de transporte: como se tornava impraticável carregar a produção cafeeira em lombo de burro, o Brasil ingressava na era da ferrovia.

Em 1852, o governo imperial promulgou a lei que concedia isenções e garantias de juros sobre o capital investido às empresas, nacionais ou estrangeiras, que se interessassem em construir e explorar estradas de ferro no país. Dois anos depois, graças aos esforços do visionário Irineu Evangelista de Souza, que subscreveu a quase totalidade do capital neces-



9. Construção de ferrovia
Fotografia, 1870

sário à construção, foi inaugurada a Estrada de Ferro Mauá, primeira linha ferroviária do Brasil, que estabeleceu a ligação entre o Porto da Estrela (interior da baía da Guanabara) e a raiz da Serra (Petrópolis). Dez ferrovias seriam construídas nos vinte anos seguintes, tendo sido o desenvolvimento dessa rede uma das conseqüências do crescimento e da diversificação das atividades econômicas.

Em 1874, a antiga Escola Central do Rio de Janeiro, antes voltada para as atividades militares, passou à alçada do ministro do Império. Com o nome de Escola Politécnica, voltava-se para o ensino da engenharia civil. Um ano depois, foi criada a Escola de Minas de Ouro Preto, na província de Minas Gerais. Desde então, o ensino superior no Brasil iria se desenvolver com a multiplicação de faculdades isoladas criadas por iniciativa estatal.

Nessa época, os imigrantes europeus sentiam-se atraídos pela prosperidade do café. As convulsões políticas e sociais que despontaram na Itália fizeram com que milhares de colonos desembarcassem no país em 1876. E outros contingentes logo viriam

se juntar aos italianos. Graças ao café, a capital do país civilizou-se, ganhou iluminação a gás e bonde, e experimentou o luxo. E se não foi o Rio de Janeiro a pátria brasileira mais próspera do café, foi de lá que partiram as sementes que, disseminadas pelos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná e São Paulo, viriam gerar as riquezas e garantir o progresso e a modernização do país.

No Brasil, a transição da escravidão para o trabalho livre, o deslocamento das plantações do Rio de Janeiro para São Paulo, a construção de uma infraestrutura para o escoamento da produção e a recuperação da crise inflacionária e especulativa demandaram tempo. Somente em 1870, quando a ferrovia cruzou o planalto paulista e se iniciou a maciça imigração europeia, uma nova expansão da cafeicultura brasileira se tornou possível.

A fase do capitalismo que se iniciou no último quartel do século XIX no Brasil encontrou setores da economia cafeeira capazes de promover uma intensa incorporação do trabalho assalariado, em diversos âmbitos do sistema produtivo. Entretanto, a luta pela industrialização dividia mais uma vez o país: de um lado estavam os grandes proprietários de terra e escravos; de outro, os que sonhavam com a máquina. O primeiro grupo repelia a idéia da industrialização, sob a alegação de que o Brasil era incapaz de concorrer com a indústria estrangeira. Os progressistas, por sua vez, combatiam a escravidão e exigiam a defesa de nossos interesses comerciais.

Conspiravam contra os defensores do surto desenvolvimentista a ausência de capitais e investimentos em infra-estrutura, além da concorrência com a indústria europeia. Juntavam-se a esses fatores a preca-

10. Liceu de Artes e Ofícios do Rio de Janeiro
Marc Ferrez
Fotografia, 1890



11. Oficina de sapataria da Escola de Artífices do Espírito Santo
Fotografia, 22 de dezembro de 1910



riedade dos transportes e a interrupção do trabalho em virtude das epidemias intermitentes. Além disso, a Reforma Sousa Franco (1857), pela qual as moedas inglesas passaram a ser recebidas nas repartições públicas, e a Reforma Silva Ferraz (1860), que reduziu as taxas de importação sobre máquinas, ferramentas e ferragens, alterando os direitos e o protecionismo da Tarifa Alves Branco,⁶ favoreceram novamente a concorrência estrangeira e deixaram a indústria nacional mais uma vez desprotegida.



12. Escola de Aprendizes Artífices de Natal, RN
Fotografia, 1913

Imensas eram também as dificuldades com a mão-de-obra, agravadas pelo fato de o Brasil não contar com escolas práticas de ensino industrial. O ensino e a educação, calcados no conteúdo humanístico e eclesiástico, não supriam as demandas apresentadas pela produção.

Apesar disso tudo, vivia-se um tempo de prosperidade, pois o café continuava a equilibrar a balança de pagamentos. Entre 1850 e 1860, o país viveu uma transformação política e econômica importante. Foram instaladas empresas industriais e companhias de navegação, seguro, mineração; transporte urbano, sistema de distribuição de gás, além de ferrovias, bancos e caixas econômicas; Mauá estava à frente de quase todas essas iniciativas.

Data dessa época a criação dos liceus de ofícios, destinados principalmente a amparar e treinar os órfãos para o trabalho. Os recursos para manter essas entidades provinham dos membros de sociedades civis organizadas ou de doações de benfeitores, geralmente membros da burocracia do Estado, nobres, fazendeiros e comerciantes. Nos liceus, os cursos eram gratuitos, porém, em geral, vedados aos escravos.

O Liceu de Artes e Ofícios do Rio de Janeiro, precursor do ensino profissionalizante do Brasil, foi criado em 9 de janeiro de 1858 pela Sociedade Propagadora das Belas Artes, como uma instituição de ensino voltada para uma população economicamente desfavorecida. Em 1873, por iniciativa da Sain, que já mantinha uma Escola Noturna de Adultos,⁷ começou a funcionar a Escola Industrial, destinada a jovens maiores de 14 anos que, selecionados por meio de exame de admissão, apresentassem condições de

acompanhar o programa de ensino. O idealizador da Escola de Adultos, Antônio de Almeida Oliveira, lançou, nesse mesmo ano, a obra *O Ensino Público*, onde se lê: “a instrução dos povos governa-se por certas leis em grande número fixas e invariáveis, e que não podem sem dano ser quebrantadas, por terem caráter de leis naturais” (apud OLIVEIRA, 2003, p. 60).

Nessa época, as mudanças sociais avançavam, tendo como importante suporte os correligionários do movimento pela abolição da escravatura, que iria ocorrer de forma lenta e gradual. Em 1871, a Lei do Ventre Livre tornava libertos os filhos de escravos que nascessem a partir de sua promulgação.⁸ Mais tarde, a Lei Saraiva-Cotegipe, ou dos Sexagenários, passou a beneficiar os negros de mais de 65 anos.⁹ Mas somente em 13 de maio de 1888 seria concedida a liberdade para os negros. Assinada pela princesa Isabel, a Lei Áurea, que aboliu a escravidão no Brasil, decorreu de pressões internas e externas.¹⁰

Com a força do movimento abolicionista, tornava-se cada vez mais difícil conter a fuga de escravos, principalmente considerando que o Exército se recusava a participar da captura e devolução dos cativos. Também era economicamente inviável manter o trabalho escravo diante da concorrência com a mão-de-obra imigrante, barata, abundante e educada. Além disso, a Inglaterra forçava a abolição na tentativa de abrir mercado para os seus produtos industrializados.

Entre as circunstâncias favoráveis ao desenvolvimento industrial havia as dificuldades para pagar os manufaturados produzidos no exterior, o aumento progressivo das tarifas alfandegárias, a significativa produção nacional de algodão e a disponibilidade

13. Alunos no pátio da Escola Profissional Masculina, São Paulo
Fotografia, década de 1910



de mão-de-obra, cuja precariedade era compensada pelo baixo preço (PRADO JÚNIOR, 1976). À medida que crescia o número de estabelecimentos industriais, consolidavam-se as relações capitalistas de produção. O aspecto filantrópico presente nas iniciativas associadas ao ensino dos ofícios foi sendo parcialmente substituído por um discurso baseado na racionalidade da produção, ou seja, no cálculo dos custos e benefícios do ensino para a formação da força de trabalho. Ao mesmo tempo, o ensino dos ofícios, antes destinado aos menores menos favorecidos, foi sendo transferido para os filhos dos trabalhadores, sem que, no entanto, ocorressem mudanças significativas no sistema educacional vigente:

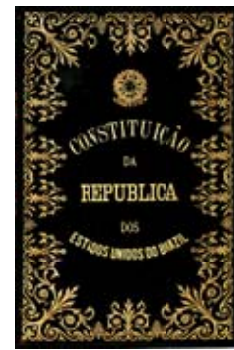
A proposta de um ensino profissional para as massas, de modo a moralizá-las e a desenvolver a produção para transformar a sociedade sem ‘quebrar suas molas’ foi, talvez, o núcleo de todo o pensamento elaborado no Brasil Imperial sobre o assunto (CUNHA, 2000, p. 157).

Desde o final do século XVIII, havia entre os cientistas e empresários dos países mais desenvolvidos a idéia de que se a indústria e o Estado não voltassem suas atenções para a ciência, o crescimento indus-

trial não se sustentaria. Na época, as instituições de pesquisas científicas não tinham propostas objetivas e as universidades encontravam-se muito distantes dos requerimentos da indústria.

Mas a resposta à necessidade de gerar conhecimentos úteis ao setor produtivo não foi a mesma para todas as nações que se industrializavam. Na Inglaterra, a Royal Society of Arts priorizou o intercâmbio de conhecimentos produzidos em escolas técnicas e laboratórios particulares, muitos dos quais sediados em fábricas. Na França, tentou-se desenvolver a pesquisa em escolas técnicas e universidades, com a mediação do Instituto da França, o que levou a uma burocratização dos meios de informação e impediu o seu êxito. A Alemanha optou por vincular a pesquisa ao ensino, construindo um modelo posteriormente adotado por muitos países. A pesquisa científica sistematizada e a oferta satisfatória de pesquisadores foi um dos fatores que levaram a indústria alemã a passar ao primeiro plano na escala mundial.

Nos Estados Unidos, país em franco processo de industrialização, o governo empenhava-se na construção de “*uma nova civilização que dependia basicamente da escola na preparação dos americanos para as muitas ocupações*” (BOMENY, 2001, p. 79). Em 1862



o então presidente Abraham Lincoln promulgou o Morrill Act, que criou os Land-Grant Colleges, com o propósito de

não excluindo outros estudos clássicos e científicos, incluindo tática militar, ensinar os ramos do conhecimento relacionados à agricultura e às artes mecânicas (...) a fim de promover a educação liberal e prática, das classes industriais nas diversas atividades e profissões da vida (TEIXEIRA, 1969, cap. 12).

Com a intenção de disseminar faculdades industriais e/ou agrícolas por todo o território, o governo, além de transferir imensos terrenos federais para os estados, permitia que estes vendessem terras devolutas, desde que aplicassem os recursos assim obtidos na educação superior.

Pouco depois, o mundo encontraria nas teorias de Karl Marx uma explicação para o necessário desenvolvimento das forças produtivas. Publicado em 1867, *O Capital* alertava para o fato de que a indústria capitalista somente poderia subsistir com a condição de revolucionar incessantemente os instrumentos e os modos de produção e, com isso, todas as relações sociais.

No Brasil, a educação para o trabalho não acompanhou as propostas adotadas na Europa e nos Estados Unidos da América. Oriundo de uma matriz sociocultural diferenciada, o país carregava as conseqüências de ter sido uma colônia de exploração, e não de ocupação, como os EUA. O único referencial de universidade, instituição proibida no país nos tempos coloniais, vinha do ensino medieval e escolástico de Coimbra.

A Proclamação da República em 1889 não provocou mudanças imediatas na conjuntura econômico-social brasileira. Sob forte ideologia positivista, os governos republicanos continuaram opondo resistência à criação de universidades. No entanto, as reformas de 1891 equiparam os estabelecimentos de ensino secundário e superior ao Ginásio Nacional e às faculdades mantidas pelo governo federal. Em 1901, além de a equiparação ter se estendido ao ensino particular, as escolas poderiam outorgar diplomas que autorizavam o exercício de certas profissões regulamentadas em lei. O resultado dessas medidas foi a grande expansão do ensino superior no país: de 1891 até 1910, foram criadas 27 escolas superiores.

Além disso, o complexo montado em torno da produção cafeeira, que incluía ferrovias, bancos, empresas exportadoras e uma mecanização crescente, contribuiria para fomentar a base de um crescimento industrial, sugerindo uma ruptura com as formas

14. Capa da primeira Constituição da República, promulgada no Rio de Janeiro em 24 de fevereiro de 1891

15. Escola de Aprendizes Artífices de Sergipe
Fotografia



16. Abaporu, tela que inspirou Oswald de Andrade a escrever o Manifesto Antropófago e criar o Movimento Antropofágico, com a intenção de “deglutir” a cultura européia e transformá-la em algo bem brasileiro
Tarsila do Amaral
Óleo sobre tela, 1928



tradicionais de produção no país. Um marco da construção dessa nova ordem econômico-social republicana, estabelecida com base no setor cafeeiro, foi a fundação, em 1904, do Centro Industrial do Brasil (CIB).¹¹

Da mesma forma que a alta dos preços do café ensejou o desenvolvimento de plantações da Venezuela, Haiti e Costa Rica e o surgimento de novas áreas produtoras na Guatemala, El Salvador, México e Colômbia, o aumento da oferta mundial do produto fez despencar os preços no mercado internacional. A crise de superprodução levou os cafeicultores a forçarem a assinatura, em 1906, do Convênio de Taubaté, pelo qual o governo se comprometia a comprar o excedente da produção e esperar melhores condições de mercado. Com isso, o preço voltou a subir e os altos lucros estimularam os cafeicultores a continuar produzindo café.

O ensino profissional, que passou a ser responsabilidade do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, buscava incentivar o desenvolvimento industrial, comercial e agrícola. Foram fundadas, à

época, escolas comerciais em São Paulo, no Rio de Janeiro e na Bahia etc., tendo sido reorganizado também o ensino agrícola.

Com a morte do presidente Affonso Pena, o projeto não foi mais adiante. Somente no governo de Nilo Peçanha seriam criadas 19 escolas de aprendizes e artífices, que tinham como objetivos “*habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, e fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime...*”¹²

Apesar de seu caráter predominantemente assistencialista, essas escolas determinaram o início de uma presença mais explícita, embora moralizadora, do governo com relação ao ensino profissional no país, até então sustentado por iniciativas privadas. A Reforma Rivadávia Corrêa e a Reforma Carlos Maximiliano, respectivamente de 1911 e 1915, buscaram regulamentar o ensino secundário e superior no país.¹³

Mas essa prosperidade econômica, dependente da produção cafeeira, iria mudar de rumo. A atividade industrial, que, a despeito dos esforços dos pioneiros, não havia conseguido sobrepujar as barreiras ao seu crescimento, iria galgar novos patamares a partir de 1914.

Com a eclosão da I Guerra Mundial, o comércio internacional sofreu um drástico desaquecimento, impondo dificuldades à exportação do café brasileiro. Os fazendeiros e comerciantes, impossibilitados de aplicar seus capitais na expansão da lavoura cafeeira, sentiam-se atraídos a investir na indústria, favorecida também pelo crescimento do mercado interno de bens de consumo duráveis – têxteis, vestuário, móveis etc. – e não duráveis – bebidas, alimentos etc.

Os sinais de progresso, extravasando as fronteiras de uma promissora atividade industrial, traduziam-se, então, em mudanças na vida brasileira. A aurora do novo século coincidia com as ações do movimento sanitarista voltadas para o controle das endemias, que punham em risco o desenvolvimento nacional. Mas se deparava também com as manifestações de trabalhadores que, inspirados nos operários norte-americanos e europeus, lutavam por melhores condições de vida e trabalho.

Em 1917, ao mesmo tempo que um grande movimento grevista praticamente paralisou a cidade de São Paulo, uma orgulhosa e ascendente elite empresarial inaugurava a Primeira Exposição Industrial no suntuoso Palácio das Indústrias, edifício especialmente construído para este fim:

No pátio da Exposição Industrial de Água Branca, foi exposto o primeiro automóvel brasileiro, o PINAR – sigla de Pioneiro da Indústria Nacional de Automóveis Reunida – todo construído à mão, com materiais e peças nacionais, inclusive o motor (GATTÁS, 1981, p. 65).

Além de principal centro econômico do país, São Paulo tornava-se também o maior pólo de organização de trabalhadores brasileiros. E a sociedade brasileira entrava efetivamente no século XX.

Somente em 1920 a República reuniu as escolas profissionais existentes em sua capital sob o nome de Universidade do Rio de Janeiro. Com isso, o país passaria a contar com uma educação superior voltada para a formação para o exercício das profissões. Até então, segundo Anísio Teixeira (1989), julgava-se que o Brasil poderia importar cultura, mas não criá-la

e elaborá-la. Até então, as várias iniciativas no campo da educação profissional no Brasil haviam sido esporádicas, descontínuas, e sem um planejamento nacional efetivo. Com isso, no final do século XIX a formação do trabalhador brasileiro ainda lembrava o processo de aprendizagem das antigas corporações medievais:

O aluno era admitido na oficina como aprendiz, passando a receber as noções gerais sobre o ofício escolhido, no próprio trabalho. O aprendiz era colocado ao lado de um operário adulto a quem começava por auxiliar, terminando por se tornar um ‘operário efetivo’ como ele (CUNHA, 2000, p. 124).

Para permitir a pesquisa referente à disponibilidade de matéria-prima no território brasileiro, foram fundadas a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios (1921) e a Comissão Nacional de Siderurgia (1923), esta última integrada pelos engenheiros Ernesto Lopes da Fonseca Costa e Euvaldo Lodi. Além disso, o Brasil abria-se para as novidades que, trazidas da Europa, adaptavam-se às expectativas da refinada elite cosmopolita, desejosa de se diferenciar culturalmente dos segmentos sociais locais tidos como incultos.

Promovida pelos cafeicultores e novos industriais paulistas, a Semana de Arte Moderna de 1922, reunindo muitos intelectuais da época, foi um reflexo dos desejos de modernização e transformação cultural do país. Todavia, se algumas manifestações, como as artes plásticas, a literatura e o teatro, reproduziam os ideais modernistas europeus, o Brasil ainda não apresentava um desenvolvimento industrial

maduro, capaz de absorver os princípios defendidos pelas vanguardas reunidas em torno de centros de ensino como a Bauhaus. Herdeira, ao mesmo tempo, do movimento inglês Arts and Crafts e da Deutscher Werkbund, a escola, fundada em 1919 na Alemanha, pretendia, pela valorização da produção industrial e do desenho de produtos, estabelecer uma associação definitiva entre a arte e a tecnologia da máquina.

O Brasil estava ainda começando a assimilar as idéias desenvolvidas pelo engenheiro norte-americano Frederick Winslow Taylor. Sua obra *Princípios da Administração Científica*, publicada em 1911, referia-se às novas formas de gerenciar e organizar as indústrias. Convencido da ineficiência do trabalho dos operários fabris, Taylor empenhou-se em identificar os eventuais problemas que atrasavam os tempos de produção. Inventou aparelhos e criou uma série de implementos para aperfeiçoar as formas de trabalho da maquinaria e agilizar as operações humanas. Ele instituiu também a remuneração por produção, princípio baseado na idéia de que a atividade humana é influenciada pelas recompensas salariais ou materiais.

Nessa mesma época, uma série de debates na Câmara dos Deputados propunha a expansão do ensino profissional, estendendo-o a pobres e ricos, e não apenas aos desafortunados. Como conseqüência das discussões foi criada uma comissão especial que, conhecida como Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico, daria origem aos ministérios da Educação e Saúde Pública e do Trabalho, Indústria e Comércio. As primeiras escolas profissionais corporativas foram os Centros Ferroviários de Ensino e Sele-

ção Profissional (CFESPs), criados por diversas companhias férreas do estado de São Paulo. Esses cursos nasceram ligados aos projetos de uma geração de engenheiros da Escola Politécnica que, influenciados pelos princípios tayloristas introduzidos no país por Roberto Simonsen em 1919, apostavam na preparação racional e metódica da mão-de-obra.

A fundação da Escola Profissional de Mecânica no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, em 1924, representou a oportunidade para que Roberto Mange, uma das figuras mais relevantes na aplicação da psicologia às questões do trabalho, colocasse em prática seus princípios de “*aprendizagem racional*”, que se caracterizava pela rapidez, economia e eficiência.

Desde então, mediante a utilização da psicotécnica, o ensino de ofícios não se destinava apenas a dar instrução aos pobres, mas cuidava de aproveitar os mais aptos, deixando em segundo plano sua antiga dimensão assistencial (CUNHA, 2000, p. 133).

Em 1925, a Reforma Rocha Vaz buscava dar maior eficiência ao ensino superior pela diminuição do número de estudantes em certos cursos e sua recondução para os cursos menos procurados, nos quais havia vagas disponíveis.¹⁴ No ano seguinte, um inquérito foi elaborado por Fernando de Azevedo com o objetivo de conhecer a situação educacional do antigo Distrito Federal. Com base nesse levantamento, seria feito o primeiro projeto educacional no Brasil que, além de abranger o ensino primário, o secundário, o normal e o superior, dava ênfase ao ensino técnico-profissional e ao papel da administração pública nesse campo.

O amadurecimento da indústria paulista ficou demonstrado com a criação, em 1928, do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp),¹⁵ que, sob a presidência de Francisco Matarazzo, originou-se de uma mobilização histórica que constituiria um passo importante em direção à primeira “revolução industrial” brasileira.

O período, marcado pela ascensão de grandes industriais, tais como Francisco Matarazzo, José Ermírio de Moraes, Carlos von Bulow, Plácido Meirelles, Manuel Guilherme da Silveira, Horácio Lafer, Pandiá Calógeras, Jorge Street, Antônio Devisate e Rober-

to Simonsen, demonstrava uma mentalidade nova, que iria se refletir nas várias ações em direção a uma modernização das condições fabris e educacionais.

Assim, a segunda década do século XX encerava-se deixando as bases para o desenvolvimento econômico que seria experimentado nos anos seguintes. O trabalho passava a ser depositário da educação e da pesquisa científica, que, por sua vez, adaptavam-se às necessidades da produção, promovendo um encontro que favorecia a racionalidade necessária à construção de uma moderna sociedade industrial.

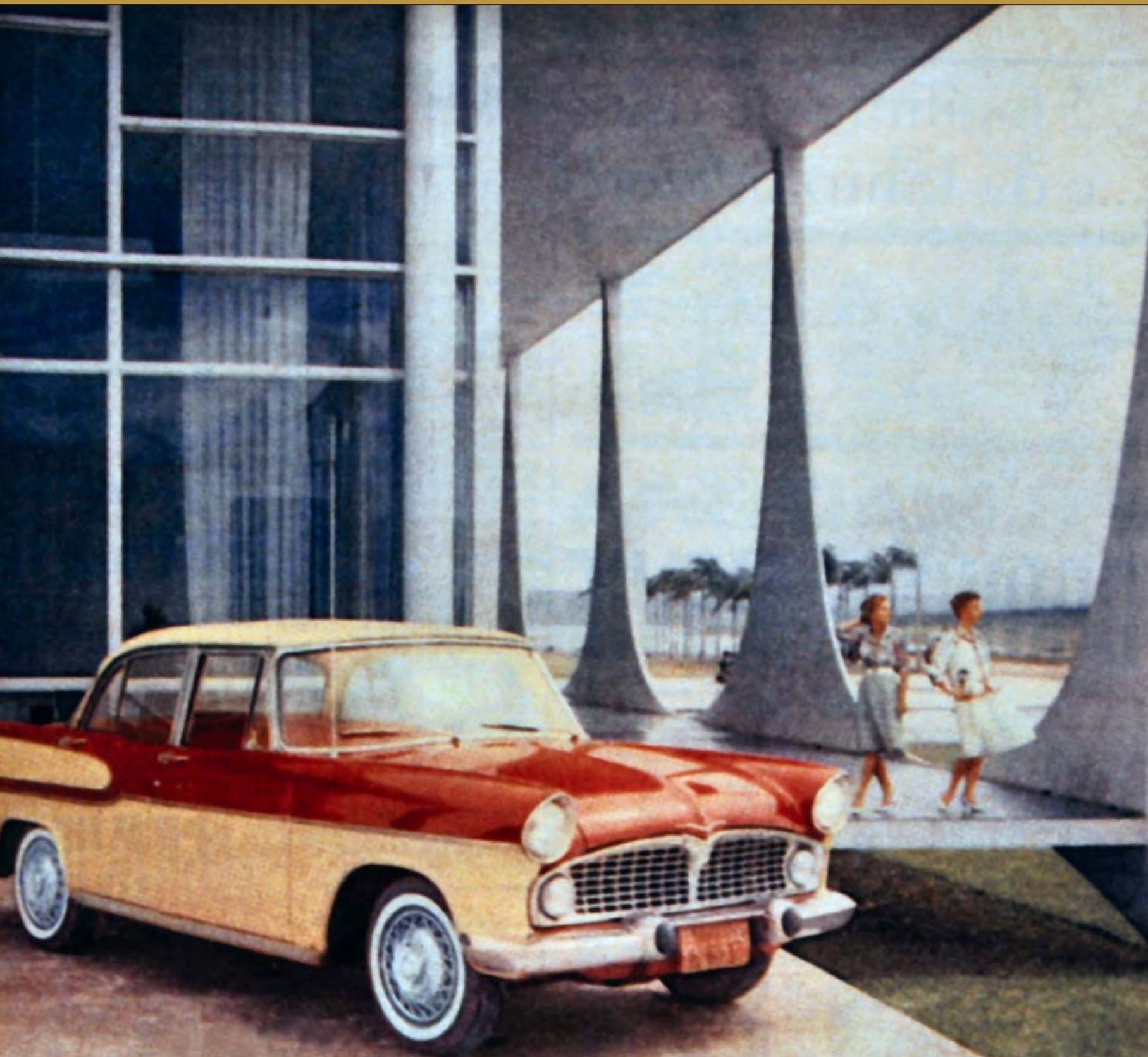
17. Primeira diretoria do Ciesp marca a presença de importantes industriais do país à época. Da esquerda para a direita, sentados: Horácio Lafer, Jorge Street, Francisco Matarazzo, Roberto Simonsen e Plácido Meirelles. Em pé: Antônio Devisate, José Ermínio de Moraes, Carlos von Bulow e Alfredo Weisflog
Fotografia, 1928



NACIONAL
CIA SIDERURGICA



A 'revolução industrial' brasileira



O período que se convencionou chamar aqui de “revolução industrial” brasileira representou a transição definitiva da manufatura para uma economia predominantemente industrial. A consolidação do processo produtivo no Brasil adveio das significativas transformações que marcaram os cenários nacional e internacional nos anos 30 do século XX.

O mundo vivia então sob o efeito da crise deflagrada com a quebra da Bolsa de Nova York em 1929. Entre outras coisas, o desequilíbrio econômico provocava a ausência de um mercado para a produção agrícola, a ruína dos produtores rurais e o desemprego urbano.

A conjuntura internacional, que se refletia no Brasil impondo obstáculos às exportações brasileiras e provocando um aumento significativo dos preços dos produtos importados, obrigou o governo a tomar medidas efetivas. E embora o controle cambial, os empréstimos especiais, a moratória e a queima dos estoques de café tenham conseguido minimizar os efeitos da crise, não foram suficientes para evitar uma onda de falências.

Um dos setores menos afetados pela conjuntura mundial foi a indústria. A emissão de moedas para atenuar as dificuldades da agricultura fez com que o mercado interno, destino de quase toda a produção fabril da época, se tornasse o fator mais dinâmico da economia. Com isso, houve uma progressiva substituição das atividades agroexportadoras pelas industriais, que prosperavam impulsionadas pelas possibilidades de lucro e pela atração de capitais antes dirigidos à exportação.

O movimento revolucionário de 1930, deflagrado depois de uma série de levantes militares, representou uma reação contra o predomínio político do setor cafeeiro. E, muito embora depois da Revolução Constitucionalista de 1932 o governo provisório tivesse concedido benefícios para os produtores de café, os quadros oligárquicos tradicionais seriam substituídos no poder pelos militares, pelos jovens políticos e, mais adiante, pelos novos industriais.

Num primeiro momento, a expansão do setor industrial valeu-se da capacidade já instalada no país: a produção da indústria têxtil, por exemplo, aumen-

18. Desfile de operários da Companhia Siderúrgica Nacional, 1º de maio de 1942
Computação gráfica
Página 30

19. Propaganda do Simca Chambord publicada na revista *O Cruzeiro*, dezembro de 1960
Detalhe

tou substancialmente nos anos que se seguiram à Depressão. Outro fator determinante do crescimento industrial à época foi a possibilidade de adquirir equipamentos de segunda mão dos países mais fortemente atingidos pela crise. Mais adiante, a elevação dos preços dos produtos importados e o crescimento da demanda criaram as condições para a instalação de indústrias de bens de capital:

a economia não somente havia encontrado estímulo dentro dela mesma para anular os efeitos depressivos vindos de fora, mas também havia conseguido fabricar parte dos materiais necessários à manutenção e expansão de sua capacidade produtiva (FURTADO, 1977, p. 199).

O governo provisório de Getúlio Vargas deu início a um período marcado pelo aumento gradual da centralização do poder e pela intervenção estatal na economia e na organização da sociedade. O Estado que surgia após 1930 distinguia-se também dos demais governos republicanos pela prioridade conferida à industrialização. Entre as estratégias de governo, constava o estabelecimento de uma nova relação com os trabalhadores urbanos, que deveriam integrar uma aliança de classes promovida pelo poder estatal.

À medida que avançava a industrialização, aumentava a polêmica sobre a participação do investimento estrangeiro na economia. Se, por um lado, esses capitais poderiam contribuir para impulsionar o crescimento, por outro o discurso nacionalista encarava as empresas estrangeiras como exploradoras e não como parceiras do Brasil. Com a ascensão de Vargas ao poder, a exploração do ferro e do petró-

leo por indústrias nacionais passou a ser bandeira de luta dos grupos que rechaçavam a participação estrangeira na gerência das indústrias de base.

A visão da formação profissional para o exercício de funções nos postos de trabalho, segundo os padrões do regime industrial e do trabalho assalariado capitalista, tornava-se hegemônica, em função da crescente demanda por mão-de-obra qualificada e da apropriação das novas teorias relativas à eficiência e à produtividade do trabalho.

Dois medidas importantes vieram efetivar, em 1930, a política voltada para o fortalecimento do setor industrial. Em 14 de novembro, o governo instituiu o Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública (Mesp), que além de representar uma resposta tardia aos anseios do movimento sanitário da Primeira República, prenunciava uma reformulação do ensino destinado à promoção da educação sobre novas bases.¹ Poucos dias depois, foi criado o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio (MTIC), marcando o início de uma efetiva atuação estatal no processo produtivo.²

Constituíram marcas desse período as iniciativas de estatização das reservas minerais do país e o papel das Forças Armadas como fator de garantia da ordem e de suporte para a criação das indústrias de bens de produção.

Nos Estados Unidos, o desenvolvimento industrial ganhou importante impulso a partir das propostas e ações de Henry Ford, o primeiro empresário a aplicar a montagem em série e a produzir automóveis em massa, em menos tempo e com menor custo. Inventor da linha de montagem, Ford foi um pioneiro do capitalismo do bem-estar social, concebido para me-



20. Presidente Getúlio Vargas
Fotografia, 1937
Detalhe

lhorar a situação dos seus trabalhadores e reduzir a alta rotatividade de mão-de-obra.

Reunidas sob a denominação de modelo fordista, as idéias desse empreendedor norte-americano, além de revolucionarem o pensamento da época, contribuíram para desenvolver a mecanização do trabalho, a produção em série, a padronização do maquinário e do equipamento e, por conseqüência, o *design* dos novos produtos. Com a separação entre o trabalho intelectual e o trabalho manual, o operário não era estimulado a pensar, e sim a realizar a sua tarefa de forma a garantir maior produtividade. E o Brasil de 1930 não estava alheio a essa nova ordem: *"O Taylorismo[-fordismo] foi introduzido em nossas fábricas, sem o alarde e a propaganda das décadas anteriores: a prática industrial substituiu o discurso"* (VARGAS, 1985, p. 182)

Não tardou para que a educação, que adquiria uma dimensão efetiva no novo contexto histórico, fosse objeto dos vários instrumentos legais instituídos em 1931. Primeiramente foi criado o Conselho Nacional de Educação (CNE),³ e três dias depois, o documento conhecido como Estatuto das Universidades Brasileiras dispunha sobre o ensino superior, determinando a investigação científica em todos os domínios do conhecimento humano.⁴ Em seguida a Reforma Francisco Campos passou a regulamentar o ensino secundário.⁵

No âmbito do ensino profissional, surgiu a Inspeção do Ensino Profissional e Técnico, que, destinada a exercer um controle sobre as escolas de aprendizes-artífices, seria transformada, em 1934, na Superintendência do Ensino Profissional, vinculada ao Ministério da Educação.

O sistema de proteção ao trabalho foi aprimorado com o advento dos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs),⁶ que tratavam da assistência previdenciária aos trabalhadores. Depois dos ferroviários, outras categorias seriam beneficiadas, inclusive a dos industriários, com a criação do Instituto de Pensão e Aposentadoria dos Industriários, o IAPI.⁷

Além dessas iniciativas estatais foi fundado, em 23 de julho de 1931, em São Paulo, o Instituto de Organização Racional do Trabalho (Idort), que, estruturado nos moldes da Taylor Society⁸ norte-americana, passou a divulgar no Brasil o processo racionalista de trabalho. Liderada pelo engenheiro Armando de Salles Oliveira e pelo professor Roberto Mange, a instituição resultou da junção de dois grupos: de um lado, havia os empresários paulistas interessados na administração científica do trabalho, de outro, os estudiosos da psicofísica, que buscavam estabelecer a interação entre homens e máquinas.

No Brasil de então, o processo de inovação deveria estar a cargo de instituições formadas por técnicos capacitados a desenvolver atividades que pudessem combinar o aperfeiçoamento e racionalização das técnicas de produção com a distribuição eficiente dos produtos no mercado interno.

À medida que as relações capitalistas de produção iam se consolidando, foram sendo implementados também os meios de conjugar os interesses dos trabalhadores com as exigências da produção. As antigas associações, criadas nas primeiras duas décadas do século XX, davam lugar às organizações sindicais controladas pelo Ministério do Trabalho. Coube ao então ministro Lindolfo Collor dar andamento a um conjunto de medidas que visavam alterar as re-

lações de trabalho. Essa política teve início com a Lei de Sindicalização, que fazia com que as organizações sindicais de empresários e trabalhadores desempenhassem a função de órgãos de colaboração com o Estado.⁹ Após instituída a carteira profissional como documento obrigatório para registro dos contratos de trabalho, foram constituídas as Juntas de Conciliação e Julgamento para arbitrar os conflitos trabalhistas.

Nessa época, inspirados pelas teorias de John Dewey¹⁰ e Émile Durkheim,¹¹ 26 intelectuais brasileiros, sob a liderança de Fernando de Azevedo, apresentaram, na IV Conferência Nacional de Educação (1932), o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que tinha como principais metas a laicização, gratuidade, obrigatoriedade e co-educação do ensino. Esse documento acabou se tornando a base para os decretos que, promulgados entre 1932 e 1934, minimizavam as distinções curriculares entre as escolas pós-primárias, dirigidas aos futuros operários, e as escolas secundárias, destinadas aos futuros administradores e profissionais liberais.¹² Além disso, foram instituídas escolas técnicas, que ofereciam cursos industriais e comerciais.

Por iniciativa das federações das indústrias de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, foi criada, em 25 de janeiro de 1933, a Confederação Industrial do Brasil (CIB), com o objetivo de congregar os sindicatos e as associações industriais existentes. Esses estados, que apresentavam então um maior desenvolvimento econômico e social, sediaram também as primeiras instituições universitárias do país. Em 1934, foi fundada, em âmbito estadual, a Universidade de São Paulo, USP,¹³ que veio se



somar às três universidades federais existentes até então: a do Rio de Janeiro (1920), a de Minas Gerais (1927) e a do Rio Grande do Sul (1934).

Um marco importante no processo da construção público-institucional seria a Constituição de 1934. Pela primeira vez na história do país, a educação mereceu destaque: o governo tomou para si a responsabilidade pelo estabelecimento das diretrizes e pela fixação do Plano Nacional de Educação (artigo 1º da Constituição promulgada em 16 de julho de 1934). No mesmo ano, surgiu o Conselho Federal de Comércio Exterior (CFCE), um organismo pioneiro de planejamento econômico, ao qual cabia decidir sobre o dispêndio dos recursos internos. Euvaldo Lodi foi escolhido por Vargas para integrar o recém-criado conselho, órgão diretamente ligado ao presidente, que tinha como missão colaborar na definição da política econômica do governo.

A teoria desenvolvimentista defendia a prioridade dos financiamentos e subsídios para a indústria, a garantia de infra-estrutura básica (energia, transpor-



22. O presidente Getúlio Vargas recebeu a primeira carteira de trabalho da história do Brasil, 1931

23. Presidente Getúlio Vargas com Euvaldo Lodi
Fotografia, 1940

tes) e a proteção aos produtos nacionais diante da concorrência externa. E não tardou para que as providências estatais se voltassem para o setor siderúrgico. O Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) foi criado em 1934 para coordenar todo o sistema de extração de minérios do país.¹⁴

Mas o governo enfrentava oposições de direita e de esquerda. Diversos acontecimentos políticos, tais como movimentos grevistas, choques entre integralistas e antifascistas ocorridos no Brasil entre 1934 e 1937, culminaram na promulgação, em abril de 1935, da Lei de Segurança Nacional (LSN). Nesse

mesmo ano foi fundada a Aliança Nacional Libertadora (ANL), que, integrada por correligionários como Luís Carlos Prestes e Carlos Lacerda, promoveu a insurreição de 1935. Embora o movimento tenha sido sufocado, os conflitos políticos que se sucederam geraram um clima de insegurança. Temerosas de uma contra-revolução, as elites e a classe média apoiaram Getúlio Vargas no golpe que implantou o Estado Novo em 1937.

Contando com o respaldo político para desenvolver os programas de governo, Vargas fortaleceu o processo de substituição das importações, por meio de investimentos na indústria local e do controle do Estado sobre as indústrias de base e os setores responsáveis pela infra-estrutura. Depois do fechamento do Congresso e do cancelamento das eleições presidenciais previstas para 1938, Getúlio Vargas outorgou, em 10 de novembro de 1937, a quarta Constituição do país, que, conhecida como “Polaca” por ter sido baseada na Constituição autoritária da Polônia, tinha como característica principal a concentração de poderes nas mãos do chefe do Executivo.

Embora desconsiderasse as matérias sobre educação constantes da Carta Magna anterior, a Constituição de 1937, em seu artigo 129, dava ênfase às escolas pré-vocacionais:

O ensino pré-vocacional profissional destinado às classes menos favorecidas é em matéria de educação o primeiro dever de Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais.¹⁵



Tratava-se de fazer frente à demanda do processo de industrialização desencadeado no início da década, que, cada vez mais, exigia profissionais especializados para os setores primário, secundário e terciário da economia. O documento comprometia também o setor empresarial: *“É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera da sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados”*.¹⁶

No novo regime, os militares tinham um importante papel na definição de prioridades e formulação políticas de governo, sobretudo no que se referia aos setores estratégicos, como o siderúrgico e o petrolífero. A intenção de Getúlio Vargas era construir uma nação forte e independente. E, para isso era mister ter o controle sobre os recursos minerais e hidrelétricos, bem como sobre a produção de aço, máquinas e equipamentos, insumos importantes para o desenvolvimento econômico, industrial e social brasileiro.

As primeiras propostas para a criação de um organismo que estudasse as questões referentes ao petróleo, carvão mineral, minas e metalurgia partiram do Conselho Federal de Comércio e Exportação (CFCE). O conselho, que contava com a participação ativa de Euvaldo Lodi, insistia também na necessidade de uma grande siderúrgica, que seria construída por meio de acordos comerciais com os países estrangeiros.

Um personagem dedicado às causas nacionalistas foi o escritor José Bento Monteiro Lobato. Conhecido como autor de histórias infantis, ele, além de contribuir para o progresso da indústria editorial brasileira, engajou-se na luta em favor da exploração do ouro

negro, merecendo por isso o reconhecimento entre os campeões da grande causa. Um dos primeiros cidadãos a ver o petróleo jorrar em território brasileiro, Lobato apresentou, em sua obra *O Poço do Visconde* (1937), um relato bem-humorado e profético das características e da importância do recurso mineral para o desenvolvimento do Brasil e do mundo.

Com a Constituição de 1937, o aproveitamento de jazidas minerais passou a ser restrito a brasileiros ou empresas constituídas por brasileiros. No ano seguinte, além de criar o Conselho Nacional do Petróleo (CNP),¹⁷ o governo, substituindo a livre iniciativa nas atividades de pesquisa e prospecção de petróleo e gás natural, determinou o monopólio estatal do setor. O produto passou, assim, a figurar como recurso de utilidade pública, tendo sido regulados todos os passos do seu processo de produção e venda.

Ao mesmo tempo que atuava junto com os organismos governamentais emitindo pareceres e fazendo propostas concretas sobre os diversos temas, Euvaldo Lodi trabalhava para consolidar as entidades representativas das classes industriais. E, em 1937, durante a gestão de Roberto Simonsen, ele defendeu a sindicalização da Confederação Industrial do Brasil (CIB). Contrários às práticas destruidoras da ordem social como o lucro fácil, a competição desenfreada e a ausência de espírito de serviço, os engenheiros e empresários Euvaldo Lodi e Roberto Simonsen – pioneiros da representatividade industrial no Brasil – eram favoráveis à construção social em bases mais justas. Além disso, os empresários compartilhavam da visão de que a educação era uma das chaves para o desenvolvimento do país, devendo, portanto, estar no centro da agenda da indústria brasileira.





Euvaldo Lodi

Euvaldo Lodi nasceu em Ouro Preto, Minas Gerais, em 9 de março de 1896, filho dos imigrantes italianos Luís Lodi e Anunciata Lodi. Formou-se engenheiro, em 1920, pela Escola de Minas e Metalurgia, e já nessa época começou a se destacar como líder empresarial em seu estado.

Trabalhou na construção de rodovias e ferrovias, na exploração de minas de ferro e carvão e na instalação de fornos metalúrgicos em Minas Gerais, até ser convidado, em 1923, para participar da Comissão Nacional de Siderurgia, dirigida por Luís Gonzaga de Campos.

Engajando-se na Revolução de 1930, colaborou no planejamento da movimentação de contingentes. Depois da vitória, ingressou no Clube 3 de Outubro, organização nacional que se propunha a defender os ideais tenentistas de aprofundamento das reformas iniciadas pela revolução vitoriosa.

Em 1931 Lodi integrou, juntamente com Roberto Simonsen e Vicente de Paulo Galiez, uma comissão, formada no âmbito do Centro Industrial do Brasil (CIB), encarregada de formular uma síntese das opiniões do setor sobre as propostas da Comissão Revisora das Tarifas Aduaneiras, instituída pelo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio (MTIC). Durante os trabalhos, o grupo de industriais manteve contato permanente com Getúlio Vargas e com José Maria Whitaker, ministro da Fazenda.

Transferindo-se para o Rio de Janeiro, entre 1931 e 1936 Lodi tornou-se membro do Conselho Diretor da Federação Industrial do Rio de Janeiro (Firj), entidade recém-fundada, criada por exigência da legislação sindical em vigor. Considerado elemento representativo da indústria, integrou, junto com Horácio Lafer e Vicente Galiez, uma comissão de coordenação, designada

pelo CIB, que atuou intensamente na organização de sindicatos patronais e na mobilização da indústria em todo o país.

Em 25 de janeiro de 1933, representando o Centro Industrial de Juiz de Fora, foi designado para incentivar a fundação de sindicatos patronais junto à Federação das Indústrias de Minas Gerais. Essa missão estava relacionada com a convocação, pelo governo provisório, da Assembléia Nacional Constituinte, que incluiria em sua composição, além dos eleitos pelo sufrágio universal, representantes classistas indicados pelos sindicatos legalmente reconhecidos. Como delegado do Sindicato das Indústrias de Ferro de Minas Gerais na Convenção dos Sindicatos Patronais, Lodi foi eleito como um dos representantes dos empregadores na Assembléia Constituinte.

Líder da bancada dos empregadores na Assembléia e membro da chamada Comissão dos 26, encarregada de elaborar o anteprojeto da Constituição, Euvaldo Lodi foi relator dos capítulos intitulados “Ordem econômica e social”, “Família” e “Educação e cultura”; angariou fama de hábil negociador, apesar de sempre ter mantido uma posição autônoma em relação às propostas do governo.

Com a promulgação da nova Constituição em 16 de julho de 1934 e a eleição de Getúlio Vargas para a Presidência da República, os mandatos dos congressistas foram prorrogados até a expedição dos diplomas dos novos deputados, que seriam eleitos ainda naquele ano. Na mesma época, Lodi foi escolhido por Vargas para integrar o recém-criado Conselho Federal de Comércio Exterior (CFCE), órgão diretamente ligado ao presidente, cuja missão era colaborar na definição da política econômica do governo.

Euvaldo Lodi

Eleito em 1935 para a Câmara Federal, Lodi foi um dos sete deputados classistas, representantes da indústria. Sua afinidade com o governo fez com que participasse, junto com Roberto Simonsen, Valentim Bouças e outros, de um círculo de representantes da indústria e do comércio ligado ao presidente.

Com a implantação do Estado Novo em 10 de novembro de 1937 e a conseqüente dissolução do Legislativo, Lodi perdeu seu mandato parlamentar, assumindo, pouco depois, o cargo de vice-presidente da Confederação Industrial do Brasil (CIB) durante a gestão de Roberto Simonsen. Na época, iniciou-se o enquadramento da entidade na lei sobre sindicalização, que, apesar de apoiada por Lodi, encontrou resistências entre os empregadores. Em 12 de agosto de 1938, a CIB se transformaria na Confederação Nacional da Indústria (CNI), órgão máximo de representação do setor industrial brasileiro, que teve como primeiro presidente Euvaldo Lodi.

Durante esse mesmo ano, o CFCE desenvolveu intensa atividade, elaborando pareceres sobre a criação de uma grande indústria siderúrgica e a exportação de minérios, sugerindo acordos comerciais com países estrangeiros e apresentando propostas de criação de organismos especializados nas questões de petróleo, carvão mineral, siderurgia, minas e metalurgia. Além de participar nesses trabalhos, Lodi colaborou no projeto de nacionalização dos bancos de depósito, concretizado em 1941.

Entre 1938 e 1940, Lodi acumulou as presidências da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro, que mais tarde receberia o nome de Centro Industrial do Rio de Janeiro (Cirj); da Federação dos Sindicatos Industriais do então Distrito Federal, que tomou o nome da antiga

Firj, e da Confederação Nacional de Indústria (CNI), entidade recém-criada com a participação das federações industriais de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Embora possuindo a mesma diretoria, o Cirj e a Firj tinham estatuto jurídico diferenciado, sendo o primeiro registrado como instituição privada para que os representantes patronais pudessem escapar às limitações da legislação sindical, que proibia atividades e pronunciamentos não vinculados a assuntos profissionais.

Em 1941, os industriais propuseram ao governo federal a criação de um serviço de ensino profissional na forma de uma organização autônoma, dirigida pelas federações industriais sob controle da CNI. Em resposta, o ministro da Educação, Gustavo Capanema, instituiu uma comissão integrada por Lodi, Valentim Bouças e outros, que veio a criar, em 1942, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), do qual Lodi se tornou presidente.

Nessa época, passou a integrar, junto com Roberto Simonsen e outros, o Conselho Consultivo da Coordenação de Mobilização Econômica, que, criado depois do ingresso do Brasil na II Guerra, visava estabelecer uma mobilização completa dos recursos econômicos existentes no território nacional.

Membro fundador e vice-presidente da Legião Brasileira de Assistência (LBA), em julho de 1943, na qualidade de presidente da CNI, Lodi escreveu um manifesto aos industriais brasileiros apoiando o esforço desenvolvido pelo governo para que todas as classes se organizassem em sindicatos, pedindo aos empresários que se sindicalizassem sem demora e dessem preferência ao trabalhador sindicalizado nos serviços de sua empresa.

Em fins de 1943, participou do I Congresso Brasileiro de Economia, realizado no Rio de Janeiro, sob o patrocínio do governo federal. No ano seguinte, Lodi presidiu o Congresso Brasileiro da Indústria promovido pela CNI e organizado pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), que, além da presença de Vargas e outras autoridades governamentais, contou com representantes do comércio.

Nesse mesmo ano, junto com João Daudt d'Oliveira, Heitor Grilo e Francisco Clementino de San Tiago Dantas, Lodi integrou a comissão do Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial (CNPIC), órgão do Ministério do Trabalho, que apresentou um projeto de planificação da economia brasileira. A proposta foi rejeitada pela Comissão de Planejamento Econômico, cujo relator era o economista Eugênio Gudín, partidário do liberalismo econômico.

Euvaldo Lodi e João Daudt d'Oliveira chefiaram, em novembro de 1944, a delegação brasileira à Conferência de Bretton Woods, nos Estados Unidos, que reuniu representantes de 44 países aliados para tratar da reorganização econômica e financeira depois da vitória sobre os países do Eixo. A conferência deu os primeiros passos para a formação do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (Bird).

Em agosto de 1945, Lodi foi um dos signatários de um memorial dirigido ao chefe do governo, que protestava contra o Decreto-Lei nº. 7.666, conhecido como Lei Malaia, voltado para coibir a ação de trustes, e considerado antidemocrático pelos empresários. Como representante dos empregadores na Comissão de Enquadramento Sindical em 1946, Lodi representou o Brasil na Conferência de Paz, realizada em Paris, seguindo

depois para Washington, na qualidade de delegado da IV Reunião de Consulta dos Chanceleres Americanos.

Deputado federal por Minas Gerais, pela legenda do Partido Social Democrático (PSD), exerceu o mandato de 1947 até 1951. Em 1948 foi presidente da Comissão de Desenvolvimento Industrial da Comissão Mista Brasileiro-Americana de Estudos Econômicos, chamada Missão Abbink. Integrou ainda a delegação brasileira à Conferência Pan-Americana de Chanceleres, realizada em Washington em 1951, onde combateu a posição norte-americana de conferir prioridade à defesa do continente em detrimento do desenvolvimento econômico. Partidário da criação de um mercado interno capaz de garantir a expansão da indústria, Lodi defendia a subordinação do capital estrangeiro aos interesses das nações que o recebiam e a apropriação estatal das riquezas do subsolo. Cumpriu um novo mandato legislativo entre 1951 e 1955, tendo sido membro, em 1953, da Comissão de Bem-Estar Social, presidida por Josué de Castro.

Na iniciativa privada, foi fundador e proprietário da usina siderúrgica Gorceix, em Caeté, Minas Gerais. E presidente das seguintes empresas: Companhia Ferro Brasileiro; Companhia Industrial de Ferro S.A., Companhia Carbonífera Metropolitana, Eletrometal S.A., Fábrica de Tecidos de Seda Santa Helena e Fábrica Rehem Metalúrgica S.A. Foi ainda vice-presidente da Elevadores Swiss do Brasil S.A. e diretor da Sociedade Siderúrgica Limitada, no Rio de Janeiro.

Publicou A Indústria e a Economia Nacional, em 1949, e Discursos e Conferências, em 1954.

Reeleito deputado federal por Minas Gerais em 1954, Euvaldo Lodi faleceu em acidente automobilístico entre Jundiaí e São Paulo, no dia 19 de janeiro de 1956, em pleno exercício do mandato.



Roberto Simonsen

Roberto Cochrane Simonsen nasceu no dia 18 de fevereiro de 1889, em Santos, São Paulo, filho dos escoceses Sidney Martins Simonsen e Robertina da Gama Cochrane Simonsen. Ingressou na Escola Politécnica de São Paulo, formando-se em engenharia. Logo depois de formado trabalhou na Companhia Ferroviária Southern Brazil Railway, da qual saiu para ocupar o cargo de diretor-geral de obras na Prefeitura de Santos.

Fundou a Companhia Construtora de Santos, dando início à sua carreira de empresário. Assumiu posição de líder empresarial aos 33 anos, como presidente do Sindicato Nacional dos Combustíveis Líquidos. Em 1928, ao lado de Francisco Matarazzo e José Ermírio de Moraes, criou o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp), o embrião da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp).

Em 1919 ingressou na carreira diplomática, tendo integrado várias missões comerciais. No governo de Epitácio Pessoa, sua companhia executou a construção de quartéis para o Exército em diversos estados do país.

Participou ativamente do Movimento Constitucionalista paulista, em 1932, em resistência ao golpe de Estado articulado por Getúlio Vargas em 1930. Integrou o movimento pela fundação da primeira escola superior que ofereceria cursos de sociologia e política no Brasil, a atual Escola de Sociologia e Política de São Paulo, onde lecionou história econômica do Brasil.

Em 1933 ingressou na política. Eleito pelo estado de São Paulo, exerceu o mandato de deputado federal entre 1933 e 1937. Nesse período, Simonsen aproximou-se de Getúlio Vargas e, juntamente com Euvaldo Lodi, conseguiu sensibilizar o governo para as questões da indústria brasileira.

Em 1938, participou com Euvaldo Lodi e outros da criação da Confederação Nacional da Indústria, tendo sido seu primeiro vice-presidente. Foi um dos idealizadores do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), do Serviço Social da Indústria (Sesi) e do Instituto de Organização Racional do Trabalho (Idort).

Após a II Guerra Mundial, elegeu-se senador, tendo sido ainda presidente da Fiesp e integrante do Conselho Superior da Escola de Sociologia e Política de São Paulo. Como atividade empresarial presidia a Companhia Construtora de São Paulo e da Cerâmica São Caetano.

Foi membro de várias entidades: Academia Paulista de Letras (ABL), Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo (IHGSP), Instituto Histórico e Geográfico de Santos (IHGS) e Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), National Geographic Society (NGS), nos Estados Unidos, Royal Geographic Society (RGS), em Londres, e Academia Portuguesa de História (APH).

*Simonsen publicou numerosos estudos sobre as questões econômicas e educacionais, entre os quais os livros *A Orientação Industrial Brasileira; As Crises no Brasil; As Finanças e a Indústria; Aspectos da Economia Nacional; História Econômica do Brasil; A Indústria em face da Economia Nacional; A Evolução Industrial do Brasil; As Indústrias e as Pesquisas Tecnológicas; As Classes Produtoras de São Paulo e o Momento Nacional; Ensaios Sociais Políticos e Econômicos; As Indústrias e as Pesquisas Tecnológicas; O Plano Marshall e a América Latina.**

Faleceu no dia 25 de maio de 1948, no Rio de Janeiro, de ataque cardíaco, durante o pronunciamento de um discurso para o ministro da Bélgica na Academia Brasileira de Letras. Em sua homenagem, a data do aniversário de sua morte foi escolhida como o Dia da Indústria.



Para a concretização da confederação industrial, tornava-se necessário seguir alguns trâmites estabelecidos no decreto-lei que regulamentou a constituição de sindicatos.¹⁸ Embora os estatutos tivessem sido aprovados em 1933, a entidade dependia do reconhecimento, pelo Ministério do Trabalho, de pelo menos três federações. Cumpridas as exigências legais, a CIB transformou-se, em 12 de agosto de 1938, na Confederação Nacional da Indústria (CNI), órgão máximo de representação do setor industrial brasileiro, que teve como primeiro presidente Euvaldo Lodi. A entidade passou, então, a integrar o sistema corporativo estabelecido pela Constituição, embora só tenha sido reconhecida oficialmente em 30 de abril de 1943.¹⁹

Com a Confederação Nacional da Indústria aglutinarem-se as vontades industriais dispersas, ganham consciência de sua própria força, da sua origem comum e encontram um instrumento através do qual formulam e exprimem à comunidade e ao poder público uma interpretação autêntica do processo de industrialização. (LODI, 1954, p. 10)

Em 1938, a recém-fundada CNI recebeu, juntamente com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), então sob a presidência de Roberto Simonsen, um documento do Ministério de Educação relativo à aprendizagem industrial de adolescentes trabalhadores. O governo havia elaborado dois anteprojetos: um estipulava a criação de escolas de aprendizes, que deveriam ser mantidas e dirigidas pelos sindicatos dos empregadores e pelos estabelecimentos industriais. O outro versava sobre a criação



25. Primeira logomarca da CNI
Desenho

26. Euvaldo Lodi e Roberto Simonsen recebem o presidente Getúlio Vargas em escola do Senai
Fotografia, 1943

de escolas pré-vocacionais, que visavam a uma formação genérica em ciências aplicadas à produção.

Sem esperar o pronunciamento das entidades patronais, o governo emitiu, em 2 de maio de 1939, o Decreto-lei nº. 1.238, determinando que as empresas com mais de quinhentos operários mantivessem um refeitório para atender o seu pessoal e cursos de aperfeiçoamento para jovens e adultos. O texto legal motivou o envio, à Comissão Ministerial, de um documento redigido por Roberto Simonsen, cujo memorial criticava o ônus que o governo tentava impor à indústria. No entanto, a conjuntura internacional apresentava forte tendência ao comprometimento direto das indústrias na formação da mão-de-obra.

Em junho de 1939, a XXV Conferência Geral da Organização Internacional do Trabalho (OIT), realizada na Suíça, tinha a aprendizagem como principal ponto de pauta. Integraram a Comissão do Ensino Téc-

nico Francisco Montojos, como delegado do governo Vargas, e Oscar Saraiva, como representante dos empregadores brasileiros. Durante o evento, foram recomendadas diretrizes que, logo absorvidas pela legislação brasileira, previam a coordenação das atividades num programa nacional, conduzido mediante a colaboração entre o governo e as entidades de classe de empregados e empregadores.

Embora determinasse que os Estados nacionais devessem prover escolas em número suficiente e localização adequada para satisfazer às necessidades econômicas, a Recomendação 57 da referida conferência fazia uma ressalva:

nos países que não dispõem de um número suficiente de escolas profissionais e técnicas seria conveniente que as empresas, cuja importância o permita, assumam os gastos de formação de um certo número de trabalhadores jovens, em relação ao total de trabalhadores empregados na empresa (apud PRONKO, 2003, p. 48).

No ano seguinte, a despeito das críticas feitas anteriormente ao teor do Decreto-lei nº. 1.238, Roberto Simonsen, em documento encaminhado à comissão interministerial formada para regulamentar o referido instrumento legal, afirmava:

nenhuma objeção maior apresenta a indústria de São Paulo que tem plena consciência do novo e pesado ônus com que virá a ser sobrecarregada. Isto ela salienta, não para mostrar os sacrifícios que faz e esperar vantagens compensatórias, mas para que o lúcido espírito de V. Exa. possa aquilatar de quanto é capaz a indústria de São Paulo sempre que se trate dos verdadeiros in-

teresses nacionais, como é o caso do aperfeiçoamento da mão-de-obra entre nós (SIMONSEN, 1940).

Outra comissão interministerial foi formada para realizar uma pesquisa de opiniões, por meio da aplicação de questionários. Os industriais reivindicavam a participação dos empregados e do Estado no custeio dos cursos profissionais; os operários defendiam a extensão dos cursos aos trabalhadores de empresas pequenas e médias, que empregavam a maior parte da força de trabalho. Paralelamente, essa comissão buscou conhecer a experiência dos cursos ferroviários. Na ocasião, o Instituto de Organização Racional do Trabalho apresentou o projeto Cursos de Aperfeiçoamento para as Indústrias, elaborado por Roberto Mange.

Com base na conclusão dos trabalhos das comissões, Getúlio Vargas promulgou, em 1940, o decreto que regulamentava a instalação e o funcionamento de cursos profissionais em empresas com mais de quinhentos trabalhadores.²⁰ Embora mantivesse o mesmo modelo de cursos proposto pela Comissão Interministerial de 1939, havia inovações: enquanto os jovens aprendizes deveriam receber salários, os empregadores teriam que arcar com o ônus da formação profissional.

Com o objetivo de promover a infra-estrutura necessária à ampliação do parque industrial brasileiro, foi criado, em março de 1939, o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), que tinha a finalidade de estudar o problema da exploração e utilização da energia elétrica no país, em especial a de origem hidráulica. No mesmo ano, como parte das estratégias políticas de proteção e valorização do



trabalhador, foi instituído o salário mínimo, como a remuneração capaz de satisfazer às necessidades normais de alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte do trabalhador.²¹ Grande parte das conquistas trabalhistas, que envolvem a regulamentação de horários, férias, trabalho feminino e infantil, advém desse período.

Como já havia ocorrido durante o conflito de 1914 a 1918, com o início da II Guerra Mundial as restrições impostas ao comércio internacional provocaram uma profunda retração nas importações de artigos industrializados, favorecendo a expansão da indústria nacional. Dessa vez, porém, os efeitos da conjuntura externa sobre a economia brasileira eram particularmente mais significativos, já que a Alemanha havia se convertido no segundo maior parceiro comercial do país, atrás apenas dos Estados Unidos.

No início do conflito, o governo brasileiro estava dividido: de um lado, o grupo liderado pelo chefe do Estado-Maior da Forças Armadas, general Góis Monteiro, era favorável ao alinhamento do Brasil com os países aliados; de outro, o grupo encabeçado pelo ministro das Relações Exteriores, Osvaldo Aranha, defendia uma posição de neutralidade.

Os Estados Unidos, por sua vez, queriam ter o Brasil como parceiro político e militar, pois pretendiam instalar bases militares no Nordeste brasileiro, com o objetivo de garantir a defesa do continente. Ademais, por sua extensão territorial e suas riquezas, o país ocupava uma posição privilegiada em relação ao restante da América Latina. Em tempos de guerra, as jazidas brasileiras de minérios constituíam um importante item da pauta de negociações.



27. Euvaldo Lodi, presidente da CNI no período de 1938 a 1954

Fotografia

28. Roberto Simonsen, presidente da Fiesp no período de 1938 a 1946

Fotografia

29. Gustavo Capanema, ministro da Educação no período de 1934 a 1945

Fotografia

Tendo como meta prioritária a industrialização, o presidente Vargas decidiu fazer acordos econômicos com os norte-americanos, com vista ao fornecimento de armamentos e, principalmente, a concessão de créditos e assistência técnica para implantar as indústrias siderúrgica e bélica no Brasil. Com a aprovação bilateral do pacto, o governo brasileiro rompia relações diplomáticas com os países do Eixo – Alemanha, Japão e Itália. E, ainda em 1941, o ministro da Fazenda seria enviado a Washington, com o objetivo de detalhar as bases das trocas comerciais entre os dois países.

Internamente, seguindo as recomendações da XXV Conferência da OIT, em 1941, Getúlio Vargas convidou Euvaldo Lodi, presidente da CNI, Roberto Simonsen, presidente da Fiesp, e o empresário paulista Valentim Fernandes Bouças para, em conjunto com o ministro da Educação Gustavo Capanema, apresentarem proposta para criação de um organismo coordenador do ensino industrial no país. A Comissão de Empresários, como ficou conhecida, solicitou o assessoramento de três especialistas com

30. Guilherme Guinle,
presidente da Companhia
Siderúrgica Nacional, acende
alto-forno
Fotografia, 1946

experiência na matéria: João Luderitz, do Instituto Parobé, Roberto Mange, do CFESP, e Joaquim Faria Góes Filho, superintendente de Educação Geral e Técnica do Distrito Federal. Ao mesmo tempo, no Ministério da Educação, outra comissão, integrada pelos educadores Horácio da Silveira, Lourenço Filho, Leon Renault, Francisco Montojos e Rodolfo Fuchs, deveria padronizar o ensino de ofícios nas escolas públicas e privadas.

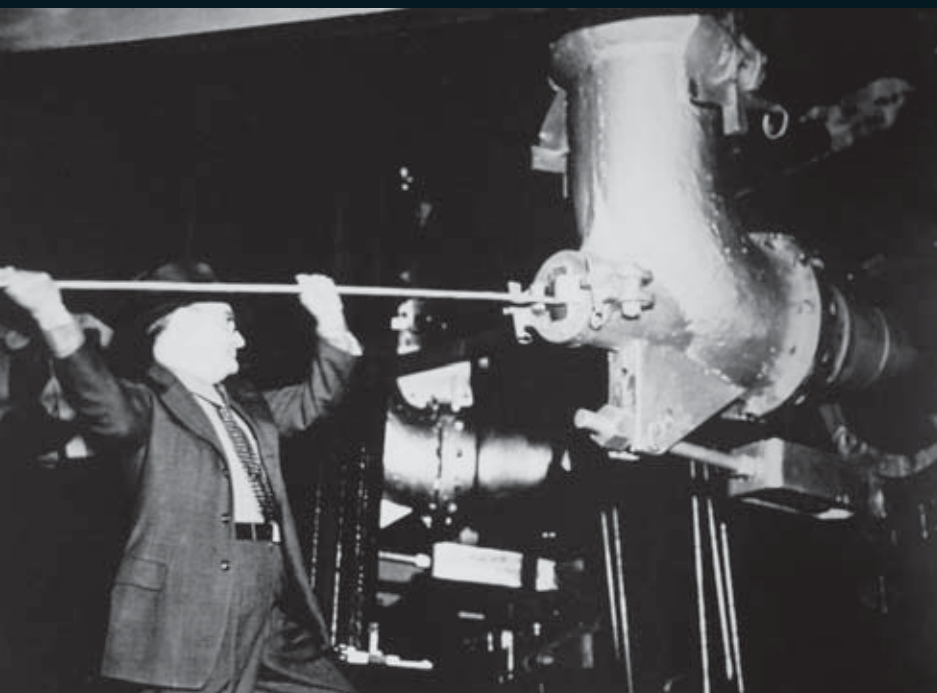
Nesse novo contexto, os industriais, cuja participação até então era restrita a uma função consultiva, passaram a ter autonomia, delegada pelo governo, para sugerir uma política educacional voltada para a formação da força de trabalho de modo a atender aos interesses do sistema produtivo.

Com a alta do preço dos produtos primários, o Brasil pôde acumular reservas suficientes e negociar melhores termos para o pagamento de sua dívida externa. Estabilizada a situação da balança de pagamentos, o governo brasileiro passou a incentivar ainda mais a indústria. E, a partir de 1941, o crescimento industrial adquiriu um novo ritmo, amparado pela expansão de crédito do Banco do Brasil.

Depois da criação da Comissão Executiva do Plano Siderúrgico,²² em 9 de abril do mesmo ano deu-se início à instalação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda, Rio de Janeiro. Financiada pelos norte-americanos, como parte dos Acordos de Washington firmados em 3 de março de 1942, que levaram o Brasil a se aliar aos Estados Unidos, a CSN viria a se tornar a maior indústria siderúrgica da América Latina e uma das maiores do mundo. No discurso de inauguração da usina, Getúlio Vargas reafirmou o caráter irrevogável da indústria brasileira, ao mesmo tempo que enfatizava a soberania nacional.

Aí está, solidamente construída, em ferro e cimento, a Usina de Volta Redonda, desafiando os cétricos de todas as partes, a mentalidade de um setor da opinião pública que persiste em se mostrar favorável a uma solução semi-colonial, subordinada aos países industriais, interessados em reter-nos ao nível de consumidores de artigos manufaturados (apud GATTÁS, 1981, p. 31).

O advento da siderúrgica veio atender a uma reivindicação antiga do empresariado brasileiro preocupado com a escassa produção do aço no Brasil, que antepunha sérios obstáculos ao crescimento do parque industrial.





Sobre a questão do ensino profissional, o relatório preliminar dos industriais, apresentado em 1941 ao ministro Capanema, indicava o Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional (Cfesp) como um modelo administrativo e pedagógico a ser seguido. O documento propunha a criação do Serviço Nacional de Seleção, Aperfeiçoamento e Formação de Industriários (Senafi), como uma entidade autônoma coordenada pela CNI. Sugeria-se ainda que a mesma estrutura de ensino fosse estendida aos demais setores da economia, como comércio²³ e agricultura.

Os trabalhos de ambas as equipes, de industriais e de educadores, resultaram em instrumentos legais de suma importância. Em 22 de janeiro de 1942, foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai);²⁴ em 30 de janeiro do mesmo ano, foi formulada a Lei Orgânica do Ensino Industrial, que dispunha sobre a Organização da Rede Federal de Estabelecimentos de Ensino Industrial;²⁵ e, em 28 de dezembro de 1943, estabelecia-se a Lei Orgânica do Ensino Comercial.²⁶ Enquanto o documento de criação do Senai, calcado no ideário dos industriais, enfatizava a qualificação da mão-de-obra para as atividades demandadas pela indústria e defendia a educação profissional como meio de ampliar a pro-

atividade no trabalho, as leis orgânicas, da lavra dos educadores, pretendia a habilitação profissional, física e cívica do trabalhador, visando integrá-lo a um projeto corporativista de nação.

Em 1942, foram promulgados dois decretos que tratavam da organização do ensino industrial e do ensino secundário.²⁷ O ensino secundário tinha o objetivo de formar "*individualidades condutoras*", pelo próprio ensino nele ministrado e pela preparação para o ensino superior. Os demais ramos tinham a finalidade de formar força de trabalho para os principais setores da produção: o ensino industrial, o ensino comercial, o ensino agrícola e o ensino normal, voltado para a formação de professores para o ensino primário. Embora a Lei Orgânica do Ensino, conhecida como Reforma Capanema, não tivesse contribuído para aprimorar o ensino secundário, houve mudanças no campo do ensino profissional, então dividido em dois tipos: um, oficial, e outro, mantido e dirigido pelas empresas.

Tomando a experiência do Ciesp como modelo, o presidente da CNI, Euvaldo Lodi, convidou Roberto Mange e Joaquim Faria Góes Filho para elaborar o regimento do Senai, que foi aprovado por decreto ainda em 1942.²⁸ O Senai, cuja base conceitual foi a Escola Profissional de Mecânica no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, tinha como objetivo principal organizar e administrar as escolas de aprendizagem. A entidade seria custeada pela arrecadação de uma taxa mensal calculada em função do número de operários de cada fábrica, que seria paga pelos empregadores da indústria e arrecadada pelo IAPI. A criação de instituições como o Senai e o Senac impôs uma verdadeira revolução no sistema educacional brasi-

31. Primeira logomarca do Senai
Desenho

leiro, abrindo as portas do ensino profissional para milhões de jovens que dariam suporte às novas indústrias e às cadeias comerciais que se multiplicavam.

No dia 1º de junho de 1942 nascia em Itabira, Minas Gerais, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), que tinha por missão explorar as riquezas minerais da região.²⁹ Durante os primeiros tempos, a principal atividade da CVRD foi o fornecimento de matéria-prima para as siderúrgicas nacionais, principalmente a CSN.

No mesmo ano, foi criada em Duque de Caxias, Rio de Janeiro, a Fábrica Nacional de Motores (FNM),³⁰ cuja atividade inicial destinava-se à produção de aviões militares. A implantação desses dois empreendimentos foi possível graças ao Lend & Lease Act (Lei de Empréstimos e Arrendamentos), que oferecia excepcionais condições de financiamento providas pelos esforços de guerra. A fábrica viria a produzir, em 1949, seu primeiro modelo de caminhão, que não tardaria a ser chamado carinhosamente de Fenemê. Na mesma época, começaram a circular pelas ruas do país as primeiras Caloi,³¹ palavra que logo se transformaria em sinônimo de bicicleta.

Apesar das muitas conquistas, o clima no Brasil à época era de intranqüilidade. A opinião pública, ao mesmo tempo indignada com a destruição causada pela guerra e comovida com as tragédias de tantas vidas perdidas, colocava-se contra a Alemanha, e exigia do governo um posicionamento mais firme em relação ao conflito. O recrudescimento do clamor popular fez com que, em 31 de agosto de 1942, o Brasil declarasse guerra aos países do Eixo. Em 1943, foi constituída a Força Expedicionária Brasileira (FEB) e

decidido que as tropas brasileiras lutariam na Itália. Assim, no dia 1º de junho de 1944 embarcava para a Itália, a bordo do navio norte-americano General Mann, o primeiro contingente militar brasileiro, sob o comando do general Euclides Zenóbio da Costa.

A presença brasileira no *front* não significou, todavia, um déficit financeiro para o Brasil. Enquanto grande parte dos recursos de muitos países era desviada para as atividades bélicas, aqui os esforços voltavam-se para as atividades de paz e crescimento econômico.

Data de 1944 a assinatura do Acordo Internacional de Bretton Woods, que, contando com a participação de Eivaldo Lodi, criou o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (Bird), conhecido como Banco Mundial.

Durante a guerra, o país avançou firmemente em direção à construção de sua estrutura produtiva, fortalecida pelo pacto desenvolvimentista firmado entre o governo e o empresariado. Em 20 de julho de 1943, foi criada a Companhia Nacional de Álcalis, pro-





dutora de barrilha e soda cáustica, matérias-primas fundamentais para as indústrias química e farmacêutica.³² Instalada em Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, a empresa só iniciaria suas operações nos anos 50.

Juntamente com a regulamentação da Justiça do Trabalho,³³ foi instituída em 1º de maio de 1943 a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que passou a regular as relações entre empregadores e empregados.³⁴ Ao mesmo tempo, órgãos técnicos, conselhos e comissões abriam espaços na estrutura estatal para a representação dos interesses empresariais. Com caráter consultivo, funcionavam como fóruns de debates entre elites técnicas e empresariais, e como arenas de negociação entre os setores público e privado. Entre os mais importantes criados na época, estão o Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial (CNPIC), de 1943, e a Comissão de Planejamento Econômico (CPE), de 1944.

Dando seqüência às obras de infra-estrutura, em 3 de outubro de 1945 foi criada a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), a fim de promover o aproveitamento da cachoeira de Paulo Afonso e fornecer energia para o esforço emergente de industrialização do Nordeste.³⁵ O embrião do complexo hidrelétrico de Paulo Afonso foi a Usina de Angiquinho, construída por Delmiro Gouveia em 1913. A energia ali produzida destinava-se a abastecer a indústria têxtil instalada na região, em uma cidade que hoje leva o seu nome.

Com o fim da guerra, que garantiu a vitória dos aliados sobre as forças do Eixo, ampliaram-se os movimentos que objetivavam a redemocratização do Brasil. O retorno dos soldados brasileiros em 1945 evidenciou uma contradição: o Brasil lutara ao lado das

forças democráticas, enquanto no país prevalecia um regime autoritário (CALDEIRA et al., 1997). A pressão social fez com que o presidente Getulio Vargas iniciasse os procedimentos para a recomposição do quadro institucional brasileiro, inclusive com a convocação de eleições.³⁶

No entanto, a divisão das Forças Armadas fez crescer as tensões internas. E, a despeito das manobras para se manter no poder, Getulio Vargas foi levado a renunciar em outubro de 1945. Com o apoio de Getulio Vargas, do Partido Trabalhista Brasileiro e de líderes do Queremismo, movimento a favor da permanência de Getulio no poder, Eurico Gaspar Dutra saiu vitorioso nas urnas, deixando clara a força da máquina política montada pelo Estado Novo para eleger candidatos dentro do regime democrático. Dutra tomou posse como presidente da República, mantendo o controle sobre o câmbio e as importações. Ao invés de mudanças radicais, pretendia ampliar e aperfeiçoar a estrutura montada no governo Vargas.

À medida que se expandiam as indústrias nacionais, a importância da formação e do treinamento profissional tornava-se mais evidente. Destacados líderes empresariais, como Euvaldo Lodi, Roberto Simonsen, João Daudt de Oliveira e outros levaram a cabo a iniciativa de consolidar a Confederação da Indústria e a do Comércio, como entidades de cúpula do setor sindical empresarial.

Se por um lado as perspectivas de liberdade e democracia eram animadoras, por outro as tensões sociais aumentavam em função dos vários tipos de carência. À precariedade da alimentação dos trabalhadores somavam-se as deficiências no campo da

33. Discurso de Euvaldo Lodi na presença do presidente da República, Eurico Gaspar Dutra
Fotografia, 1950
Detalhe



saúde, a falta de transportes, de moradia, de opções de lazer etc. A despeito das conquistas voltadas especificamente para o setor produtivo, impunha-se a necessidade de um plano de ação social para o Brasil. Na época a preocupação já era manifestada, de forma explícita, por alguns industriais:

Não basta qualificar tecnicamente o trabalhador, pois sua produtividade depende também da assistência que lhe seja dedicada para melhorar-lhe, de maneira indireta, as condições de vida (LODI, 1952, p. 15).

Mal acabara a guerra e já um grupo de empresários brasileiros, de vários setores, reunia-se em Teresópolis para a 1ª Conferência das Classes Produtoras, em maio de 1945: Euvaldo Lodi, Roberto Simonsen, João Daudt D'Oliveira, Íris Meinberg, Brasília Machado Neto, entre muitos outros, faziam parte de uma corrente de cidadãos *"identificados com valores éticos e contrários às práticas destruidoras da ordem social como o lucro fácil, a competição desenfreada e a ausência de espírito de serviço"* (apud PERES, 2008). Suas preocupações, expostas na Carta Econômica de Teresópolis, referiam-se ao combate ao pauperismo, ao aumento da renda nacional, ao desenvolvimento das forças econômicas, à democracia econômica e à justiça social:

Nas novas condições de vida geradas pela revolução industrial, surgiram problemas sociais até então desconhecidos: o desemprego e os salários de baixo nível, os acidentes de trabalho, o esgotamento, a desnutrição, as habitações impróprias e congestionadas tornaram-se riscos sociais, aos quais ficaram sujeitos grandes

contingentes da população, precisamente os que mais diretamente interessam à economia social (LODI apud IEL, 1969, p. 10)

Esse pensamento ganhou mais força após uma reunião de sindicatos patronais e de trabalhadores de Minas Gerais, onde foi elaborada, em 1946, a Carta da Paz Social, amparada nos princípios de solidariedade.

Tanto a Carta de Teresópolis quanto a Carta da Paz Social serviram de subsídio para a Assembléia Constituinte que, instalada no governo do presidente Dutra, elaborou a Constituição Brasileira de 1946,³⁷ considerada bastante avançada para a época. Além disso, os dois documentos constituíram o alicerce do Serviço Social da Indústria (Sesi), criado em 25 de junho de 1946.³⁸ O apoio de Euvaldo Lodi e Roberto Simonsen foi decisivo para o surgimento da entidade que, de acordo com o decreto assinado pelo presidente Dutra, deveria ser organizada e dirigida pela CNI.

O Sesi nasceu efetivamente em 1º de julho de 1946, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos industriários e de seus dependentes.³⁹ Entre suas atividades incluía-se a prestação de serviços de saúde, educação, lazer, cultura, nutrição e promoção da cidadania. Por meio do que viria a ser posteriormente chamado de Sistema S,⁴⁰ os empresários assumiam o compromisso de realizar uma tarefa que, do campo da educação, estendeu-se à saúde, ao esporte e ao lazer.

Em fevereiro de 1947, Dutra criou uma comissão para, sob a direção do Conselho Nacional de Petróleo, elaborar as diretrizes referentes à exploração, produ-



ção, refino e comercialização do petróleo. O anteprojeto elaborado pela referida comissão, que facilitava as concessões para o capital estrangeiro nos assuntos relativos ao petróleo, iria acirrar os ânimos nas Forças Armadas. Enquanto o general Horta Barbosa defendia o monopólio estatal baseado na convicção de que o país estava em condições de assumir a exploração e a prospecção petrolíferas, o general Juares Távora buscava uma posição de conciliação com os capitais estrangeiros, sob o argumento de que o Brasil não dispunha de recursos e de quadros para os afazeres do petróleo.

Ao atingir as ruas, o assunto sensibilizou estudantes, trabalhadores sindicalizados e as camadas populares. A campanha O Petróleo é Nosso, que duraria de 1947 até 1953, foi uma das mais polêmicas da história do país.

Em 1948, o governo Dutra apresentava ao Congresso o Plano Salte, sigla resultante das iniciais de saúde, alimentação, transporte e energia. Apesar de ter sido aprovado pelo Congresso e se transformado em lei, o primeiro projeto que enfocava os principais

problemas brasileiros só foi aplicado de forma muito limitada.

No ano seguinte, começavam as obras da usina de Paulo Afonso I, que passaria a operar em 1954, com 180 mil kW de potência instalada. Sobre esse empreendimento, assim se manifestou Eivaldo Lodi:

Podemos esperar copiosos benefícios que o projeto de Paulo Afonso trará ao sertão nordestino. Mas é preciso intensificar e dar crescente organicidade e sentido econômico à rede de empreendimentos projetada pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas,⁴¹ bem como pelos departamentos responsáveis pelas estradas de ferro, pelas rodovias e pelos portos (IEL, 1948, p. 37).

Em 1950 Vargas voltou ao poder pelo voto. E, contando com apoio político, deu seguimento à criação de empresas estatais e monopolistas, reforçando a presença do Estado na economia.

Uma das primeiras medidas do novo período de Vargas no governo foi a criação da Comissão de Desenvolvimento Industrial (CDI) que, ligada à Presidência da República, seria responsável pelo planejamento industrial. A CDI devia coordenar o trabalho de oito subcomissões, entre as quais a Subcomissão de Jipes, Tratores, Caminhões e Automóveis, presidida pelo comandante Lúcio Martins Meira.

Nesta [comissão], a preocupação dominante é a de dispor condições que permitam o desenvolvimento harmonioso da indústria, com a observância dos postulados de promoção da iniciativa privada e do bem-estar social, com base no encaminhamento racional

35. João Daudt d'Oliveira discursa na II Conferência Nacional das Classes Produtoras, ao lado de Eivaldo Lodi
Fotografia, maio de 1945

dos recursos e na criação recíproca de mercados pelas diversas unidades produtivas. (Discurso proferido por Lodi na instalação da CDI, IEL 1948, p. 17)

Nesse mesmo ano, o governo promulgou a lei que dispunha sobre a federalização das universidades brasileiras.⁴² Esse mecanismo foi responsável pelo aumento gradativo da oferta pública de ensino superior gratuito, assim como pela fundação de novas universidades.

No ano seguinte, seria criado o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), destinado a mobilizar recursos para incentivar as atividades de infra-estrutura: transportes, energia elétrica e indústrias de base.

A idéia de criar uma entidade governamental específica para fomentar o desenvolvimento científico no país era antiga. As primeiras manifestações nessa direção surgiram, ainda na década de 1920, na Academia Brasileira de Ciências (ABC). Uma década depois, a entidade sugeriu ao governo a criação de um conselho de pesquisas, mas a proposta não sensibilizou o Congresso da época. Em maio de 1946, a idéia seria retomada pelo almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva, representante brasileiro na Comissão de Energia Atômica do Conselho de Segurança da recém-criada Organização das Nações Unidas (ONU). Porém, a iniciativa só tomaria corpo a partir de 1950, quando o Brasil, entre outros países, decidiu contestar a supremacia tecnológico-industrial dos Estados Unidos no campo da energia nuclear. Com o objetivo de apoiar a formação de recursos humanos para enfrentar o desafio, a lei – chamada por Álvaro Alberto de Lei Áurea da Pesquisa no Brasil – criou,

em 1951, o Conselho Nacional de Pesquisa, CNPq,⁴³ mais tarde denominado Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, mantendo-se a mesma sigla.

As primeiras ações do CNPq estavam ligadas à concessão de bolsas de estudo e auxílio para a pesquisa. Posteriormente foram criados programas de iniciação científica, aperfeiçoamento, especialização e estágio para o desenvolvimento técnico, e bolsas de pesquisador assistente e associado.

Iniciativa semelhante veio com a institucionalização, em 1951, da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes),⁴⁴ destinada a assegurar a existência de pessoal especializado para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visavam ao desenvolvimento do país. Idealizado por Anísio Teixeira, o projeto contou com o assessoramento do norte-americano Rudolph Atcon, técnico que trabalhou também como subdiretor do Programa Universitário entre 1953 e 1956.

Nessa ocasião, o Poder Executivo enviou ao Congresso um projeto de lei que criava a Petrobras. Devido às críticas e aos ataques vindos de todos os lados, foi aprovado um decreto cujo teor era diferente daquele da proposta original. Após apreciação deste pelo Senado, no dia 3 de outubro de 1953 foi finalmente criada a Petrobras, que estabelecia o monopólio estatal sobre a pesquisa e a exploração do petróleo.⁴⁵

Ainda nesse mesmo ano, houve no Aeroporto Santos Dumont, Rio de Janeiro, a Primeira Mostra da Indústria Nacional de Autopeças.

Em 1954 foi fundado o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).⁴⁶ A criação dessa instituição, locali-



zada em São José dos Campos, estado de São Paulo, representou um grande avanço no ensino superior e na inovação tecnológica. A idéia de construção de um centro técnico nessa região já havia sido apresentada, em 1945, pelo general Casimiro Montenegro ao professor norte-americano Richard Smith, do Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Mais tarde, o complexo seria ampliado com a instalação do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), materializando o sonho de Alberto Santos Dumont de que houvesse, no Brasil, uma escola técnica voltada para a aviação:

Eu, que tenho algo de sonhador, nunca imaginei o que tive ocasião de observar, quando visitei uma enorme fábrica nos EUA. Vi milhares de hábeis mecânicos ocupados na construção de aeroplanos, produzindo diariamente de 12 a 18. Quando o Congresso Americano acaba de ordenar a construção de 22.000 dessas máquinas, nós, aqui, não encaramos ainda esse problema com a atenção que merece (SANTOS DUMONT, 1918, p. 70).

Ainda em 1954 seria fundado, no âmbito do CNPq, o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD),⁴⁷ que posteriormente se transformaria no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).

Apesar do clima promissor e das muitas realizações, o governo estava com seus dias contados. O excessivo controle sobre a economia provocava fortes reações dos setores contrários ao governo, inclusive de alguns grupos militares. As investigações feitas pelo Congresso colocavam o presidente em uma si-

tuação difícil. Finalmente, um atentado contra Carlos Lacerda, opositor do governo, fez acirrar os ânimos. Aconselhado a renunciar, Getúlio Vargas se suicidou na madrugada de 25 de agosto de 1954. O ato extremado do presidente comoveu as multidões, que ocuparam as ruas e choravam a perda do “pai dos pobres”. As manifestações populares refletiram-se no cenário político nacional, acuando a oposição a Vargas.

Imediatamente assumiu o governo, como presidente interino, João Café Filho, que manteve as datas das eleições seguintes. Durante o curto período de seu governo, a Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc)⁴⁸ baixou a Instrução nº. 113, de janeiro de 1955, que permitia às empresas importarem máquinas e equipamentos obsoletos, valorizados como se fossem novos, sem cobertura cambial ou restrição de qualquer espécie. Na concepção de alguns setores da indústria, a medida não somente prejudicaria o crescimento da indústria nacional de bens de produção como incentivaria a transferência do controle acionário de empresas brasileiras para as corporações internacionais.

Em clima de tensões políticas e econômicas, Juscelino Kubitschek de Oliveira, eleito democraticamente, chegou ao poder, em janeiro 1956, com um ambicioso plano de governo, que não apenas procurava identificar os obstáculos a superar, como prometia transferir a capital do país para o Planalto Central. E, a despeito das adversidades políticas, JK conseguiria não somente “implantar as empresas criadas por Vargas, mas também implementar um novo modelo de desenvolvimento sobre a base industrial estatal instalada” (CALDEIRA, 1997, p. 200).

36. Presidente Juscelino Kubitschek em convenção do PSD, que homologou sua candidatura à presidência da República para as eleições de 1955.
Fotografia
Detalhe

37. Presidente Juscelino Kubitschek, Euvaldo Lodi e empresários no Palácio do Catete: convergência de interesses foi o grande segredo para o desenvolvimento industrial brasileiro, Rio de Janeiro, RJ
Fotografia, 1956

O Plano de Metas de JK teve como base uma série de estudos iniciados ainda no governo de Getúlio Vargas. Os diagnósticos, feitos pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal), indicavam a necessidade de eliminar os pontos de estrangulamento da economia brasileira. Para os analistas da época, o Brasil vinha passando por um processo de substituição de importações não planejado, sendo esta a causa dos constantes desequilíbrios no balanço de pagamentos.

Com o *slogan* “50 Anos de Progresso em 5 Anos de Governo”, cunhado por Augusto Frederico Schmidt, JK propunha-se a impulsionar o desenvolvimento do país mediante o incremento de cinco áreas – energia, transporte, alimentação, indústria de base e educação – e a construção de Brasília. Em mensagem enviada ao Congresso em 15 de março de 1956, o chefe da nação declarou:

A importância que passou a adquirir, no país, o transporte rodoviário, a curta e longa distância, vem criar a necessidade de ser instituída, entre nós a indústria automobilística, em bases amplas e definitivas (apud GATTÁS, 1981, p. 189)

Depois de constituído o Conselho do Desenvolvimento, veio a criação, em 16 de junho de 1956,⁴⁹ do Grupo Executivo da Indústria Automobilística (Geia), que tinha como objetivo implantar a indústria automobilística no Brasil. O grupo tinha poder para examinar, aprovar ou rejeitar projetos industriais para



a fabricação de caminhões, jipes, camionetas, caminhões leves e furgões.

Com a eclosão do Geia, iniciou-se a grande arrancada. As indústrias de veículos e autopeças, conjugando os seus melhores esforços, trabalhando em ritmo avassalador, lançaram-se numa das mais gigantescas realizações do industrialismo moderno, queimando etapas e estágios tecnológicos rumo à meta final. (GATTÁS, 1981, p. 200)

Em setembro do mesmo ano, foi inaugurada, em São Bernardo do Campo, a primeira fábrica de caminhões com motor nacional da Mercedes-Benz. No mesmo mês, foi lançado pela Máquinas Agrícolas Romi, instalada em Santa Barbado do Oeste, São Paulo, o primeiro veículo produzido no Brasil: o Romi-Isetta, um minicarro popular.

A indústria automobilística desempenhava um papel central nas políticas do governo. Além de responsável pela expansão da infra-estrutura rodoviária

do país, ela *"acudiu a economia brasileira, estendeu seus efeitos a outros setores de atividades e continuou a imprimir dinamismo até por quatro décadas após seu início"* (LATINI, 2007, p. 107). A demanda oriunda das montadoras estrangeiras provocou o crescimento e a modernização de pequenas e médias empresas, vinculadas ao setor de autopeças: *"as medidas há tanto esperadas pelo setor de autopeças causaram fortes impactos, desencadeando uma revolução industrial, com grandes reflexos na vida econômica, política e social do País"* (GATTÁS, 1981, p. 180)

Embora as primeiras empresas estrangeiras a se instalar no Brasil tenham sido a Ford (1919) e a General Motors (1925), suas unidades de produção restringiam-se então a montadoras de peças vindas do exterior. Com a eclosão da II Guerra, e a conseqüente dificuldade de importação, surgiu a necessidade de improvisar peças de reposição, o que fez surgir pequenas oficinas, cuja incipiente produção contribuía para manter a frota brasileira em circulação. A despeito des-

se esforço, a implantação da indústria automobilística nacional somente se deu, em 1956, com a criação do Grupo Executivo da Indústria Automobilística (Geia).

Primeiramente foram produzidos caminhões, camionetas, jipes e furgões. Logo depois, carros de passeio e camionetas começaram a ser fabricados pela Volkswagen, Vemag, Willys-Overland, Simca, Ford, Chevrolet, Chrysler. A princípio, esses veículos eram projetados nas matrizes européias e norte-americanas, utilizando a maioria de peças e equipamentos importados.⁵⁰

Criada em 1945, com capitais brasileiros, a Vemag, que surgiu para montar e distribuir veículos, lançou, em 19 de novembro de 1956, o primeiro veículo de fabricação nacional, a perua DKW. O Sedan DKW-Vemag, com 50% das peças de fabricação nacional, seria apresentado, no dia 28 de abril de 1958, durante o desfile da Bandeira Automobilística Brasileira.

Por volta de 1956, esquentava o debate em torno da energia nuclear. Em primeiro lugar, devido às re-

38. Linha de montagem do primeiro automóvel de fabricação nacional, o Romi-Isetta, Santa Bárbara d'Oeste, SP
Fotografia, 1956



servas brasileiras de minérios como o urânio e o tório. Em segundo, porque havia fracassado a tentativa de compra, pelo Brasil, de ultracentrífugas de origem alemã, equipamentos destinados ao enriquecimento de urânio.

O tema causava polêmica: havia os que defendiam a exportação dos minérios e aqueles que acreditavam na capacidade do Brasil de produzir energia nuclear de forma autônoma. Com isso, em outubro de 1956 foi criada a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN),⁵¹ que tinha como objetivo propor as medidas julgadas necessárias à orientação da política geral da energia atômica mais adequada ao interesse e à segurança nacionais. Data dessa época a parceria entre o CNPq e a CNEN. Enquanto ao primeiro cabia financiar pesquisas e a formação de pesquisadores, a segunda tinha como tarefa desenvolver a utilização da energia nuclear em todas as formas de aplicação pacífica, com crescente autonomia tecnológica.



Com o intuito de estabelecer uma adequação entre o sistema educacional e as transformações que vinham ocorrendo no país, o Ministério da Educação criou o programa Educação para o Desenvolvimento, que continha 12 diretrizes destinadas a reformular os ensinamentos secundário e superior. Em 16 de março de 1957, foi formada a Comissão de Educação e Cultura do Conselho do Desenvolvimento, que deveria definir o esforço educacional a ser realizado em resposta às exigências do desenvolvimento nacional. Essa meta foi explicitada em mensagem presidencial enviada ao Congresso:

Na era tecnológica em que ingressa a sociedade brasileira, o progresso se avalia em termos de evolução científica e da rápida utilização dos resultados obtidos. (...) Precisamos diplomar maior número de técnicos, ano após ano. Além disso, necessitamos de maior variedade deles nos diferentes níveis de formação. Será também imprescindível cercar as profissões técnicas (JUSCELINO KUBITSCHKE, 1957, p. 2).⁵²

Encaminhada ao Legislativo em 1957, a proposta de reforma do ensino,⁵³ embora tão esperada pelos setores industriais progressistas, encontrou resistência dos proprietários de escolas. Submetido a longas discussões, o projeto somente seria transformado em lei no governo João Goulart.

Enquanto isso o presidente JK enfrentava outros desafios. Com a missão de construir uma usina que evitasse o colapso energético da região Centro-Sul, ainda em 1957 criou a Central Elétrica de Furnas (CEF), em Minas Gerais.⁵⁴ Como na época o Brasil não possuía tecnologia capaz de levar avante uma obra

de tal porte, foi preciso contratar profissionais estrangeiros, principalmente ingleses, e importar equipamentos da Itália, Suécia, Estados Unidos, Suíça, Canadá e Japão. Instalada em Passos, Minas Gerais, a hidrelétrica começaria a funcionar em 1963.

Pouco depois, foi a vez da Usina de Três Marias, também no estado de Minas Gerais. Iniciada em maio de 1957, a hidrelétrica, concluída em janeiro de 1961, representou um verdadeiro recorde mundial em construções dessa natureza. Além de um reservatório de uso múltiplo e da geração de energia, Três Marias passou a viabilizar a navegação no rio São Francisco nos períodos de estiagem, o abastecimento urbano e a irrigação na região.

Em 1958, com a criação do Fundo de Marinha Mercante e a organização do Grupo Executivo da Indústria de Construção Naval (Geicon), que faziam parte do Plano de Metas do governo, deu-se o renascimento da construção naval.

Indiferente às críticas, o presidente Juscelino Kubitschek dava seqüência às inúmeras realizações que contribuía para promover um crescimento econômico sem precedentes na história do país:

Entre 1955 e 1961, a produção de aço cresceu 100%; a das indústrias mecânicas, 125%; a das elétricas e de comunicações, 380%; e a das indústrias de equipamentos de transportes, 600%. A produção industrial como um todo cresceu 100%, a taxa de crescimento real foi de 7% ao ano, e a renda *per capita* aumentou 4% ao ano (CALDEIRA, 1997, p. 295).

Esse progresso mudava a imagem externa e a vida cotidiana do país. “Valorizavam-se as conquistas



da vida urbana, os novos produtos da indústria, as diferenças da vida social, o maior acesso à educação e à cultura de massa” (CALDEIRA, 1997, p. 297).

O ensino tecnológico mereceu uma atenção do governo, com a lei que instituiu as escolas técnicas federais e autarquias educacionais, vinculadas ao MEC.⁵⁵ Quatro anos depois, a matéria ganharia reforço com o Programa de Expansão do Ensino Tecnológico, Protec.⁵⁶

Entre o nacional-desenvolvimentismo e a abertura ao capital estrangeiro, JK escolheu os dois: manteve o Estado forte, mas, ao mesmo tempo, abriu as portas do país para o investimento externo, triplicando a entrada de capitais em relação ao período anterior. Como o projeto do governo facilitava as relações com os Estados Unidos, Juscelino sugeriu ao presidente norte-americano, Dwight Eisenhower, a retomada do ideal pan-americano de fortalecer a América Latina. Um dos resultados dessa aproximação foi a criação, em 1959, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), uma instituição regional de financiamento.

O exercício democrático e a abertura econômica para o mundo iriam contribuir para a transfor-

40. Cesar Lattes, importante físico brasileiro, que juntamente com Cecil Powell e Giuseppe Occhialini identificou e isolou, nos Estados Unidos, o méson- π , tornando-se uma celebridade nacional
Fotografia, 1947

41. Cidade Livre, núcleo urbano que deu suporte aos trabalhadores da construção de Brasília, hoje, Núcleo Bandeirante, DF
Mário Fontenelle
Fotografia, 1956
Detalhe

mação da cultura nacional. Impulsionado por mais uma revolução industrial, o Brasil entrava na era da novidade. A música era então a bossa nova, uma reinvenção do samba tradicional com influência dos acordes jazzísticos. E não tardaria para que o país se orgulhasse de seus grandes embaixadores culturais: canções de Tom Jobim, João Gilberto e de tantos outros passavam a ser produtos de exportação.

Inspirado no Neo-realismo italiano e na Nouvelle Vague, o Cinema Novo ensaiava uma nova linguagem que, representada em *Rio 40 Graus* (1955), adequava-se à situação social da época. Com “*uma idéia na cabeça e uma câmera na mão*”, diretores brasileiros

mostravam sua cara nos festivais internacionais. Em 1959, o filme *Orfeu do Carnaval*, dirigido por Marcel Camus, ganhou a Palma de Ouro em Cannes.

E no esporte não foi diferente: o Brasil conquistava alhures a Copa do Mundo de 1958, mostrando a habilidade dos seus craques. A partir de então, Pelé, antecipando seus longos tempos de glória, tornar-se-ia um cartão postal do país. O futebol também havia se modernizado: pela primeira vez, o time brasileiro havia sido devidamente preparado por uma comissão técnica de reconhecido gabarito. O otimismo era contagiante: a nação passava a acreditar em si mesma e no seu futuro!





Mas, com todos os esforços e glórias, o Brasil era ainda uma nação dividida: enquanto o progresso se alastrava pelo Sudeste, as outras regiões permaneciam com suas atividades econômicas tradicionais. Com isso, aumentava a migração, do campo para a cidade, principalmente do Nordeste, cuja “renda per capita não chegava a US\$ 100, um terço da renda dos habitantes do centro-sul do país” (Folha Online, 13 ago. 2008). A região já havia sido objeto da preocupação manifesta dos industriais desde a década de 1940:

A valorização do Nordeste e a difusão industrial é uma preocupação dos líderes da indústria nacional (...) precisamos desenvolver as atividades internas, estimular as iniciativas, atrair os capitais estrangeiros a investir aqui, possibilitando o trabalho aos nossos trabalhadores (...) tudo isso para que desenvolvamos nossa capacidade financeira e técnica de dinamizar o vasto território nacional (LODI, 1984, p. 32).

O governo não ficou alheio a essa situação de segregação, que configurava a existência de dois Brasis. Em 1959, surgia a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene),⁵⁷ idealizada pelo economista Celso Furtado. Com sede em Recife, Pernambuco, a instituição destinava-se a promover o desenvolvimento da região, por meio da mecanização agrícola e da industrialização.

Com a intenção de promover a expansão da indústria do aço e da rede hidrelétrica, foi criado em julho de 1960 o Ministério de Minas e Energia (MME), que passou a assumir as atribuições de sua área, antes vinculadas ao Ministério da Agricultura.⁵⁸



42. Da esquerda para a direita: Oscar Niemeyer, Israel Pinheiro, Lucio Costa e presidente Juscelino Kubitschek, entre maquete e projetos da nova capital
Fotografia, 29 de janeiro de 1958

43. Construção do Congresso Nacional
Mário Fontenelle
Fotografia, 1959

Em 1960, o ensino tecnológico foi contemplado pela criação da Comissão Supervisora do Plano dos Institutos (Cosupi). Com a finalidade de elaborar e executar, sob a coordenação do Ministério da Educação e Cultura, os planos de aplicação das verbas concedidas para a instalação de institutos de tecnologia e ciências básicas, a Cosupi deveria contribuir para aumentar a eficiência do ensino nas escolas de nível superior.⁵⁹

Em fevereiro do último ano do governo, 1960, chegava ao Planalto Central a Caravana da Integração Nacional, que, além de exibir quatro colunas de veículos de fabricação nacional, comprovava a extensão da malha rodoviária brasileira. O governo JK havia construído 20 mil quilômetros de estradas e pavi-

44. Presidente Jânio Quadros entrega a Che Guevara a Ordem do Cruzeiro do Sul, 1959. Matéria da publicação *Nosso Século*

mentado outros milhares nas rodovias já existentes. Vindos de todos os cantos, os brasileiros chegaram a Brasília, metassíntese do governo e símbolo do novo Brasil que se pretendia criar.

A cidade moderna, que começa a ser construída em 1957, representava então não apenas um modelo de civilização a ser seguido, mas caracterizava o centro da integração nacional. Repetindo o dizer de Darcy Ribeiro em relação ao papel de Minas Gerais no século XVIII, Brasília foi “o nó que atou o Brasil e fez dele uma coisa só” (1995, p. 153).

A partir de então, o país seria respeitado também pela epopéia da construção, em tempo recorde, da cidade que harmonizava uma arrojada arquitetura com um urbanismo revolucionário. Quando da inauguração, no dia 21 de abril de 1960, André Malraux, ministro da Cultura da França, além de chamar Brasília de “capital da esperança”, estabeleceu uma significativa comparação: “as colunas do Palácio da Alvorada constituem o elemento arquitetural mais importante depois das colunas gregas” (apud ROLLEMBERG, 2000, p. 17).

Além da beleza, a cidade surpreendeu o país e o mundo pelo novo *modus vivendi* que ajudava a criar. O bucólico, o monumental, o gregário e o residencial misturavam-se para dar à cidade o caráter urbano e cívico que o programa exigiu. Era também o espaço resultante da técnica rodoviária imposta pela nova e promissora indústria automobilística ou, no dizer de Lucio Costa, “Brasília, capital aérea e rodoviária; cidade parque. Sonho arqui-secular do Patriarca” (CODEPLAN/DEPHA, 1991, p. 32)

Sem recursos internos para o seu acelerado projeto de crescimento, Juscelino ofereceu atrativos para a vinda de empresas multinacionais no país. Para



conseguir instalar a indústria de bens duráveis e promover a diversificação do parque industrial, valeu-se de empréstimos externos e, sobretudo, da emissão de moeda além do que o mercado podia suportar, o que gerou inflação e um descontrole da economia. A dívida externa e o déficit da balança comercial inquietavam os credores internacionais. A saída foi apelar para o Fundo Monetário Internacional (FMI), que passou a fazer ingerências na política econômica brasileira e exigências para o saneamento das finanças. Apesar do crescimento econômico, os empréstimos externos ajudaram a aumentar a inflação e o arrocho salarial. Com isso, ao assumir o governo em 1961, Jânio Quadros tinha muitas dívidas para pagar

e poucas fontes de recursos. Assim, a estratégia foi pagar as contas e reduzir drasticamente os investimentos.

Nesse período foi finalmente aprovada a criação das Centrais Elétricas Brasileiras S.A.⁶⁰ A proposta, formulada e enviada ao Congresso por Getúlio Vargas em 1951, propunha também o Plano Nacional de Eletrificação Rural. Embora o projeto tivesse sofrido várias emendas, foi mantida a sigla original Eletrobrás.

Nessa época, o presidente dos Estados Unidos, John Kennedy, apresentou para o corpo diplomático latino-americano o novo padrão de relacionamento internacional baseado na cooperação dos povos latinos. A iniciativa fazia parte da Lei de Assistência ao Exterior aprovada pelo Congresso americano em 1961:

Conclamei todos os povos do hemisfério a participarem de uma nova Aliança para o Progresso, um enorme esforço cooperativo, sem paralelos em sua magnitude e nobreza de propósitos, para satisfazer às necessidades básicas do povo americano, de lares, trabalho e terra, saúde e escolas [...] a liberdade política deve acompanhar o progresso material (...) onde dentro da rica diversidade de suas próprias tradições, cada nação seja livre para seguir seu próprio caminho para o progresso (JOHN KENNEDY apud SCHLESINGER, 1966, p. 207)

No mesmo ano, uma reunião extraordinária do Conselho Interamericano Econômico e Social (CIES) foi formalizada com a Declaração aos Povos da América e a Carta de Punta del Este, uma parceria entre os EUA e a América Latina. A Aliança para o Progresso

serviu como uma espécie de aval para grande parte dos empréstimos contraídos pelos países latino-americanos com o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional.

No curto período de seu mandato, Jânio criou a Política Externa Independente (PEI), que visava ao estabelecimento de relações com todos os povos, sobretudo com os do mundo socialista e do continente africano. Nesse sentido, restabeleceu relações diplomáticas e comerciais com a URSS e a China; condenou o episódio da Baía do Porcos e a interferência norte-americana que provocou o isolamento de Cuba; e concedeu a Che Guevara a Ordem do Cruzeiro do Sul.

Por meio da Resolução nº. 204/1961, da Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc), acabou com subsídios ao câmbio que beneficiavam importadores, inclusive os grandes jornais, que importavam grandes quantidades de papel. Além disso, esbeleceu uma severa contenção dos gastos públicos, por meio do enxugamento da máquina governamental e da abertura de centenas de inquéritos e sindicâncias, que visavam ao combate à corrupção e ao desregramento na administração pública.

Além disso, o presidente enviou ao Poder Legislativo os projetos de lei antitruste, de limitação e regulamentação da remessa de lucros e *royalties*, e de reforma agrária. Hostil ao governo, o Congresso engavetaria os referidos projetos de lei. Ao mesmo tempo, durante esse período, foram criadas as primeiras reservas indígenas, entre as quais a do Parque do Xingu⁶¹ e seis parques ecológicos nacionais – Caparaó, Sete Cidades, Tijuca, São Joaquim, Brasília, Monte Pascoal, além da Floresta Nacional de Cuxianã.



45. Presidente João Goulart assina decreto que aprova o Programa Intensivo de Preparação de Mão-de-Obra Industrial (Pipmo)
Fotografia, 1963

46. Construção do Instituto Central de Ciências, Universidade de Brasília (Unb)
Fotografia, 1960

Ao lado de ações concretas importantes, o presidente introduziu medidas inusitadas como a proibição do biquíni nas transmissões dos concursos de *miss*, das rinhas de galo, do lança-perfume nos bailes de carnaval e dos carteados.

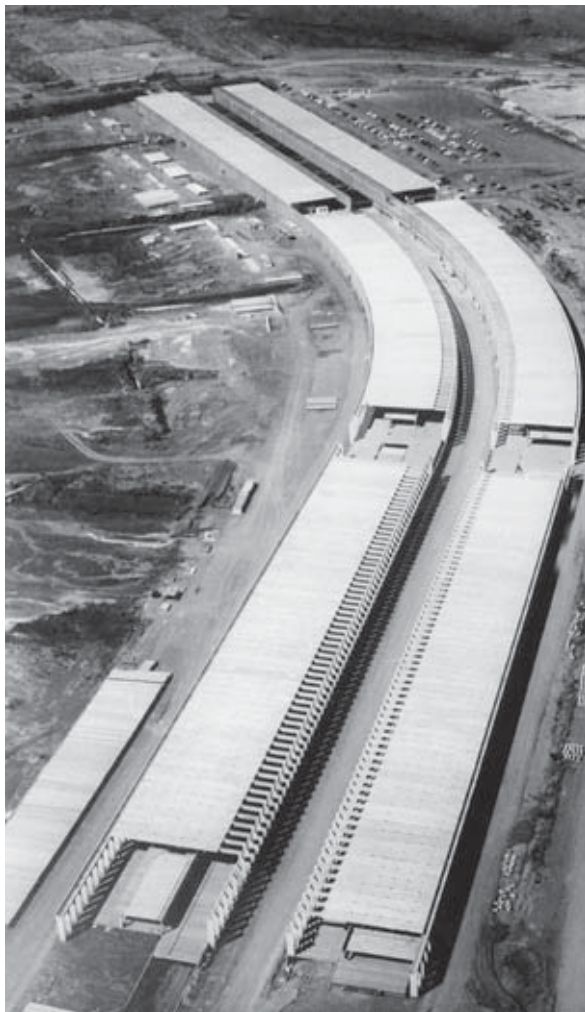
A política externa desagradou seus correligionários da União Democrata Nacional (UDN), e o fim dos subsídios retirou os privilégios de importantes gru-

pos econômicos. A impopularidade das medidas de contenção de gastos públicos e o confronto com os interesses dos proprietários de jornais contribuíram para configurar uma crise política, cujo agravamento levou o presidente a renunciar, ficando o governo a cargo do vice João Goulart.

Pouco depois de assumir o poder, o novo presidente assinou, em dezembro de 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que, infelizmente, não agradou a todos.⁶² *“Essa lei, que deveria ser o sólido alicerce da reconstrução do ensino não alcançou, pois, o seu objetivo”* (O Estado de S. Paulo, 27 dez. 1962 *apud* Gattás, 1981: 256). Resultado de um pacto entre os diversos interesses em jogo, o projeto previa que, embora devesse ser garantido pelo poder público, o ensino estava aberto à iniciativa privada, e caberia à família a escolha sobre o tipo de educação que queria para seus filhos. Mas a grande inovação da lei foi estender ao Senai a possibilidade de instituir a mesma organização que estava prevista no sistema público de ensino. Assim, a entidade poderia oferecer o curso ginásial em quatro anos e o curso técnico industrial em três anos equivalente ao curso secundário, o que facultava aos alunos concluintes ingressarem em qualquer curso de nível superior.

Em consequência da LDB, foi criado o Conselho Federal de Educação (CFE), cuja composição teve um mínimo de ingerência política. A indicação dos conselheiros, feita em parte por Anísio Teixeira, recaiu sobre Alceu Amoroso Lima, Maurício Rocha e Silva, Almeida Júnior, Newton Sucupira, dom Helder Câmara e outros expoentes das letras e da educação.

Foi também de Anísio Teixeira, juntamente com Darcy Ribeiro, a iniciativa de criar, em 1961, a primei-





47. Presidente João Goulart sanciona a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Fotografia, dezembro de 1961

ra instituição de ensino superior do país totalmente inspirada no modelo moderno, a Universidade de Brasília (UnB).⁶³ Baseada na concepção norte-americana concernente aos princípios de produtividade, eficiência e eficácia, a instituição representava o ideal nacional de produzir ciência e tecnologia necessárias ao desenvolvimento econômico do país. Além de estabelecer um paradigma para o ensino superior, a UnB foi criada com o intuito de atender à necessidade de formar uma elite governamental composta por especialistas bem qualificados.

Três presidentes da República participaram da criação da UnB: Juscelino Kubitschek elaborou o projeto e o encaminhou ao Congresso Nacional, Jânio Quadros confirmou a comissão encarregada de projetar a universidade e João Goulart promulgou a lei de criação e nomeou o seu primeiro reitor, Darcy Ribeiro.

Ainda em 1961, foram publicadas, em *The Latin American University*, as idéias e princípios defendidos por Rudolph Atcon, que ficaram conhecidas como El Informe Atcon. Em 1963, o relatório foi assumido pela United States Agency for International Development (Usaid) como parte do projeto educacional para a América Latina.

A portaria de 7 de março de 1962, do Ministério da Educação, além de fixar as disciplinas obrigatórias para o curso técnico, tornou obrigatório o estágio que até então era só recomendado, textualmente, na forma de "*exercício satisfatório da profissão por período não inferior a um ano, com assistência e orientação da escola*". Dando seqüência à educação para o trabalho, seria instituído, em 1963, o Programa Intensivo de Preparação de Mão-de-Obra Industrial (Pipmo), destinado a treinar os operários novos e os já empregados para que pudessem se adequar às novas

48. Mulheres paulistas na Marcha da Família com Deus pela Liberdade
Fotografia, 1964

49. Comício pelas reformas de base na Central do Brasil
Fotografia, 1964

tecnologias importadas e, com isso, aumentar o número de trabalhadores qualificados à disposição do mercado.⁶⁴

Um ano antes, o Brasil aparecia nas manchetes internacionais: o filme *O Pagador de Promessas*, escrito por Dias Gomes e dirigido por Anselmo Duarte, além de indicado para concorrer ao Oscar, ganhara a Palma de Ouro como o melhor longa-metragem. Além disso, repetindo o feito de 1958, o Brasil se tornou bicampeão mundial de futebol na Copa marcada pela atuação sensacional de Garrincha.



Nesse período, buscou-se rever o conceito de desenvolvimento proposto por JK. A política econômica de então incluía, entre as prioridades, a melhoria das condições sociais do país. E, com isso, abria-se espaço para as manifestações em defesa das reformas agrária, tributária e educacional. Ao mesmo tempo, com a entrada maciça de indústrias multinacionais no país, os norte-americanos e europeus passaram a ter liderança nos setores de maior investimento tecnológico.

O Poder Executivo, na gestão de João Goulart, apresentou, com insucesso, o Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico-Social para o período de 1963-1965 como forma de superar a estagnação econômica e amenizar a insatisfação das camadas sociais. Com o fracasso do plano, o governo passou a defender enfaticamente as propostas de reforma de base que deveriam ser aprovadas pelo Congresso Nacional.

De um lado, os empresários estrangeiros, preocupados com a possibilidade de verem reduzidos seus movimentos financeiros, faziam pressão sobre o governo; de outro, os fazendeiros, assustados com a possibilidade de uma reforma agrária, colocavam-se na oposição. E, embora a industrialização, voltada sobretudo para a produção de bens duráveis, tivesse adquirido um ritmo próprio, os industriais, que dependiam das divisas para importar máquinas e produtos, passaram a ficar cada vez mais descontentes. Como a agricultura não se modernizava e os preços de seus produtos eram baixos, o valor das exportações crescia pouco.

E foi nesse contexto que surgiu, em 1962, o Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais (Ipês), uma orga-

nização de empresários do Rio de Janeiro e de São Paulo, cujo objetivo era “defender a liberdade pessoal e da empresa, ameaçada pelo plano de socialização dormente no seio do governo João Goulart”, por meio de um “aperfeiçoamento da consciência cívica e democrática do povo” (ABREU, 2001 p. 2.790).

A filosofia política do Ipês via a reforma moderada do sistema econômico e político do Brasil como uma necessidade imperiosa, através da qual seria possível neutralizar o avanço comunista no país. Baseada na encíclica *Mater et magistra*, do papa João XXIII, e no programa da Aliança para o Progresso, de iniciativa do governo norte-americano no começo da década de 1960, a orientação seguida pelo instituto também refletia a visão da Escola Superior de Guerra (ESG) sobre a realidade brasileira da época. (ABREU, 2001, P. 2790)

Outra organização que fazia oposição ao governo era o Instituto Brasileiro de Ação Democrática (Ibad), fundada em maio de 1959 por Ivan Hasslocher. Financiado por contribuições de empresários brasileiros e estrangeiros, o Ibad intensificou suas atividades em 1962 por intermédio da Ação Democrática Popular (Adep), sua subsidiária, que interveio ativamente na campanha eleitoral daquele ano.

João Goulart, que se negava a abandonar a estrutura sindical que havia ajudado a construir, era visto como um aliado dos trabalhadores contra a classe patronal. A polarização de classes fez com que o governo fosse marcado por conflitos de várias ordens: enquanto os aliados defendiam reformas econômicas de longo prazo, as chamadas reformas de base, os opositores acreditavam que a única saída era pri-

meiramente frear o crescimento, pagar as dívidas e sanear as finanças públicas, para depois voltar a investir no crescimento.

O processo de democratização, que fez eclodir as manifestações pelas ruas das principais cidades brasileiras, demonstrava o fortalecimento dos organismos de representação dos trabalhadores urbanos e das centrais que congregavam os trabalhadores rurais, cuja sindicalização havia sido regulamentada em junho de 1963. A agitação popular, encarada como sinônimo de perigo e subversão, levou os conservadores a se articularem em torno da Sociedade em Defesa da Tradição, Família e Propriedade (TFP) e da Frente Patriótica Civil-Militar, articulação que teve como ápice a Marcha da Família com Deus pela Liberdade.

As inúmeras greves motivadas não apenas por reivindicações salariais, mas pela aprovação das reformas de base, contribuíram para desestabilizar ainda mais o governo. O quadro de instabilidade política precipitou a ação das Forças Armadas, que, apoiadas no pressuposto de garantia da segurança nacional, desencadearam o golpe de 1964. Na noite de 1º de abril, o Congresso aprovou uma resolução que declarava vago o cargo de presidente, e que este seria ocupado interinamente pelo presidente da Câmara, Ranieri Mazzilli.



50. Matéria da revista *Manchete* sobre o afastamento de João Goulart da Presidência da República, 11 de abril de 1964



Internacionalização da **produção** industrial



Enquanto soldados, tanques, caminhões e jipes ocupavam as ruas das principais cidades brasileiras, o presidente provisório Ranieri Mazzilli dava posse a uma junta militar formada pelos comandantes do Exército, Artur da Costa e Silva, da Aeronáutica, Francisco Correia e Melo, e da Marinha, Augusto Rademaker. Em 9 de abril de 1964 foi assinado o Ato Institucional nº. 1, que suspendia imunidades parlamentares, autorizava o Executivo a cassar mandatos legislativos, cancelar a vitaliciedade de magistrados e a estabilidade de servidores. Seis dias depois, assumiam o poder o general Humberto de Alencar Castelo Branco, como presidente, e José Maria Alkmin, como vice.

O país passaria, então, a adotar uma nova estrutura de poder e um novo estilo de liderança. Concretizava-se também o processo de redefinição das Forças Armadas, substituindo-se o anterior princípio da defesa nacional, elaborado pela Escola Superior de Guerra (ESG), pela doutrina de segurança, entendida nos aspectos internos e externos. No dia 13 de junho de 1964 foi criado o Serviço Nacional de

Informações (SNI), e em outubro do mesmo ano o Congresso aprovou uma lei que extinguiu a Central Geral dos Trabalhadores (CGT), a União Nacional dos Estudantes (UNE) e as Uniões Estaduais de Estudantes (UEEs).

Nessa época o Brasil vivia talvez a primeira crise de sua fase industrial. Uma explicação para essa situação era a insuficiência de mercado para a indústria, setor mais dinâmico da economia. As exportações haviam sido reduzidas a produtos cuja disponibilidade de matérias-primas era pequena e a setores em relação aos quais o mercado nacional era insuficiente para justificar a produção local, como bens de capital e outros. O desenvolvimento do Brasil passava, assim, a depender quase que exclusivamente do mercado interno, muito pequeno se comparado às grandes demandas impostas pelos avanços tecnológicos às unidades produtivas.

Para dar continuidade ao crescimento econômico, era necessário desenvolver o setor de bens de capital e ampliar o de bens intermediários. Entretanto, vários obstáculos interpunham-se a essas metas, em

51. Bandeirante, primeiro avião construído no Brasil, sobrevoa a Baía de Guanabara, RJ
Fotografia, 1968
Página 66

52. Trabalho de análise em laboratório químico
Peter Lang
Fotografia

53. O Presidente Marechal Castelo Branco inaugura oficialmente a Usina de Furnas e as obras da Usina de Estreito em Minas Gerais. Fotografia, 12 de maio de 1965

especial a ausência de mecanismos de financiamento. O setor público encontrava-se com elevado déficit devido aos gastos realizados no governo JK, e o setor privado não possuía recursos financeiros disponíveis para garantir os investimentos.

Com o objetivo de enfrentar a crítica situação econômico-financeira que se arrastava desde o governo anterior e controlar os trabalhadores do campo e da cidade, o governo decidiu promover uma reforma do Estado. Inspirado nas idéias de Roberto de Oliveira Campos e Otávio Gouveia de Bulhões, representantes respectivamente do Planejamento e da Fazenda, foi instituído o Plano de Ação Econômica do Governo (Paeg), que visava, ao mesmo tempo, equilibrar o balanço de pagamentos e estimular o crescimento. Tratava-se de promover o saneamento das finanças por meio do corte de gastos e do aumento de impostos sobre serviços públicos (PAEG, 1964).

O Paeg tinha como metas de médio prazo acelerar o ritmo de desenvolvimento, conter o processo inflacionário, atenuar os desequilíbrios setoriais e regionais, aumentar o investimento e com isso o emprego, e corrigir a tendência ao desequilíbrio interno. Com esse programa pretendia-se ainda dinamizar a política educacional, visando à ampliação das oportunidades de acesso à educação, à racionalização dos recursos disponíveis e ao ajuste do ensino às necessidades técnicas e culturais da sociedade moderna.

A questão educacional mereceu uma parte pequena no Paeg, na qual se discutiam os dispêndios em educação com base em estimativas de recursos a serem empregados no setor. Admitia-se então a necessidade de um aumento de 180 mil matrículas no ensino superior até 1970. Em 10 de setembro de

1964, foi criado o Escritório de Pesquisa Econômica Aplicada (Epea), que logo depois se converteria em instituto.¹

Muitos economistas aliados do governo, entre os quais o próprio Roberto Campos, identificavam-se com a teoria proposta por Whitman Rostow que, conhecida como Estágios do Desenvolvimento Econômico, propunha a busca da industrialização como um caminho a ser seguido para se atingir o crescimento econômico. Por esse processo histórico linear, os países deveriam transpor etapas: a primeira corresponderia a um estado natural de subdesenvolvimento; a segunda, ao surgimento das condições para a passagem da tradição à modernidade; a terceira representaria o período em que os obstáculos ao crescimento seriam vencidos; a quarta fase aconteceria com a adaptação definitiva da sociedade às necessidades da produção; e na última etapa, denominada de consumo de massas, ocorreria a distribuição dos ganhos





de produtividade aos trabalhadores (ROSTOW, 1964). Por essa teoria, no caso dos países com insuficiente capacidade de investimento privado, seria inevitável que o Estado assumisse o papel de condutor dos primeiros estágios de desenvolvimento, por meio do financiamento de educação, transporte e demais elementos de infra-estrutura.

As condições econômicas e políticas, facilitando o funcionamento e a expansão das grandes empresas, geralmente ligadas ao capital estrangeiro, orientavam-se no sentido da interdependência, doutrina que culminaria em 1965 com o Acordo de Garantia de Investimentos, que, firmado entre o Brasil e os Estados Unidos, dava segurança aos investidores estrangeiros interessados na economia brasileira.

O governo militar pretendia transformar o país numa potência econômica. Para isso, de um lado, buscava atrair capitais externos, de outro, defendia os investimentos estatais na indústria pesada, como a siderúrgica e a de bens de capital. Com o objetivo de obter os recursos necessários, foram instituídos mecanismos financeiros, e a correção monetária surgiu como alternativa para tentar driblar a inflação. Mas enquanto a estratégia favorecia os investidores, penalizava os trabalhadores, pois a desvalorização da moeda era sempre superior às taxas de juros. Outro problema que se colocava para o pleno desenvolvimento é que tanto o setor de bens de capital como o setor de bens intermediários dependiam da demanda pelos produtos, que, com a concentração de renda e a ausência de mecanismos de financiamento ao consumidor, era bastante limitada.

Nessa época assumia a presidência da Confederação Nacional da Indústria o engenheiro militar Ed-

mundo de Macedo Soares e Silva, que se manteria no cargo até 1968.

Como forma de neutralizar esses efeitos foi criado, em 1964, o Banco Nacional de Habitação (BNH),² que, destinado ao financiamento de casas populares, contribuía para dinamizar os setores voltados para a construção civil, para gerar empregos e aumentar a receita federal.

Como as estratégias adotadas não se mostravam eficazes para garantir a implementação dos planos do governo, foi necessário apelar para o corte de subsídios ao trigo e ao petróleo. O conseqüente aumento dos preços gerou manifestações de oposição ao governo, levando o general Castelo Branco a baixar, em outubro de 1965, o Ato Institucional nº. 2,³ que estabelecia eleições indiretas para a Presidência da República e o governo dos estados. No mês seguinte, foi implantado, pelo Ato Institucional nº. 4, o bipartidarismo no país, criando-se a Aliança Renovadora Nacional (Arena), de apoio ao governo, e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB), que reunia os opositoristas.

E o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), embora tenha sido instituído em 1966⁴ com o objetivo de formar uma reserva para cobrir as despesas com aposentadorias, demissões, invalidez e desemprego, passava a funcionar também como fonte de recursos para financiar os projetos do governo.

Além disso, o sistema educacional encontrava-se defasado. A implantação das indústrias de base e o crescimento acelerado dos anos 1950 haviam contribuído para ampliar e diversificar o mercado de trabalho; além disso, houve uma mudança no

54. Grupo de professores, técnicos e diretores de ensino industrial, cumpre nos Estados Unidos estágio de aperfeiçoamento didático, como bolsistas do governo americano, Rio de Janeiro, RJ
Fotografia, 1963



55. Fábrica metalúrgica
Fotografia

modelo de ascensão social. Se a abertura de um pequeno negócio ou o exercício de profissões liberais garantiam certa prosperidade e estabilidade para a classe média, com a concentração de renda e mercado essas expectativas foram transferidas para *“as hierarquias ocupacionais, que se ampliam e multiplicam, tanto no setor privado quanto no setor público da economia”* (ROMANELLI, 1984, p. 205). Os novos postos de trabalho exigiam qualificação. E, assim, a educação passava a ser vista como o único caminho possível para a conquista de empregos e para o preenchimento das vagas disponíveis no mercado.

Esboçava-se uma nova fase do desenvolvimento capitalista em que os países voltavam-se para a articulação de mecanismos implícitos de suporte às atividades tecnológicas de suas empresas, além de outros apoios situados no âmbito das políticas comercial e industrial propriamente ditas. Além disso, era necessária a instituição de um sistema público que, ao mesmo tempo, pudesse servir tanto de suporte à inovação das empresas como de apoio ao avanço do conhecimento.

Se no modelo que perdurava até então, e que resultou na formação do parque industrial brasileiro, as empresas nacionais eram incentivadas a ter um envolvimento internacional pela via comercial, pelo incentivo à exportação, a maciça entrada de capitais estrangeiros no Brasil e a configuração de um espaço internacionalizado de produção estabeleceram novas exigências ao sistema produtivo. Tratava-se de promover uma articulação funcional entre a educação, a formação de mão-de-obra especializada e um sistema produtivo apto a enfrentar a concorrência internacional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, aprovada em 1961, além de responder a interesses conflitantes, estava obsoleta e inadequada para satisfazer às demandas desse novo estágio do desenvolvimento capitalista. Segundo Romanelli (1984, p. 206), a lei

não havia criado a estrutura aberta de que carecia o desenvolvimento da nação e a inelasticidade da oferta era acompanhada de uma estrutura escolar que não respondia, nem de longe, à demanda de recursos humanos criada pela expansão econômica.

Tanto entre os correligionários do governo como entre facções da oposição, era consenso que o Brasil precisava fazer uma reforma na estrutura educacional e estimular a produção de ciência e tecnologia. Embora o país possuísse um sistema industrial diversificado, equiparável às economias centrais, ainda apresentava ineficiência na utilização dos recursos disponíveis, além de enfrentar obstáculos para a adoção de inovações tecnológicas e formação de mão-de-obra.

Quanto ao ensino superior, a meta principal consistia na ampliação das oportunidades educacionais traduzida na construção de novas instituições e na reestruturação das existentes. A modernização administrativa deveria concentrar esforços na otimização dos recursos por meio do planejamento sistemático e da aplicação de métodos que garantissem resultados eficientes. Finalmente, a expansão da oferta acarretaria a democratização no acesso à escolarização, a mobilidade da estrutura social e, em última instância, a redução das desigualdades sociais.

Ao assumir a função de supervisor das relações econômicas, o governo militar introduziu mudanças consideradas importantes para o desenvolvimento. Criou, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (Funtec),⁵ destinado a apoiar financeiramente os projetos que objetivavam o desenvolvimento tecnológico e a inovação de interesse estratégico para o país.

Pela primeira vez na história do Brasil ocorreu uma tentativa organizada de colocar a ciência e a tecnologia a serviço do desenvolvimento econômico, através da mobilização de um substancial volume de recursos (SCHWARTZMAN, 1979, p. 299).

Nessa mesma época, a Câmara dos Deputados aprovou um substitutivo que extinguiu o CNPq. A existência do Conselho já vinha sendo ameaçada tanto pela perda da responsabilidade sobre a energia nuclear como pela crise financeira que vinha enfrentando. Entretanto, devido aos protestos de vários cientistas, vindos dos quatro cantos do país, a lei de criação do órgão foi alterada em 8 dezembro de 1964.⁶ Com isso, o CNPq passou a abranger a formulação da política científico-tecnológica nacional e a resolução de questões atinentes à ciência e suas aplicações.

Caracterizada pela predominância do modelo fordista baseado na produção e no consumo de massa, na especialização do trabalho, na padronização da produção e nas linhas de montagem, a produção industrial estava sujeita a constantes processos de modernização, impondo-se uma relação ainda

mais estreita entre educação e trabalho. O governo tentou dividir o ônus da educação com o setor empresarial. E, em 1964, foi instituído o salário-educação, que representava uma fonte de recursos para a educação primária, proveniente da contribuição das empresas, as quais passaram a recolher aos institutos de previdência social correspondentes uma cota para cada um de seus empregados.⁷ Esses insumos destinavam-se a completar os recursos públicos nas esferas estadual e federal. No ano seguinte, o governo estendeu a obrigação dessa contribuição a todos os empregadores públicos e privados, aumentando, com isso, essa fonte de recursos. Além disso, o governo apelou para a cooperação financeira e a assistência técnica norte-americana, que resultou na série de acordos MEC-Usaid firmados entre 1964 e 1968.⁸ Como forma de contribuir para o desenvolvimento, a educação passou a ser vinculada ao planejamento econômico e político global.

56. Folha de rosto do Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior (Eapes), Acordo MEC-Usaid, 1968

57. Capa do Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior (Eapes), Acordo MEC-Usaid, 1969



Uma das primeiras iniciativas oficiais com relação à qualificação de quadros foi expressa no Parecer 977, de 3 de dezembro de 1965, do Conselho Federal de Educação, que implantou formalmente os cursos de pós-graduação no Brasil. Segundo o conselheiro Newton Sucupira, o modelo, oriundo dos países mais desenvolvidos, era adequado à nova concepção de universidade. A pós-graduação *stricto sensu* se daria em dois níveis independentes – mestrado e doutorado –, sem relação de pré-requisitos entre o primeiro e o segundo. Os currículos seriam compostos conforme o modelo norte-americano, que compreendia o *major* (área de concentração) e o *minor* (matérias conexas). Infelizmente, tal proposta só viria a ser devidamente implementada com a Reforma Universitária de 1968.

A convite do Ministério da Educação e Cultura, o norte-americano Rudolph Atcon realizou, entre junho e setembro de 1965, estudos sobre a reformulação estrutural do ensino superior no país. Depois de visitar 12 universidades brasileiras, o consultor considerou “*urgente a tarefa de transformar a universidade brasileira numa instituição que se sintonize com os propósitos da Nação*” (ATCON, 1966, p. 120). Afirmou também que “*o desenvolvimento sócio-econômico de uma comunidade é função direta de seu desenvolvimento educativo*” e que “*para o desenvolvimento da América Latina, a educação superior constitui o verdadeiro ponto de partida*” (ATCON apud FÁVERO, 1991, p. 20)

Entre as propostas feitas por Atcon, muitas das quais foram incorporadas ao Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior (Eapes), estava a criação de um conselho de reitores das universidades brasileiras, que, constituído em mol-

des empresariais, permitiria o planejamento sério e racional do ensino universitário. Com base nessa recomendação foi fundado, em 29 de abril de 1966, o Conselho dos Reitores das Universidades Brasileiras (Crub), que pouco depois seria reconhecido como entidade de utilidade pública.⁹

Em 18 de novembro de 1966, foi promulgado o Decreto-lei nº. 53, que dispunha sobre as mudanças na organização das universidades:

Artigo 1º – As Universidades federais organizar-se-ão com estruturas e métodos de funcionamento que preservem a unidade de suas funções de ensino e pesquisa e assegurem a plena utilização dos seus recursos materiais e humanos, vedada a duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes.¹⁰





Por esse instrumento, começava o desmonte da antiga estrutura universitária calcada na aglutinação de escolas independentes e autônomas.

No início do ano seguinte, teve início a modernização do ensino superior, que estabeleceu as bases da departamentalização.¹¹ Essa reformulação, apoiada parcialmente na proposta de Rudolph Atcon, resultante do Acordo MEC-Usaid de 30 de dezembro de 1966, foi explicitada no livro *Rumos à Reformulação Estrutural da Universidade Brasileira*, publicado pelo Ministério da Educação. Para Atcon,

a universidade deveria contar com direção recrutada no meio empresarial, a qual atuaria nos moldes de administração gerencial (...) ela deveria constituir uma grande empresa privada, fugindo do modelo de repartição pública (apud FÁVERO, 1991, p. 29).

Entretanto, se por um lado convinha ao governo a desobrigação de financiar a educação superior, por outro não era de seu interesse a descentralização do controle político e jurídico-administrativo da universidade.

Em uma retrospectiva histórica, cabe lembrar que o descompasso entre a educação e o sistema produtivo brasileiros já era percebido desde a década de 1950. A reestruturação do ensino superior já havia sido defendida pela Comissão de Educação e Cultura do Conselho do Desenvolvimento, constituída em 1957, conforme demonstra o parecer do ministro da Educação no governo Juscelino Kubitschek, Clóvis Salgado:

Pensa a Comissão que o mais importante, na era tecnológica em que vivemos e na fase de desenvolvimen-



59. Miguel Calmon du Pin e Almeida Sobrinho, reitor da Universidade Federal da Bahia (UFBa), 1º presidente do Crub, no período de julho de 1966 a julho de 1967
Fotografia

60. Presidente Castello Branco, ao lado de Zeferino Vaz, assina ata no lançamento da pedra fundamental da Unicamp, SP em 5 de outubro de 1966
Fotografia

to econômico que o Brasil atravessa, é reestruturar o ensino superior, no sentido de atualizá-lo, seja nos métodos, seja nos objetivos práticos (...) Sendo notoriamente escassos os recursos da sociedade brasileira para realizar uma obra educativa integral, o bom senso indica que se deva adotar, no seu emprego, um plano de prioridade. No momento, a preferência parece ser a formação de uma elite de técnicos e de cientistas capazes de tirar proveito da moderna tecnologia. Desse modo, seria possível acelerar o progresso econômico do país, criando as riquezas com que dar educação, segurança e conforto a todos os brasileiros (SALGADO, 1957, p. 32).¹²

Se as mudanças no ensino superior atendiam a reivindicações antigas, sendo que algumas já haviam sido incorporadas ao projeto pioneiro da Universidade de Brasília (1961), a reestruturação dos órgãos



61. General Costa e Silva e presidente marechal Castello Branco
Fotografia, 1964

de representação estudantil e as sanções previstas em caso de desobediência às novas regras, impostas desde 1964, iriam provocar muitas manifestações estudantis de protesto. Pela Lei Suplicy,

É vedada aos órgãos de representação estudantil qualquer ação, manifestação ou propaganda de caráter político-partidário, racial ou religioso, bem como incitar, promover ou apoiar ausências coletivas aos trabalhos escolares.¹³

Enquanto os seminários da UNE no início dos anos 60 buscavam articular a universidade com as políticas globais, a partir de 1964 as discussões centravam-se, sobretudo, em questões internas à própria instituição, tais como autonomia universitária, forma de participação dos corpos docente e discente na administração universitária, regime de trabalho docente e ampliação da oferta de vagas. Consistiam também em reivindicações dos estudantes a revogação dos acordos MEC-Usaid e da Lei Suplicy (Lei nº. 4.464, de 9 de novembro de 1964, pela qual a UNE foi substituída pelo Diretório Nacional de Estudantes). Segundo Fávero (2006), nessa época a participação do movimento estudantil era tão intensa que se torna difícil contar a história da Reforma Universitária no Brasil sem levá-la em conta.

Com a morte de Castello Branco, o general Artur da Costa e Silva foi eleito presidente da República pelo Colégio Eleitoral, tendo sido conduzido ao poder em 15 de março de 1967. No mesmo dia da posse do novo presidente, entrava em vigor a sexta Constituição brasileira, aprovada em 24 de janeiro de 1967. A nova Carta permitia a reforma administrativa e a

formalização legislativa preteridas pelo regime militar. Para efeito dessa lei,

a educação é direito de todos e será dada no lar e na escola; assegurada a igualdade de oportunidade, deve inspirar-se no princípio da unidade nacional e nos ideais de liberdade e de solidariedade humana.

Além disso,

As empresas comerciais, industriais e agrícolas são obrigadas a manter, pela forma que a lei estabelecer, o ensino primário gratuito de seus empregados e dos filhos destes (...) e são ainda obrigadas a ministrar, em cooperação, aprendizagem aos seus trabalhadores menores.¹⁴

Convidado a ocupar o cargo de ministro da Fazenda, Delfim Neto inverteu a ordem das preocupações em relação ao programa defendido pelo governo anterior. Colocou, em primeiro lugar, o desenvolvimento econômico e, em segundo plano, a contenção inflacionária. Tais medidas implicaram o financiamento do déficit público, pela expansão real da oferta monetária, o crescimento do crédito bancário direto ao consumidor, o estímulo às exportações e o regime de minidesvalorizações cambiais.

Os responsáveis pelo Plano Econômico de Desenvolvimento (PED), formulado então, culpavam o Paeg pelo crescimento da inflação e pela conseqüente desaceleração das atividades econômicas (PED, 1969). Atribuíram a inflação à pressão de custos, e não à demanda de produto, como se fizera no Paeg, já que os setores de infra-estrutura encontravam-se

sem investimentos que pudessem reduzir os custos a longo prazo.

Segundo o PED, o gerenciamento de recursos humanos constituía o instrumento principal para a capacitação de mão-de-obra especializada para o mercado de trabalho industrial. O ensino superior, direcionado para ampliação das carreiras técnicas e tecnológicas, consistia no principal fator de desenvolvimento. Ele deveria se voltar para o estímulo da capacidade tecnológica de um país, por meio da criação de novas tecnologias ou da reprodução de padrões tecnológicos já existentes:

Assim, embora de difícil precisão, é certo que o processo de industrialização, na forma em que se deu, desempenhou papel fundamental no enriquecimento tecnológico do país, não só através da incorporação e difusão de novas técnicas, como principalmente, pela criação de novos requisitos educacionais e institucionais, que irão pautar os futuros esforços nacionais no campo da pesquisa e aprimoramento tecnológicos (PED, 1969, p. 26).

Os objetivos básicos do PED para a reforma do sistema educacional brasileiro eram:

Proporcionar as lideranças de que o país precisa, para alcançar os objetivos nacionais maiores de conciliar o progresso tecnológico do nosso tempo, às aspirações de desenvolvimento econômico, o progresso social e espiritual; transmitir o gênio criador e a cultura brasileira; preparar recursos humanos para o desenvolvimento, no sentido de construção da nova sociedade (PED, 1969, p. 9).



O Brasil passava então por um momento de intransigência devido às reivindicações estudantis por mais vagas no ensino superior e melhores condições de ensino. Apesar do crescimento acelerado no número de matrículas e do aumento no grau de abertura do sistema, a oferta de vagas não acompanhou a explosão da demanda efetiva. A crescente assimetria manifestava-se pelo alargamento da relação entre os excedentes e o número de candidatos inscritos.

Por um lado, o governo induzia as universidades federais a aumentarem as vagas, principalmente nos cursos de maior procura. Por outro, a legislação dos vestibulares, que dava margem a interpretar a aprovação como direito à matrícula, fazia com que os juízes deferissem mandados de segurança impetrados por candidatos aprovados e não matriculados por falta de vagas. Tendo que receber um grande número de estudantes e sem recursos para arcar com os dispêndios decorrentes, as universidades ministra-

62. Revista *Ensin Industrial*, editada pelo Ministério da Educação (MEC) na década de 1960

63. Projeto Rondon –
estudantes de sociologia
fazem trabalho com
comunidades
Fotografia, 1973

64. Folha de rosto do
relatório do grupo de
trabalho criado pelo decreto
nº. 62.937/68, da Reforma
Universitária, 1968

vam um ensino cuja qualidade gradativamente decaía. E, a despeito das diversas medidas paliativas, havia cada vez mais pretendentes recusados do que admitidos nas instituições de ensino superior.

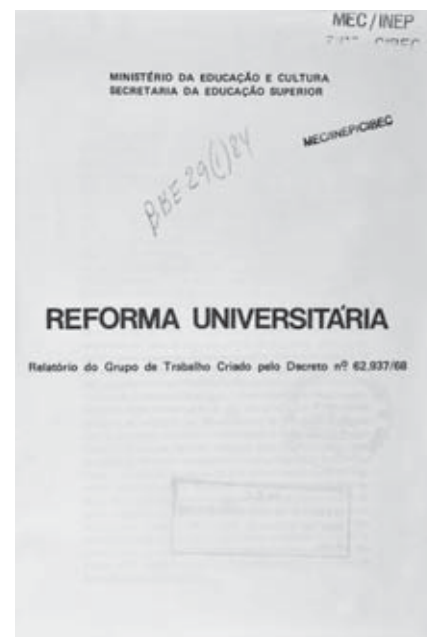
Os protestos dos estudantes eram seguidos pelo corpo docente, que, em face da superlotação das classes e da falta de verbas, exigia melhores condições de trabalho. Diante desse impasse político, inclusive com o questionamento em torno da legitimidade do regime militar, o governo decidiu tomar medidas concretas para enfrentar os problemas ligados ao ensino superior do país.

Em dezembro de 1967, foi criada uma comissão especial que, sob a presidência do general Carlos de Meira Mattos, era formada pelos professores Hélio de Souza Gomes e Jorge Boaventura de Souza e Silva, pelo promotor Affonso Carlos Agapito da Veiga e

pelo coronel Waldir de Vasconcelos, do Conselho de Segurança Nacional.¹⁵ Esta deveria

emitir parecer conclusivo sobre as reivindicações, teses e sugestões referentes às atividades estudantis; planejar e propor medidas que possibilitem melhor aplicação das diretrizes governamentais no setor estudantil; supervisionar e coordenar a execução dessas diretrizes, mediante delegação do ministro de Estado (apud ROMANELLI, 1984, p. 219).

Depois de três meses de trabalho da comissão, o Relatório Meira Mattos expunha os pontos críticos do ensino superior brasileiro: falta de liderança estudantil democrática, consciente de seu papel e pronta a defendê-lo; ausência de fiscalização do emprego das verbas e de esforços para a obtenção de novas





fontes de financiamento; má remuneração dos professores; ausência de orientação para atender à demanda anual de vagas; implantação desordenada da reforma universitária, sem objetividade e clareza quanto aos objetivos dos currículos.

A comissão deixou ainda algumas sugestões: os reitores e os diretores das universidades e faculdades federais, responsáveis pela manutenção da disciplina nesses estabelecimentos, seriam escolhidos pelo presidente da República; os professores deveriam ser contratados nos termos previstos na legislação trabalhista; deveria ser implantado o sistema de créditos.

Enquanto isso, ainda no campo da educação era instituído, em junho de 1968, o Projeto Rondon. Fruto da colaboração entre o Ministério da Defesa e o MEC, o projeto previa atividades voluntárias de universitários, buscando, ao mesmo tempo, aproximar os estudantes da realidade do país e contribuir para o desenvolvimento de comunidades carentes. O projeto empenhava-se em desenvolver a organização da sociedade civil em defesa da cidadania, como

também a capacitação de educadores do ensino fundamental.

Para o governo ficou claro que a mudança do modelo universitário vigente dependia de uma legislação pertinente. Assim, em 2 de julho de 1968 um decreto instituiu, no MEC, um Grupo de Trabalho da Reforma Universitária (GTRU), estabelecendo um prazo de trinta dias para que este apresentasse um projeto conclusivo.¹⁶ Baseando-se nos estudos produzidos pelo convênio MEC-Usaid e pelo Relatório Meira Mattos, o GT tinha como objetivo “*estudar a reforma da Universidade brasileira, visando à sua eficiência, modernização, flexibilidade administrativa e formação de recursos humanos de alto nível para o desenvolvimento do país*” (MEC, 1968, p. 15).

Segundo diagnóstico contido no relatório apresentado pelo GT,¹⁷

se a Universidade demonstrou alguma capacidade criadora em determinados ramos da tecnologia, podemos dizer que o sistema, como um todo, não está

65. Projeto Rondon –
partida de estudantes de
Roraima
Fotografia, 1973



66. Jovens fazem prova de vestibular em estádio de futebol, Recife, PE

aparelhado para cultivar a investigação científica e tecnológica (...) faltou-lhe a flexibilidade necessária para oferecer produto universitário amplamente diversificado e capaz de satisfazer às solicitações de um mercado de trabalho cada vez mais diferenciado. A Universidade revelou-se despreparada para acompanhar o extraordinário progresso da ciência moderna, inadequada para criar o *know-how* indispensável à expansão da indústria nacional e, enfim, defasada sócio-culturalmente, porque não se identificou com o tempo social da mudança que caracteriza a realidade brasileira (MEC/MPCG, 1968, p. 21).

Os membros do grupo de trabalho consideraram ainda que o movimento estudantil *“teve o mérito de propiciar uma tomada de consciência nacional do problema e o despertar enérgico do senso de responsabilidade coletiva”*.

Apesar de a pressão estudantil ter desempenhado um papel desencadeador, a execução do projeto de modernização da universidade ocorreu pela possibilidade de a inovação ser introduzida sem ameaça à estrutura de poder, pelo necessário ajuste da política educacional ao modelo econômico e pelo padrão de desenvolvimento almejado pelas forças interessadas nessa modernização.

Depois das considerações preliminares, o documento conclusivo, que se estendeu por várias páginas, propôs algumas medidas, tais como a implementação do sistema departamental, do vestibular unificado, do ciclo básico, do sistema de créditos, da matrícula por disciplina, da carreira do magistério e da pós-graduação. Sobre o relatório, assim se manifestou Florestan Fernandes (1974, p. 4)

contém, de longe, o melhor diagnóstico que o governo já tentou, tanto dos problemas estruturais com que se defronta o ensino superior, quanto das soluções que eles exigem. Se a questão fosse de avanço ‘abstrato’ e ‘teórico’ ou verbal, os que participaram dos movimentos pela reforma universitária poderiam estar contentes e ensarilhar suas armas.

Enquanto isso, o movimento estudantil ganhava força. Com o argumento da demanda reprimida e das insatisfatórias condições de ensino, pressionava o governo por uma ampla reforma da educação superior.

Com base nos relatórios da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior (Eapes), da Comissão Meira Mattos e do grupo de trabalho, o Congresso Nacional aprovou a Lei nº. 5.540, de 28 de novembro de 1968, que dispunha sobre a Reforma Universitária. Apesar de terem sido incorporados à lei, entre outros determinantes, a unificação do vestibular, o sistema de departamentos e a pós-graduação, a Reforma de 1968 não conduziu a uma verdadeira modernização da estrutura universitária no que diz respeito à preparação de quadros qualificados para enfrentar os desafios profissionais impostos pela globalização que já se prenunciava. O texto do documento tentava conciliar dois padrões de ensino superior: um, identificado com o sistema norte-americano, admitia como categorias a competição, a flexibilidade, a diversificação e a descentralização; o outro, mais próximo do modelo francês, e inspirado em normas e padrões sociais previamente estabelecidos, tinha como referência os procedimentos e os padrões normativos igualitários e universalistas (BOMENY, 1994).



Ao mesmo tempo que a Reforma Universitária era discutida e aprovada pelo Congresso, os determinantes políticos e estratégicos para a iniciativa de articulação do ensino com o mercado de trabalho estavam sendo estabelecidos por empresários brasileiros, reunidos no fórum A Educação que nos Convém, realizado em outubro e novembro de 1968 no Rio de Janeiro. Além de um diagnóstico da situação, a conferência-síntese do evento estabeleceu uma série de recomendações. Segundo o conferencista Luiz Gonzaga do Nascimento Silva, ministro do Trabalho no governo Castelo Branco, a educação deveria se subordinar às reais possibilidades do país e de sua época:

Cada país e cada época histórica podem produzir um tipo de educação, tipo de educação que é moldado pelas exigências da Sociedade, mas também pelos limites de seus recursos: recursos materiais que delimitam o capital social disponível para o processo educacional e que condicionam os meios financeiros e suas aplicações; recursos humanos que não permitem um desdobramento ilimitado do quadro de professores e de pesquisadores (...) Assim uma sociedade industrializada, pode fornecer à educação recursos gerais, sejam financeiros, humanos ou propriamente sociais, muito mais extensos do que os de uma sociedade agrária (IPÊS, 1968, p. 160).

O conferencista argumentou na ocasião que era *“preciso educar as massas”,* mas também *“dar atenção a um tipo de educação que mantenha a preparação das elites dirigentes, dos empresários, dos técnicos de nível superior”.* Sobre a adequação da educação ao mercado de trabalho, ele considerou: *“À medida que a sociedade se industrializa (...) a educação deve servir às necessidades da sociedade, dentre as quais se destacam as da indústria, e esta deve absorver os homens preparados por aquela”* (IPÊS, 1968, p. 162).

Entre outras considerações, o fórum propunha: planejar a educação de forma a refletir o programa econômico-social e a entrosá-la no quadro de necessidade de recursos humanos do país; alocar os recursos possíveis para a educação pública ou privada; adotar o sistema de auxílios e bolsas para assegurar o nível secundário e superior; dar ao nível médio a característica de escola de formação, habilitando o aluno para uma atuação mais qualificada no trabalho; atender às necessidades atuais do país,

67. Alunos em laboratório
Fotografia

68. Folha de rosto do relatório do Fórum A Educação que Nos Convém, organizado pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais (Ipês/GB), Rio de Janeiro, abril de 1969

tendo em vista a industrialização crescente, de formar o pessoal técnico e de nível operacional necessário a movimentar a estrutura econômica; realizar cursos de formação menos exigentes e mais ligados ao exercício de determinadas atividades.

De forma bastante explícita, o documento se referia ao papel desempenhado pela indústria na formação de mão-de-obra:

O programa de bolsas de estudos para filhos de operários (PEBE), que se desenvolve através do Ministério do Trabalho, é um embrião do esforço que pode ser feito nessa faixa populacional. Mas, sem a conjugação da indústria não será possível traçar-se um programa amplo e válido. Ela será beneficiária imediata do esforço de qualificação profissional. Deverá, pois, concorrer para ajudar sua realização. Essa conjugação Educação + Indústria merece uma ampla atenção em qualquer planejamento educacional (IPÊS, 1968, p. 164).

Mas não havia clima para que esses esforços fossem levados adiante. No apagar das luzes do ano de 1968, foi decretado o Ato Institucional nº. 5, que autorizava o presidente da República a impor o recesso do Congresso Nacional; intervir nos estados e municípios; cassar mandatos parlamentares; suspender direitos políticos; decretar o confisco de bens considerados ilícitos e suspender a garantia do *habeas corpus*.

Calava-se o movimento estudantil, celebrizado como protesto dos jovens contra a política tradicional, mas principalmente como demanda por novas liberdades. O radicalismo jovem pode ser expresso no lema "É proibido proibir".



Mas não foi somente no Brasil que os estudantes invadiram as ruas. Por toda a parte os alunos contestavam os méritos da universidade, considerando-a inadequada e obsoleta. E, embora os jovens não tivessem certeza sobre o que pretendiam construir, a denúncia foi um serviço importante, e um desafio para educadores, governos, empresários e todos aqueles que tinham uma parcela de responsabilidade na construção do futuro.

Os protestos estudantis encontraram eco em diferentes países nos vários cantos do planeta. E 1968 passaria para a história como o ano da juventude, ou como o ano em que os jovens quiseram mudar o mundo.

Em um planeta iniciando um irreversível e acelerado processo de globalização, com as primeiras transmissões ao vivo pela televisão, via satélite, encurtando extraordinariamente as distâncias entre tempo e espa-

ço, não era nada espantoso que jovens de formação, tradição e história tão diferentes como franceses, alemães, italianos, americanos, escandinavos, brasileiros, tchecos, eslovacos, mexicanos, chineses e japoneses se rebelassem e encontrassem em seus protestos – que curiosamente tinham algo em comum como o autoritarismo – inspiração para criar novas formas de luta (ZAPPA; SOTTO, 2008, p. 12).



70. Capa da revista *Veja*,
16 de outubro de 1968

71. Passeata dos 100 mil na
Cinelândia, Rio de Janeiro, RJ
Evandro Teixeira
Fotografia, 1968





A criação do IEL



O objetivo prioritário do governo Costa e Silva era conciliar uma desinflação progressiva com a retomada do desenvolvimento econômico, como pode ser demonstrado pelas palavras do próprio ministro da Fazenda Antônio Delfim Neto (1968, p.15):

Tanto o combate à inflação quanto a estabilização da produção industrial em torno de seu padrão normal de longo prazo apresentam-se, portanto, como pré-condições à retomada do desenvolvimento econômico. A política econômica executada em 1967 e a delineada para 1968 são calcadas nos objetivos de redução das taxas de inflação, estabilização do nível de atividade em torno de sua tendência de longo prazo e retomada do desenvolvimento acelerado.

Para tanto, algumas medidas foram implementadas, tais como: elevação do teto de isenção sobre o imposto de renda das pessoas físicas; alongamento dos prazos para o recolhimento do Imposto sobre Produto Industrializado (IPI); expansão do crédito

e redução das taxas de juros. Mas o elemento mais significativo da política de combate à inflação foi o acompanhamento dos preços industriais pelo então recém-criado Conselho Interministerial de Preços (CIP), que, de certa maneira, serviu para controlar a alta dos preços ao consumidor.

Com isso, em 1969 o setor industrial exibiu uma taxa de crescimento em torno de 14%, enquanto os empregos industriais revelavam um quadro promissor. O bom desempenho do setor devia-se à indústria automobilística, que iniciava, então, um ciclo de recordes sucessivos de produção; e à construção civil, que se beneficiava do aumento da demanda habitacional, incentivado pela construção de casas para as classes populares. Crescia também o setor de bens intermediários e a indústria têxtil, que, bastante atingida nos anos anteriores, conseguia compensar as dificuldades.

Enquanto as exportações devido à isenção de impostos e às minidesvalorizações cambiais exibiam francos sinais de progresso, as reservas internacionais logravam atingir um modesto incremento.

72. Desenho da capa da publicação *Estatutos do IEL*, 1969
Detalhe
Página 84

73. Da direita para a esquerda: Jorge Bhering de Mattos, Gilberto Mendes de Azevedo, Tomás Pompeu de Sousa Brasil Neto e José Aquino Porto, durante a solenidade de criação do IEL. Fotografia, 29 de janeiro de 1969

Na mesma época em que o Congresso Nacional finalizava as discussões sobre a Reforma Universitária, o fórum A Educação que nos Convém, realizado entre outubro e novembro de 1968, reunia parte do empresariado, no Rio de Janeiro. Talvez o encontro pudesse ter resultado em uma efetiva contribuição para a matéria. No entanto, as constantes manifestações estudantis e o conseqüente clima de desordem civil fizeram com que o governo acelerasse a aprovação da referida reforma. Com isso, se a Lei nº. 5.540 significou mudanças na estrutura universitária, atendendo sobretudo ao princípio de eficiência administrativa das próprias instituições de ensino, não conseguiu satisfazer às expectativas no que se referia tanto à preparação de profissionais capazes de empreender o desenvolvimento e alavancar a produção industrial como à formação de cidadãos aptos a responder às demandas sociais. E, embora tivesse institucionalizado a pós-graduação, o texto da reforma não promoveu transformações suficientes no âmbito da universidade para atender às expectativas do desenvolvimento industrial, extensamente contempladas no fórum realizado no Rio de Janeiro.

Durante os debates do tema “Educação e desenvolvimento econômico”,¹ afirmava-se que:

uma sociedade realmente científica e tecnificada pressupõe três estágios. O estágio da invenção, que tem mais sentido propriamente científico do que econômico; o estágio da inovação, que não é mais do que a tradução econômica da invenção; e, finalmente, o da transformação, que é a contínua capacidade de substituição de invenções por outras invenções ou de inovações por outras inovações (...) o peso maior, do-

minante no problema educacional e cultural, se revela no terceiro estágio, que se poderia chamar a idade da organização (SIMONSEN apud IPÊS, 1968, p. 75-76).

Criticando o conhecimento puramente acadêmico, Simonsen defendia que o universitário, “*um privilegiado na esfera social*”, deveria ser equipado para o trabalho, evitando-se, dessa forma, o “*fenômeno do letrado ou do universitário desocupado*” (apud IPÊS, 1968, p. 77).

A inclusão do tema no referido fórum teria ocorrido por influência da tese, aceita na época, que colocava a educação como fator principal de desenvolvimento econômico. Por volta de 1960, depois de realizar com apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) uma pesquisa acerca do ensino em países pobres e ricos de todos os continentes do planeta, Theodore William Schultz desenvolveu a teoria do capital humano, que ganhou força em virtude de uma preocupação, cada vez maior, com os problemas do crescimento econômico e da distribuição de renda.

Segundo o economista norte-americano, o progresso de um país era decorrência direta do investimento feito na educação e qualificação dos indivíduos. Schultz receberia, juntamente com sir Arthur Lewis, o Prêmio Nobel de Economia, em 1979, “*pela pesquisa pioneira sobre o desenvolvimento econômico com considerações importantes sobre os problemas dos países em desenvolvimento*”.²

Quanto ao tema “Estrutura da universidade”, no fórum de 1968 defendia-se que a pesquisa e o ensino, vistos como uma unidade, deveriam produzir



quadros conscientes de suas atribuições e competências:

O ensino ilustrativo e meramente erudito tem que ser superado, para que se possa relegar a formação literária e ‘bacharalesca’, que impede o pensamento reflexivo e o exercício da função universitária, centrada sobre o método científico, como instrumento básico de preparação de quadros conscientes (GONÇALVES apud IPÊS, 1968, p. 91).

Demonstrava-se ainda a necessidade de um vínculo funcional entre a universidade e a empresa, colocando-se a primeira como instância depositária e processadora dos dados colhidos pela segunda, no âmbito do processo de produção:

Cada empresa, ou cada instituição especializada, procura manter-se a par dos progressos de seu setor mas, creio, deve a universidade participar da tarefa de arquivar, classificar e ter à mão a parte mais essencial dos dados que vêm sendo divulgados (LOPES apud IPÊS, 1968, p. 126).

E chamava-se a atenção para a tendência mundial de as pesquisas científicas e tecnológicas se deslocarem para empresas e instituições especializadas. Nos Estados Unidos, em 1968 as universidades responderam por 47% da pesquisa básica, seguidas das indústrias, responsáveis por 33%, do governo federal, com 13%, e de outras instituições, com 7%. A despeito do reconhecimento dos avanços nas políticas estatais no campo da pesquisa científica e tecnológica, protagonizados pela atuação da Capes, do CNPq e



do Funtec, considerava-se que o Brasil apresentava características de uma etapa primitiva nesse campo, fruto da falta de coordenação institucional e de indefinições políticas.

Com relação ao papel das empresas no desempenho das universidades, pronunciamentos feitos nas discussões sobre o tema “Universidade, tecnologia, empresa” demonstravam a intenção da indústria em colaborar com a universidade:

as indústrias sabem que devem colaborar, e sabem que devem oferecer bolsas de estudo, adiantar recursos como estímulos à tecnologia avançada. São necessários incentivos para que a indústria seja levada a participar da vida universitária. Mas, falta um programa, uma formulação. Poucas universidades têm possibilidades de elaborar tal programa (apud IPÊS, 1968, p. 127-128).

74. Theodore Wiliam Schultz, Prêmio Nobel de Economia em 1979 pelo desenvolvimento da teoria do capital humano
Fotografia

75. Professores e alunos do Instituto de Física de São Carlos, SP
Francisco Nelson
Fotografia, 1968

76. Jovem aluno de ciência vencedor do concurso Cientistas do Amanhã, promovido pelo Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, São Paulo Fotografia, 1969

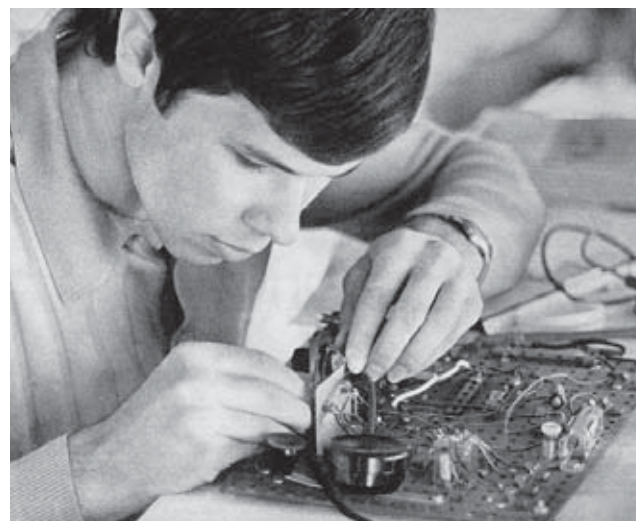
Reivindicavam-se tanto estímulos a essa participação como também programas voltados para a geração de tecnologia, a serem desenvolvidos nas próprias empresas. Embora tivesse sido descartada a possibilidade de contribuição financeira direta das empresas para as universidades, sem uma contrapartida de prestação de serviços, ficava a ressalva: *“As universidades que tiverem um programa de objetivos em mão encontrarão empresas dispostas a financiá-lo”* (IPÊS, 1968, p. 129).

Quanto à *“Vinculação universidade e empresa”*, acreditava-se que esta

traria para dentro da empresa pessoas que poderiam corresponder ao movimento de idéias em favor da livre empresa, da empresa legítima, aquela que abre novas fontes de riqueza, que alarga o mercado de trabalho, que dá ao Estado a capacidade de realizar obras públicas (SANTOS apud IPÊS, 1968, p. 154).

Apesar de admitir que os industriais, às voltas com uma carga tributária excessiva e dificuldades de acesso ao crédito para manutenção de suas atividades, tinham dificuldades para estabelecer um vínculo mais estreito com a universidade, concluía-se que, com a colaboração do governo e das próprias instituições de ensino, essa parceria tendia a ser promissora e a contribuir para o desenvolvimento do sistema produtivo brasileiro.

Depois de proceder à elaboração de um diagnóstico da situação brasileira, o grupo encarregado do tema *“Fundamentos para uma política educacional brasileira”* fez diversas recomendações para a reforma do ensino superior. Entre essas proposições,



constavam: o planejamento da educação de forma a entrosá-la no quadro de necessidade de recursos humanos do país; a alocação dos recursos possíveis, de origem estatal ou privada, para o campo educacional; a adoção de auxílios e bolsas, inclusive reembolsáveis, para os que não dispusessem de recursos financeiros; a revisão dos currículos para ajustá-los às necessidades do país; a transformação do nível médio, de mera preparação para o curso superior, em uma escola de formação profissional qualificada; a realização de um ensino de menor duração e o maior aproveitamento do corpo docente.

Segundo o pensamento dominante no encontro, à medida que a sociedade brasileira se industrializava, não era mais possível manter a sociedade e a educação em campos distintos quanto aos objetivos finais: a educação devia servir às necessidades da sociedade, sobretudo as da indústria, a esta cabia absorver os homens preparados por aquela. A reestru-

turação da universidade deveria ser um instrumento de modernização do pensamento, das instituições e das estruturas sociais:

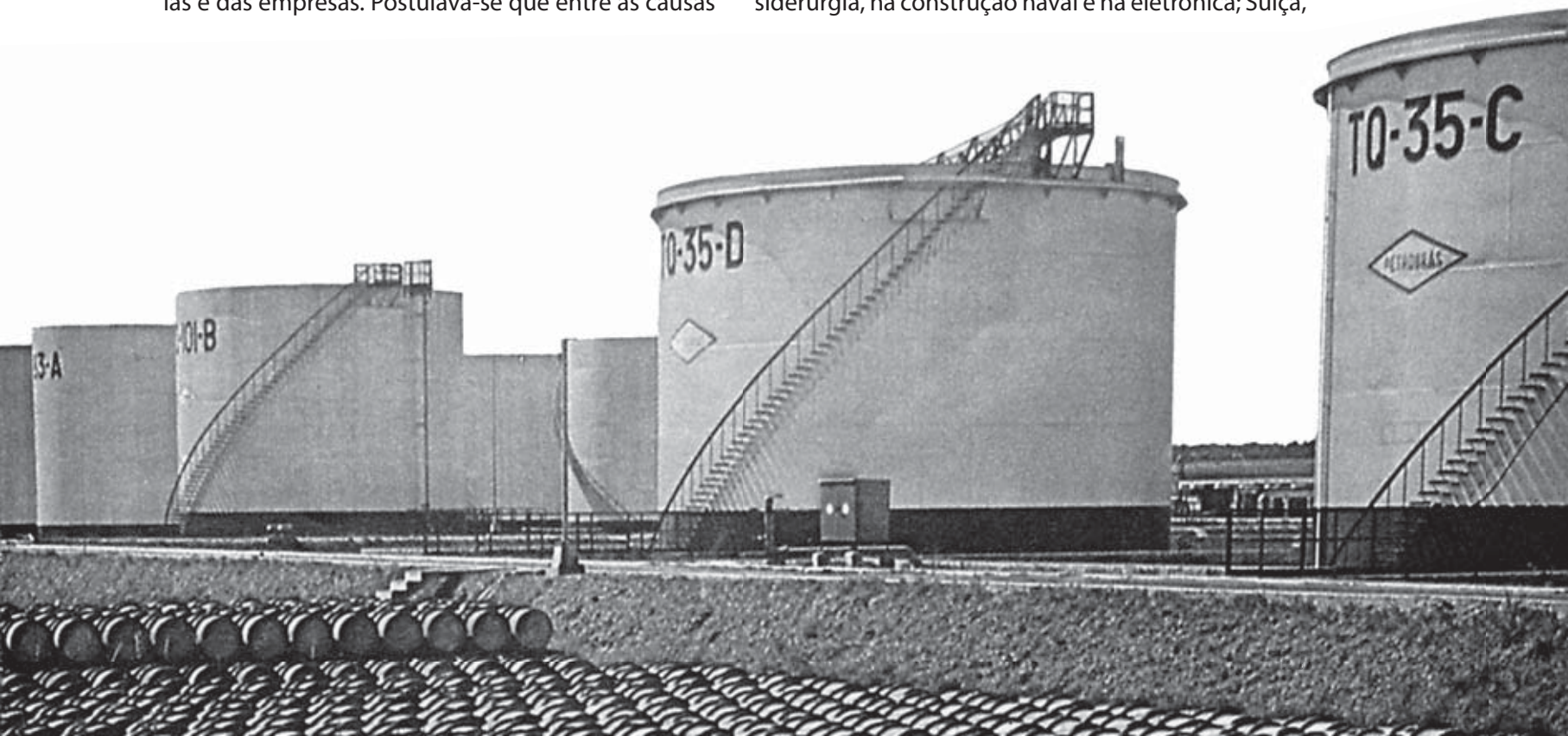
Cabe-lhe exercer um papel de racionalidade crítica e criadora, constituir-se num momento de reflexão sobre a direção e o sentido do processo de desenvolvimento. Para tanto deve ensinar e pesquisar, vale dizer submeter as verdades ao processo de sua revisão. O pensamento baseado na experimentação é um traço inelutável de nossa época (SILVA apud IPÊS, 1968, p. 247).

A formação de nível superior, embora vista como condição necessária ao processo de desenvolvimento, não seria suficiente sem a introdução de uma moderna concepção de administração científica e de racionalização no âmbito do governo, das escolas e das empresas. Postulava-se que entre as causas

da decadência das instituições brasileiras de nível superior estava a falta de gerenciamento científico. Além de um mecanismo prospectivo capaz de sondar o mercado para orientar sua atuação, o conjunto das universidades deveria ser preparado, em função de suas atividades de pesquisa e inovação científica e tecnológica, para oferecer ao mercado algo novo e diferente. Sugeria-se, inclusive, que as empresas financiassem a instalação de centros regionais de pesquisa de análise do mercado, publicando periodicamente suas estimativas de oferta e demanda de profissionais.

Para o empresariado nacional, tornava-se fundamental a conquista dos mercados externos, desafio que somente poderia ser enfrentado com a utilização de tecnologia de ponta e uma moderna estrutura gerencial. Os exemplos dos pós-guerra – Japão na siderurgia, na construção naval e na eletrônica; Suíça,

77. Refinaria Alberto
Pascualini, Rio Grande do Sul
Fotografia, 1969





78. Trabalho de análise em laboratório químico
Peter Lang
Fotografia

na indústria farmacêutica; Alemanha Ocidental, Holanda e Áustria, na metalurgia e indústria química – mostravam ser possível enfrentar a concorrência internacional mediante investimentos na formação de pessoal de nível superior e políticas de pesquisas e desenvolvimento. Muitos industriais brasileiros inspiravam-se no exemplo da economia norte-americana, baseado no *educational gap* e no *managerial gap*.

O empresariado e o governo brasileiro estiveram, em geral, *pari passu*. Mas, se na Era Vargas os industriais, liderados por Euvaldo Lodi e Roberto Simonsen, exerciam uma influência sobre as ações estatais, ora como consultores, ora como responsáveis pela formulação de políticas, em 1969 o setor produtivo apresentava uma estrutura bastante mais complexa e menos coesa, cujas exigências não foram totalmente absorvidas pelo governo. Se até então líderes do governo e representantes da indústria estavam reunidos em torno da meta do desenvolvimento nacional, agora estavam divididos em facções que iam do liberalismo não desenvolvimentista, representado por Eugênio Gudín e Otávio Bulhões, até o desenvolvimentismo nacionalista, expresso pelas idéias de Celso Furtado, Ignácio Rangel e outros. Entre essas, havia o liberalismo desenvolvimentista, representado por Roberto Campos e Lucas Lopes, e o desenvolvimentismo privatista, liderado pelos herdeiros de Roberto Simonsen: Hélio Jaguaribe, João Paulo de Almeida Magalhães, e outros (TOLEDO, 2004).

Acreditava-se que o sistema industrial não tinha poder suficiente para intervir de forma direta e efetiva nas decisões: “no próprio meio do governo, a empresa é olhada com um pouco de receio e temor, sob um ângulo errado. Portanto, temos que mudar não só a

mentalidade universitária; temos que ir um pouco mais adiante” (SANTOS apud IPÊS, 1968, p. 159). E, embora o Grupo de Trabalho (GTRU) tivesse sido integrado também por industriais, não houve uma consulta formal aos órgãos representativos dos setores produtivos sobre os currículos adequados à preparação de profissionais para satisfazer às demandas do mercado. Durante o mencionado fórum, quando indagado especificamente sobre o assunto, o professor Theóphilo de Azevedo Santos afirmou:

esta consulta (...) seria um pouco difícil. Mas, aqueles que compuseram a comissão, encarregada de elaborar os currículos, devem promover este contato, pois não representa nenhuma diminuição de sua responsabilidade o fato de serem ouvidas outras pessoas (apud IPÊS, 1968, p. 160).

Cabe enfatizar que a Reforma Universitária foi promulgada pelo presidente da República no dia 28 de novembro de 1968, juntamente com o encerramento do referido fórum.

Por sua vez, a Confederação Nacional da Indústria havia encaminhado uma série de sugestões ao GTRU, que demonstravam sua intenção de atuar de forma mais efetiva em favor da integração universidade-indústria. Entre essas, destacavam-se: cooperar em programas de pesquisas científicas e tecnológicas das universidades; promover estágio de estudantes em empresas; colaborar em pesquisa de mão-de-obra, tanto com o objetivo de acompanhar a demanda de pessoal de nível superior como de informar às universidades sobre as tendências a curto e longo prazos; servir de elo entre a demanda (das indústrias) e a

oferta (das universidades); apoiar financeiramente a manutenção e ampliação de cursos universitários de interesses das empresas; realizar cursos em forma cooperativa entre empresas e universidades (IEL, 1984).

Do relatório do Grupo de Trabalho da Reforma Universitária, constou a seguinte recomendação:

Tendo em vista a necessidade de maior integração entre a universidade e os programas de desenvolvimento, recomenda-se a aprovação das sugestões formuladas através da CNI, para efeito das principais formas de cooperação a serem prestadas pelo empresariado nacional (apud IEL, 1984, p. 12).

A demanda pela reforma do sistema de ensino superior brasileiro permeou toda a década de 1960 e, transcendendo o espaço estudantil e acadêmico, respondia às transformações socioeconômicas ocorridas no Brasil nos períodos anteriores. Havia, no entanto, duas compreensões diferentes da reforma de ensino e do papel das instituições universitárias. Enquanto para os estudantes era necessário democratizar o acesso ao ensino e colocar a universidade diretamente a serviço das comunidades, para a classe produtora era necessário modernizar a universidade a fim de torná-la um fator de desenvolvimento econômico.

No entanto, a despeito do caráter autoritário do processo que precedeu a reforma de 1968, as mudanças instituídas na universidade logo começaram a apresentar resultados: a implementação de políticas que combinavam financiamento de infra-estrutura e formação de pesquisadores permitia que, cada vez mais, o paradigma da indissociabilidade ensino-

pesquisa gerasse centros de excelência no campo da ciência e da tecnologia.

Mesmo assim, continuava frágil o vínculo universidade-empresa: “no Brasil dever-se-ia orientar a criação e expansão de centros de informação em articulação com as universidades, úteis tanto às empresas e aos governos quanto aos pesquisadores e educadores” (LOPES apud IPÊS, 1968, p. 126). Até então a produção de ciência e tecnologia no Brasil havia partido de iniciativas do governo, com uma tímida participação do setor privado. Como resultado dessa política e da estratégia de importação de tecnologia, esse desenvolvimento ficava a cargo das universidades e centros de pesquisa que priorizaram a pesquisa básica. Com isso, o debate em torno da importância das atividades de pesquisa ficou, por muito tempo, circunscrito aos muros da academia, deixando-se de lado o setor empresarial, componente capaz de transformar ciência e técnica em riqueza.

O próprio governo reconhecia que, apesar dos grandes progressos no tocante à substituição de importações, o país não havia reunido condições necessárias para garantir um desenvolvimento auto-sustentável. O Programa Estratégico de Desenvolvimento indicava a necessidade de complementar essa fase: primeiramente pela adaptação de tecnologia importada, e depois por meio de um gradual processo de avanço tecnológico autônomo.

Enquanto isso o Brasil, embora contasse com um próspero parque industrial, continuava dependente do *know-how* desenvolvido por empresas estrangeiras. Conscientes disso, os industriais, apostando no futuro, decidiram promover a aproximação do saber e do fazer.



79. Primeira logomarca do IEL
Desenho

80. Nota no *Correio da Manhã* sobre a criação do IEL e instrumento (Ata) de criação do IEL em janeiro de 1969, Rio de Janeiro, RJ

81. Da direita para a esquerda: Antônio Horácio Pereira, Jorge Bhering de Mattos, Gilberto Mendes de Azevedo, Tomás Pompeu de Sousa Brasil Neto, José Aquino Porto e Ítalo Bologna, durante a solenidade de criação do IEL
Fotografia, 29 de janeiro de 1969

E foi assim que, em 29 de janeiro de 1969, surgia, por iniciativa da Confederação Nacional da Indústria, o Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Idealizadora do Senai e do Sesi, voltados respectivamente para o aperfeiçoamento da mão-de-obra e a melhoria das condições de vida dos trabalhadores da indústria, a CNI enfrentava um desafio a mais: promover a interação universidade-empresa. Dessa vez o empreendimento pioneiro da CNI, diferentemente do que havia acontecido na década de 1940 com suas entidades irmãs, não estava vinculado a nenhuma meta específica de governo. Com isso, o IEL, sem o respaldo de uma legislação federal, nascia independente e liberado do poder estatal.

O estrondoso crescimento da indústria nacional, durante os trinta anos que precederam a criação do IEL, havia permitido à CNI lançar-se, de forma autônoma, em mais um arrojado projeto. Eram tempos



marcados por novas tendências, entre as quais a ênfase na livre iniciativa e no progressivo afastamento do controle do Estado sobre os setores produtivos.

Empenhados em aliar a eficiência empresarial ao conhecimento acadêmico, os industriais brasileiros, reunidos em torno de sua confederação, buscavam aproximar os estudantes das unidades produtivas, na tentativa de promover o aprimoramento da indústria e a formação da futura elite dirigente do país.

Se a iniciativa de criação do instituto foi inovadora para a época, a marca IEL, recuando no tempo, promoveu o resgate histórico de um dos motores da construção da indústria moderna no Brasil: o engenheiro Euvaldo Lodi, que sempre soube defender intransigentemente suas idéias. Não somente pela presença ativa nas questões ligadas à produção como também por sua contribuição teórica no campo da educação, Euvaldo Lodi foi depositário da justa homenagem que lhe foi feita por seus pares.

Colocando-se ao lado de figuras emblemáticas como José Bonifácio, Mauá e Delmiro Gouveia, Lodi manteve-se incansável na defesa da indústria nacional. E antecipando as tendências recentes, percebeu que

“não há mais lugar no mundo para as nações que ficam estagnadas. A evolução econômica é um imperativo para sobreviver. E somente a inteligência aplicada ao trabalho oferece a segurança de que necessitam os povos” (LODI apud IEL, 1984, p. 3).

Sobre o “líder da vida industrial brasileira”, assim se manifestou o poeta e jornalista Augusto Frederico Schmidt:

A defesa da indústria brasileira a que você, Euvaldo Lodi, vem dispensando um esforço indormido, é a própria defesa do Brasil. Não voltaremos a uma economia agropastoril, sem nos termos conformado com a concepção de ‘país pequeno’, de terra de plantação, que nos querem impor teoristas nacionais e interesses estrangeiros, ambos sonhando para a nossa pátria uma função de fornecedora de matérias-primas, função essa mesma provisória, e que durará enquanto não se desenvolvem os nossos concorrentes coloniais (DIÁRIO DO POVO, 1949).

A solenidade de criação do Instituto Euvaldo Lodi, que aconteceu na antiga sede da Confederação Nacional da Indústria no Rio de Janeiro, contou com a presença de Thomás Pompeu de Souza Brasil Netto,³ presidente da CNI; Ítalo Bologna, diretor do Departamento Nacional do Senai; Gilberto Mendes de Azevedo, presidente do Conselho Nacional do Sesi; Antônio Horácio Pereira, diretor jurídico da CNI; José Aquino Porto, diretor-secretário da CNI; Mário Leão Ludolf, representante da CNI no Conselho Superior do IEL, e Jorge Bhering de Mattos, primeiro superintendente do IEL.

Com a nova entidade, a CNI ganhava um espaço voltado para a formação dos novos perfis profissionais requeridos pela indústria e pelo mercado. Entre os empresários tradicionais e os trabalhadores que operavam as máquinas, surgia a demanda por técnicos treinados para pensar o funcionamento das empresas e aptos para as funções de direção e gerenciamento.

Na época havia os que acreditavam ser impossível a integração universidade-indústria, pois essas insti-

tuições viviam e respiravam ares díspares, e turvados por preconceitos tidos como irremovíveis. Outros instigavam os debates, propondo a subordinação de um domínio pelo outro. Na verdade, se o academicismo exacerbado e o sectarismo de alguns grupos na universidade contribuíam para dificultar o diálogo, a indústria também teria que abrir mão de resquícios conservadores para poder transformar as descobertas científicas em inovações tecnológicas.

Em âmbito mundial, a ciência e a tecnologia conquistavam novos mundos: a missão Apollo 11 pousou na Lua em 20 de julho de 1969, transformando os astronautas norte-americanos Neil Armstrong e Edwin Aldrin nos primeiros homens a caminhar em solo lunar.

Enquanto isso, no Brasil, a política de ciência e tecnologia entrava na pauta do planejamento global do país, e o sistema universitário passava a ser visto como uma mola propulsora do desenvolvimento.

Além de ações estatais voltadas para a implantação de infra-estrutura de pesquisa, surgiam fundações criadas por diversas universidades para, atuando como interface com o meio externo, prestar serviços técnico-científicos e promover a interação com as empresas.

Em 31 de julho de 1969, o governo instituiu o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que, destinado a financiar a expansão do sistema de ciência e tecnologia, passaria a contar, em 1971, com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Criado em substituição ao Funtec (1964), o novo órgão tinha como objetivo financiar os novos grupos de pesquisa, expandir a infra-estrutura, garantindo a consolidação institucional da pesquisa e pós-graduação no país. Baseada em uma intensa mobilização na comunidade científica, a Finep deveria estimular a articulação entre universidades, centros de pesquisa, empresas de





consultoria e contratantes de serviços, produtos e processos.

O Brasil vivia momentos promissores: a economia crescia a passos largos, enquanto a política cambial e de incentivos fiscais contribuía para impulsionar as exportações. Medidas como a correção monetária e a criação do FGTS e do Banco Central conseguiam, aos poucos, neutralizar os efeitos da inflação, permitindo a retomada do crescimento. Estimulado pela privilegiada situação econômica, o governo passou a investir na criação de empresas estatais.

Em 19 de agosto de 1969 foi fundada, ainda pelo presidente Costa e Silva, a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), que, no âmbito de um projeto estratégico do governo, nasceu no interior do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), sendo seu pessoal formado pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Durante as duas décadas seguintes, a Embraer conquistaria importante projeção nacional e internacional com os aviões Bandeirante, Xingu e Brasília. A empresa, uma das maiores do mundo no setor aeroespacial, produziria milhares de aviões que passariam a operar em dezenas de países nos cinco continentes.

Os primeiros anos do IEL coincidiram com a diversificação da produção brasileira e a presença do Estado na provisão dos insumos para o setor industrial. O desenvolvimento dos setores de energia elétrica e de aço, a indústria petroquímica etc. garantiam para a iniciativa privada as condições para expansão de seus empreendimentos.

Alguns objetivos do IEL, explicitados em seus estatutos, coincidiam com as proposições defendidas pelo GTRU em 1968, tais como: cooperação em pro-

gramas de pesquisas científicas e tecnológicas das universidades; promoção de estágio em empresas; colaboração em pesquisa de mão-de-obra, para o acompanhamento da evolução da demanda de pessoal de nível superior.

Durante a gestão de Jorge Bhering, que se estendeu de 18 de março de 1969 até 10 de dezembro de 1974, os esforços concentraram-se na construção e articulação de canais de comunicação entre as universidades e as empresas. Além disso, buscava-se uma integração com as demais entidades do sistema – CNI, Senai e Sesi – e aproximação com órgãos estatais e outras instituições, nacionais e internacionais, vinculadas ao ensino profissional.

Para o cumprimento de sua missão, o IEL deu início à implantação dos núcleos regionais que, juntamente com o Núcleo Central sediado no Rio

83. Jorge Bhering de Mattos, primeiro superintendente do IEL, de 1969 a 1974

Fotografia

84. Capa da publicação Estatutos do IEL, 1969





O "boom" da educação

O "milagre" brasileiro foi marcado também pelo boom do ensino universitário, resultado da ampliação de setores das classes médias. Surgiram novas faculdades, aumentou o número de vagas, simplificou-se o vestibular, que a partir de 1969 passa a adotar o sistema de testes. Tomando-se sempre como referência o ano anterior, a taxa de crescimento do número de universitários matriculados foi de 30,7% em 1968, caindo em 1969 para 23,2%. Em 1970, atingiu os 24,1% e em 1971 conseguiu uma nova recuperação, ao situar-se em 31,9%. "O crescimento do ensino superior foi realizado principalmente pelos estabelecimentos isolados, e não pelas universidades. O crescimento das matrículas desses estabelecimentos foi de 983% no período de 1960-1972, enquanto que o das universidades não superou os 440%. Foram as universidades privadas, dentre estas, as que se expandiram mais: suas matrículas cresceram 618%, enquanto que as das universidades públicas sofreram um incremento de 384%". (Luís Antônio C. R. Cunha, sociólogo.) Outro fenômeno interessante é que em 1960 a taxa de excedentes era de 44,4%, mas a partir desse ano foi crescendo até atingir a proporção de 58,5% em 1969. Em 1971, no entanto, já tinha caído para 40,2%. De todas as maneiras, no conjunto de estabelecimentos isolados e universidades, o ensino superior público teve diminuída sua participação de 57,2% em 1960 para 49% em 1970. Por outro lado, houve, nos anos do "milagre", pequena preocupação com o ensino primário, pois, no período 1960/73, ele cresceu 107,3%, enquanto o ginásial cresceu 391,7%, o colegial 455,3% e o superior 197,5%. Mas a escolaridade média da população economicamente ativa não ultrapassava 1,7 ano.



Vestibular em Pernambuco.

de Janeiro, passavam a integrar a estrutura organizacional descentralizada da entidade. Em pouco mais de um ano, havia 17 núcleos regionais⁴ disseminados por todas as regiões do Brasil, que funcionavam vinculados às respectivas federações das indústrias.

O Núcleo Central tinha como responsabilidade específica empreender atividades de interesse nacional, acumulando funções de organismo normativo e de apoio às unidades regionais, como orientação e avaliação de programas e assistência técnica e financeira para projetos específicos. Aos núcleos regionais competia executar a integração universidade-indústria, desenvolvendo projetos de pesquisa, apoio tecnológico e estágio supervisionado, reduzindo distâncias entre empresários e universitários.

O primeiro período, compreendido entre 1969 e 1986, entendido pelo próprio instituto como "período pioneiro", ficou, na prática, mais restrito às atividades de estágio. Inicialmente o IEL empreendeu dois programas de ação: Treinamento Profissional e Promoção de Pesquisa e Intercâmbio, sendo o primeiro composto por dois subprojetos, Estágio Fundamental, Estágio Supervisionado e Cursos Integrados. Com esses subprojetos, pretendia-se atingir os estudantes universitários em duas fases: no ciclo básico, por meio de pré-estágios com finalidade de estimular vocações para determinadas especialidades da graduação; e ao longo do curso, por meio do estágio supervisionado.

Em 1971, foi aprovada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que, chamada pelo então ministro da Educação, Jarbas Passarinho, de "A revolução



pela educação”, reformulava os ensinos de 1º e 2º graus e representava uma esperança para a solução do problema do ensino profissionalizante.⁵ Por meio de seus dispositivos, essa lei tornava obrigatória a oferta de habilitação profissional no 2º grau, de acordo com as necessidades do mercado local e regional. A determinação visava absorver a força de trabalho ociosa, contribuindo tanto para regular o mercado de trabalho como para conter a demandas pelo acesso à educação de nível superior.

As habilitações profissionais poderão ser realizadas em regime de cooperação com as empresas. (...) O estágio não acarreta para as empresas nenhum vínculo de emprego, mesmo que se remunere o aluno estagiário, e suas obrigações serão apenas as especificadas no convênio feito com o estabelecimento. (artigo 6º da Lei 5.692)

Apesar disso, somente após o I Encontro Nacional de Professores de Didática, realizado em 1972, o Ministério do Trabalho estabeleceria o marco da integralização do estágio supervisionado nos currículos escolares,⁶ matéria regulamentada posteriormente por lei federal:

Os estágios devem propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático, aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e relacionamento humano (artigo 1º da Lei 6.494, de 7 de dezembro de 1977).

O estágio, como complementação do ensino e preparação profissional, era visto pelo IEL como forma de atualizar e aprimorar os currículos, adequando-os às necessidades do mercado. Rapidamente, com esse foco inicial, o IEL passou a promover fóruns, seminários e pesquisas para debater questões relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. Visitas de estudantes às empresas e estímulos para a produção de monografias contribuíram para garantir maior visibilidade à entidade.

Uma conseqüência dessa nova LDB foi a desativação dos ginásios industriais, que deram lugar às Escolas Técnicas Federais, em algumas das quais foram implantados cursos superiores de engenharia, convertendo-as nos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets). Grande parcela dos técnicos formados pelas escolas técnicas eram recrutados, quase que sem restrições, pelas grandes empresas privadas ou estatais. E, em decorrência do alto padrão de ensino oferecido por essas instituições, deu-se um

86. Ministro Jarbas Passarinho e o cientista Albert Sabin assinam acordo Estágio Brasil-Alemanha Fotografia, 1971

87. Matéria da revista *Educação*, do MEC, sobre cursos resultantes do acordo de cooperação técnico-científica Brasil e Alemanha Ocidental, 1971





88. Capas do I, II e III Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT)

89. Matéria da revista *Fatos e Fotos* sobre a Base Espacial da Barreira do Inferno, Natal, RN. Programa de pesquisas meteorológicas da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), 14 de maio de 1966

crescimento acelerado das matrículas nos diversos cursos, o que fez com que fossem colocados anualmente milhares de técnicos à disposição do mercado de trabalho.

Por sua vez, o IEL visava estimular a produção de conhecimento tecnológico e científico mediante o financiamento direto das pesquisas e dos pesquisadores, e a co-utilização de instalações físicas e equipamentos. Nesse contexto, surgiram os cursos integrados que, realizados em parceria com o Ministério da Educação, tinham como objetivo o treinamento de estudantes dos últimos períodos letivos. Os cursos das universidades que participaram do programa – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal da Paraíba (UFPb) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – se tornariam, posteriormente, referências nacionais e internacionais nos respectivos campos de pesquisa.⁷

Alternando suas atividades escolares com períodos de trabalho, os universitários vivenciavam a rotina das empresas, as quais, por sua vez, utilizavam-se dos laboratórios das universidades para análises, pesquisas e ensaios. Ainda nessa época, teve início a elaboração de uma base de dados sobre a parceria universidade-indústria, com a realização de pesquisas e publicações. Apesar desses esforços e dos exemplos bem-sucedidos de outros países, a integração universidade-indústria no Brasil ainda tardaria a se consolidar.

O sucesso da parceria entre as empresas do Vale do Silício e a Universidade de Stanford deveu-se a um processo que, iniciado nos anos 1950, tinha como objetivo central gerar inovações científicas e tecnológicas. Além disso, o Estado norte-americano, funcionando como um importante agente intermediário, atuava nas duas pontas: apoiava a pesquisa na universidade e deixava à indústria a contribuição financeira para o desenvolvimento de tecnologias específicas. Embora a esfera estatal promovesse a articulação entre a escola e o mundo do trabalho, grande parte do investimento ficava a cargo das indústrias, diretamente interessadas na qualificação originada dos estágios e treinamentos.

Além de um desenvolvimento industrial mais tardio, outros fatores contribuíram para dificultar essa relação no Brasil: o modelo de industrialização bra-



sileiro, baseado na importação de *know-how*, havia deixado como herança a falta de tradição das empresas no desenvolvimento de novas tecnologias; além disso, a instabilidade política somava-se à inadequação dos mecanismos institucionais capazes de promover o estímulo e a mediação das relações entre universidades e empresas. A despeito disso, o Brasil orgulhava-se na época de sua condição de potência. E, após a conquista da Copa do Mundo do México de 1970, esse sentimento, disseminando-se pelas camadas populares, tomaria ares verdadeiramente ufanistas.

Também no campo da astronáutica, o Brasil da época tinha o que comemorar: a criação, em 1971, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São José dos Campos, SP, com o propósito de formar recursos humanos altamente qualificados nas áreas de sua atuação. No mesmo ano, foi criado o Centro de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno (CLBI), em Natal, RN, resultado da expansão do Centro Técnico Aeroespacial (CTA).

O I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PBDCT), 1972-1974, desenvolvido com base em uma ação conjunta entre o Ministério do Planejamento e o CNPq, previa um reforço da área tecnológica, por meio de uma estratégia de descentralização. A criação de sistemas setoriais e estaduais e o maior entrosamento com o sistema produtivo privado demonstravam o primado do racionalismo administrativo na área de ciência e tecnologia.

A revolução tecnológica, principalmente nas últimas décadas, repercute profundamente sobre o desenvolvimento industrial e o comércio internacional, pas-



90. Pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
Fotografia, 1974

sando o crescimento econômico a ser cada vez mais determinado pelo progresso tecnológico. Isso altera as vantagens comparativas entre os países, em diferentes setores, pelas reduções drásticas em custos de transportes, pelo uso de sucedâneos sintéticos e outras alterações na estrutura de custos. (I PND apud SALLES FILHO, 2002, p. 400).

Uma consequência do I PBDCT foi a criação, em 1972, da Secretaria de Tecnologia Industrial (STI),⁸ no Ministério da Indústria e Comércio (MIC), que tinha entre suas atribuições financiar o desenvolvimento tecnológico de empresas públicas e privadas e o desenvolvimento de tecnologias específicas. Logo depois foi fundado o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), que pretendia regular a transferência de tecnologia.

Essas ações governamentais, que serviam de estímulos ao desenvolvimento, funcionavam como mecanismos multiplicadores de iniciativas em prol da interação entre o saber e o fazer. Depois de institucionalizado o referido plano, o presidente Médici ampliou o processo de estatização, acrescentando às 46 empresas constituídas desde 1964 mais 74, entre as quais a Telecomunicações Brasileiras S.A. (Telebrás), em 1972. Em seguida, veio mais um empreendimento estatal de sucesso, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa),⁹ vinculada ao Ministério da Agricultura.

Dando seqüência ao cumprimento da meta de integração do território nacional dos anos 1950, crescia a malha viária brasileira, permitindo incluir as populações de rincões distantes na moderna economia de mercado. Obras de porte, como a Transamazônica, somavam-se à construção de várias usinas hidrelétricas, entre as quais as de Boa Esperança (1970), de Urubupungá e, mais tarde, de Itaipu (1975). Além disso, houve a modernização do sistema de crédito e grandes investimentos na áreas da siderurgia, petroquímica e construção naval.

No campo educacional, o período assistiu à multiplicação do número de vagas no ensino superior, distribuídas entre as instituições públicas e as faculdades privadas recém-criadas.

O sucesso da política econômica chamava a atenção. E, impulsionados pelas condições favoráveis da economia, os capitais estrangeiros entravam no país,

estendendo o processo de modernização a vários setores da produção.

Com o emprego em alta, os operários mais especializados conseguiam obter ganhos diferenciados e se beneficiar com o crescimento econômico, embora o salário mínimo em baixa caracterizasse um período de arrocho salarial para muitas categorias de trabalhadores. O aquecimento da produção atraía as populações para as regiões mais industrializadas do país, sendo que parte desses contingentes migratórios era absorvida pela construção civil, pela indústria pesada e pelo comércio, fazendo aumentar o número de trabalhadores com carteira assinada. Eram os anos do chamado “milagre econômico” brasileiro, que perduraria até 1973.

A partir de então, o mundo viveria uma séria crise do petróleo, que, desencadeada num contexto de déficit de oferta, devia-se a nacionalizações e conflitos envolvendo os países integrantes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep). O embargo ao fornecimento de petróleo provocou recessão nos EUA e na Europa, concorrendo para desestabilizar a economia mundial.

Enquanto os países desenvolvidos optavam por uma estratégia de rápida adaptação à crise, com drásticos cortes de gastos do setor público, redução do consumo de petróleo e liberação das taxas de câmbio, o governo brasileiro promovia uma desaceleração progressiva. Temendo gerar desemprego em massa e provocar uma desorganização do setor produtivo, o governo manteve elevadas as taxas e as importações de petróleo.

A manutenção da atividade econômica e do emprego em alta, quando os países desenvolvidos se





defrontavam com um processo recessivo, implicava um aumento da dívida externa brasileira. E, apesar das restrições destinadas a proteger o parque industrial brasileiro, importavam-se equipamentos e *know-how* estrangeiros, o que desestimulava os investimentos das indústrias em inovações e constituía entraves à integração universidade-empresa. A dificuldade de diálogo entre os parceiros, o preconceito das empresas contra o idealismo reinante na academia, a desconfiança dos universitários diante do pragmatismo das empresas, a falta de pessoal para orientar os estágios e a utilização indevida dos estagiários também se traduziam em obstáculos a essa intenção (PALADINO, 2002).

Em março de 1974, o general Ernesto Geisel assumiu a Presidência, tendo que enfrentar dificuldades econômicas e políticas que anunciavam o fim do “milagre econômico” e ameaçavam o regime militar. Além da dívida externa herdada do período anterior, a inflação chegava a 34,5%, o que dificultava a correção dos salários. Apesar disso, o governo decidiu investir no desenvolvimento econômico. E, com a meta de alcançar um crescimento industrial de 12% ao ano até 1979, desenvolveu, no final de 1974, o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que visava criar bases para a indústria, procurando reduzir a dependência em relação às fontes externas.

Paralelamente, com o objetivo de ampliar as fontes alternativas de energia, iniciou-se um programa visando à implantação de combustíveis alternativos: surgiam assim o Programa Nacional do Álcool (Proálcool) e, em seguida, o Programa Nacional de Carvão (Procarvão). Ainda na área de energia, seria aprovado, em 1975, o Programa Nuclear Brasileiro, por meio



de um acordo com a Alemanha que previa a instalação de uma usina de enriquecimento de urânio e de centrais termonucleares.

Entre as medidas administrativas que atestam a importância que a ciência e a tecnologia assumiam no período, destacou-se a criação do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), em 1974.

No entanto, a conjuntura brasileira não inspirava tranqüilidade. Enquanto a crise internacional do petróleo havia afetado o desenvolvimento industrial e aumentado o desemprego, a vitória da oposição nas eleições parlamentares fragilizava o regime militar. Essas condições fizeram com que o governo Geisel, apostando na flexibilização política, acenasse com um projeto de abertura política “lenta, gradual e segura”.

92. Matéria da revista *Manchete* sobre a assinatura do Acordo Nuclear Brasil-Alemanha, Bonn, 12 de julho de 1975

93. Capas do projeto do II Plano Nacional de Desenvolvimento para o período 1975-1979 e do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), 1983



94. Presidentes general Ernesto Geisel e general João Batista Figueiredo

95. Coleção Universidade & Indústria – Monografias, editadas pelo IEL

Em dezembro de 1974, quando Jacy Montenegro Magalhães¹⁰ assumiu a superintendência, o IEL passava por dificuldades financeiras, o que levou a instituição a uma revisão de sua própria estrutura, de seus projetos e, por fim, a uma reflexão sobre o seu papel. Para sanar os problemas referentes à receita, o IEL empenhou-se na constituição de parcerias, na obtenção de recursos financeiros de órgãos públicos e privados, na oferta de cursos e prestação de serviços de pesquisa e na realização de atividades conjuntas com Senai, Sesi, federações de Indústria etc.

Os estágios continuavam dando excelentes resultados: com eles, abriam-se perspectivas para os estudantes adquirirem especialização e contatos de trabalho e renovavam-se os quadros técnicos das empresas. Nessa época, o tema, extrapolando as

fronteiras do IEL, esquentava os debates no Congresso Nacional, que resultaram, em 1977, na aprovação da lei que tratava especificamente dos estágios de estudantes de ensinos superior, profissionalizante e supletivo.¹¹

Com isso, o estágio supervisionado curricular adquiriria maior relevância, uma vez que o estudante-estagiário teria melhores chances de adquirir uma formação teórica e prática mais sólida. No entanto, a regulamentação dessa lei só viria a acontecer cinco anos mais tarde, com o Decreto nº. 87.497, de 18 de agosto de 1982:

Considera-se estágio curricular, as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho (...) sendo realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

Os anos de prosperidade do país haviam contribuído para fomentar o surgimento de livros e revistas sobre temas candentes, criando-se um clima de euforia editorial. Seguindo essa tendência, o IEL, além de promover seminários e estudos, iniciou a elaboração de uma série de publicações. E, por meio de parcerias com instituições de ensino superior, realizaram-se estudos sobre características e tendências da conjuntura econômica e social que implicavam, ou poderiam implicar, entraves ao desenvolvimento industrial do país. Nessa época, o presidente da CNI era Domício Veloso da Silveira, que permaneceu no cargo de 1977 até 1980.



Em 1979 o mundo foi surpreendido por um novo choque no setor petrolífero. A paralisação da produção iraniana, o segundo maior exportador da Opep, em consequência da revolução liderada pelo aiatolá Khomeini, fez com que o preço do barril atingisse níveis recordes, agravando a recessão econômica mundial.

No Brasil a crise resultou em maior endividamento externo, elevadas taxas de inflação, juros altos e uma recessão industrial. O setor produtivo, carente de tecnologia e impossibilitado de desenvolvê-la, perdia capacidade de concorrer no mercado internacional, abastecido, cada vez mais, pela produção de Hong Kong, Cingapura, Coréia do Sul e Taiwan, países que, conhecidos como os Tigres Asiáticos,¹² passaram a apresentar uma rápida industrialização e altas taxas de crescimento.

Politicamente, o país entrava em um clima de abertura. Em 1978, antes de passar o governo para o general João Batista Figueiredo, o presidente Geisel extinguiu o Ato Institucional nº. 5, restaurou o *habeas corpus* e abriu caminho para a retomada da democracia. No ano seguinte, foi aprovada a lei que restabelecia o pluripartidarismo,¹³ sinalizando o início da abertura política.

Em 1980, os metalúrgicos do ABC realizaram a maior greve operária da história do país, paralisando as principais montadoras e ampliando a liderança de Luiz Inácio da Silva, ou simplesmente Lula. No rastro dessa greve, surgiriam os primeiros sindicatos independentes da tutela do Estado.

Nessa época, o objetivo principal do IEL era a compreensão da conjuntura nacional, marcada pela recessão, pelo enfraquecimento do regime militar e



pelo retorno dos movimentos sociais nas grandes cidades.

Indicado por Albano de Prado Pimentel Franco,¹⁴ então presidente da CNI, Tarcísio Meireles Padilha¹⁵ assumiu a superintendência do IEL em dezembro de 1980, com a missão de facilitar sua aproximação com a universidade. Durante essa gestão, a entidade teve sua atuação ampliada, transformando-se em um centro de altos estudos, responsável por produzir análises e políticas de ação para o empresário. A intenção coincidia com o contexto de apoio estatal às iniciativas voltadas para a produção e aplicação do conhecimento.

Além de diversos seminários e estudos, deu-se continuidade à edição de publicações acerca dos chamados “efeitos perversos” sobre a economia (deixava-se de investir na produção devido ao alto preço do petróleo) e das alternativas para superação da crise. Entre os temas abordados estavam as pequenas e médias empresas, a política de salário e emprego, o modelo sindical brasileiro e a intervenção estatal, a produção e incorporação de novas tecnologias, a

96. Jacy Montenegro Magalhães, superintendente do IEL de 1974 a 1980
Fotografia

97. Tarcísio Meireles Padilha, superintendente do IEL de 1980 a 1986
Fotografia

formação de recursos humanos e as relações da indústria com outros setores econômicos. Antecipando uma tendência que se acentuaria a partir de 1990, durante essa gestão alguns núcleos regionais começaram a desenvolver ações de estímulo ao empreendedorismo.

Dois eventos marcaram também esse momento do IEL: o Seminário Internacional sobre Negociação e Relações de Trabalho, em 1981, e o Seminário Internacional de Educação e Trabalho, em 1982, ambos realizados no Rio de Janeiro. Os eventos, que contaram com a participação de especialistas e pensadores do Japão e de vários países da Europa, contribuíram para a discussão de temas importantes que ainda não haviam sido suficientemente debatidos no âmbito do setor produtivo brasileiro.

Durante as gestões de Jacy Montenegro Magalhães e Tarcísio Meirelles Padilha, que se entenderam de 1974 até 1986, o instituto priorizou a avaliação das atividades desenvolvidas, com o conseqüente estabelecimento de novas rotas para sua consolidação como membro do nascente Sistema CNI e a necessária ampliação do escopo de seu funcionamento.

Ao contrário do que ocorria no Japão, nos Estados Unidos e em países da Europa, que adotaram estratégias recessivas para se proteger da crise do petróleo, o governo brasileiro manteve a política de gastos. A alta da inflação e o aumento do desemprego decorrentes de tal opção beneficiavam a oposição, obrigando o governo a alterar sua política econômica: reduziram-se os empréstimos externos a níveis muito baixos e deu-se início a um processo sistemático de pagamento das contas.



Os tempos de recessão abalaram os financiamentos destinados às pesquisas, provocando manifestações de protesto da Associação Brasileira de Ciências (ABC) e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). O movimento tomou corpo e acabou por influir no lançamento, em 1984, do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), cujo objetivo era consolidar a competência técnico-científica nas universidades, centros e institutos de pesquisa, mediante o financiamento de projetos que produzissem impactos no desenvolvimento.

No campo da inovação tecnológica, surgem as primeiras iniciativas brasileiras em torno do apoio à incubação de empresas, aos parques tecnológicos. Incubadora pode ser definida como

um mecanismo de estímulo à criação e ao desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais (...) para tanto conta com um espaço físi-

co especialmente construído ou adaptado para alojar, temporariamente, as empresas..." (MCT/PNI).

Um importante passo nesse campo seria dado, em 1987, com a criação da Associação Nacional de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (Anprotec). A partir dessa iniciativa surgiram as primeiras incubadoras do Brasil, localizadas em São Carlos, Campina Grande, Florianópolis e Rio de Janeiro.

A despeito do aumento das exportações, o saldo da balança era insuficiente para pagar as dívidas externas, o que levou o governo brasileiro a firmar acordos de refinanciamento, os quais contribuíam para agravar as condições das classes menos favorecidas.

Essa situação acabou por provocar uma grande manifestação popular. No dia 25 de janeiro de 1984, 300 mil pessoas reuniram-se Praça da Sé, em São Paulo, para exigir eleições diretas para a Presidência da República, o marco inicial da campanha Diretas Já. Outra manifestação reuniu na Candelária, no Rio de Janeiro, cerca de 500 mil pessoas no dia 10 de abril do mesmo ano.

A intensa campanha popular não atingiu seu objetivo: o Congresso derrubou a Emenda Dante de Oliveira, que previa eleições diretas para presidente. No entanto, o Colégio Eleitoral indicou Tancredo Neves e José Sarney, respectivamente, para os cargos de presidente e vice-presidente da República. Como Tan-

99. Logomarca do Sistema Indústria, julho de 1991
Desenho

100. Campanha pelas Diretas Já, Brasília, DF
Maylena Clécia
Fotografia, 1985





101. Oswaldo Vieira Marques, superintendente do IEL de 1986 a 1996

Fotografia

credo Neves faleceu antes de tomar posse, assumiu o governo José Sarney, que iniciou a transição para a democracia: começava a Nova República.

Para a superação do regime autoritário inaugurado em 1964, a transição democrática caminhou no sentido de um nova ordem institucional, instaurada a partir da redação de uma nova Carta Constitucional. E foi no contexto da disputa política em torno do papel do Estado e do caráter reformador da ordem institucional do Congresso Constituinte que ocorreu um grande avanço na estrutura da CNI. Durante a gestão de Albano Franco, foi instituído o Sistema CNI, que, sob o comando dessa confederação, é formado pela íntima articulação da tríade educacional – Senai, Sesi e IEL. Entendido como um organismo complexo e articulado, o Sistema CNI, que teria como objetivo “atuar na modernização institucional do país e liderar os empresários como agentes da transformação” (CNI, 1994), formava-se na hora certa.

Apesar da recessão, o clima de otimismo fazia com que as empresas comesçassem a planejar a retomada do crescimento e a absorção de trabalhadores, incluindo os desempregados em função da crise.

Assumia a superintendência do IEL, em maio de 1986, Oswaldo Vieira Marques,¹⁶ cuja escolha, que significou uma nova etapa na estratégia de ação e inserção do IEL no Sistema CNI, representou a vitória dos empresários que defendiam maior aproximação com os interesses imediatos da indústria.

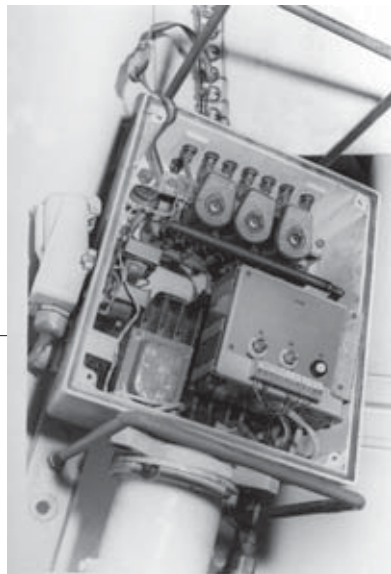
Para estimular a articulação entre as universidades e as empresas, foi firmado entre o IEL e o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (Crub) um protocolo de intenções, mediante o qual o acesso da entidade às universidades, assim como sua

ação conjunta, seria facilitado. Várias reuniões entre professores, dirigentes de universidades e membros do IEL foram realizadas, e grande parte das propostas surgidas nesses encontros foi incorporada aos programas do IEL, passando a direcionar as suas ações nos anos seguintes.

A consequência mais imediata desse acordo foi a ampliação das oportunidades de estágio supervisionado, cujo projeto inicial foi reestruturado, com a intenção de estimular os estudantes a adotarem uma mentalidade empreendedora. A metodologia de supervisão foi readequada e os padrões de qualidade foram incluídos. Esse esforço foi recompensado pelo aumento das oportunidades de realização de estágio, sobretudo nas pequenas e médias empresas.

Além da ênfase no relacionamento com os núcleos regionais, as federações estaduais e os departamentos regionais do Senai e Sesi, o instituto passou a ser um articulador nacional dos projetos da indústria. Integrando em seus quadros professores e profissionais experientes, o IEL tornou-se uma verdadeira usina de idéias, que serviam para subsidiar as negociações com vários órgãos, tais como a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam).

Durante essa gestão foi criado, no âmbito do IEL, um fórum nacional para discussão de temas de interesse nacional, entre os quais o ensino a distância, de iniciativa dos ministérios da Educação e do Exército, a modernização da pesca, que contava com o apoio da Marinha, e o empreendedorismo, vinculado ao Ministério da Indústria e Comércio (MIC).



Já nessa época, o IEL tratava de estimular o surgimento de empreendedores que, segundo o economista austríaco Joseph Alois Schumpeter, eram “os heróis da modernidade”, ou os agentes fundamentais do progresso. Autor de várias obras, entre as quais a *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, Schumpeter entendia que empreender era produzir inovações, por meio de avanços tecnológicos ou de combinações. O empreendedorismo consistia em introduzir um novo produto, abrir um novo mercado, conquistar novas matérias-primas ou estabelecer uma nova organização produtiva.

Com a constituição de uma comissão interministerial, a articulação universidade-indústria foi ampliada, passando a integrar o trinômio universidade-indústria-governo. Responsável pela secretaria executiva

da referida comissão, o IEL tornou-se representante da CNI, ou seja, da indústria nacional.

Em 1988 foi implantado o Programa Oficinas de Produção (POP), cujo objetivo era, associando a pesquisa feita na universidade à experimentação tecnológica da empresa, atingir o aprimoramento de produtos e processos. No âmbito do POP, foram obtidos vários resultados concretos, entre os quais o Projeto Hovercraft, que, visando ao desenvolvimento de tecnologia própria para veículos sobre colchão de ar, foi realizado pelo Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Brasília (UnB); uma nova tecnologia para filmes finos usados em metalurgia, informática e mecânica de precisão, desenvolvida pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); um estudo sobre a viabilidade técnica e econômica

102 e 103. Inventos contemplados com o Prêmio Talento Brasileiro
Fotografia, 1985

104. José Antônio Nascimento Brito, vice-presidente do Jornal do Brasil, Albano Franco, presidente da CNI, e Gabriel Hermes, vice-presidente da CNI, no lançamento do II Prêmio Talento Brasileiro, em 20 de dezembro de 1984, Rio de Janeiro
Fotografia



105. Capa da Constituição Federal da República Federativa do Brasil, 1988

106. Plenário da Assembleia Nacional Constituinte durante a promulgação da nova constituição, 5 de outubro de 1988
Júlio Bernardes
Fotografia

para aproveitamento de resíduos de madeira, feito pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) em parceria com o Sindicato das Indústrias Madeireiras; um estudo sobre o uso do bagaço de cana-de-açúcar como fonte alternativa de energia, feito pela Universidade Federal da Paraíba (UFPb), em parceria com o Sindicato das Indústrias de Açúcar; e um medidor eletrônico de pressão arterial, produzido pela Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Nessa época o IEL ampliava as parcerias. A Finep, incorporada ao processo com a assinatura de um termo de ajuste em 1989, foi sucedida por outros

órgãos empenhados na interação universidade-indústria: o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) e o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Formadas por industriais, docentes e integrantes de outras entidades interessadas, essas comissões, constituídas para propor ou avaliar modalidades do processo de interação, tinham caráter consultivo e eram responsáveis pelo estabelecimento da sua própria pauta de discussões. Implantado em 1987, o Programa de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAET) tinha por objetivo





107. Primeira edição do informativo *Interação*, publicado pelo IEL, setembro de 1988

Brasil moderno. No dia 5 de outubro, o presidente da Assembléia Nacional Constituinte, Ulysses Guimarães, entregava à nação brasileira a sétima Carta Magna, que, conhecida como Constituição Cidadã, restauraria a democracia no país.

No fim desse mesmo ano, como resultado da intensificação dos debates em torno das mudanças de rumos que deveriam ocorrer no ensino de 2º grau e na educação profissional no Brasil, era apresentado ao Congresso Nacional um novo projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que teria como base o artigo 205 da Constituição Federal:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

No plano internacional, a década de 80 terminava com intensas mudanças que prenunciavam uma nova era. A crise do socialismo do Leste Europeu fez ruir o muro de Berlim e conduziu ao fim da Guerra Fria. Sopravam mais fortes os ventos da globalização que, diluindo ideologias e fronteiras, desenhavam, sobre um oceano de águas aparentemente mais tranqüilas, um panorama de novidades e incertezas.

O século XX, que viveu a segunda Revolução Industrial, e que havia passado pela produção em série e pelo contínuo aperfeiçoamento dos processos produtivos, ia deixando para trás a “*revolução da produtividade*” para caminhar em direção à “*revolução gerencial*” (DRUCKER, 1999).

melhorar a competitividade do setor produtivo mediante a capacitação de recursos humanos.

Outra estratégia do IEL foi a implantação, em 1986, da atuação por projetos, em torno de temas sobre necessidades de gêneros industriais, indicadores de produção, matérias-primas, mercados, melhoria de processos, aproveitamento de insumos ou resíduos etc. A iniciativa foi aperfeiçoada por meio da simplificação do roteiro básico de apresentação de propostas.

Dois anos depois, foi instituído o informativo mensal *Interação*, destinado prioritariamente à divulgação das experiências, resultados e produtos dos projetos e trabalhos das comissões de interação.

Mas o ano de 1988 ficaria marcado definitivamente no calendário dos eventos importantes do



A revolução técnico-científica da **informação**



Depois das intensas transformações do final dos anos 80, a geopolítica mundial nunca mais seria a mesma. De um lado, a União Soviética desintegrava-se em meio a reivindicações por abertura política e maior eficiência produtiva; de outro, desenvolvia-se o embrião de um processo de unificação, cujo resultado seria a formação do grande bloco econômico representado pela União Européia.¹ Os novos tempos impunham uma rápida e efetiva reordenação do espaço econômico. *“existe um mundo novo. E as pessoas nascidas nele não conseguem imaginar o mundo em que viviam seus avós e no qual nasceram seus pais”* (DRUCKER, 1999, p. XI).

No Brasil, depois da chamada “década perdida”, em que a indústria havia apresentado um fraco desempenho, chegava ao poder, em 1990, Fernando Collor de Mello, primeiro presidente eleito pelo voto direto após quase trinta anos. Recém-empossado, Collor criou um plano de recuperação econômica que, arquitetado pela ministra da Fazenda Zélia Cardoso de Mello, previa uma série de medidas, entre as

quais a elevação de impostos e um processo de privatização de empresas estatais. Além disso, visando modernizar a indústria nacional, o governo promovia uma repentina abertura do país para o mercado internacional.

Entrava em pauta a modernização por meio de reformas centradas na abertura comercial, na reformulação do Estado e na estabilidade monetária. Uma das aspirações dos partidários dessa orientação era a de que o Brasil passasse a absorver um novo paradigma técnico-produtivo. Colocava-se de forma explícita a necessidade de submeter a indústria brasileira a um modelo mais sensível às exigências do mercado mundial, que combinasse produtividade, capacidade de inovação e competitividade. O cenário globalizado impunha padrões de desempenho produtivo, tecnológico e mercadológico diferenciados dos anteriores. Submetidas à concorrência internacional e à exigência de uma reestruturação produtiva, as empresas brasileiras viram-se forçadas a buscar soluções para melhorar o seu desempenho e sua competitividade.

108. Mapa da América do Sul
Computação gráfica
Página 112

109. Linha de produção de
fábrica de motocicletas em
Manaus: inovação dá vida a
novos produtos e conceito no
mercado
Miguel Ângelo
Fotografia, 2006



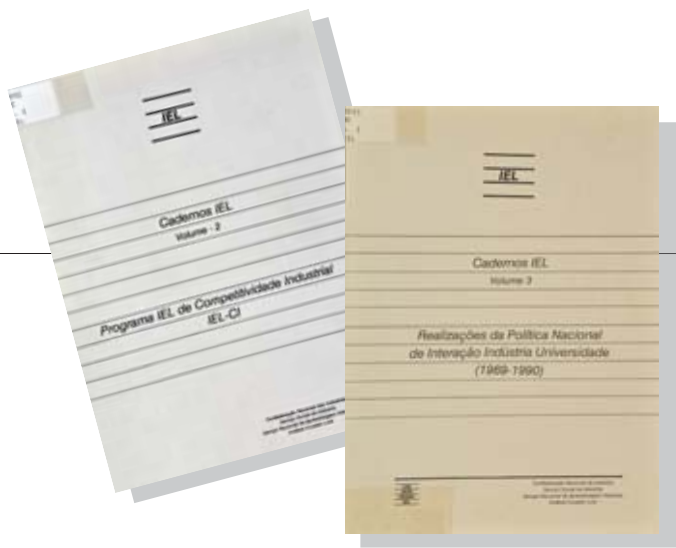
110. Assinatura do Tratado de Assunção, em 26 de março de 1991, entre Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai, com o objetivo de criar o Mercado Comum do Sul (Mercosul). Da esquerda para a direita: Fernando Collor, Andrés Pérez Rodríguez, Carlos Menem e Alberto Lacalle
Fotografia

Nessa fase as empresas passaram a concentrar seus esforços nas estratégias organizacionais e na adoção de novas formas de gestão do trabalho mais compatíveis com as necessidades de flexibilização da produção e com o envolvimento dos trabalhadores com a qualidade e a produtividade (...) características de uma verdadeira reestruturação produtiva (LEITE, 1994, p. 79).

Na tentativa de neutralizar os desdobramentos do novo contexto econômico, o governo implantou instrumentos que, proporcionando acesso a financiamentos para pesquisa e desenvolvimento, visavam estimular a inovação tecnológica, ampliar a competitividade dos bens e serviços produzidos no país e incentivar o intercâmbio comercial. Em 1990, no âmbito do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento foram instituídas as diretrizes gerais para a política industrial e de comércio exterior, que propunha a abertura da economia brasileira como forma de induzir a indústria nacional à obtenção de ganhos de

produtividade pela absorção de progresso técnico. Essa política desdobrava-se em uma série de ações específicas, entre as quais o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (Pacti) e o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP).² Novas perspectivas para o mercado inter-regional se abririam, em 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção, que, criando o Mercado Comum do Sul (Mercosul), implantava uma tarifa externa comum e liberava o comércio entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai.

No entanto, além de confiscar poupanças e inviabilizar pagamentos, tumultuando a vida de cidadãos comuns, Collor instituiu medidas que afetaram diretamente os setores produtivos. A queda de tarifas e barreiras comerciais estimulou as importações, impondo às indústrias um esforço de competir, com os produtos estrangeiros, nos mercados externo e interno. A abertura à concorrência internacional revelou-se desfavorável à indústria brasileira, pois boa parte



das empresas operava com instalações e equipamentos defasados e tecnologias deficientes em termos de processos e produtos. O baixo investimento em atividades de pesquisa dificultava ainda mais a inserção destas no processo de modernização. Vencendo os obstáculos, poucas empresas conseguiam desenvolver uma capacidade tecnológica própria e operar com padrões de qualidade e produtividade compatíveis com as exigências do mercado internacional.

Além de aprofundar a eficiência dos processos, as mudanças implicavam redução do tempo entre as discontinuidades tecnológicas, progressiva diminuição do ciclo de vida dos produtos, assim como a sua diversificação. Com isso, se antes era possível crescer sem contar com um sistema de geração e incorporação de tecnologia, por meio de contratos de *know-how* e licença de patentes, agora a situação havia mudado.

E, como a simples transferência de tecnologia entre países concorrentes tornava-se cada vez mais difícil, era mister desenvolver uma capacitação tecnológica endógena, que assegurasse o desenvolvimento sustentável e a inserção do país no novo cenário mundial. Outro fator que contribuiu para diferenciar a nova conjuntura econômica das anteriores foi o advento da automação, que se refletia, nos países desenvolvidos, nas taxas de emprego.

A educação despontava então como fator primordial para o desenvolvimento econômico. O conhecimento passava a ser visto como instância complexa, cujos elementos, implícitos nas práticas de pesquisa e produção, e enraizados em pessoas, organizações e locais específicos, não eram facilmente transferíveis. Portanto, as possibilidades de adaptação às mudanças do mercado e da tecnologia tornavam-se função direta da detenção dos saberes.

Esse modelo de desenvolvimento, com ênfase na inovação, implicava a produção de um novo tipo de conhecimento – o “conhecimento útil” –, que conduziu a resultados concretos e que, uma vez aplicado aos setores produtivos, gerasse riquezas para o país. Com isso, em vez de privilegiar a autonomia, que até então lhe havia permitido uma produção mais direcionada para o seu próprio consumo, a universidade, numa demonstração explícita de contribuição para a sociedade, deveria assumir um vínculo estreito com a indústria. Essa nova condição impunha grandes desafios para a articulação entre o saber e o fazer, ou entre a academia e a indústria.

Na esfera estatal, a falta de instrumentos adequados e de estrutura organizacional, agravada pelas conseqüências da recessão e da instabilidade econômica, fazia com que as políticas do governo se mostrassem pouco efetivas nas áreas de capacitação tecnológica e garantia de qualidade e produtividade.

Com experiência acumulada nesse campo, o IEL buscou adaptar-se às novas exigências, com a formulação de projetos de apoio às pequenas e médias empresas e de capacitação de recursos humanos necessários à gerência. Lançou nessa época o Programa de Competitividade Industrial (IEL-CI), com duas

111. Capas da série Cadernos IEL: volume 2 – Programa IEL de Competitividade Industrial e volume 3 – Realizações da Política Nacional de Interação Indústria Universidade (1969-1990)

linhas de ação convergentes. A primeira, referente aos produtos tecnológicos de base física, abrangia técnicas relativas à utilização de máquinas, instalações e equipamentos progressivamente mais avançados. Enquadravam-se nesse grupo: Normalização; Informação Tecnológica Industrial; Incubadoras e Condomínios Tecnológicos.

A Normalização referia-se à informação, habilitação e aplicação das normas técnicas, sobretudo a ISO-9000, a processos, produtos e serviços. A Informação Tecnológica dizia respeito ao acesso a bases de dados, nacionais e internacionais, sobre processos, produtos, patentes e tecnologias. A Informática Industrial tratava da criação de condições favoráveis à implantação, operação e manutenção de sistemas flexíveis de produção. E as Incubadoras e os Condomínios Tecnológicos consistiam em estratégias de apoio às empresas de base tecnológica, por meio da interação com as universidades.

A segunda linha era voltada para as técnicas de aprimoramento da organização e gestão do processo industrial. Integravam esse grupo: Estágios e Visitas Técnicas à Indústria; Administração Industrial; Cursos e Ações em Relações de Trabalho. Com isso, pretendia-se também neutralizar a indiferença, ou mesmo a resistência, daqueles que deveriam ser beneficiados pelo acesso a novas tecnologias.

O Estágio Supervisionado,³ a mais antiga atividade regular do IEL, deixou de constituir um programa isolado, e integrou-se ao IEL-CI. A pesquisa realizada junto às indústrias, em 1989, pela Coordenação de Estudos e Pesquisas do Núcleo Central, contribuiu para promover uma evolução nas habituais atividades de estágio. As ações na área de Administração Industrial

buscavam a criação de ambientes propícios que, voltados para a constante melhoria da qualidade industrial, disseminassem informações sobre o acesso à tecnologia e à capacitação gerencial. O IEL pretendia induzir as empresas a buscar lucros mediante novas formas de gestão. No concernente às Relações de Trabalho, passou a promover cursos voltados para a formação de negociadores e de administração de greves, beneficiando os representantes das indústrias com a aquisição da habilidade para negociar.

Ainda, como parte do Programa de Competitividade Industrial, o instituto, juntamente com o Senai, Sebrae e CNPq, deu início ao projeto Bolsa de Iniciação Tecnológica (Bitec), objetivando a transferência de conhecimentos da universidade para a indústria, com aplicação direta no setor produtivo. Voltado prioritariamente para as indústrias de pequeno e médio





portes, o Bitec estimula a participação de estudantes, com bom desempenho acadêmico, no aperfeiçoamento tecnológico da indústria; o engajamento de professores e pesquisadores interessados na atualização tecnológica; a formulação e o desenvolvimento de projetos de interesse da indústria cuja meta era a melhoria da qualidade e da produtividade.

No âmbito do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), o governo lançou, em 1991, o Programa de Apoio à Competitividade e Difusão Tecnológica (PCDT), cujas linhas de apoio a incubadoras e parques tecnológicos deveriam contribuir para ampliar a capacidade nacional no domínio de tecnologias voltadas para a produção.

Nesse mesmo ano, o IEL instituiu o Plano Nacional de Interação Indústria-Universidade, que enfatizava o significado prioritário do apoio a projetos que visassem ao desenvolvimento tecnológico da indústria, respeitadas as peculiaridades regionais. Na época, o advento das Comissões Setoriais representou um avanço em relação às ações das Comissões Paritárias, ficando as recém-criadas Comissões Regionais responsáveis pela adequação destas últimas às realidades geográficas específicas. O Programa Oficinas de Produção (POP), que abrigava projetos com ênfase nos aspectos vinculados à tecnologia, passou, em 1991, a prestar apoio às articulações entre os segmentos industrial e universitário mantidas pelos núcleos regionais.

A iniciativa logo sensibilizou indústrias – nos ramos da construção civil, de confecções, da metal-mecânica, de material elétrico etc. – e várias universidades federais. Entre os temas considerados prioritários pelas indústrias e sindicatos, constavam: produtividade

e qualidade; reciclagem de matéria-prima; controle de qualidade; recursos humanos; racionalização de energia; normalização e administração de materiais; prevenção de acidentes de trabalho e sistemas de informação gerencial. Formalizado por meio de um Protocolo de Ação Institucional, foi criado, em 1992, o Programa Educação pela Qualidade (PEQ), resultado da parceria do IEL com cerca de quarenta instituições públicas e privadas.

Ao mesmo tempo, realizava-se no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – a Eco 92, que, abrindo espaços para a discussão de uma série de temas vinculados direta ou indiretamente à produção industrial, contou com a participação do Sistema Indústria – CNI, federações, Senai, Sesi e IEL.

Em convênio com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e com as secretarias estaduais de Indústria e Comércio, o IEL iniciou, em 1992, a elaboração do Diagnóstico do Setor Industrial, que, reunindo dados sobre diversos aspectos relativos à atividade industrial, tinha como objetivo otimizar os serviços prestados aos industriais. O resultado do trabalho foi submetido à avaliação de uma Comissão de Integração, coordenada pelo então superintendente do IEL, Oswaldo Vieira Marques.⁴

Fruto de um acordo de cooperação entre a Secretaria de Desenvolvimento Regional da Presidência da República (SDR/PR) e a CNI, foi criada, ainda nesse mesmo ano, a Comissão Mista Permanente,⁵ cuja finalidade era minimizar a sobreposição de ações do governo e da iniciativa privada. Com o Núcleo Central do IEL à frente de sua secretaria executiva, a referida comissão elaborou um documento para o biênio

113. Aluna do último ano do curso de química, em estágio na fábrica de latas, Brasília, DF
Miguel Ângelo
Fotografia



114. Movimento “Caras-pintadas”, pelo *impeachment* de Fernando Collor
Fotografia, 1992

1993-1994, que tratava da realização dos projetos de Interiorização da Formação Profissional e Educação pela Qualidade.

Todo esse esforço desenvolvido pelo IEL acontecia em um momento de desestabilização do país. A reação negativa às medidas impostas aos pequenos e médios investidores seria apenas o prenúncio de polêmicas que contribuiriam para desgastar o governo. Além de não alcançar as metas previstas no plano econômico, o presidente da República envolveu-se em um enorme escândalo de corrupção. O Esquema PC – assim chamado em alusão ao coordenador da campanha presidencial Paulo César Faria – seria manchete em todos os órgãos da imprensa, inclusive naqueles que haviam apoiado a candidatura Collor.

Depois de a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) ter conseguido provar irregularidades a ele atribuídas, Collor, seriamente ameaçado, incitou a população a se mobilizar em apoio ao seu mandato. Contrariamente, em manifestação de repúdio ao governo, milhares de jovens invadiram as ruas das cidades brasileiras com os rostos pintados de verde, amarelo e preto, no movimento que ficou conhecido como “caras-pintadas”. Logo em seguida, o Congresso Nacional aprovou o *impeachment*, que autorizava a deposição do presidente e sua substituição pelo vice. Em 22 de dezembro de 1992, o mandato presidencial foi suspenso, e Fernando Collor de Mello teve os direitos políticos cassados por oito anos. O então vice-presidente Itamar Franco assumiu a Presidência em um momento difícil da história do Brasil: recessão, inflação em alta e desemprego eram alguns dos problemas que prejudicavam

o país e deixavam os brasileiros descrentes e com a auto-estima combalida.

A primeira fase do novo governo foi pontuada por escândalos no Poder Legislativo, provocados por atos de corrupção cometidos por membros da comissão responsável pelas aplicações dos recursos da União. Como resultado do trabalho de CPI instaurada no Congresso Nacional, foram indiciados diversos parlamentares que, devido à baixa estatura, ficaram conhecidos como “os anões do Orçamento”. Apesar disso, o presidente procurou realizar um governo transparente e tranqüilo, tão almejado pela sociedade brasileira.

No âmbito do IEL, foi firmado, em janeiro de 1993, o acordo CNI-MEC-Crub – Confederação Nacional da Indústria, Ministério da Educação e Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras –, que previa a realização de ações com vista à definição dos formatos dos cursos acadêmicos e à redução dos desperdícios e da distância entre os sistemas educacionais e a produção. Em julho do mesmo ano, foi assinado o Protocolo de Ação Interinstitucional para a execução do Programa Educação pela Qualidade (PEQ). Com isso tiveram início muitos projetos voltados para o ensino fundamental, a formação profissional, a pesquisa e o desenvolvimento, o meio ambiente e o combate ao analfabetismo.

Marcada pelo fortalecimento de parcerias como forma privilegiada de atuação, a visão de que a educação constitui insumo básico para o desenvolvimento levou a que o PEQ fosse tratado como o grande programa do IEL à época. Como exemplo de ação bem-sucedida nesse campo, destaca-se o Ensino a Distância, que, promovido em convênio com a Supe-

rintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), contribuiu para melhorar a qualidade de vida de comunidades da região amazônica.

Outra iniciativa importante do período foi o Programa de Apoio à Inovação e ao Empreendedorismo – Programa IEL Empreendedor, que, contando com parceiros como Ministério da Indústria, Comércio e Turismo (MICT), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), buscava disseminar a cultura empreendedora nos municípios.

Em abril de 1993, cumprindo o previsto na Constituição, o governo fez um plebiscito para a escolha da forma e do sistema de governo a serem instituídos no Brasil. O povo decidiu manter tudo como estava: entre monarquia e república, a última recebeu 66% dos votos; o presidencialismo ficou com 55% dos votos, contra 25% para o parlamentarismo.

Em 1994, o IEL implantou o Projeto Pégaso, como um mecanismo efetivo de articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e produção. A convicção era de que o jovem, ao sair da universidade, deveria ter capacidade de implementar seu próprio negócio, cabendo à sociedade não somente tornar essa escolha possível como oferecer-lhe as condições para a ampliação de suas chances de sucesso.

Na esfera internacional, a reorganização do capitalismo na era da globalização, aliada à crise política desencadeada com a decadência do bloco socialista, impôs a *“implementação de inúmeros elementos que reproduzem, nos seus traços essenciais, o receituário neoliberal”* (ANTUNES, 2001: 236). Tendências progressistas, decorrentes dos avanços tecnológicos e da



globalização da economia, passavam a conviver com sintomas de retrocesso, como a multiplicação de nacionalismos xenófobos e crises socioeconômicas que adquiriam contornos diferenciados em cada país.

No Brasil, as perspectivas do momento eram alvissareiras. Criada pelo economista Edmar Bacha e administrada pelo então ministro da Fazenda Fernando Henrique Cardoso, entrava em vigor a mais bem-sucedida estratégia de controle inflacionário da Nova República – o Plano Real, cuja unidade referencial de valor (URV), equivalente a US\$ 1, era desvinculada da moeda vigente, o cruzeiro real. Posteriormente, a URV, com o nome de “real”, se tornaria a nova moeda brasileira. O plano proporcionou o aumento do poder de compra dos brasileiros, o controle da inflação e contribuiu para elevar o índice de popularidade de Itamar Franco, que conseguiu fazer o seu sucessor.

115. Capa do Programa Nacional de Estímulo à Formação de Empreendedores – Escola de Empreendedores Pégaso, 1994

116. Cartaz em comemoração aos 25 anos do IEL, 1994

Beneficiado pelo êxito do plano econômico, Fernando Henrique Cardoso, eleito presidente com uma expressiva vitória, assumiu o cargo em 1º de janeiro de 1995. Na época, os debates no país concentravam-se principalmente na necessidade de modernização do aparelho estatal, para enfrentar os desafios impostos pela economia globalizada, e na reformulação do sistema educacional brasileiro, que, além das deficiências históricas, tornava-se incapaz de prover a formação de recursos humanos qualificados para atender às demandas dos setores produtivos.

As justificativas para o ajuste do aparelho estatal desenvolviam-se em dois níveis: o teórico, apoiado nas teses vigentes sobre o novo estágio do desenvolvimento capitalista e nas reformas em curso em outros países; e o conjuntural, que funcionava como resposta às freqüentes crises de governabilidade agravadas, no país, no início dos anos 1990. Pretendia-se

fortalecer estrategicamente o Estado colocando-o no controle das políticas públicas, exercendo funções regulatórias onde o mercado não o faz e respondendo com agilidade às demandas sociais (BRESSER PEREIRA, 1997, p. 24).

As análises sobre a realidade político-institucional brasileira à época chamavam a atenção para o patrimonialismo e para a corrupção que, no governo Collor, havia atingido um patamar extremo. Considerava-se também a ineficiência do aparelho estatal, que derivava *“diretamente do burocratismo combinado, ainda que de maneira decrescente, com o clientelismo”*. A situação do Estado brasileiro agravava-se devido aos *“de-*

sequilíbrios salariais fruto da alta inflação que domina o país e da crise fiscal” (BRESSER PEREIRA, 1998, p. 183).

Faziam-se críticas inclusive à Constituição de 1988, focalizadas no que se qualificou de *“mitos burocráticos”*, tais como estabilidade, plano de carreira e isonomia, que, além de funcionarem como desestímulo à construção de hierarquias baseadas no mérito, impediam a flexibilidade da máquina administrativa e reduziam as possibilidades de que esta se adequasse à dinâmica da economia.

Essas considerações subsidiaram o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, que, datado de novembro de 1995, estabeleceu as diretrizes para a implantação de uma administração pública gerencial. Inspirada nos ideais da racionalidade iluminista, nas reformas levadas a cabo na Grã-Bretanha⁶ na década de 70 e na experiência da administração de empresas privadas, a reforma foi intitulada social-liberal:

social porque continuará a proteger os direitos sociais e a promover o desenvolvimento econômico; liberal porque o fará usando mais os controles do mercado e menos os controles administrativos, porque realizará os seus serviços sociais e científicos principalmente através de organizações públicas não-estatais competitivas, porque tornará os mercados de trabalho mais flexíveis, porque promoverá a capacitação dos seus recursos humanos e de suas empresas para a inovação e a competição internacional (BRESSER PEREIRA, 1997, p. 18).

Além da delimitação do tamanho e do papel do Estado, buscava-se a recuperação de sua capacidade



financeira e administrativa. Apesar dos projetos realizados pelo Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (Mare), a redefinição institucional somente seria contemplada pela Emenda da Reforma Administrativa de 1998.⁷

Quanto à questão educacional, em Mensagem ao Congresso, o chefe do Executivo apresentou dados dramáticos sobre a situação brasileira. Por esse diagnóstico, concluíam-se que a baixa qualidade do ensino era conseqüência da falta de condições materiais, de capacitação para as atividades docentes e de conhecimentos atualizados sobre o processo ensino-aprendizagem. Além disso, a formação deficiente e má remuneração dos professores, a precariedade dos prédios escolares, a insuficiência de material de apoio dificultavam, ou mesmo impediam, a concretização de políticas estáveis de educação.

Essas constatações contribuíram para acelerar a aprovação, em dezembro de 1996, da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação.⁸ Com relação à formação profissional, a lei estabelecia que *“o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderia prepará-lo para o exercício de profissões técnicas”*.⁹ A regulamentação¹⁰ dos dispositivos da LDB definiu que a educação profissional de nível tecnológico seria *“correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico”*, e que

os cursos de nível superior, correspondentes à educação profissional de nível tecnológico, deveriam ser estruturados para atender aos diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, e conferindo Diploma de Tecnólogo.¹¹

A estrutura da educação profissional passava então a ser constituída pelos níveis básico, destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores; técnico, voltado para a habilitação profissional de alunos do ensino médio; e tecnológico, correspondente a cursos superiores na área tecnológica para alunos oriundos do ensino médio e técnico.

Seguindo as recomendações da Comissão Econômica para a América Latina (Cepal), o Ministério do Trabalho, em articulação com diversas instâncias da sociedade, criou o Plano Nacional de Educação Profissional (Planfor), dirigido a grupos que apresentavam dificuldades para ingressar no mercado de trabalho ou manter um vínculo empregatício.

Nesse estágio do desenvolvimento mundial, chamado por alguns autores de pós-capitalista, o conhecimento acumulado e a gestão estratégica tornavam-se mais importantes para o crescimento econômico do que o simples treinamento da mão-de-obra e o investimento em fábricas e máquinas. Nesse contexto, a inovação, assumindo um papel preponderante, passava a depender da chamada tríplice hélice, ou seja, da relação universidade-empresa-governo.

É praticamente certo que a nova sociedade será não-socialista e pós-capitalista (...) e que seu principal recurso será o conhecimento. Isso também significa que ela deverá ser uma sociedade de organizações. Em política, já deixamos os quatrocentos anos de soberania do Estado-nação para um pluralismo em que ele não mais será a única unidade de integração política. Será um componente – embora ainda importante – daquilo que chamo de ‘forma de governo pós-capitalista’, um sistema no qual competem e coexistem estrutu-

117. Itamar Franco, presidente da República, passa a faixa a Fernando Henrique Cardoso em 1º de janeiro de 1995
Eraldo Peres
Fotografia



118. Carlos Sérgio Asinelli, superintendente do IEL de 1996 a 2003
Fotografia, 1997

ras transnacionais, regionais, de Estados-nações e até mesmo tribais (DRUCKER, 1999, p. XIII).

No Brasil, a tese de redefinição do Estado havia produzido os primeiros frutos: no campo político, a ampla reforma e enxugamento do aparelho estatal e, no plano social, a redefinição da sociedade civil, com o fortalecimento do chamado Terceiro Setor,¹² que, constituído por organizações sem fins lucrativos e não governamentais, deveria gerar serviços de caráter público. Essas estratégias levaram à fixação de um novo paradigma político-social, orientado pela instrumentalidade, adaptabilidade e busca de consenso.

Eram novos tempos: com a implantação do Plano Real, havia-se conseguido controlar a inflação, melhorar o poder aquisitivo da população e, consequentemente, ampliar o mercado interno. O clima de tranquilidade política e econômica abria novas perspectivas para o setor produtivo, que se preparava para retomar o crescimento. Medidas de apoio à micro e pequena empresa, bem como à entrada de capital estrangeiro, atraído pelas privatizações de empresas estatais nos setores industrial, de infraestrutura e de serviços, constituíam indicadores positivos para o setor industrial.

Nessa época, coincidindo com a gestão de Fernando Luiz Gonçalves Bezerra,¹³ que substituiu Mário Amato na presidência da CNI,¹⁴ a tríade educacional do Sistema Indústria sofreria profundas transformações. O novo presidente da confederação trouxe para o IEL uma proposta inovadora que, baseada no desenvolvimento tecnológico e no aumento da competitividade do produto brasileiro, tratava de

promover uma revisão da atuação das entidades do Sistema Indústria de forma a adaptá-las aos requisitos da nova era.

O IEL já vinha ganhando terreno no cotidiano universitário por meio da oferta de bolsas de iniciação tecnológica, do engajamento de pesquisadores em projetos de desenvolvimento tecnológico e também da participação na criação de incubadoras de empresas. Em ações conjuntas com o Senai e as federações estaduais, o instituto, reafirmando seu papel no Sistema Indústria, passou a divulgar os benefícios da Pedagogia da Qualidade Total (PQT).

Para os industriais, o desenvolvimento econômico do país dependia de um conjunto de reformas e de políticas públicas que possibilitasse a diminuição do custo Brasil, tornasse o crédito mais barato e gerasse condições para o aumento da escolaridade do trabalhador. Competitividade era então a palavra de ordem e a condição necessária para se disputar espaços no mundo globalizado, que exigia uma diminuição dos custos operacionais por meio da utilização de novos processos tecnológicos e de trabalhadores qualificados.

Ao mesmo tempo que apoiava a reforma do Estado e do ensino superior, o IEL incorporava o discurso da qualidade, da competitividade e da empregabilidade, entendidas como parte das demandas nacionais, sendo que as idéias centradas na tecnologia e formação iriam determinar as ações da entidade ao longo da década de 90. De acordo com o pensamento então vigente no instituto, não bastava simplesmente exercer influência nas ações das universidades e dos centros de pesquisa, era preciso direcionar a produção de conhecimento, gerado principalmente



com recursos públicos, para o atendimento dos interesses estratégicos da indústria brasileira.

Um esforço nesse sentido, envolvendo diversas instituições empresariais, acabou por influir nas universidades e por consolidar parcerias com agências governamentais. Como consequência do trabalho desenvolvido em defesa de universidades prestadoras de serviços, conceitos como empreendedorismo, incubadoras de empresas e empresas juniores passaram a fazer parte do jargão e do currículo das universidades.

Essas idéias modernizadoras, que redefiniam papéis e práticas de atuação, iriam produzir mudanças no IEL, sobretudo a partir da posse do novo superintendente da entidade, Carlos Sérgio Asinelli,¹⁵ em 1996. Os primeiros tempos da nova gestão foram dedicados ao planejamento estratégico. Assumindo a função de articulador e de prestador de serviços para todo o Sistema Indústria, o instituto passou a oferecer consultorias e a buscar novas parcerias, e seus núcleos regionais adquiriram maior autonomia no desenvolvimento e execução de projetos específicos.

Além de estabelecer maior aproximação com o Senai, o Sesi e entidades mantenedoras do IEL, o

Conselho Superior do instituto foi aberto à participação de representantes de entidades parceiras, externas ao Sistema Indústria, tais como o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, o Ministério da Educação, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e o Ministério de Ciência e Tecnologia.

O instituto ocupava espaços e articulava ações no contexto das universidades públicas como jamais havia conseguido. Ao mesmo tempo que o discurso do empreendedorismo ganhava corpo, os programas de qualidade e competitividade passavam a orientar ações, pesquisas e planos de ensino. A partir de 1997, a transferência do Núcleo Central do IEL para Brasília imprimia modificações também em relação aos núcleos regionais.

Com o intuito de estreitar os laços entre a produção e a academia e disseminar na segunda os valores da livre empresa, o instituto editou, em conjunto com várias instituições de ensino, uma série de publicações sobre o tema universidade-empresa. O apoio das empresas para a produção e edição permitiu ao IEL a distribuição gratuita de obras que contemplavam seus objetos de ação. Além disso, visando obter

119. Inauguração da nova sede do Núcleo Central do IEL, Brasília, DF. Da esquerda para a direita: Tom Rabello, Carlos Sérgio Asinelli, Carlos Eduardo Moreira Ferreira, Fernando Bezerra Miguel Ângelo
Fotografia, 1997

120. O IEL ingressa efetivamente na era virtual
Fotografia

121. Capa do Programa Informação Mercadológica e Comércio Eletrônico

122. Capa do Plano Estratégico 1999 – 2010

maior agilidade na circulação da informação, o IEL ingressou efetivamente na era virtual. A Internet tornava-se importante veículo de suporte para compras e vendas, e também um fator de visibilidade no mercado. Para isso, o IEL lançou o Programa Informação Mercadológica e Comércio Eletrônico, cuja finalidade era repassar para os industriais informações sobre como utilizar essa ferramenta.

Nessa mesma época, com base na experiência do trabalho realizado até então pelos núcleos regionais, o IEL estabeleceu padrões e normas de recrutamento, acompanhamento, supervisão e avaliação de estagiários, procedimentos que passaram a integrar o Modelo de Estágio Supervisionado. Um passo adiante nesse rumo foi dado quando da assinatura de um convênio com a Associação Internacional



de Estudantes em Ciências Econômicas e Sociais (Aiesec) e com o Sebrae, que visava ao intercâmbio entre estudantes brasileiros e estrangeiros.

Na esfera federal, foi criado, em novembro de 1997, pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o Programa de Expansão da Educação Profissional (Proep), com o objetivo de desenvolver ações integradoras entre ensino e trabalho, e entre ciência e tecnologia. Tratava-se da implantação de um novo modelo de educação profissional que proporcionasse ampliação de vagas, diversidade de oferta e definição de cursos adequados às exigências da moderna tecnologia e do mundo do trabalho. O marco inicial do Proep¹⁶ foi o acordo de financiamento assinado entre o governo brasileiro e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Em 1999, o governo criou o Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte,¹⁷ o qual, regulamentado no ano seguinte,¹⁸ deveria funcionar como um espaço de debates e conjugação de esforços entre o governo e o setor privado para a consecução de ações e políticas orientadas para as pequenas e médias empresas.

Com base nos cenários previstos para o país, o IEL concebeu o Plano Estratégico 1999-2010, que traçava um novo perfil para a entidade.



Resultado da parceria entre a CNI e o Sebrae, o Programa de Apoio à Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias (Procompi) passou, em 1999, a apoiar projetos que, concebidos pelas federações estaduais e pelos núcleos regionais do IEL, visavam capacitar as indústrias brasileiras para enfrentar as exigências dos mercados nacional e internacional. Mais de mil pequenas e microempresas seriam beneficiadas, com resultados relevantes, principalmente na redução das disparidades regionais.

Em relação ao tema Desenvolvimento Integrado, estimava-se que o Brasil alcançaria altos níveis de desenvolvimento econômico e maior integração à economia internacional, combinada com uma melhor qualidade de vida, expressa em índices moderados de pobreza e satisfatórios indicadores sociais, em desconcentração regional e em baixo impacto ambiental. Enquanto o Estado assumiria o papel de indutor e regulador ativo, as universidades e instituições tecnológicas deveriam adotar uma postura mais dinâmica e propícia à interação. As empresas, por sua vez, teriam que aumentar sua participação na geração e difusão do conhecimento. Haveria um fortalecimento da articulação entre indústrias e universidades, com presença crescente de instituições estaduais mediadoras. A idéia-força era "*Educação e conhecimento para a competitividade*" (IEL, 1999, p. 14).

No que tange ao Crescimento Endógeno, a economia do Brasil seria articulada, de forma moderada, à economia internacional, garantindo-se a dinamização do mercado interno. Nesse caso, a idéia-força era "*Educação e conhecimento para o desenvolvimento social*" (IEL, 1999, p. 15).

Integravam esse conjunto o Estágio Supervisionado, voltado para o aprimoramento da formação do futuro profissional; as Bolsas de Iniciação Tecnológica, coordenadas em parceria com o CNPq e o Sebrae; e as Bolsas de Apoio ao Comércio Exterior, que contavam com o apoio da Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimentos (Apex).

À medida que a qualidade ia sendo cada vez mais incorporada como item imprescindível ao processo produtivo e gerencial das empresas, o IEL ampliava suas ações no sentido de despertar nos empresários uma visão estratégica dos empreendimentos, capaz de antecipar vantagens competitivas e oportunidades de mercado. Consolidando-se como entidade voltada para empresas e empresários, o instituto passou a priorizar a gestão da inovação e o empreendedorismo em prol da competitividade.

As linhas de atuação do instituto desdobravam-se então em projetos estratégicos, entre os quais o Projeto de Inovação em Desenvolvimento Tecnológico Regional, que tinha como objetivo monitorar e difundir as experiências inovadoras de desenvolvimento e estimular a implantação e consolidação dessas iniciativas nas diversas regiões do país. Desenvolvido em parceria com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec),¹⁹ o projeto consistia no apoio a incubadoras, parques tecnológicos e Arranjos Produtivos Locais (APLs), por meio da cooperação com centros de excelência setoriais e de missões técnicas especializadas.

Embora antiga em termos de atividade produtiva, a estratégia dos novos APLs foi inspirada nos conglomerados e distritos industriais europeus da

década de 1970, principalmente da região Nordeste da Itália, onde se concentravam pequenas e médias empresas. Os APLs

são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação e cooperação entre si e com outros atores locais, tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito e de ensino e pesquisa (HANSEN, 2005).

Data dessa época o início do esforço de promover maior intercâmbio entre os núcleos regionais e traçar diretrizes gerais comuns para todos. Com o objetivo de transferir para o conjunto das unidades do IEL as experiências regionais bem-sucedidas, foram estruturadas as macrolinhas de ação estratégica, entre as quais a referente aos Novos Talentos para a Indústria. Diante da impossibilidade de oferecer boas condições para todos, tratava-se de criar oportunidades para os talentos que, capazes de multiplicar resultados, pudessem gerar condições favoráveis para o crescimento de outros.

Durante esse período, o instituto incorporou, de forma mais efetiva, os conceitos da globalização a suas atividades, intensificando a constituição de parcerias nacionais e internacionais nas frentes de traba-

lho: estágios, pesquisas, programas de capacitação, encontros de negócios, além de estímulo à inovação e transferência de tecnologia.

A par disso, o IEL promoveu uma ampla abertura, estruturando e consolidando laços de cooperação com centros internacionais de excelência, voltados para os processos de gestão da inovação e estratégias para o desenvolvimento. Essa colaboração permitiu a realização de estágios, com a vinda de estudantes do exterior para empresas brasileiras, e vice-versa. Entre esses centros, destacam-se a Université de Technologie de Compiègne (UTC), o Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) e os Centres Régionaux pour l'Innovation et le Transfert de Technologie (CRITTs), na França; o Instituto Catalão de Tecnologia (ICT), na Espanha; o International Institut for Management (IMD), na Suíça, e a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (Onudi), em Viena.

Outra ação, esta em conjunto com o Ministério da Educação (MEC) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), foi a Graduação Sanduíche, em que, após um amplo processo de seleção, os melhores alunos de engenharia eram escalados para cursar o quarto ano no exterior. Esse programa contribuiu para desenvolver parâmetros de comparação entre os cursos brasileiros e os oferecidos no exterior.





O IEL integrou-se ainda ao Programa de Estímulo ao Retorno de Talentos (Pert), que, lançado pelo MEC em 1995, destinava-se a doutorandos brasileiros no exterior que, tendo concluído os créditos, ainda não haviam iniciado a tese. O Sistema Indústria passou a financiar a vinda desses estudantes para um mês de imersão em setores industriais, com a perspectiva de oferta de emprego caso o foco do trabalho fosse de interesse daqueles segmentos específicos.

No âmbito da macrolinha Inovação e Transferência de Tecnologia, foi desenvolvida uma série de ações, que tiveram como parceiros estratégicos a Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (Anpei) e a Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisas Tecnológicas (Abipt). E foi instituído o Programa de Capacitação e Intercâmbio de Experiências Internacionais de Sucesso em Interação Universidade-Indústria, que posteriormente daria origem à Rede de Tecnologia (Retec), plataforma informatizada de gestão da oferta e demanda por informações e serviços.

No campo do empreendedorismo, as ações do IEL seguiram duas direções: a promoção de uma cultura empreendedora e a capacitação empresarial. No primeiro caso, foram contemplados o Projeto de Empreendedorismo nas Instituições de Ensino, cuja meta era difundir essa cultura nos cursos de graduação das universidades brasileiras, e o Projeto de Modernização das Universidades, que visava ao aperfeiçoamento dos currículos universitários de forma a adequá-los às necessidades da indústria. Buscava-se ainda premiar as instituições que apresentassem os melhores programas de empreendedorismo, apoiar a estruturação de empresas juniores junto às universidades e divulgar, por meio de programas de educação a distância, experiências mundiais bem-sucedidas.

No segundo, foram desenvolvidas várias ações, entre as quais o Programa Conselheiros Master, adotado em núcleos regionais a partir de 1996. Com o apoio do Sebrae, procurava-se estimular os empresários de sucesso a disponibilizarem algumas ho-

124. Empresas beneficiadas pelo Programa Incubadora de Empresas
Fotografia, 1996



125. Armando Monteiro, presidente da CNI, Luiz Inácio Lula da Silva, presidente da República e Eduardo Campos, governador do Estado de Pernambuco, em visita a uma escola do Senai, Petrolina, PE
Miguel Ângelo
Fotografia, 4 de setembro de 2007

ras semanais de consultoria às pequenas e médias empresas.²⁰ Cursos, palestras, seminários e missões técnicas, no Brasil e no exterior, em parceria com as melhores escolas de negócio do mundo – o International Institute for Management Development (IMD), na Suíça, e o Institut Européen d'Administration des Affaires (Insead), na França –, serviam para elevar a competitividade das empresas brasileiras.

A capacitação empresarial era buscada ainda por meio de alianças com os principais mestrandos brasileiros em Administração de Negócios – *Master in Business Administration* (MBAs). Essas ações tinham como principais projetos estruturais: Capacitação Empresarial para Micro e Pequenas Empresas, que, em parceria com o Sebrae, era desenvolvido pelos núcleos regionais do IEL; *Globalizing the Brazilian Corporation in the 21st Century*, programa de educação executiva realizado no IMD; e *Gestão Estratégica para Dirigentes Empresariais*, no Insead.

O IEL veio intensificando a interação entre a indústria e os centros de conhecimento, de modo a conscientizar o empresariado brasileiro para o empreendedorismo e a inovação nas empresas. Os cursos de Capacitação Empresarial oferecidos pelo instituto, que desempenham papel estratégico no aumento da competitividade industrial e no desenvolvimento sustentável do Brasil, têm sido imprescindíveis no combate às principais causas da mortalidade de empresas, tais como a falta de conhecimentos sobre gestão de negócios e de informações estratégicas para tomada de decisões.

No âmbito do Programa AL-Invest, criado pela Comissão Europeia em 1993, foi instituído o Eurocentro de Cooperação Empresarial IEL Brasil, que passou a

financiar a realização de encontros empresariais de negócios, notadamente vinculados a setores estratégicos para o desenvolvimento industrial brasileiro.

Em âmbito federal, foi aprovado, em dezembro de 2000, o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação,²¹ que tinha como objetivo estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro mediante programas de pesquisa científica e tecnológica. Os recursos para os projetos decorrentes desse programa seriam geridos pelo Fundo Verde Amarelo (FVA).²² Por outro lado, a desvalorização do real, as crises internacionais, as deficiências administrativas como a que levou à crise de abastecimento de energia elétrica – o “apagão” de 2001 – e principalmente o fraco crescimento econômico durante o segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso concorreram para fortalecer a oposição ao governo.

Depois de derrotado nas três eleições anteriores, Luiz Inácio Lula da Silva candidatou-se à Presidência da República, em 2002, com um discurso moderado. E, fazendo novos acordos políticos e prometendo ortodoxia econômica, respeito aos contratos e o reconhecimento da dívida externa do país, acabou por conquistar a confiança de parte do empresariado e de camadas de renda média. Seu modo simples e direto de se dirigir ao eleitorado ajudou-o a angariar votos entre as classes populares. Eleito com uma significativa vitória, Lula assumiu a Presidência em janeiro de 2003, tendo como vice o senador mineiro e empresário do setor têxtil José Alencar Gomes da Costa, do Partido Liberal, com o qual o Partido dos Trabalhadores havia feito aliança.

A primeira mensagem presidencial enviada ao Congresso enfatizava o compromisso do governo

com o desenvolvimento por meio da inovação, expresso no capítulo Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Nacional.

Os gastos em C&T serão tratados não como custos correntes, mas como investimento num futuro melhor para o país. A grande meta instrumental dessa política será aumentar progressivamente o percentual do PIB aplicado em P&D, saltando de 1% para algo próximo de 2% ao final do mandato do atual governo.²³

Como medida concreta, foi criada a Rede Brasil de Tecnologia (RBT),²⁴ que, propiciando uma interação eficiente entre governo, empresas, agentes financeiros, universidades e centros de pesquisa, destinava-se a promover a tecnologia nacional e executar uma política ativa de substituição seletiva de importações. De acordo com o ministro de Ciência e Tecnologia da época, Roberto Amaral,

a política de substituição seletiva de importações significa introduzir valor e inovação à produção industrial brasileira para que ela se torne mais competitiva no mercado internacional e possa produzir peças e equipamentos que hoje são importados.²⁵

Na época, a expectativa da CNI era de que a expansão do projeto Rede Brasil de Tecnologia, contemplando os principais arranjos produtivos, preenchesse adequadamente o nicho da substituição de importações. Em 2003, pretendendo atuar na formulação de estratégias sobre matérias de interesse da indústria e da economia brasileira, a CNI criou o Fórum Nacional da Indústria, "que mobilizou dezenas de



126. Cartaz do projeto IEL-Apex, 2002

127. Logomarca de promoção da Cooperação Empresarial entre Europa e América Latina, 2001





128. Carlos Roberto Rocha Cavalcante, superintendente do IEL a partir de dezembro de 2003
Miguel Ângelo
Fotografia

129. Reunião de estagiários
Fotografia, 2006

organizações empresariais e centenas de empresários para uma reflexão conjunta sobre o futuro da indústria e do país” (CNI, 2005, p. 9). Tratava-se, então, de aprofundar as questões sobre os

objetivos, metas e programas capazes de consolidar o Brasil como uma economia competitiva, inserida na sociedade do conhecimento e base de uma das principais plataformas da indústria mundial: inovadora, com capacidade de crescer de forma sustentável, com mais e melhores empregos (CNI, 2005, p. 9).

Em dezembro de 2003, assumiu a superintendência do IEL o engenheiro Carlos Roberto Rocha Cavalcante. Por orientação do presidente da CNI, Armando de Queiroz Monteiro Neto, os primeiros anos da nova gestão seriam dedicados à consolidação institucional, por meio da transformação da rede de núcleos regionais em um sistema presente e bem articulado nas 27 unidades da federação. Como consequência dessa política foi criada a unidade do IEL em São Paulo, reestruturado o escritório do Rio Grande do Sul e promovida a constituição formal do núcleo do Rio de Janeiro.

Respaldada por uma reflexão sobre a missão e a estratégia institucional e pela análise crítica dos programas realizados pelos diversos núcleos, a nova gestão empreendeu os primeiros passos em direção à construção do planejamento sistêmico do IEL. Primeiramente foram selecionados os programas e ações regionais que poderiam ser replicados. Decodificadas as respectivas metodologias geradoras, foram discutidos os aperfeiçoamentos e as adequações necessárias para sua aplicação em âmbito nacional.

Finalmente, depois da elaboração dos manuais, foi possível dar início à capacitação de equipes para a implementação desses programas.

Em dezembro de 2004, o governo federal criou a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI),²⁶ com a missão de promover a execução da Política Industrial do Brasil, em consonância com as diretrizes para as áreas de comércio exterior e de ciência e tecnologia. Nesse mesmo ano, a convite do ministro da Educação, Tarso Genro, o Sistema Indústria – CNI, federações de indústria, IEL, Senai e Sesi – participou dos debates sobre a reforma da educação superior, em que apresentou o documento *Contribuição da Indústria para a Reforma da Educação Superior*: “A contribuição da indústria está acima de



preconceitos e de interesses particulares. O Sistema CNI espera ser esse locus de construção do futuro do Brasil, cujo pilar é a Educação” (CNI, 2004, p. 7).

A proposta esboçava seis grandes desafios: instituir novo marco regulatório para avaliar o desempenho das Instituições de Ensino Superior (IESs); implementar um processo de autonomia no conjunto das universidades; desenvolver pesquisa básica e aplicada, cuja utilidade social e econômica estivesse vinculada ao “projeto de nação”; aperfeiçoar os critérios de credenciamento e de avaliação praticados pelo sistema de educação superior; estabelecer padrões educacionais compatíveis com a sociedade da informação e do conhecimento; ampliar a oferta de educação superior na área tecnológica. No documento sublinhava-se a necessidade de que se estabelecesse uma relação estreita entre conhecimento, educação e desenvolvimento.

A informação e o conhecimento passaram a ser as bases fundamentais para o desenvolvimento. A indústria vive um processo de transformação no qual os seus principais ativos deixaram de ser máquinas e prédios e passaram a se concentrar em ativos intangíveis como capital humano, capacidade de executar processos e de inovar (CNI, 2004, p. 9).

Além disso, em virtude da necessidade de melhor adequar o ensino superior às realidades regionais, no documento defendia-se “a flexibilização da obrigatoriedade da Universidade aplicar-se a Ensino, Pesquisa e Extensão, permitindo que se dedique àquelas funções mais ligadas à sua vocação, recursos e necessidades re-



130. Presidente Armando Monteiro Neto entrega ao ministro da Educação, Tarso Genro, propostas do setor produtivo para a reforma do ensino superior
Fotografia, novembro de 2004

gionais”. E enfatizava-se a “adequação dos conteúdos programáticos da educação superior aos requisitos da sociedade do conhecimento e a disseminação de uma cultura empreendedora em todos os níveis educacionais” (CNI, 2004, p. 26; 35).

No que concerne à implementação de padrões educacionais compatíveis com a sociedade da informação e do conhecimento, a CNI reafirmou a necessidade da interação empresa-universidade, por meio da implantação de incubadoras nas universidades, da oferta de estágio e da geração de conhecimento voltado para a inovação tecnológica e para a gestão empresarial. Para a ampliação da oferta de educação superior a distância, os industriais prontificaram-se a apoiar o MEC na construção da Universidade Aberta do Brasil.

Em 2005, a CNI publicou o *Mapa Estratégico da Indústria: 2007-2015*,²⁷ no qual era proposto um sis-



131. Paulo Afonso Ferreira, diretor-geral do IEL a partir de 2008

Fotografia

132. Apresentação dos mapas estratégicos do Sistema Indústria. Da direita para a esquerda: Alexandre Furlan, Carlos Cavalcante, Antônio Carlos Brito Maciel, Regina Torres e Carlos Aragão

Fotografia, 1º de agosto de 2006

tema de gestão que pudesse garantir o acompanhamento periódico da evolução dos indicadores dos objetivos estratégicos definidos pelo Fórum Nacional da Indústria. Além disso, resultado de um cuidadoso processo de elaboração da comunidade industrial, no documento destaca-se a educação e o conhecimento como os pilares críticos e determinantes para o aumento da competitividade e da capacidade de inovação das empresas.

As convergentes opiniões entre os industriais e o governo apoiavam-se no pressuposto de que tanto o conhecimento deveria servir como instrumento para a competitividade como era necessária uma estreita articulação entre educação e desenvolvimento econô-

mico. A única opção para a indústria brasileira era tornar-se de classe mundial. No rastro dessas convicções, o governo promulgou, em dezembro desse mesmo ano, a chamada Lei de Inovação,²⁸ que dispunha sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Buscava-se, assim,

estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, centros de ciência e tecnologia e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivassem a geração de produtos e processos inovadores.





133. Capas do Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015 e do novo Estatuto do IEL, 2006

134. Coleção O Futuro da Indústria, da série Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, lançada em 2004

E concediam-se

recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional.²⁹

Para que o potencial econômico da produção científica brasileira fosse inteiramente desenvolvido e aproveitado pela sociedade, eram necessárias ações que fortalecessem o ciclo de inovação e o ambiente atual, com a criação dos Fundos Setoriais e o debate em torno da Lei de Inovação. Com esse objetivo, a CNI instituiu, em 2005, o Fórum Brasil de Inovação, que, mobilizando dezenas de organizações e empresários, abriu espaços para uma reflexão sobre o futuro da indústria no Brasil.

Em 2006, o IEL ganhou um novo estatuto que, além de oficializar e regulamentar a participação de representantes de entidades externas ao Sistema Indústria no Conselho Superior, alterou a forma de preenchimento do cargo de diretor-geral. Até então exercida automaticamente pelo presidente da CNI,³⁰

a direção-geral passou a ter seu titular escolhido por eleição pela Assembléia Geral da entidade.³¹ Com isso, Armando de Queiroz Monteiro Neto, presidente da CNI, foi sucedido, em 2008, por Paulo Afonso Ferreira na direção-geral do IEL.

Em consonância com o *Mapa Estratégico da Indústria*, uma nova visão do planejamento estratégico do IEL promoveu o alinhamento das estratégias da entidade com as metas do Sistema Indústria. Com o foco no aperfeiçoamento da gestão e capacitação dos empresários e gestores, o IEL passou a consolidar linhas de atuação dirigidas ao desenvolvimento empresarial, à inovação e ao empreendedorismo, valorizando a autonomia de gestão de suas unidades regionais, com diretrizes sistêmicas, mas respeitando as peculiaridades de cada região.

Por meio da metodologia do *Balanced Score Card* (BSC), foi elaborado, em 2006, o *Mapa Estratégico do IEL: 2007-2010*, destacando como missão do instituto "promover o aperfeiçoamento da gestão e a interação entre as empresas e os centros do conhecimento, contribuindo para a competitividade da indústria brasileira", dentro da visão prospectiva de "ser referência nacional no aperfeiçoamento da gestão, na capacitação em-

presarial e na interação entre as empresas e os centros de conhecimento". Esse instrumento deu respaldo à atuação sistêmica, fazendo com que a entidade fosse adquirindo uma nova dinâmica e, portanto, condições de atingir patamares mais ousados no cumprimento de sua missão.

Em 2006 começaram a ser operacionalizadas as comissões de planejamento do Sistema IEL, em versões regionais e nacional, que passariam a acompanhar a gestão estratégica da instituição, com indicadores e objetivos comuns. Na dinâmica de funcionamento, os líderes escolhidos pelas Comissões Regionais de Planejamento (CRPs) apresentam à Comissão Nacional de Planejamento (CNP) propostas e prioridades estabelecidas nas reuniões de acompanhamento estratégico das cinco regiões, com o objetivo de definir e construir programas sistêmicos. A criação dessas comissões foi um passo importante na consolidação e fortalecimento do Sistema IEL. Ao mesmo tempo que se constroem programas nacionais, preservam-se ações específicas para atender às necessidades e vocações de cada estado e região.

Com essa transformação, os núcleos regionais passaram a monitorar seus objetivos com o BSC, ferramenta empregada na gestão de indicadores estratégicos sistêmicos. Com isso, cada regional passou a introduzir os resultados dos indicadores no sistema, comparando sua *performance* com a do conjunto dos núcleos regionais. O modelo de gestão estabeleceu o comprometimento de cada regional com o resultado global do sistema.

Após a realização de *workshops* para a definição de objetivos, produtos, serviços e processos, foi observada a necessidade, em todo o Sistema IEL, de



criar funções voltadas para o mercado, que possibilitassem a capacitação da equipe técnica, a disseminação de boas práticas e maior integração dos núcleos regionais. A ênfase em resultado e sustentabilidade levou, em 2007, ao estabelecimento da Rede IEL de Mercado, cuja idéia-força, voltada para as ações demandadas pelo mercado, visa à maior competitividade empresarial.

Destacou-se no período o esforço de construção de um sistema baseado na adesão voluntária, no respeito às singularidades regionais, na valorização do coletivo sobre o individual, na complementaridade às ações do Sesi, Senai, de federações, sindicatos e da CNI. Era o início de um processo sistêmico de gestão fortemente focada em sustentabilidade institucional e financeira.

O instituto empreendeu programas de educação a distância que, voltados para a capacitação de colaboradores do Sesi, Senai, CNI, federações e do próprio IEL, tenderiam a maximizar a integração do trabalho das várias entidades do Sistema Indústria. Foram também envidados esforços para a capacitação de equipes na gestão de projetos, conferindo prioridade à qualidade da prestação de serviços.

Em 2007, o presidente da República reeleito, Luiz Inácio Lula da Silva, iniciou seu segundo mandato. O significativo apoio popular, aliado a uma política

externa de vocação humanista, fez com que o governo brasileiro se fizesse mais respeitado no cenário internacional.

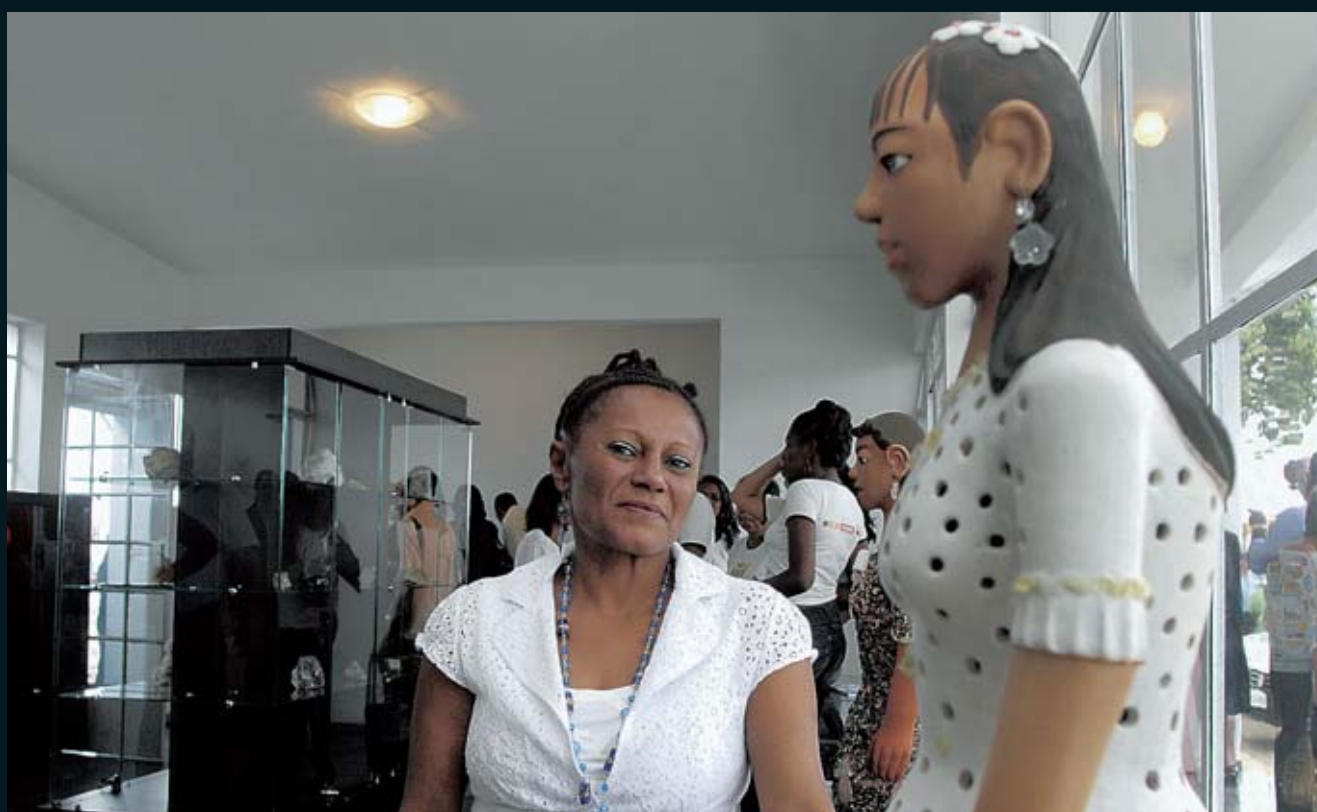
Inserido no contexto da globalização, o Brasil partiu para a recuperação política e comercial do Mercosul, reforçando e ampliando as relações com os vizinhos, visando a uma efetiva integração da região, inclusive por meio de obras de infra-estrutura. Além disso, os interesses do país passaram a ser defendidos em todas as instâncias de negociação, desde a Área de Livre Comércio das Américas (Alca) até a Organização Mundial do Comércio (OMC).

Na interação do Brasil com o mundo, o IEL criou e operou a Plataforma Brasil-Europa, que nasceu de um convênio firmado com CNI, Sesi e Senai. Orientada para a formação de pontos de apoio, chamados de “antenas”, a plataforma aproxima pessoas e ins-

tuições que têm interesse em promover parcerias industriais com o Brasil.

Com o intuito de reduzir desigualdades, o governo federal deu ênfase também a planos e programas regionais de desenvolvimento. Com o Ministério da Integração Nacional (MI), o IEL implementou na mesorregião dos vales do Jequitinhonha e do Mucuri³² – considerada uma das mais carentes do país – projetos nas áreas de apicultura; aqüicultura e piscicultura; fruticultura; cachaça artesanal; madeira e confecção de móveis; além de gemas e artesanatos de pedra.³³ A iniciativa, em fase de conclusão, visa estimular empreendimentos produtivos capazes de dinamizar a atividade econômica na região, com foco nos micro e pequenos empreendedores. Respeitando-se a cultura e a vocação regionais, foram planejadas ações capazes de organizar pessoas e instituições locais e

136. Maria do Carmo Ferreira da Silva, a Kaká, presidenta da Mesorregião dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri (Mesovales), uma das idealizadoras da Unidade de Comercialização de Artesanato, Minas Gerais
Nélio Rodrigues
Fotografia, 2007



criar uma ambiência cooperativa, dotando os produtores de instrumentos adequados de gestão dos negócios.

Outra ação com foco no empreendedorismo social e aumento da competitividade de micro e pequenos negócios, o projeto piloto Empreende Cultura, desenvolvido pelo IEL em parceria com o Sesi, estimula a aproximação da indústria com agentes culturais de diferentes regiões e sua capacitação para gerar diferenciais competitivos na produção artesanal e industrial local. Essa estratégia inovadora para o desenvolvimento regional busca aproximar, das empresas integrantes de APLs, ações desenvolvidas nos pontos de cultura, usando como elemento indutor o

fortalecimento da imagem e da identidade cultural da região.

A crise energética de 2001 veio reforçar a preocupação governamental, que se traduziu na Lei de Eficiência Energética,³⁴ cuja regulamentação foi iniciada com os motores elétricos. Antecipando-se às novas diretrizes legais referentes a transformadores de distribuição, a CNI, o IEL e a Eletrobrás desenvolveram, mediante convênio, o Projeto Qualidade e Eficiência Energética dos Transformadores de Distribuição, com o objetivo de modernizar e aprimorar esses equipamentos, muitos dos quais com acentuados níveis de perda de energia. Além de garantir padrões mínimos de segurança, qualidade e eficiência dos





138. Inauguração do IEL-SP, em 24 de abril de 2007. Da esquerda para direita: Paulo Afonso Ferreira, Armando Monteiro, Paulo Skaf e Carlos Cavalcante, São Paulo. Miguel Ângelo Fotografia

transformadores, o projeto incluiu a regulamentação e etiquetagem,³⁵ o que contribuiu para aumentar a competitividade da produção nacional desses equipamentos e a qualidade dos serviços de distribuição de energia, benefícios que são estendidos às cadeias produtivas demandantes de energia elétrica.

Também em parceria com a Eletrobrás, o IEL passou a contribuir com a capacitação de agentes industriais de nível médio em otimização energética de sistemas motrizes. Apoiado em consultoria do Senai, tornou acessível para os trabalhadores mais simples publicações técnicas sobre esses sistemas. Para tanto, foram elaborados, em linguagem fácil e objetiva, 11 guias técnicos.

O Projeto Eficiência Energética na Indústria foi ao encontro das iniciativas governamentais sistematizadas pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) e pelo Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (PDTI).

Nesta nova fase da instituição, o tradicional programa de estágio passa por mudanças demandadas pelo mercado. Com o objetivo de construir uma identidade nacional e fortalecer sua imagem, o IEL conclui, em 2008, o Sistema de Gestão de Estágio (SGE), uma ferramenta que sistematiza os processos e procedimentos do programa, proporcionando mais controle e agilidade das ações e aprimorando a interação entre as escolas, os estagiários, as empresas e o instituto.



139. Capa da revista *Interação*, julho 2007

Cerca de 1 milhão e 200 mil alunos já passaram pelos programas de estágio do IEL. Com 50.952 empresas parceiras e 11.714 instituições de ensino conveniadas, o programa é atualmente oferecido nos escritórios regionais do IEL, entre os quais o de São Paulo que, inaugurado em abril de 2007, marca a presença do IEL em todo o Brasil.

Como forma de difundir experiências vencedoras, foi lançado em 2007, com base em experiências bem-sucedidas realizadas em alguns núcleos regionais, a versão nacional do Prêmio IEL Melhores Práticas de Estágio, que ocorre anualmente em duas etapas: estaduais e nacional. Na primeira e segunda edições, do conjunto de empresas inscritas em cada estado participante foram escolhidos três finalistas nas categorias micro e pequena empresa, média empresa



140. Ganhadores do Prêmio IEL Melhores Práticas de Estágio, área de alimentação Miguel Ângelo Fotografia, dezembro de 2007

e grande empresa. Os vencedores estaduais concorrem na etapa nacional.

O Prêmio IEL Melhores Práticas de Estágio, que surgiu da preocupação com a qualidade das experiências realizadas pelos alunos, prioriza práticas que apresentam resultados consistentes para as empresas. A premiação tornou-se, assim, um instrumento para a modernização dos programas, indo ao encontro das mudanças constantes da lei de estágio aprovada em 2008.³⁶

Além da tradicional e cada vez mais intensa interação com os centros de conhecimento por meio de programas de bolsas e estágios, o IEL amplia e aperfeiçoa significativamente sua atuação no desenvolvimento empresarial, promovendo a articulação institucional e a capacitação empresarial como condições fundamentais para a competitividade das indústrias. Assim, o IEL Nacional e seus núcleos regionais têm ocupado cada vez mais espaço no cenário brasileiro relacionado à melhoria da gestão empresarial e da inovação. As oportunidades de mercado nesse campo e a experiência acumulada pelo Sistema IEL, aliadas à sua capilaridade, ensejam uma atuação mais consistente, sistêmica e integrada, no sentido de consolidar sua posição competitiva nesse mercado.

Na Educação Empresarial, o IEL ampliou, em parceria com o Sebrae, o Programa de Capacitação para Micro e Pequenas Empresas, que, voltado sobretudo para aquelas localizadas no interior do país e vinculadas aos APLs, visa neutralizar a tendência de as pequenas empresas brasileiras morrerem nos primeiros anos de vida, por insuficiência de recursos ou de qualificação dos empreendedores. Com base em propostas elaboradas pelos núcleos regionais,

o programa, que em sua primeira edição capacitou mais de 2.200 empresários, entra em sua segunda edição, com apoio das melhores instituições de ensino superior do país, oferecendo cursos técnicos ou de pós-graduação nas áreas de gestão de projetos, produção, finanças, administração, *marketing* e recursos humanos, incluindo conteúdos adequados às necessidades das cadeias produtivas e ao desenvolvimento de uma visão empresarial sistêmica. Programa similar, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Sebrae, foi concebido pelo IEL e inicia sua primeira versão, desta feita com ênfase em gestão da inovação. Serão capacitados 3.900 micro e pequenos empresários.

A Educação Executiva ampliou seus programas, firmando parcerias com centros internacionais de referência na educação para os negócios. Funcionando em sintonia com as demandas empresariais, o programa, destinado a altos executivos responsáveis por decisões estratégicas no exercício de suas funções, tem facilitado a ida de gestores à Wharton School, da Universidade da Pensilvânia, e ao Insead, localizado em Fontainebleau, França, e em Cingapura, instituições que estão entre as melhores escolas de negócios do mundo. O conteúdo dos programas centra-se em temas variados, como gestão empresarial, estratégia, liderança e inovação, incluindo o debate de casos de sucesso no contexto específico dos negócios.

Para complementar o atendimento na Educação Empresarial, o IEL utiliza o suporte da educação a distância, uma forma de ensino-aprendizagem que faz uso da educação *on-line* e do treinamento baseado em Web, para auxiliar empresários e gestores de micro e pequenas empresas.

Aliado à Educação Empresarial, o IEL vem desenvolvendo também programas de consultorias a indústrias no sentido de garantir a competitividade dos negócios, seja de empresas isoladas ou inseridas em arranjos produtivos locais ou em cadeias produtivas. Dentre as iniciativas para vencer esses desafios, está o lançamento, em 2007, do Programa IEL Desenvolvimento e Qualificação de Fornecedores (PQF), em âmbito nacional. Baseado em experiências bem-sucedidas nos núcleos regionais, sobretudo o Pro-



grama Integrado de Desenvolvimento e Qualificação de Fornecedores (Planfor) do IEL/ES e no Programa de Qualificação de Fornecedores (PQF) do IEL/GO, foi adotada uma metodologia flexível capaz de se adaptar às especificidades de cada estado e região do país. O programa visa a qualificar as micro e pequenas empresas fornecedoras para atenderem a demandas das grandes indústrias, aumentando a competitividade das principais cadeias produtivas mediante a qualificação da rede de fornecedores. Busca ainda a melhoria da interação entre a empresa compradora-âncora e sua cadeia de suprimentos, elevando o grau de conectividade empresarial e desenvolvendo competências em pontos considerados críticos para o sucesso da cadeia produtiva.

Cada dia mais, a inovação tecnológica vem sendo fator de sobrevivência e elemento-chave para o sucesso das empresas brasileiras diante da concorrência internacional. Acreditando que inovação se faz com informação, articulação e conhecimento, o IEL ampliou seu apoio à indústria brasileira com programas especialmente concebidos para o seu desenvolvimento e competitividade.

A inovação é entendida pelo IEL em seu aspecto tecnológico, mas também como apropriação e utilização do conhecimento sobre novas formas de produção e comercialização de bens e serviços, e sobre novos modelos de organização, gestão e negócio.

141. Wharton School, campus da Universidade da Pensilvânia, Estados Unidos e sala de aula do Insead, Fontainebleau, França
Fotografia

142. Material de divulgação do Programa de Qualificação de Fornecedores (PQF)

143. Apresentação do Mapa Estratégico da Indústria: documento que norteiam os objetivos do IEL
José Paulo Lacerda
Fotografia, 2007



A inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente (...) Os empreendedores precisam buscar, com propósito deliberado, as fontes de inovação, as mudanças e seus sintomas que indicam oportunidades para que uma inovação tenha êxito. E os empreendedores precisam conhecer e pôr em prática os princípios da inovação bem-sucedida (DRUCKER, 2008, p. 25).

Assim, o IEL passou a estimular os núcleos regionais a sensibilizarem as empresas e a desenvolverem um trabalho para que estas pudessem compreender o processo da inovação e seu caráter estratégico. Essa forma de atuação visa capacitar as empresas para desenvolverem seus próprios caminhos e mecanismos de relacionamento com áreas de fomento do governo, universidades e outras empresas com as quais possam desenvolver parcerias em inovações. Com isso, na sua missão de interação entre as universidades e as empresas, o IEL tem desenvolvido um processo de capacitação das empresas, para que

elas próprias possam empreender, de forma direta, esse diálogo.

Outra importante iniciativa de incentivo à inovação nos negócios foi o lançamento do Programa IEL Gestão da Inovação, integrado por três objetivos principais: estímulo ao protagonismo empresarial; capacitação interna, voltada para os técnicos do próprio IEL, e externa, por meio de cursos e eventos destinados aos empresários, inclusive com a produção de um guia de gestão da inovação; e prestação de serviços em gestão da inovação, com o desenvolvimento e a otimização de metodologias.

Com base em levantamentos da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que demonstraram a modesta participação brasileira no depósito de patentes, o IEL lançou, em 2006, o Programa de Propriedade Intelectual para a Indústria. Em convênio com Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e o Senai, o instituto deu início à implantação de núcleos de atendimento às indústrias com o objetivo de disseminar nacionalmente o zelo pela propriedade intelectual, o que contribui para

resguardar o direito de criação, combater a pirataria e incentivar o registro de marcas e patentes. Ilustra os frutos colhidos dessa iniciativa a obtenção de registro de indicação geográfica para produtos dos arranjos produtivos de madeira e móveis, no Acre, e cachaça, na Paraíba.

Ainda com foco em inovação, o IEL deu início à construção da Rede de Articulação de Competências para o Desenvolvimento Industrial e Tecnológico, ou simplesmente Rede de Competências (Redecomp). O projeto, de abrangência nacional, coordenado pelo núcleo central do IEL e realizado em parceria com a Finep, a CNI, o Senai, federações de indústrias e núcleos regionais, foi criado para potencializar o desenvolvimento da indústria brasileira, por meio da inteligência competitiva, da partilha de informações, da leitura ambiental e de tendências, da construção de cenários futuros e da gestão da oferta e demanda de serviços para a indústria.

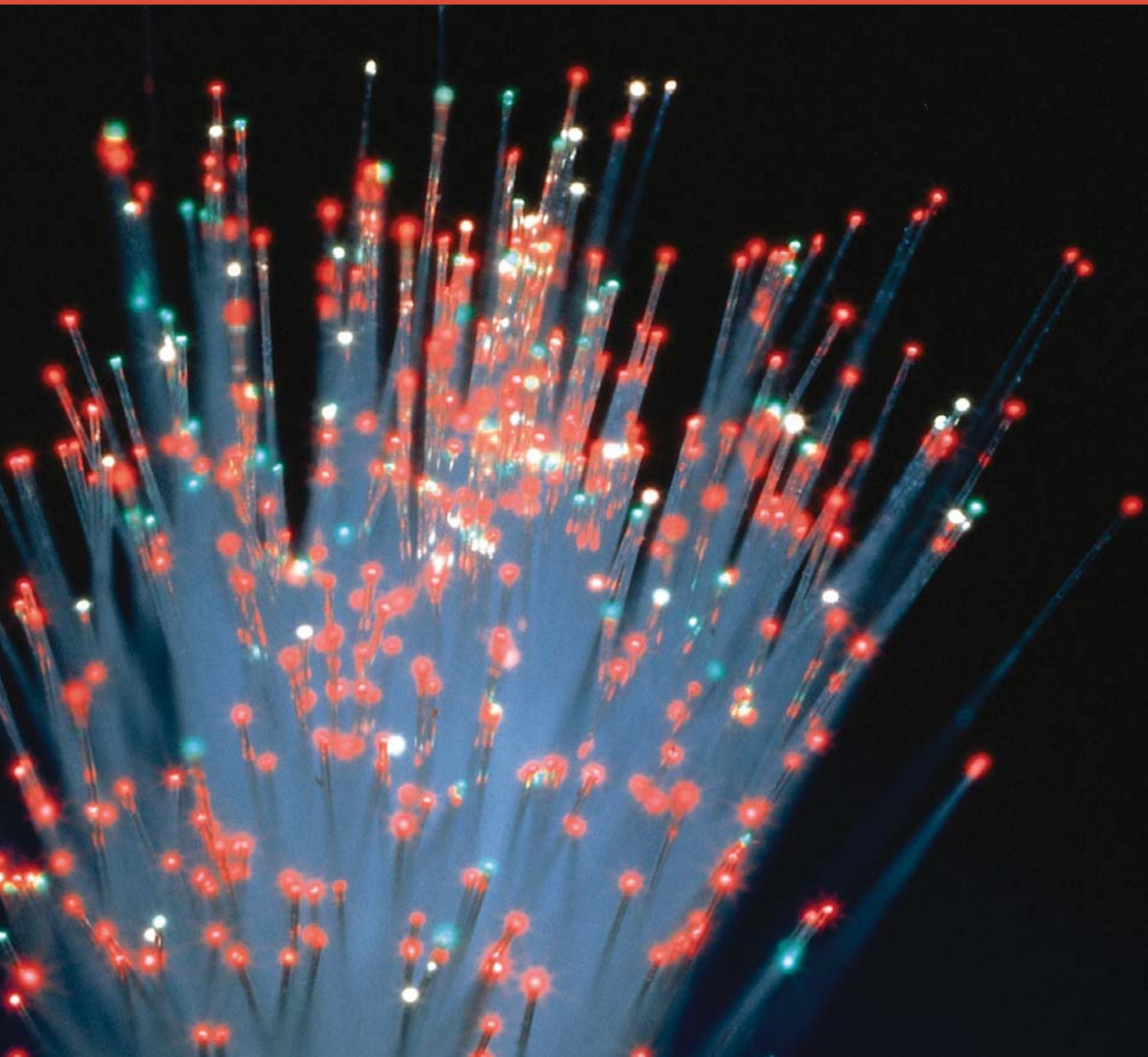
A Redecomp veio para subsidiar tanto o planejamento de empresas e setores produtivos como a formulação de ações, programas e políticas focados no desenvolvimento industrial. Criando um ambiente inovador de aprendizagem e cooperação entre o meio empresarial, o governamental e os centros de conhecimento, a rede tem o compromisso de contribuir ainda para a superação de desafios estratégicos da indústria. Foi, assim, concebida para articular competências existentes dentro e fora do Sistema Indústria, além de organizar e produzir informação estratégica que possibilite a gestão do conhecimento.

A Rede de Competências foi estruturada em três linhas de ação: Rede de Observatórios para o Desenvolvimento Industrial (Rodi),³⁸ destinada a monitorar

e analisar tendências, cenários, políticas e ações institucionais que causam impacto na indústria, além de desenvolver prospecções que contribuam para o desenvolvimento industrial sustentável; Rede de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (Redi), responsável por produzir informações que subsidiem a formulação de projetos, programas e políticas para promoção do desenvolvimento industrial brasileiro por meio de estudos sobre a política industrial, tecnológica e de comércio exterior; e a Rede Integrada de Serviços para a Indústria (Risi), plataforma capaz de gerenciar uma base estruturada de serviços e conhecimento para o setor industrial, contribuindo para reduzir barreiras ao compartilhamento de informações e promover o aumento da competitividade das empresas.

A interação entre indústrias e instituições ligadas à ciência, tecnologia e inovação – motivo pelo qual o IEL foi criado em 1969 – está fortemente presente na razão de existir da instituição até a atualidade. Por meio dessa interação é ampliada a capacidade das empresas para inovar, e aberto o caminho para o aumento da produtividade e modernização dos negócios.

A promoção dessa interação, missão institucional do IEL, prepara os empresários para vencer os desafios presentes e futuros. Somente por meio do diálogo aberto e trabalho conjunto das indústrias com outras instituições, poder-se-á elevar a competitividade da indústria brasileira, melhorar a qualidade de vida da população e preparar o Brasil para responder às exigências do mercado global, contribuindo assim para o projeto de país sonhado pelo Sistema Indústria e expresso no *Mapa Estratégico da Indústria*.



Avanços e **desafios**



Nos últimos tempos o Brasil conseguiu estabilizar a economia, manter o princípio da responsabilidade fiscal, reduzir a dependência de financiamento externo, ampliar substancialmente sua participação no comércio internacional, obter superávits recordes da balança comercial e criar um ambiente favorável para investimentos. O desafio agora seria, aproveitando o momento favorável do país, estimular o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e do emprego, intensificando a inclusão social e a melhoria na distribuição de renda.

Mas, no final de 2008, o mundo se viu envolto em uma grande turbulência econômica que chegou a ser comparada à quebra das bolsas de Nova York em 1929. Trata-se de uma crise estrutural que despertou reflexões sobre o capitalismo e o papel do Estado.

Diferentemente de outras épocas, o Brasil apresenta melhores condições de lidar com as adversidades impostas pela economia internacional. Embora alerte para os fatores domésticos com potencial de criar problemas no futuro, o *Financial Times*¹ afirma

que o país está atualmente mais preparado para enfrentar as adversidades.

Para o economista André Biancareli,² *“o Brasil está menos vulnerável do que na segunda metade dos anos 90, por exemplo (...) mas a aversão ao risco dos investidores internacionais”*³ deve fazer com que haja menos financiamento externo ao país nos próximos meses, o que significa certa dificuldade para dar andamento aos grandes programas de infra-estrutura.

O ex-ministro da Fazenda, Antônio Delfim Netto, assim se manifestou sobre a crise: *“Vamos pagar o preço da retração do mundo, mas estamos em condições um pouquinho melhores que os outros e infinitamente melhor do que estivemos no passado”*.⁴ De acordo com Ricardo Araújo,

para o Brasil as conseqüências de uma recessão nos Estados Unidos são pontuais, como o aumento do dólar e o encarecimento do crédito no exterior. Quando tudo se acalmar, os investidores vão procurar países em crescimento para investir, como é o caso do Brasil e da China.⁵

144. Feixe de fibra ótica
Fotografia
Página 144

145. A ferramenta estratégica da Vallée, inteligência competitiva, foi o diferencial para a expansão
Luciano Leal, fevereiro de 2008
Fotografia

Considerando essa perspectiva mais otimista, como se daria o crescimento daqui para frente? Segundo a visão de especialistas, a única forma de crescer neste mundo complexo passa por uma releitura do cenário econômico e pelo desafio de as empresas adotarem uma prática de gestão que leve em conta o indivíduo, seu senso crítico e sua criatividade.

A atual crise do sistema financeiro internacional é a fase mais crítica do processo de transição da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento (...) Vivemos uma realidade complexa, para a qual os instrumentos em vigor não servem. Temos que reconhecer a interdependência do mundo atual. Todas as soluções para a crise passam por interação (GUIMARÃES, 2008).

Novas formas de gestão, empreendedorismo e inovação destacam-se ainda mais como conceitos válidos não somente para resistir à desaceleração mundial como para enfrentar a nova fase do desenvolvimento capitalista que se anuncia.

Nos setores da economia brasileira em que a inovação é amplamente reconhecida, o investimento público esteve na gênese desse avanço. Com respeito às telecomunicações, os serviços e pesquisas começaram a ser realizados por empresas públicas, estaduais e federais, posteriormente reunidas no chamado Sistema Telebrás, empresa gestora dos recursos do Fundo para Universalização do Sistema de Telecomunicações (Fust). Administrando uma extensa malha de fibras óticas, implantadas nas torres da Eletronet e redes da Petrobras, a Telebrás viabiliza uma grande infovia que permitirá a inclusão digital de populações assentadas em localidades remotas do país.

Por sua vez, a Petrobras é respeitada mundialmente pelo desenvolvimento e a inovação tecnológica, sobretudo na exploração de petróleo em águas profundas e na produção de combustíveis alternativos. Em 2006, com o início da produção da plataforma P-50, na bacia de Campos, o Brasil atingiu a auto-suficiência em petróleo. No ano seguinte, a petroleira foi classificada como o sétimo maior produtor de petróleo do mundo, e em 2008 conquistou o primeiro lugar, no *ranking* elaborado pela Management & Excellence, como referência mundial em ética e sustentabilidade, considerando vários indicadores internacionais, entre os quais emissão de poluentes, vazamento de óleo, baixo consumo de energia etc.

Como mais um exemplo do sucesso nacional em inovação iniciado a partir do investimento público, tem-se a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), com quase 40 anos de experiência em projeto, fabricação, comercialização e pós-venda de aviões, e expressiva presença no mercado internacional.

E o Brasil continua investindo no campo da investigação científica e tecnológica. Depois de instituir a Rede de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni),⁶ o governo criou, no âmbito do Programa Expandir, novas universidades federais em várias cidades-pólo no interior do país, das quais quatro estão sendo construídas: Universidade Federal do ABC (UFABC), Universidade Federal do Pampa (UFP), Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB). E outras seis, resultado da transformação de faculdades isoladas preexistentes, estão sendo implantadas no Triângulo Mineiro, no

Paraná, no Semi-Árido, nos vales do Jequitinhonha e Mucuri, em Alfenas e em Porto Alegre. A meta é que a reforma universitária possibilite a abertura de 125 mil novas vagas, nos próximos cinco anos.

Apesar disso, o país ainda tem um longo percurso a trilhar no campo da inovação. Segundo a edição mais recente do *Global Information Technology*, um estudo do Fórum Econômico Mundial, o Brasil perdeu posições no *ranking* da tecnologia, ficando atrás de países como Jordânia, Malásia, Chile e Arábia Saudita. O documento compara o impacto da tecnologia da informação e das comunicações no processo de desenvolvimento e de competitividade de países.

Postula-se que o Estado brasileiro precisa não apenas injetar dinheiro, mas sobretudo criar políticas de estímulo à inovação. E que o avanço nesse campo deveria se dar em três frentes: alocação de recursos nas empresas, permitida por lei desde 2001;⁷ conscientização das universidades e centros de pesquisa sobre o seu papel na produção de inovação; e desenvolvimento de políticas de incentivo, como encomendas tecnológicas, isenções fiscais etc.

Mesmo os Fundos Setoriais não estão conseguindo incentivar a geração de processos e produtos inovadores nas empresas, pois grande parte dos recursos disponíveis nesses fundos é apropriada pelas univer-

146. Plataforma 51,
Petrobrás
Felipe Dana
Fotografia, 9 de dezembro
de 2008





sidades e instituições de pesquisas, mais preparadas para atender às exigências dos editais públicos.

O país precisa encontrar o 'caminho das pedras' e isto demanda um conjunto de investimentos para reforçar a estrutura institucional e científica construídas ao longo dos anos, e mais ainda, para integrá-las ao aparato produtivo – seja por meio da interação com as empresas, seja pelos spin-offs, seja pela absorção dos profissionais acadêmicos no quadro de recursos humanos das empresas – visando reforçar a infra-estrutura de P&D e a própria inovação gerando não só um ambiente para que sejam formados novos empreendedores, mas também para atrair empreendedores inovadores (CORDER, 2004, p. 188).

Como forma de participação ativa nos debates e ações em torno do tema, o Fórum Brasil de Inovação da Confederação Nacional da Indústria (CNI) definiu metas e programas capazes de consolidar o Brasil como uma economia competitiva, inserida na sociedade do conhecimento e, principalmente, dotada de um sistema de gestão para o acompanhamento de sua implementação. Segundo diagnóstico do fórum, de um lado, o setor produtivo precisa enfrentar um sistema tributário obsoleto, um déficit de infra-estrutura básica e tecnológica, um financiamento caro e inadequado e, principalmente, uma educação defasada e ineficiente; de outro, precisa se qualificar para a economia do conhecimento e investir nas fontes que favoreçam a capacidade de inovação das empresas. Uma das principais contribuições do evento, cujos resultados foram resumidos no *Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015*, foi o acompanhamento

da evolução dos indicadores dos objetivos traçados, que possibilitou corrigir ações e alterar rotas, almejando superar os desafios propostos para 2015.

O ambiente industrial vem apresentando crescentes níveis de exigência e de complexidade no trabalho, em função da velocidade e profundidade com que vêm sendo incorporadas inovações tecnológicas e novas formas de organização da produção. As competências dos trabalhadores geradas e mobilizadas nesse contexto tendem a se modificar constantemente. São valorizadas competências (...) específicas e de gestão, atitudes relacionadas à iniciativa, criatividade, solução de problemas e autonomia e valores relacionados à ética e responsabilidade (CNI, 2005, p. 33).

No que concerne especificamente à questão educacional, no documento afirma-se:

e elevar a qualidade da educação básica permitirá ao país aumentar o estoque de capital humano com efeitos diretos nas estratégias da indústria para melhorar a produtividade e a qualidade e estimular a atividade de inovação nas empresas.

Quanto ao ensino superior, "*os conteúdos acadêmicos devem ser reformados para incluir habilidades e novas competências (...) orientados à utilização prática dos conhecimentos teóricos*" (CNI, 2005, p. 32). Além disso, foi recomendada a promoção do empreendedorismo na educação, o que implica

desenvolver valores para criar a prática de comportamentos individuais na busca de soluções e iniciativas

na gestão do próprio negócio, na participação e organização das formas de geração de renda e emprego e na condição de cidadão ativo, como empreendedor social (CNI, 2005, p. 34).

O país só poderá crescer no mundo globalizado se a maioria de suas empresas conseguir avançar em termos de capacidade de gestão e agregação de tecnologia. Mas o Brasil apresenta contrastes: empresas de excelência internacional convivem lado a lado com outras que sequer estão inseridas no processo para atingi-la. Não inovam, não desenvolvem ações na área de tecnologia, não estudam o mercado, nem fazem planejamento estratégico.

Os industriais participantes do fórum entenderam que, embora a competitividade da indústria brasileira dependa de questões macroeconômicas, esta resulta principalmente dos sistemas de gestão e inovação. Enquanto as pequenas e micro empresas que investiram em inovação e tiveram como foco a modernização da gestão estão conseguindo se manter competitivas, a despeito da existência de entraves econômicos, as que têm negócios lucrativos mas não investiram em inovação estão sendo compradas por grandes multinacionais.

Diante desse quadro, é preciso enfrentar o desafio de fazer com que as empresas dêem um salto no que diz respeito ao aprimoramento da gestão, o que poderá garantir uma adequada contribuição ao pleno desenvolvimento do país. Para isso, torna-se necessário não somente aumentar os investimentos nas empresas menores, como também fazer com que as grandes companhias venham a colaborar para beneficiar o seu entorno, favorecendo a moderniza-

ção dos empreendimentos que as cercam. Trata-se de criar condições para que empresas, de todos os portes, setores e regiões do país, modernizem seus sistemas de gestão e capacitem os trabalhadores empresários.

Com isso, a atuação do IEL tem sua importância ampliada pois, além de estimular a cultura empreendedora, a entidade estimula ambientes propícios a inovações nas empresas.

O IEL, por meio do núcleo regional do Paraná, participa anualmente do Global Entrepreneurship Monitor (GEM-Brasil), que faz o mapeamento nacional do setor e fornece informações para o GEM-International, documento que consolida os dados de 33 países.

Segundo avaliação feita pela GEM, em 2004 o Brasil constituía o segundo maior país empreendedor entre todas as nações pesquisadas, perdendo apenas para os Estados Unidos. E, a cada ano, contabilizam-se novos empresários, com diferentes perfis e características peculiares, que apresentam negócios próprios. No entanto, a falta de condições como logística de transporte, rede de comunicações, um sistema tributário estimulante e apoio financeiro, além da baixa capacitação dos recursos humanos, contribuem para inibir as iniciativas ou para encurtar a existência de grande parte dos empreendimentos.

De acordo com pesquisa recente da GEM, houve maior abertura de novos negócios no Brasil. Em 2007, aproximando-se mais das nações mais empreendedoras do mundo, o país passou do 10º para o 9º lugar. São cerca de 15 milhões de empreendedores iniciais,⁸ ou seja, 12,72% dos 118 milhões de brasileiros com idades entre 18 e 64 anos. Na categoria

de empresas estabelecidas, o Brasil conquistou o 6º lugar (9,94%), ficando atrás de países como Tailândia, Peru, Colômbia, Venezuela e Argentina.

Embora a maioria dos empreendedores brasileiros atue em segmentos de grande concorrência, verifica-se uma tímida participação na produção de inovação, sendo que os esforços feitos até aqui não tiveram o impacto desejado nesse campo. Isso pode ser explicado pelo fato de a maioria dos pesquisadores brasileiros trabalhar em instituições de pesquisa, e não diretamente no setor produtivo, o que não induz a uma correspondência direta entre os indicadores de ciência e os de inovação.

Há razões históricas para esse descompasso. De um lado, a indústria brasileira cresceu nas décadas de 1960 e 1970 num ambiente de proteção do mercado contra a concorrência externa e sem necessidade de atualização tecnológica (...) a inovação só começou a entrar na agenda das empresas na década de 1990, com a abertura da economia. De outro lado, pesquisadores ligados a universidades e institutos públicos de pesquisa sempre estiveram no comando de órgãos públicos encarregados de fomentar as atividades de ciência e tecnologia do país. Era natural que se mobilizassem mais em atender as necessidades das instituições acadêmicas do que em investir nas empresas (BRANDÃO et al., 2006, p. 30).

Pode-se considerar inovador desde aquele trabalhador que consegue agregar valor ao produto por meio de melhorias simples até o empreendedor de sucesso capaz de fazer uma síntese entre os conhecimentos produzidos pela ciência, as demandas





do mercado, os princípios econômicos e os do direito, transformando a inovação e a propriedade intelectual em riqueza. A exemplo do que já ocorre nos países desenvolvidos, a adequada formação e utilização do acervo intelectual existente em nossas organizações – desde instituições de pesquisa e desenvolvimento, empresas nascentes nas incubadoras, até aquelas de porte consolidadas em seus mercados – é de suma importância para garantir competitividade.

Ciente dessa realidade, o IEL tem somado esforços no sentido de agir incisivamente no apoio ao fortalecimento das ações, seja por meio da qualificação dos empresários que estão em atividade ou pela formação de novos empreendedores. As atividades no campo do empreendedorismo, que se somam às demais desenvolvidas pelo instituto, visam sensibilizar os representantes do setor empresarial e de pesquisa e desenvolvimento brasileiros, para que possam identificar e comercializar os bens derivados do conhecimento e da informação, como fatores-chave na criação de valor e diferencial competitivo para os negócios e para o país.

A tendência atual, que está perfeitamente alinhada com a proposta do Sistema Indústria, é baseada no contínuo aperfeiçoamento dos processos de gestão, com o objetivo de adquirir eficiência e aumentar a produtividade da indústria, além de conquistar maior legitimidade na representação do setor produtivo nacional e contribuir para a consolidação da produção brasileira no mercado global.

O principal ativo das empresas hoje é o conhecimento, ou seja, o conjunto de pessoas que fazem parte da sua equipe. Reter talentos e gerenciar o conhecimen-

to é o grande desafio. Máquinas, computadores e prédios são meios de produção, porém a riqueza é gerada pelo conhecimento aplicado para melhorar a produtividade e a gestão, assim como para promover a inovação. E finalmente o Brasil está acordando para essa nova era. E esta é a agenda do IEL: Gestão x Inovação x Conhecimento. De certa forma, também é a agenda das demais entidades do Sistema Indústria, cada uma no seu foco específico (CAVALCANTE, 2007, p. 43).

Com o *Benchmarking Industrial*, um processo contínuo de avaliação de produtos, serviços e práticas gerenciais, tem sido possível comparar as empresas com suas concorrentes, por meio de um banco onde são armazenados os dados de diversos países.⁹ O projeto, que teve como ponto de partida um convênio firmado em 1997 com o International Institute for Management Development (IMD), permitiu ao núcleo de Santa Catarina (IEL/SC) transferir a tecnologia, adaptando-a à realidade das empresas brasileiras. Ao possibilitar o direcionamento dos investimentos de acordo com os critérios de sucesso, o *Benchmarking* constitui uma excelente ferramenta na definição de necessidades particulares e conjuntas das empresas, com o objetivo de gerar competitividade, já que identifica pontos fortes e fracos em comparação com empresas de classe mundial. Posteriormente, foi implementado o *Benchstar*, uma adaptação do *Benchmarking Industrial* que, voltado para as micro e pequenas empresas, serve para a análise de gestão e competitividade, pela comparação com outras do mesmo setor e/ou região. Com essas ferramentas tem sido possível criar nas empresas condições para medição e comparação do seu desempe-

nho em relação às líderes do mercado. Os resultados servem como parâmetros seguros para as organizações implantarem medidas adequadas à melhoria de processos e, conseqüentemente, otimizarem a *performance* nos mercados nacional e internacional.

Pequenos empreendimentos, localizados em Arranjos Produtivos Locais (APLs), também ganham impulso com as novas técnicas de gestão. Cooperativas e associações, localizadas em algumas das regiões mais carentes do país, organizam-se para conquistar mercados e promover o desenvolvimento local. Programas especialmente dirigidos para abertura de novas fronteiras empresariais, além de capacitar os pequenos empreendedores, têm contribuído para promover o produto nacional no exterior, abrindo perspectivas para centenas de empresas brasileiras.

Todas essas iniciativas vão ao encontro do Mapa Estratégico da Indústria, que tem na promoção da cultura empreendedora uma das bases mais importantes para o desenvolvimento (...) Nessa nova era, o empreendedorismo precisa ser encarado como estratégia para a geração de riqueza e para a inserção do País na rota do desenvolvimento sustentável (CAVALCANTE, 2007, p. 2).

Um novo método de gestão da inovação foi criado pelo IEL em Santa Catarina (IEL/SC). Trata-se do Núcleo de Gestão da Inovação (Nugin), desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), nos departamentos de Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica, com os núcleos de Desenvolvimento Integrado de Produtos (Nedip) e de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia de Informação

(IGTI), em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o IEL.

O Projeto Nugin, como ficou conhecido, surgiu no final de 2004, com o objetivo de desenvolver e validar uma metodologia de planejamento e gestão da inovação empresarial e tecnológica que possibilitasse identificar gargalos, criar núcleos integrados de pesquisa e desenvolvimento, implantar e utilizar ferramentas de gestão da inovação nas empresas. Atualmente, mediante um convênio entre o IEL, a Finep e o Ministério de Ciência e Tecnologia, o projeto vem ganhando dimensão nacional. A Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) patrocina a extensão do projeto para empresas de três estados brasileiros.

Com atuação consolidada em todo o país e records sucessivos em seus principais programas, o IEL apresenta importantes conquistas, cujos resultados podem ser creditados a uma filosofia de atuação fortemente ligada à realidade do país. Com isso, o instituto tem ampliado significativamente seu alcance, levando questões tradicionalmente restritas ao eixo Sul-Sudeste – como inovação e internacionalização – para todos os pontos do país.

Em decorrência de seu planejamento e gestão estratégica, que confere unidade e coerência ao Sistema IEL, é garantida aos núcleos regionais liberdade para trabalharem de acordo com suas características e desafios específicos. Em outras palavras, todos falando a mesma língua, e cada um fazendo e contando sua própria história.

Mais que isso, o IEL valoriza e contribui para potencializar e disseminar as melhores práticas geradas nos núcleos regionais. Como exemplos, merecem

destaque: o curso Gestão Empresarial,¹⁰ oferecido por vários núcleos regionais, que tem como objetivo promover o conhecimento de modelos e ferramentas gerenciais, discutir sua aplicação para o desenvolvimento de negócios e estimular o uso em situações reais, além de valorizar o trabalho em equipe, a visão de negócios e o espírito empreendedor; o Programa EEmpreendedor, que, executado pelo IEL/ES com apoio da Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo (Findes), já apresenta resultados significativos no que diz respeito às ações de estímulo ao empreendedorismo e à consequente melhoria da qualidade de vida da população do estado.

O projeto Sapiens Circus, idealizado pelo IEL/AM, é uma estação educacional que, combinando recursos tecnológicos, efeitos visuais e métodos lúdicos de ensino-aprendizagem, chama a atenção de jovens e crianças para a biodiversidade amazônica.

Já o IEL/MG vem desenvolvendo com sucesso Estudos Setoriais, que consistem em pesquisas qualitativas e quantitativas para a identificação e mensuração das diferentes estruturas produtivas locais e de suas potencialidades e entraves. Com isso, tem sido possível traçar linhas de ação para o desenvolvimento dos segmentos mais dinâmicos da indústria local. O primeiro estudo setorial, iniciado em 2002 pelo

150. Universidade de Brasília
(UnB)
Cláudio Reis
Fotografia, 2007





grupo responsável pelo projeto Cresce Minas, indicou o incentivo aos *clusters* como forma de estimular a produção local. A articulação entre empresas, entidades e órgãos governamentais facilitou a implantação dessa metodologia que tem resultado no fortalecimento das empresas. Entre os muitos estudos setoriais realizados, cabe ressaltar a importância específica de dois APLs: o calçadista de Nova Serrana e o eletroeletrônico do Vale da Eletrônica, que apresentam concentração produtiva em determinado setor, com integração entre os agentes. Merece destaque ainda o caso de Santa Rita do Sapucaí, uma experiência bem-sucedida de investimento em tecnologia de ponta. Essa localidade no sul de Minas Gerais, que possui uma infra-estrutura educacional integrada ao setor produtivo, apresenta mão-de-obra muito qualificada que não somente realiza projetos pioneiros no âmbito da universidade como também aplica as novas tecnologias, criando empresas altamente competitivas, capazes de atender ao mercado externo e contribuir para o desenvolvimento local.

Paralelamente à ampliação de seus horizontes territoriais, o IEL tem contribuído também para expandir idéias, cuja necessidade de divulgação levou ao aumento e à diversificação de eventos e publicações. Assim, a entidade não somente mantém os registros de seus programas, ações e idéias como confere transparência e visibilidade à sua missão institucional.

Além da revista mensal *Interação*, que vem sendo editada desde 1988, o instituto publicou, dentro da série Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, a coleção O Futuro da Indústria,¹¹ que explo-

ra temas de interesse de vários setores da indústria brasileira. Além disso, criou a Série Indústria em Perspectiva e a coleção que aborda a Capacitação Empresarial.

Por seu compromisso historiográfico, merecem reconhecimento o livro *Instituto Euvaldo Lodi: 30 anos de parceria universidade-indústria*, que resgata a trajetória institucional da entidade, e *Cronologia de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Industrial Brasileiro: 1938-2003*, que, num grande esforço de pesquisa, sistematiza informações valiosas sobre a trajetória do saber e do fazer industrial. O IEL, juntamente com o Sesi e o Senai, participou da iniciativa da CNI de edição do livro *Produto Nacional: uma história da indústria no Brasil*, de autoria de Eduardo Bueno, publicado em 2008. Nesse mesmo ano, foi editado, por meio de parceria entre IEL, CNI e Insead (Institut Européen d'Administration des Affaires), o livro *Serviços em Cena: o diferencial que agrega valor ao seu negócio*, escrito pelo professor especialista do instituto europeu, James Teboul.

Outros temas como educação superior, desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo, capacitação, gestão, inovação etc. tornaram-se objeto de várias publicações avulsas do IEL.¹²

Se crescimento econômico é uma necessidade nacional e se capacitação empresarial e promoção de cultura empreendedora são condições fundamentais para o desenvolvimento, o IEL, alinhando-se às necessidades da indústria e do país, vem enfrentando desafios e acumulando avanços no desempenho de sua missão, os quais se materializam em uma história que ora completa quatro décadas.

151. 8ª Convenção Nacional do IEL, a mesa, Paulo Afonso Ferreira e Carlos Cavalcante em 8 de abril de 2008, Brasília, DF
Miguel Ângelo
Fotografia

NOTAS

Os primórdios da indústria no Brasil

1 Os *Autos da Devassa* foram compilados e publicados pela primeira vez em 1936, por decisão do presidente Getúlio Vargas. Em suas mais de três mil páginas, estão os depoimentos de todos os participantes do movimento, inclusive os nove interrogatórios a que Tiradentes foi submetido durante os três anos em que esteve preso no Rio.

2 O estanco constituiu um monopólio real de venda de certos produtos. Para esses gêneros havia restrições e regras para exportação, quantidade máxima, preço estabelecido e necessidade de autorização régia para o comércio, quando não realizado diretamente pela própria Coroa.

3 www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_22/alvara_2.4.htm

4 Hoje Teatro João Caetano, no Rio de Janeiro.

5 Lei nº. 641, de 28 de julho de 1852.

6 As moedas inglesas passaram a ser recebidas nas repartições públicas, já que se acreditava que a expansão das emissões fomentava a indústria e o comércio.

7 A Escola de Adultos foi criada por Antonio de Almeida Oliveira em 1870.

8 Lei nº. 2.040, de 28 de setembro de 1871.

9 Lei nº. 3.270 de 28 de setembro de 1885.

10 Lei nº. 3353, de 13 de maio de 1888.

11 Mantendo-se a mesma sigla, o centro seria transformado, em 1933, em Confederação Industrial do Brasil (CIB), em 1933. Embora instituída com aspirações de representatividade nacional, a CIB representava apenas os empresários sediados no estado do Rio de Janeiro e no então Distrito Federal, refletindo de certa forma o caráter ainda embrionário do parque industrial.

12 Decreto nº. 7.566, de 23 de setembro de 1909.

13 Decretos nº. 8.659, de 5 de abril de 1911, e nº. 11.530, de 18 de março de 1915.

14 Decreto nº. 16.782-A, de 13 de janeiro de 1925.

15 Até essa época, os industriais e os comerciantes tinham como entidade representativa a Associação Comercial de São Paulo, fundada em 1894. Em 1931, seria criada a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), tendo à frente

Luiz Tavares Alves Pereira. Durante o governo Vargas, o centro e a federação permaneceram separados, mas após a II Guerra voltaram a atuar juntos.

A 'revolução industrial' brasileira

1 Decreto nº. 19.402, de 14 de novembro de 1930.

2 Decreto nº. 19.433, de 26 de novembro de 1930.

3 Decreto nº. 19.850, de 11 de abril de 1931. O CNE substituiu o Conselho Nacional de Ensino, criado em 13 de janeiro de 1925.

4 Decreto nº. 19.851, de 14 de abril de 1931.

5 Decreto nº. 19.890, de 18 de abril de 1931.

6 Os IAPs substituíram as antigas Caixas de Aposentadoria e Pensão (CAPs), instituídas pela Lei Eloy Chaves, Decreto-lei nº. 4.682, de 24 de janeiro de 1923.

7 Lei nº. 367 de 31 de dezembro de 1936.

8 Fundada com o objetivo primeiro de divulgar as teorias de Frederick Taylor, essa organização de pesquisa industrial tornou-se responsável pelo planejamento econômico durante o New Deal, uma política implementada, entre 1933 e 1937, sob o governo do presidente Franklin Roosevelt, com o objetivo de recuperar e reformar a economia norte-americana atingida pela Depressão de 1929.

9 Decreto nº. 19.770, de 19 de março de 1931.

10 Entre suas obras destacam-se *A Escola e a Sociedade* (1899) e *Experiência e Educação* (1938).

11 Entre suas obras consta *A Divisão Social do Trabalho*, publicada em 1893.

12 Decretos nº. 3.763, de 1º de fevereiro de 1932, nº. 3.863, de 30 de abril de 1932, e nº. 4.779, de 16 de maio de 1934.

13 Decreto nº. 6.283, de 25 de janeiro de 1934.

14 Decreto nº. 23.979, de 8 de março de 1934.

15 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao37.htm

16 Idem.

17 Decreto-lei nº. 395, de 29 de abril de 1938.

18 Decreto-lei nº. 24.694, de 12 de junho de 1934.

- 19 Decreto nº. 12.321, de 30 de abril de 1943.
- 20 Decreto nº. 6.029, de 26 de julho de 1940.
- 21 Decreto-lei nº. 2.162, de 1º de maio de 1940.
- 22 Decreto nº. 3.002, de 30 de janeiro de 1941.
- 23 O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) foi criado, em 10 de janeiro de 1946, pelo Decreto-lei 8.621.
- 24 Decreto-lei nº. 4.048, de 22 de janeiro de 1942. O Decreto-lei nº. 8.621 de 10 de janeiro de 1946 criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac).
- 25 Decreto-lei nº. 4.073, de 30 de janeiro de 1942.
- 26 Decreto-lei nº. 6.141, de 28 de dezembro de 1943.
- 27 Decreto-lei nº. 4.073, de 30 de janeiro, e Decreto-lei nº. 4.244, de 9 de abril de 1942.
- 28 Decreto nº. 10.009, em 16 de julho de 1942.
- 29 Decreto-lei nº. 4.352, de 1 de junho de 1942.
- 30 Em 1946, a FNM seria transformada em sociedade anônima, pelo Decreto-lei nº. 8.699, de 16 de janeiro. O fim da II Guerra e a compra, pela Força Aérea Brasileira (FAB), de centenas de aviões americanos iguais aos produzidos em Xerém determinaram o fim do período militar da FNM.
- 31 O imigrante italiano Luigi Caloi chegou ao Brasil em 1898, e nesse mesmo ano fundou a Casa Luiz Caloi, em sociedade com seu cunhado Agenor Poletti. Devido às dificuldades em importar componentes durante a II Guerra Mundial, a importadora passou a produzir peças e alguns componentes em 1945, e sua produção de bicicletas começou em 1948.
- 32 Decreto-lei nº. 5.684, de 20 de julho de 1943.
- 33 Embora a Justiça do Trabalho já tivesse sido contemplada pelo artigo 122 da Constituição de 1934, carecia até então de regulamentação.
- 34 Decreto-lei nº. 5.452, de 1 de maio de 1943.
- 35 Decreto-lei nº. 8.031, de 3 de outubro de 1945.
- 36 Lei Constitucional nº. 9, de 28 de fevereiro de 1945.
- 37 A Constituição foi promulgada em 18 de setembro de 1946. Participaram da Assembléia Constituinte que elaborou essa Constituição intelectuais como Gustavo Capanema, Luís Vianna Filho, Aliomar Baleeiro, Clodomir Cardoso, Gilberto Freyre, Barbosa Lima Sobrinho, entre outros.
- 38 Decreto-lei nº. 9.403, de 25 de junho de 1946.
- 39 Atualmente o Sesi possui departamentos regionais nos 26 estados da federação e no Distrito Federal.
- 40 O Sistema S corresponde hoje ao conjunto de entidades: Senai, Senac, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e Serviço Nacional de Aprendizagem em Transportes (Senat), articuladas ao Serviço Social da Indústria (Sesi), Serviço Social do Comércio (Sesc), Serviço Social de Transportes (Sest), Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Serviço Social das Cooperativas de Prestação de Serviços (Sescoop).
- 41 O DNOCS foi criado pelo Decreto-lei nº. 8.846, de 28 de dezembro de 1945.
- 42 Lei nº. 1.254, de 4 de dezembro de 1950.
- 43 Lei nº. 1.310, de 15 de janeiro de 1951.
- 44 Decreto nº. 29.741, de 11 de julho de 1951.
- 45 Decreto nº. 2.004, de 3 de outubro de 1953.
- 46 Decreto nº. 27.695, de 16 de janeiro de 1950, definido pela Lei nº. 2.165, de 5 de janeiro de 1954.
- 47 Decreto nº. 35.124, de 27 de fevereiro de 1954, nos termos da Lei nº. 1.310, de 15 de janeiro de 1951.
- 48 A Sumoc, criada em 1945, seria transformada no Banco Central.
- 49 Decreto nº. 39.412, de 16 de junho de 1956.
- 50 A Ford iniciou suas atividades de montagem de carros e caminhões no Brasil em 1919; a General Motors, em 1925; a Mercedes Benz, em 1955; a Willys Overland do Brasil, em 1952; a Volkswagen do Brasil, em 1954; a Simca do Brasil e a Toyota, em 1958.
- 51 Em 27 de agosto de 1962, a Lei nº. 4.118 definiu que Política Nacional e Energia Nuclear era assunto de Estado.
- 52 Relatório final da Comissão de Educação e Cultura do Conselho do Desenvolvimento. DOC nº. 20, Rio de Janeiro: Biblioteca da Câmara, 1957.

53 A primeira proposta sobre o tema foi concebida ainda na Era Vargas, tendo sido encaminhada à Câmara Federal em 29 de outubro de 1948.

54 Decreto Federal nº. 41.066, de 28 de fevereiro de 1957.

55 Lei nº. 3.552, de 16 de fevereiro de 1959.

56 Decreto 53.325, de 18 de dezembro de 1963.

57 Inspirado na Sudene, o governo militar criaria, em 1966, a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam).

58 Lei nº 3.782, de 22 de julho de 1960.

59 Decreto nº. 49.355, de 28 de novembro de 1960.

60 Lei nº. 3.890-A de 25 de abril de 1961.

61 Decreto nº. 50.455, de 14 de abril de 1961.

62 Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

63 Lei nº. 3.998, de 15 de dezembro de 1961.

64 Decreto nº. 53.324, de 18 de dezembro de 1963.

A internacionalização da produção industrial

1 Posteriormente, o Decreto 60.457, de 13 de março de 1967, criou o Instituto de Pesquisa Econômico-Social Aplicada (Ipea). O Ipea elaboraria o Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social para o período 1967-1976.

2 Lei nº. 4.380 de 21 de agosto de 1964.

3 Lei nº. 5.107, de 13 de setembro de 1965.

4 Lei nº. 5.107, de 13 de setembro de 1966.

5 Atual Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), criada em 24 de julho de 1967.

6 Lei nº. 4.533, de 8 de dezembro de 1964.

7 Lei nº. 4.440, de 27 de outubro de 1964.

8 Foram firmados 12 acordos, o primeiro em 26 de junho de 1964, e o último em 17 de janeiro de 1968.

9 Decreto nº. 70.904, de 31 de julho de 1972.

10 www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=117229 - 12k. Consulta em 18 ago. 2008.

11 Decreto-lei nº. 252, de 28 de fevereiro de 1967.

12 Clóvis Salgado foi membro do Conselho Federal de Educação de 1964 a 1968.

13 Lei nº. 4.464, de 9 de novembro de 1964.

14 www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao67.htm - 294k -

15 Decreto nº. 62.024, de 29 de dezembro de 1967.

16 Decreto nº. 62.937, de 2 de julho de 1968.

17 Além do ministro da Educação Tarso Dutra, assinaram o relatório: Antônio Moreira Couceiro, Fernando Bastos de Ávila, Fernando Ribeiro do Val, Haroldo Leon Pérez João Lyra Filho, João Paulo dos Reis Velloso, Newton Sucupira, Roque Spencer Maciel de Barros, Valnir Chagas.

A criação e os primórdios do IEL

1 Participaram desse grupo de trabalho: Mário Henrique Simonsen, Laércio Dias de Moura, Oscar de Oliveira, Cândido Paula Machado.

2 www.nobelpris.org/nobel-preis/PT/Economia/schultz.htm

3 Thomás Pompeu de Souza Brasil Netto manteve-se na presidência da CNI de 1968 até 1977.

4 IEL/BA, IEL/ES, IEL/MG, IEL/PA, IEL/PB, IEL/PE, IEL/PR, IEL/RS, IEL/SC fundados em 1969; nos anos 1970 foram fundados os Núcleos Regionais de IEL/AL, IEL/AM, IEL/CE, IEL/DF, IEL/GO, IEL/MA, IEL/MT, IEL/PI, IEL/RN e IEL/SE. Entre os anos 1980 e 1990 foram fundados IEL/AC, IEL/AP, IEL/MS, IEL/RO, IEL/RR. Após o ano 2000 foram criados o IEL/RJ, IEL/SP, IEL/TO.

5 Lei nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971.

6 Portaria nº. 1.002, de 29 de setembro de 1972, Departamento Nacional de Mão-de-Obra/MT.

7 Engenharia de Materiais, da UFSCar; Engenharia Elétrica, da (UFPb), *campus* de Campina Grande; Engenharia Mecânica, da UFSC.

8 Posteriormente transformada em uma Secretaria da Indústria e Comércio e, mais tarde, em Secretaria de Ciência e Tecnologia.

9 Lei nº 5.881, de 7 de dezembro de 1972. Os estatutos da Embrapa foram aprovados pelo Decreto nº 72.020, de 28 de março de 1973.

10 A gestão de Jacy Montenegro Magalhães foi de 11 de dezembro de 1974 até 31 de dezembro de 1975 (interinamente), e de 31 de dezembro de 1975 até 10 de dezembro de 1980.

11 Lei nº. 6.494, de 7 de dezembro de 1977.

12 Com o tempo, o termo “tigre” tornou-se sinônimo de nação que alcançou o crescimento com um modelo econômico voltado para a exportação.

13 A Lei nº. 6.767, de 20 de dezembro de 1979, extinguiu a Arena e o MDB e restabeleceu o pluripartidarismo.

14 Albano de Prado Pimentel Franco esteve na presidência da CNI de 1980 até 1994.

15 A gestão de Tarcísio Meirelles Padilha foi de 11 de dezembro de 1980 até 6 de maio de 1986.

16 A gestão de Oswaldo Vieira Marques foi de 7 de maio de 1986 até 3 de janeiro de 1996.

O IEL e a revolução técnico-científica da informação

1. O Tratado de Maastricht, um marco significativo no processo de construção da União Européia, foi assinado na Holanda, em 1992.

2. O PBQP foi lançado em 1990 pela Secretaria de Tecnologia Industrial do antigo Ministério da Indústria e Comércio (STI/MIC), atual Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). O programa teve como objetivo estimular, articular, orientar e apoiar os esforços da sociedade brasileira na busca da competitividade, por meio da promoção de ações de melhoria da qualidade dos produtos e serviços no país. No final de 2001, quando o PBQP estava consolidado, sua liderança foi transferida para o setor privado, com a criação da Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) denominada Movimento Brasil Competitivo (MBC).

3. O Programa de Estágio foi lançado pelo IEL em 1969.

4. Oswaldo Vieira Marques permaneceu à frente da superintendência do IEL de 7 de maio de 1986 a 3 de janeiro de 1996.

5. Composta por representantes da Secretaria de Desenvolvimento Regional da Presidência da República (SDR/PR), da Sudene, da Sudam, do Sesi, do Senai e da Finep.

6. Margaret Thatcher elaborou um programa rigoroso para reverter a crise da economia britânica mediante a redução da intervenção estatal e a implementação de um programa de privatização. Os principais postulados foram o liberalismo e o monetarismo estritos.

7. Emenda constitucional nº. 19 de 1998.

8. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

9. Idem: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm

10. Decreto nº. 2.208, de 17 de abril de 1997.

11. Decreto nº. 2.208, de 17 de abril de 1997, inciso III do Artigo 3º.

12. Entre as organizações do Terceiro Setor, estão as Organizações Não Governamentais (ONGs), as entidades filantrópicas, as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscips), os partidos políticos, as organizações sindicais, e outras formas de associações civis sem fins lucrativos.

13. Fernando Luiz Gonçalves Bezerra esteve à frente da presidência da CNI de 1995 a 2002.

14. Mario Amato esteve à frente da CNI entre 1994 e 1995.

15. A gestão de Carlos Sérgio Asinelli estendeu-se de 4 de janeiro de 1996 a 30 de novembro de 2003.

16. Acordo de Empréstimo e o Contrato nº. 1052 - OC/BR, de 24 de novembro de 1997.

17. Lei nº. 9.841, de 5 de outubro de 1999.

18. Decreto nº. 3.474, de 19 de maio de 2000.

19. Anprotec é uma entidade sem fins lucrativos, fundada em 30 de outubro de 1987, com o objetivo de criar mecanismos de apoio às incubadoras de empresas, parques tecnológicos, pólos, tecnópoles e outras instâncias promotoras de empreendimentos inovadores.

20. Esses empresários deveriam funcionar como “padrinhos” de novos empreendedores, e/ou “adotar” novas empresas para aconselhamento.

21. Lei nº. 10.168, de 29 de dezembro de 2000.

22. Lei nº. 10.332, de 19 de dezembro de 2001 e Lei nº. 10.176, de 11 de janeiro de 2001.

23. www.inovacao.unicamp.br/report/news-indicadores050615.shtml

24. Decreto nº. 4.776, de 10 de julho de 2003.

25. www.inovacao.unicamp.br/report/news-indicadores050615.shtml

26. Lei nº. 11.080, de 30 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº. 5.352, de 24 de janeiro de 2005.

27. O *Mapa Estratégico da Indústria: 2007-2015* foi construído com base na metodologia do Balanced Score Card (BSC), um modelo de gestão que auxilia as organizações a traduzir a estratégia em objetivos, facilitando sua compreensão e implementação (CNI, 2005).

28. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº. 5.563, de 11 de outubro de 2005.

29. Lei nº. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm

30. Estatuto, 1969, artigo 7º, § 2º - O Presidente do Conselho Superior será o Presidente da Confederação Nacional da Indústria (...); Artigo 9º - O Presidente do Conselho Superior exercerá as funções de Diretor-Geral do Instituto.

31. Novo Estatuto, 2006. Artigo 19º. O Diretor-Geral, eleito pela Assembléia Geral, exercerá suas funções sem prazo determinado de gestão...

32. Estende-se pelos estados de Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo.

33. Os projetos tiveram início em 2004 e são operacionalizados pelos núcleos regionais do IEL/BA, IEL/MG e IEL/ES.

34. Lei nº. 10.295, de 17 de outubro de 2001.

35. Uma etiqueta passará a conter todas as informações sobre o aparelho e um selo de qualidade premiará os melhores fabricantes. Isso representará um diferencial de mercado e um estímulo a investimentos na modernização do parque industrial brasileiro.

36. Lei nº. 11.788, de 26 de setembro de 2008.

37. Resultados excelentes foram atingidos nos núcleos regionais de Goiás, Espírito Santo, Bahia, Maranhão e Pará, onde o PQF qualificou fornecedores e fortaleceu as cadeias produtivas locais.

38. Constituída por uma unidade nacional e sete estaduais localizadas na Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Avanços e desafios

1 http://ultimosegundo.ig.com.br/bbc/2008/09/25/crise_mundial_pode_beneficiar_brasil_diz_financial_times_1937127.html

2 André Martins Biancareli é professor do Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

3 http://ultimosegundo.ig.com.br/economia/2008/09/29/crise_pode_afetar_projetos_de_infraestrutura_e_exportacoes_diz_especialista_1944551.html

4 *Estado de São Paulo*, 15 de outubro de 2008. www.estadao.com.br/estadaodehoje/20081015/not_imp260022,0.php

5 Ricardo Araújo Barbosa é economista da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

6 Decreto nº. 6.096, de 24 de abril de 2007.

7 Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001.

8 Países que estão em fase de implantação do negócio ou que já o mantêm por até 42 meses.

9 O banco internacional de dados conta atualmente com cerca de mil empresas, dos mais diversos setores, em 33 países.

10 *Master in Business Administration (MBA)*.

11 A Importância da Metrologia para o Desenvolvimento Industrial; Biodiesel; Cadeias Produtivas; Construção Civil: construção habitacional; Fármacos: a perspectiva do Brasil; Software: a perspectiva do Brasil; Educação Corporativa: reflexões e práticas; Empreendedorismo; Produtividade de Capital; Tendências Tecnológicas; Indústria Brasileira; Têxtil e de Confecções: vestuário de malha.

12 Brasil Inovador: o desafio empreendedor; Contribuição da Indústria para a Reforma da Educação Superior; Desenvolvimento Tecnológico Regional: três experiências de sucesso para o fortalecimento de arranjos produtivos; Educação Corporativa: contribuição para a competitividade; Empreendedorismo além do Plano de Negócio; Empreendimentos Inovadores: relatos de uma jornada na Europa; Ensino de Empreendedorismo nas IES Brasileiras; Inova Engenharia; Inovação Tecnológica no Brasil: a indústria em busca da competitividade global; Manual dos

Derivados da Cana-de-Açúcar; Manual de Operações Bitec; Nota à Contribuição da Indústria para a Reforma da Educação Superior; O Novo Ciclo da Cana; Capacitação em Inteligência Competitiva; A Institucionalidade da Política Industrial e Tecnológica: problemas, desafios, propostas; Articulação Institucional e Territorial da Regionalização da Política Industrial; Negociações Comerciais Internacionais e Autonomia da Política Industrial; Programa de Modernização das Engenharias; Futuro da Indústria: tendências tecnológicas por e-mail; Tecnologia Industrial Básica: trajetória, tendências e desafios no Brasil; Rede de Competências: síntese dos estudos temáticos sobre política industrial; Rede de Competências: capacitação em inteligência competitiva; Tecnologia Industrial Básica: trajetória, tendências e desafios no Brasil; TV Digital: qualidade e interatividade; Inserção internacional da indústria brasileira: avaliação a partir dos fluxos de comércio; Estratégia de Desenvolvimento Industrial; Análise Econômica de Investimentos; Development Strategies of China and India Lessons for Brazil; Innovating Proposals for Modernizing Education in Engineering in Brazil.

FONTES DAS IMAGENS

1. BARROS, A. *O Liceu de Artes e Ofícios e seu Fundador*. Rio de Janeiro, 1956. Acervo Câmara dos Deputados.
2. COUTO, J.; VIANA, F.; FILHO, L. *A Abertura dos Portos – 200 anos*. Salvador: Associação de Usuários dos Portos da Bahia, 2008. Acervo Câmara dos Deputados.
3. HERKENHOFF P. (Org.). *O Brasil e os Holandeses (1630 – 1654)*. Rio de Janeiro: Sextante Artes, 1999. Acervo Link.
4. CALDEIRA, J. et al. *Viagem pela História do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. Acervo da Câmara dos Deputados. RUGENDAS, J. *Viagem Pitoresca através do Brasil*. São Paulo: Martins, 1954. Acervo Link.
5. FERREZ, G. (Org.). *O Rio de Janeiro e seus Arrabaldes*. Rio de Janeiro: Kosmos, 1976. Acervo Fundação Biblioteca Nacional. *Saga: a grande história do Brasil*. São Paulo: Abril Cultural, 1981. v. 3. Acervo Link.
6. *Debret e o Brasil: obra completa*. Rio de Janeiro: Capivara, 2007. Acervo Link.
7. *Arquivo Nacional 150 Anos: visão histórica*. Rio de Janeiro: Index, 1988. Acervo Link.
8. VASQUEZ, P. *O Brasil na Fotografia Oitocentista*. São Paulo: Meta Livros, 2003. Acervo Link.
9. Acervo CPDOC - Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
10. FERREZ, G. *O Rio Antigo do fotógrafo Marc Ferrez: paisagens e tipos humanos do Rio de Janeiro (1865 – 1918)* São Paulo: Ex Libris, 1984. Acervo Link.
11. *Arquivo Nacional 150 anos: visão histórica*. Rio de Janeiro: Index, 1988. Acervo Link.
12. Acervo Ministério da Educação, Brasília.
13. MORAES, C.; ALVES, J. (orgs.). *Escolas Profissionais Públicas do Estado de São Paulo: uma história em imagens – álbum fotográfico*. São Paulo: Centro Paula Souza, 2002. Acervo Ministério da Educação.
14. *Arquivo Nacional 150 anos: visão histórica*. Rio de Janeiro: Index, 1988. Acervo Link.
15. Acervo Ministério da Educação, Brasília.
16. *Saga: a grande história do Brasil*. São Paulo: Abril Cultural, 1981. v. 5. Acervo Link.
17. Acervo Projeto Memória – Senai, São Paulo.
18. *Saga: a grande história do Brasil*. São Paulo: Abril Cultural, 1981. v. 6. Acervo Link.
19. GOMES, Â.; PANDOLFI, D.; ALBERTI, V. (orgs.). *A República no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV / CPDOC, 2002.
20. *Saga: a grande história do Brasil*. São Paulo: Abril Cultural, 1981. v. 6. Acervo Link.
21. Museu Histórico da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo.
22. Acervo Museu da República, Rio de Janeiro.
23. Acervo CNI, Brasília.
24. MOURA, M. *Petrobras 50 Anos: uma construção da inteligência brasileira*. Rio de Janeiro: Petrobras, 2003. Acervo Link.
25. Acervo CNI, Brasília.
26. Acervo CNI, Brasília.
27. Acervo CNI, Brasília.
28. Acervo CNI, Brasília.
29. Acervo CPDOC – Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
30. Acervo CNI, Brasília.

31. Acervo CNI, Brasília.
32. MENDONÇA, S. *A Industrialização Brasileira*. São Paulo: Moderna, 2004. Acervo Câmara dos Deputados.
33. MOURÃO, E. *Fragments de Memória*. Belo Horizonte: Senai/MG, 1992.
34. Acervo CNI, Brasília.
35. Acervo CNI, Brasília.
36. WERNECK, H. *Juscelino Kubitschek: o tocador de sonhos*. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2002. Acervo Câmara dos Deputados.
37. Acervo Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro.
38. WERNECK, H. *Juscelino Kubitschek: o tocador de sonhos*. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2002. Acervo Câmara dos Deputados.
39. WERNECK, H. *Juscelino Kubitschek: o tocador de sonhos*. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2002. Acervo Câmara dos Deputados.
40. Acervo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro.
41. Arquivo Público do Distrito Federal.
42. Arquivo Público do Distrito Federal.
43. BELOCH, I.; FAGUNDES, L. (coords.) *Brasil: Brasília e os brasileiros*. Brasília; Rio de Janeiro: Memória Brasil; Fundação Israel Pinheiro, 2002.
44. SCHMIDT, M. *Nova História Crítica*. São Paulo: Nova Geração, 1999.
45. Revista *Ensino Industrial* n. 6, ano II. Brasília: Diretoria do Ensino Industrial, 1963. Acervo Ministério da Educação.
46. Acervo Link, Brasília.
47. Revista *Ensino Industrial* n. 1, ano I. Brasília: Diretoria do Ensino Industrial, 1962. Acervo Ministério da Educação.
48. Revista *Manchete*, 4 de abril de 1964. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
49. FREIRE, A. (Org.). *Grandes Manifestações Políticas no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Alerj, 2002. Acervo Câmara dos Deputados.
50. Revista *Manchete*, 11 de abril de 1964. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
51. Acervo Embraer, São José dos Campos.
52. Acervo CPDOC – Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
53. Acervo Furnas, Minas Gerais
54. Revista *Ensino Industrial* n. 6, ano II. Brasília: Diretoria do Ensino Industrial, 1963. Acervo Ministério da Educação.
55. Acervo CPDOC – Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
56. *Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior – EAPES, Acordo MEC-USAID*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1968. Acervo Ministério da Educação.
57. *Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior – EAPES, Acordo MEC-USAID*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1968. Acervo Ministério da Educação.
58. Revista *MEC*, n. 33. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1966. Acervo Ministério da Educação.
59. <http://www.x3desenvolvimento.com.br/crub/condeli1.php?id=67>. Acervo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras - Crub.
60. Acervo Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, São Paulo.
61. *JK – O Presidente Bossa Nova*. Editora O Globo. 2005.
62. Acervo Ministério da Educação, Brasília.
63. Revista *Educação*, n. 9. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1973. Acervo Ministério da Educação.
64. *Reforma Universitária – Relatório do Grupo de Trabalho Criado Pelo Decreto no 62.937/68*. Ministério da Educação e Cultura. 1968. Acervo Ministério da Educação.
65. Revista *Educação*, n. 9. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1973. Acervo Ministério da Educação.
66. Revista *Educação*, n. 3. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1971. Acervo Ministério da Educação.
67. Revista *Educação*, n. 16. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1975. Acervo Ministério da Educação.
68. *A Educação que nos Convém*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais, 1969. Acervo Ministério da Educação.

69. Revista *Nosso Século: 1960/1980*. São Paulo: Editora Abril S.A. Cultural, 1986. Acervo Link.
70. Revista *Nosso Século: 1960/1980*. São Paulo: Editora Abril S.A. Cultural, 1986. Acervo Link.
71. FREIRE, A. (Org.). *Grandes Manifestações Políticas no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Alerj, 2002.
72. *Estatuto do IEL*. Biblioteca da Firjan, Rio de Janeiro. Acervo CNI.
73. Acervo CNI, Brasília.
74. www.nobelpreis.org/portugues/wirtschaft/schultz.htm.
75. Revista *Realidade*, dezembro de 1968. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
76. Revista *Manchete*, 6 de setembro de 1969. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
77. Revista *Manchete*, janeiro de 1969. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
78. Acervo Cpdoc – Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
79. Acervo CNI, Brasília.
80. *Correio da Manhã*, 29 de janeiro de 1969. Acervo Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro. Acervo CNI, Brasília.
81. Acervo CNI, Brasília.
82. *Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 50 anos (1950-2000)*. São José dos Campos: ITA, 2000. Acervo Link.
83. Acervo CNI, Brasília.
84. *Estatuto do IEL*. Biblioteca da Firjan, Rio de Janeiro. Acervo CNI.
85. Revista *Nosso Século: 1960/1980*. São Paulo: Editora Abril S.A. Cultural Ltda, 1986. Vol. 10. Acervo Link.
86. Revista *Educação*, n. 3, 1971. Acervo Ministério da Educação.
87. Revista *Educação*, n. 2, 1971. Acervo Ministério da Educação.
88. Acervo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Brasília.
89. Revista *Fatos e Fotos*, 14 de maio de 1966. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
90. Acervo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Brasília.
91. Revista *Manchete*, 15 de abril de 1972. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
92. Revista *Manchete*, 12 de julho de 1975. Acervo Câmara dos Deputados, Brasília.
93. Acervo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e acervo Ministério dos Transportes.
94. Acervo Cpdoc– Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
95. Acervo CNI, Brasília.
96. Acervo CNI, Brasília.
97. Acervo CNI, Brasília.
98. *Cientistas do Brasil: depoimentos*. Apresentação Ennio Candotti. São Paulo: SBPC, 1998.
99. Acervo CNI, Brasília.
100. Acervo Linkimagem, Brasília.
101. Acervo CNI, Brasília.
102. Acervo CNI, Brasília.
103. Acervo CNI, Brasília.
104. Acervo CNI, Brasília.
105. Acervo Linkimagem, Brasília.
106. GURAN, M. (Coord.). *O Processo Constituinte 1987 – 1988*. Brasília: Ágil, 1988. Acervo Link, Brasília.
107. Acervo CNI, Brasília.
108. Grupo Keystone.
109. Acervo CNI, Brasília.
110. Revista *Indústria Brasileira* n. 41. Brasília, 2004. Acervo CNI.
111. Acervo CNI, Brasília.
112. Revista *CNI – Indústria e Produtividade* n. 304. Brasília: Confederação Nacional da Indústria, 1997. Acervo CNI.

113. Revista *Interação*, ano 13, n. 148. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria (Unicom), 2004. Acervo CNI.
114. Acervo Correio Braziliense/D.A. Press, Brasília.
115. Acervo CNI, Brasília.
116. Acervo CNI, Brasília.
117. Acervo Correio Braziliense/D.A. Press, Brasília.
118. Acervo CNI, Brasília.
119. Acervo CNI, Brasília.
120. Grupo Keystone.
121. Acervo CNI, Brasília.
122. Acervo CNI, Brasília.
123. Revista *Interação*, n. 131. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2003.
124. Revista *Indústria* n. 1. Brasília: 1996.
125. Revista *Indústria Brasileira* n. 25. Brasília: Confederação Nacional da Indústria, 2003.
126. Revista *Interação*, ano 11, n. 124. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2002.
127. Revista *Interação*, ano 10, n. 110. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2001.
128. Revista *Indústria Brasileira* n. 38. Brasília: Confederação Nacional da Indústria, 2004.
129. Acervo CNI, Brasília.
130. Revista *Interação*, ano 13, n. 152. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2004.
131. Revista *Interação*, ano 15, n. 173. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2006.
132. Acervo CNI, Brasília.
133. Acervo CNI, Brasília.
134. Acervo CNI, Brasília.
135. Revista *Interação*, ano 15, n. 172. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2006.
136. Revista *Interação*, ano 14, n. 159. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2005.
137. Revista *Interação*, ano 16, n. 182. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2007.
138. Revista *Interação*, ano 16, n. 186. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2007.
139. Revista *Interação*, ano 16, n. 179. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2007.
140. Revista *Interação*, ano 16, n. 189. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2007.
141. Revista *Interação*, ano 16, n. 183. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2007.
142. Revista *Interação*, ano 15, n. 172. Brasília: Unidade de Comunicação do Sistema Indústria, 2006.
143. Acervo CNI, Brasília.
144. Grupo Keystone.
145. Acervo CNI, Brasília.
146. Acervo Petrobrás, Rio de Janeiro.
147. Acervo Embraer, São José dos Campos.
148. Acervo Coopnatural, Paraíba.
149. Banco Linkimagem.
150. UnB Agência, Brasília.
151. Acervo CNI, Brasília.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. A. et al. (Coord.). *Dicionário Histórico Biográfico Brasileiro Pós-1930*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV/Cpdoc, 2001.

ABREU, M. P. *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana (1889-1989)*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

ABRIL. *Enciclopédia Nosso Século*. São Paulo: Abril Cultural, 1985.

ALBUQUERQUE, L. C. *O atraso científico e tecnológico*. Brasília: ABIPTI/Ciente, 1991.

ALENCAR, F.; CARPI, L.; RIBEIRO, M. V. *História da sociedade brasileira*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1996.

ALMEIDA, M. L. P. *A apropriação do conhecimento público pelo setor privado na relação universidade-empresa: um estudo a partir do caso da Unicamp*, 2001. Tese de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <www.unicamp.br/anuario/2001/FE/FE-tesesdoutorado.html>. Acesso em: 11/07/2008.

AMARAL, L. *História Geral da Agricultura Brasileira*. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958. v. 1. (Série Grande Formato).

ANTUNES, R. *Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. 5. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2001.

APARECIDO DOS SANTOS, S. *Criação de empresas de alta tecnologia*. São Paulo: Pioneira, 1987.

ARAUJO, M. H.; LAGO, R. M.; OLIVEIRA, L. C. A. et al. 'Spin-off' acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. *Química Nova*, vol. 28, p. 26-35, nov.-dez. 2005.

ARCHER, R. *Tecnologia & Desenvolvimento*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1987.

ARQUIVO NACIONAL. Disponível em: www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=978&sid=107. Acesso em: 3 jul. 2008.

AZEVEDO, C.; ZAGOF, G. *Do tear ao computador: as lutas pela industrialização no Brasil*. São Paulo: Política Editora, 1989.

AZEVEDO, F. (Org.). *As ciências no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994, 2 v.

BACHA, E. L.; KLEIN, H. S. (Orgs.). *A transição incompleta: o Brasil desde 1945*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

BAER, W. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

BARBOSA, R. C. R. *Os planos de desenvolvimento e a educação: de Juscelino Kubitschek ao regime militar*, 2006. Tese de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas.

BASTOS, H. *O pensamento industrial no Brasil*. São Paulo: Martins, 1952.

BELOCH, I.; FAGUNDES, L. R. (Coords.). *Sistema Firjan: a história dos 170 anos da representação industrial no Rio de Janeiro*. 1827- 1997. Rio de Janeiro: Memória Brasil, 1997.

BIANCHI, A. C. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. *Manual de orientação: estágio supervisionado*. São Paulo: Pioneira, 1998.

BOMENY, H. *A Reforma Universitária de 1968: 25 anos depois*. 1994. Disponível em: www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_26/rbcs26_04.htm.

BOMENY, H. *Newton Sucupira e os rumos da educação superior*. Brasília: Paralelo 15, 2001. Disponível em: <www.cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/fotos/lancamentos/Destaque_Livro-NewtonSucupira.htm>. Acesso em: 30 maio 2008.

BRANDÃO, V. et al. *Brasil Inovador: o desafio empreendedor*. 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação. Brasília: IEL/NC, 2006.

BRASIL NETTO, T. P.S. *Confederação Nacional da Indústria e a política de desenvolvimento do Nordeste*. Rio de Janeiro: CNI, 1978.

BRESSER PEREIRA, L. C. Estratégia e estrutura para um novo Estado. *Revista do Serviço Público*, ano 48, n. 1, jan.-abr. 1997.

BRESSER PEREIRA, L. C. *Reforma do Estado para a Cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional*. São Paulo; Brasília: Ed. 34; Enap, 1998.

BURKE, P. *Uma história social do conhecimento*. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 2003.

CALDEIRA, J. et al. *Viagem pela História do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Autos de Devassa da Inconfidência Mineira*. Brasília; Belo Horizonte: Câmara dos Deputados; Governo do Estado de Minas Gerais, 1976. v. 1.

CARDOSO, I. A. R. Imagens da universidade e os conflitos em torno do seu modo de ser. *Revista da USP*. Dossiê Universidade-

- Empresa, 1995. Disponível em: <www.usp.br/revistausp/25/irene.html>. Acesso em: 9 jul. 2008.
- CAREER VOYAGES. Disponível em: <www.careervoyages.gov/apprenticeship-fastfacts.cfm>. Acesso em: 8 jul. 2008.
- CARVALHO, C. P. F. Políticas educacionais e disputa pela hegemonia: ação política do Instituto Euvaldo Lodi. In: *30ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Anped: 30 anos de pesquisa e compromisso social*. Rio de Janeiro: Anped, 2007, v. 1.
- CARVALHO, C. P. F. O papel histórico do Instituto Euvaldo Lodi. *Quaestio*, v. 3, p. 41-56, nov. 2001.
- CAVALCANTE, C. R. R. IEL. *Interação*, ano 14, n. 159, jun. 2007.
- CAVALCANTE, C. R. R. CNI. *Indústria Brasileira*, ano 7, n. 81, nov. 2007.
- CHIOCHETTA, J. C.; HATAKEYAMA, K.; LEITE, M. L. G. Evolução histórica da indústria brasileira: desafios, oportunidades e formas de gestão. Texto apresentado no Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia realizado em Brasília de 14 a 17 de setembro de 2004. Disponível em: <www.pg.cefetpr.br/ppgep/Ebook/ARTIGOS/17.pdf>. Consulta em: 10 jul. 2008.
- CNI. *CNI: história e concretização do pensamento industrial*. Rio de Janeiro: CNI, 1988.
- CNI. *Anais do Encontro Nacional Indústria-Universidade sobre Pedagogia da Qualidade*. Rio de Janeiro: CNI, 1992.
- CNI. *Sistema CNI: novo perfil*. Brasília: CNI, 1994.
- CNI. *A indústria e o Brasil: uma agenda para o crescimento*. Brasília: CNI, 2002.
- CNI. *Contribuição da Indústria para a Reforma da Educação Superior*. Brasília: CNI/Sesi/Senai/IEL, 2004.
- CNI. *Mapa Estratégico da Indústria: 2007-2015*. Brasília: CNI/Direx, 2005.
- CNI. *Indústria Brasileira*, ano 7, n. 81, nov. 2007.
- CNI. *200 anos de indústria no Brasil: de 1808 ao séc. XXI: 70 anos da Confederação Nacional da Indústria*. Rio de Janeiro: EMC, 2008.
- CNI/SENAI. *Histórias e percursos: o Departamento Nacional do Senai (1942-2002)*. Brasília: CNI/Senai, 2002.
- CODEPLAN/DEPHA. *Relatório do Plano Piloto de Brasília*. Brasília: GDF, 1991.
- CORDER, S. M. *Financiamentos e Incentivos ao Sistema Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: quadro atual e perspectivas*, 2004. Dissertação de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000349489>.
- COSTA, A. B. da. O desenvolvimento econômico na visão de Schumpeter. *Cadernos IUH Idéias*, ano 4, n. 47, 2006.
- COUNTS, G. *O espírito da educação americana* In: Arquivo Anísio Teixeira. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas/CPDOC (IV Conferência proferida no Rio de Janeiro, Ciclo de conferências sobre Educação para uma Sociedade de Homens livres na era tecnológica), 1957. Mimeografado.
- CRONOLOGIA maio de 68. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 4 maio 2008. Caderno Mais!.
- CRUZ, C. H. B. *Universidade, indústria e a pesquisa que o país precisa, 1997*. Disponível em: <www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/univ-indus/univ-indus.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2008.
- CUNHA, L. A. *O ensino de ofícios artesanais e manufactureiros no Brasil escravocrata*. São Paulo; Brasília: Unesp; Flacso, 2000.
- CUNHA, L. A. *A universidade reformanda: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior*. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2007.
- CUNHA, L. A. *O ensino industrial-manufatureiro no Brasil: origem e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ, s.d. Disponível em: <www.flacso.org.br/data/biblioteca/392.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2008.
- DEITOS, M. L. M. S. *As políticas públicas de qualificação de trabalhadores e suas relações com a inovação tecnológica na indústria brasileira*, 2006. Tese de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000380953>. Acesso em: 28 maio 2008.
- DELFIN NETO, A. Onde reside a realidade nacional. *O Estado de São Paulo*, 18 abr. 1968.
- DELFIN NETO, A. *A Política Econômica e Financeira do Governo: 1967-1968*. Brasília: Ministério da Fazenda, 1968.
- DOLHNIKOFF, M. (Org.). *Projetos para o Brasil: José Bonifácio de Andrada e Silva*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

- DREIFUSS, R. A. *1964: a conquista do Estado*. Petrópolis: Vozes, 1981.
- DRUCKER, P. F. *A profissão de administrador*. São Paulo: Pioneira, 1998.
- DRUCKER, P. F. *Sociedade pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira; Publifolha, 1999.
- DRUCKER, P. F. *Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios*. São Paulo: Cenage Learning, 2001.
- FAUSTO, B. *História concisa do Brasil*. São Paulo: Edusp; Imprensa Oficial do Estado, 2001.
- FÁVERO, M. L. A. *A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968*. Educar, n. 28, p. 17-36, jul.-dez. 2006. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602006000200003-&script=sci_arttext&lng=es. Acesso em: 28 maio 2008.
- FÁVERO, M. L. A. *Da universidade modernizada à universidade disciplinada*: Atcon e Meira Mattos. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991. (Col. Educação Contemporânea).
- FÁVERO, O. (Org.). *Educação nas Constituintes brasileiras 1823-1988*. Campinas: Autores Associados, 1996. (Col. Memória da Educação).
- FERNANDES, F. Os dilemas da reforma universitária consentida. *Debate e Crítica*, n. 2, p. 1-42, jan.-jun. 1974.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. (eds.). *Made in Brasil: desafios competitivos para a indústria*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- FGV/CPDOC. *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro Pós-1930*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas/CPDOC, 2001, 5 v.
- FIGUEIREDO, E. S. A. *Discurso de posse do Dr. Euvaldo Lodi na presidência da Confederação Nacional da Indústria, pronunciado em 5 de novembro de 1952*. Recife: Fiepe, 1952.
- FIESP. *Livre para crescer: proposta para um Brasil moderno*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1990.
- FIGUEIREDO, E. S. A. Reforma do Ensino Superior no Brasil: um olhar a partir da história. *Revista da UFG*, ano VII, n. 2, dez. 2005.
- FRAUCHES, C. C. *A livre iniciativa e reforma universitária brasileira, 1997*. Disponível em: www.inpeau.ufsc.br/coloquio04/completos/CELSO%20DA%20COSTA%20FRAUCHES-%20A%20livre%20iniciativa.doc. Acesso em: 3 jul. 2008.
- FREYRE, G. *Casa-Grande & Senzala*. Rio de Janeiro: Record, 2002.
- FURTADO, C. *Formação Econômica do Brasil*. São Paulo: Editora Nacional, 1977.
- GATTÁS, R. *A Indústria Automobilística e a Segunda Revolução Industrial no Brasil: origens e perspectivas*. São Paulo: Prelo, 1981. Global Entrepreneurship Monitor. 2007 Executive Report. Disponível em: www3.babson.edu/ESHIP/research-publications/upload/GEM_2008_Executive_Report.pdf.
- GUIMARÃES, M. L. S. *Nação e civilização nos trópicos: o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e o projeto de uma história nacional*. Rio de Janeiro: UFRJ. (Mimeo.) Disponível em: www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/historia/hist06/hist06b.htm. Consulta em: 26 jul. 2008.
- GUIMARÃES, R. Crise mundial é tema de palestra. *A Tarde Online*, 30 out. 2008.
- HANSEN, R. *Centro de Inovação Moveleiro, 25 de novembro de 2005*. Disponível em: www.cgimoveis.com.br/Members/rhansen/apl-produtivos-locais.
- HERMES, G.; NUNES, O. *Trajatória da Confederação Nacional da Indústria*. Rio de Janeiro: CNI, 1994.
- HOBSBAWM, Eric. *A era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.
- IBAD. Disponível em: www.cpdoc.fgv.br/nav_jgoulart/htm/6Na_presidencia_republica/O_Instituto_Brasileiro_de_Acao_Democratica.asp.
- IEL. *Integração Universidade-Indústria: criação do IEL*. Brasília: CNI/IEL, 1969.
- IEL. *Seminário Nacional sobre Renovação da Empresa*. Porto Alegre, 1982. Rio de Janeiro: IEL, 1983. (Col. Universidade & Indústria. Monografia).
- IEL. *Euvaldo Lodi e o Desenvolvimento Industrial Brasileiro*. Brasília: IEL, nov. 1984.
- IEL. *O Instituto Euvaldo Lodi*. Rio de Janeiro: IEL, 1984.
- IEL. *Sistema financeiro e crescimento industrial*. Brasília: IEL, 1984.
- IEL. *Interação universidade-empresa*. Brasília: Ibict, 1998.
- IEL. *Relatório de atividades: 1970-1998*. Rio de Janeiro; Brasília: IEL, 1998.

- IEL. *Plano Estratégico 1999-2010*: versão executiva. Brasília: IEL, 1999.
- IEL. *Interação*, ano 14, n. 159, jun. 2007.
- IEL/NC. *IEL, A educação e o desenvolvimento industrial*. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1986.
- IEL/NC. *Sistema CNI*. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1991. (Cadernos IEL, 1)
- IEL/NC. *Programa IEL de Competitividade Industrial*. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1991. (Cadernos IEL, 2)
- IEL/NC. *Realizações da Política Nacional de Interação Universidade-Indústria: 1969-1990*. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1991. (Cadernos IEL, 3)
- IEL/NC. *Instituto Euvaldo Lodi: uma época - 1969-1994*. Rio de Janeiro, 1994.
- IEL/NC. *Diretrizes e linhas de atuação do IEL para 1997*. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1996.
- IEL/NC. *Estatutos do Instituto Euvaldo Lodi*. Brasília: IEL, 1998.
- IEL/NC. *Instituto Euvaldo Lodi: 30 anos de parceria universidade-indústria (1969-1999)*. Brasília: IEL/NC, 1999.
- IEL/NC. *Plano estratégico: 1999-2010*. Brasília: IEL/NC, 1999.
- IEL/NC. *Brasil inovador: o desafio empreendedor. 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação*. Brasília: IEL/NC, 2006.
- IEL/NC. *Relatórios de Atividades 1998 a 2007*. Brasília: IEL/NC, 2007.
- IEL/PR. *Instituto Euvaldo Lodi do Paraná: memórias de cooperação universidade-indústria*. Curitiba: IEL/PR, 2003.
- IEL; ADSEG. *Interação universidade-indústria hoje*. Rio de Janeiro: Apec Editora, 1971. Convênio Instituto Euvaldo Lodi e Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra (Adesg).
- IEL/NC; UERJ. *Anais do Seminário Internacional sobre Educação e Trabalho*. Rio de Janeiro: Núcleo Editorial, 1982.
- IPÊS. Disponível em: <www.cpdoc.fgv.br/nav/_jgoulart/htm/6Na_presidencia_republica/O_Instituto_de_Pesquisa_e_Estudos_Sociais.asp>. IPÊS. Biblioteca da Câmara. *A Educação que nos Convém*. Fórum organizado pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais (Ipês), out.-nov. 1968. Rio de Janeiro: Apec, 1969.
- JOFFILY, R. *O Brasil Tem Estilo?* São Paulo: Senac, 1999.
- KUBITSCHEK, J. *Relatório final da Comissão de Educação e Cultura do Conselho do Desenvolvimento*. doc. n. 20, Rio de Janeiro: Biblioteca da Câmara, 1957.
- KON, A. *Estruturação ocupacional brasileira: uma abordagem regional*. Brasília: Sesi/DN, 1995. (Série Indústria e Trabalho, 4).
- KUNZ, I. *Relação universidade-empresa: uma análise a partir da interação Unicamp-empresas no período 1996-2001, 2003*. Dissertação de Mestrado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000307082>. Consulta em: 3 maio 2008.
- LATINI, S. A. *A Implantação da Indústria Automobilística no Brasil*. São Paulo: Editora Alaúde, 2007.
- LEFF, N. *Política econômica e desenvolvimento no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 1968.
- LEITE, M. de P. Modernização tecnológica e relações industriais no Brasil: o quadro atual. In: GITAHY, L. (Org.). *Reestructuración Productiva, Trabajo y Educación en América Latina*. Campinas; Buenos Aires: IG/Unicamp; Red CHD-Cenep, 1994.
- LEITE, M. *Reestruturação produtiva e mercado de trabalho: a experiência brasileira*. Disponível em: www.usc.es/econo/RGE/Vol14_1_2/Outros/art10b.pdf. Consulta em: 22 ago. 2008.
- LIMA, M. C.; TEIXEIRA, F. L. C. Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado. *Revista de Administração Contemporânea - RAC*, v. 5, n. 2, p. 135-156, 2001.
- LODI, E. *Aspectos técnicos e econômicos do desenvolvimento industrial*. Rio de Janeiro: Comissão de Desenvolvimento Industrial, 1951.
- LODI, E. *Discurso de posse do Dr. Euvaldo Lodi*. Recife: Federação das Indústrias de Pernambuco, 1952. Mimeografado.
- LODI, E. *Economia e educação*. Conferência pronunciada na Faculdade Nacional de Filosofia em 15 de maio de 1952. Rio de Janeiro: UFRJ, 1953. (Col. Mendes Junior)
- LODI, E. *Política nacional de matérias-primas*. Conferência pronunciada na Escola Superior de Guerra em 11 de setembro de 1952. Rio de Janeiro: UFRJ, 1953.
- LODI, Euvaldo. *Discursos e conferências*. Conferência pronunciada na Câmara Federal em 12 de agosto de 1954. Rio de Janeiro: CNI, 1954.

- LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. (Orgs.). *500 anos de educação no Brasil*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. (Col. Historial)
- LUZ, N. V. *A luta pela industrialização do Brasil*. São Paulo: Alfa-Omega, 1961.
- MACHADO, O. L. O relatório do general Meira Mattos: a educação superior e o movimento estudantil no Brasil. *Cadernos de História*, ano I, n. 2, set. 2006.
- MAGALHAES, J. P. A. *Uma política industrial para o Brasil*. Rio de Janeiro: CNI, 1987. (Col. José Ermírio de Moraes, 18)
- MALAN, A. L. (Coord.) Prática das relações industriais no Estado do Rio de Janeiro: um estudo sobre as negociações coletivas em 1982. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1982. (Col. Universidade & Indústria. Monografia)
- MARTHIEU, H. (Org.). *A nova política industrial: o Brasil no novo paradigma*. São Paulo: Finep; Marco Zero, 1996.
- MATA, L. P. da. *As continuidades e as discontinuidades da educação superior no Brasil: as reformas do ensino superior no governo militar e no governo neoliberal*. Trabalho Necessário, ano 3, n. 3, 2005. Disponível em: <www.uff.br/trabalhonecessario/Leandra%20TN3.htm>. Acesso em: 28 jun. 2008.
- MATOS, F. G.; WAUTERS, L.; SOUZA, N. M. *Empresa hoje: três enfoques sobre treinamento e formação na empresa moderna*. Rio de Janeiro: IEL/NC, 1981. (Col. Universidade & Indústria).
- MAUÁ, Visconde de. *Exposição aos Credores e ao Público*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1996.
- MDIC/STI (Org.). *O futuro da indústria: oportunidades e desafios. A reflexão da Universidade*. Brasília: IEL/NC, 2001.
- MDIC/STI/IEL (Org.). *O futuro da indústria: educação corporativa*. Brasília: MDIC/STI: IEL/ NC, 2005.
- MDIC/STI/IEL (Org.). *O futuro da indústria: empreendedorismo*. Brasília: MDIC/STI: IEL/ NC, 2005.
- MEC. *Reforma Universitária. Relatório do grupo de trabalho criado pelo Decreto n. 62.937/68*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura; Ministério do Planejamento; Coordenação Geral Ministério da Fazenda, agosto de 1968.
- MEC. *Relatório da Equipe Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior – Eapes (Acordo MEC-Usaid)*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1969.
- MENDES, L. O. *Políticas públicas e a pedagogia das competências na educação profissional: a trajetória do ensino profissionalizante de nível técnico no Brasil e no estado de São Paulo*, 2005. Tese de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- MENEGHEL, S. M. *A crise da universidade moderna no Brasil*, 2001. Tese de Doutorado, Campinas: Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.
- MINTO, L. W. *O público e o privado nas reformas do ensino superior brasileiro: do golpe de 1964 aos anos 90*. Campinas: Unicamp; Autores Associados, 2005.
- MOREL, R. L. M. *Ciência e Estado: a política científica no Brasil*. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, 1979.
- MORIN, E. Culture adolescente et révolte étudiante. *Annales ESC*, 24, n. 3, p. 765-776, maio-jun., 1969.
- MOTOYAMA, S. (Org.). *Tecnologia e industrialização no Brasil: uma perspectiva histórica*. São Paulo: Editora da Unesp, 1994.
- MOURÃO, E. *Euvaldo Lodi: fragmentos da memória*. Belo Horizonte: Senai-MG, 1992.
- MRE/DCT. *Atraindo a inteligência: o início de um processo. Reflexões e debates da I Conferência Brasileira de Ciência e Tecnologia*. Brasília: MRE/DCT, 1997.
- MURASSE, C. M. *O Auxiliador da Indústria Nacional e a educação*. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. Apresentado no IV Congresso Brasileiro de História da Educação, Goiânia, 2006. Disponível em: www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe4/individuais-coautorais/eixo05/Celina%20Midori%20Murasse%20Mizuta%20-%20Texto.pdf. Acesso em: 21 jun. 2008.
- NABUCO, J. *O Abolicionismo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- NISKIER, A. *Educação brasileira: 500 anos de história*. Rio de Janeiro: Consultor, 1996.
- OLIVEIRA, A. de A. *O Ensino Público*. Brasília: Senado Federal, 2003.
- PAEG. Programa de Ação Econômica do Governo (1964-1966). Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica. *Documentos Epea*, n. 1, nov. 1964.
- PALÁCIO DO PLANALTO. *Alvará de 1º de abril de 1808*. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_22/alvara_24.htm. Acesso em: 20 maio 2008.

- PALADINO, G. G. (Org.). *Instituto Euvaldo Lodi: 30 Anos de parceria universidade-indústria*. 2. ed. Brasília: IEL/NC, 2002.
- PASSOS, C. A. K. *Autonomia universitária: uma sistematização de suas principais questões*. Brasília: IEL/NC, 1999.
- PBDCT (1973/74). *Revista Brasileira de Inovação*, v. 1, n. 2, jul.-dez. 2002.
- PERES, W. Ex-ministro cita a Carta de Teresópolis. *O Diário de Teresópolis*, 11 ago. 2008.
- PILETTI, N. *História da educação brasileira*. São Paulo: Ática, 1990.
- PRADO JR., C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- PRONKO, M. A. A OIT nos primórdios da institucionalização do ensino técnico-profissional. *Boletim Técnico do Senac*, v. 29, n. 1, jan.-abr. 2003.
- RAMÍREZ, H. R. *Os institutos econômicos de organizações empresariais e sua relação com o Estado em perspectiva comparada: Argentina e Brasil (1961-1996)*, 2005. Tese de Doutorado, Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- RAPINI, M. S. *Interação universidade-indústria no Brasil: uma análise exploratória a partir do diretório de pesquisas do CNPq*, 2004. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- REIS, J. *Educação é investimento*. São Paulo: Ibrasa, 1968. (Col. Psicologia da Educação)
- REIS FILHO, D. A.; MORAES, P. 68, *a paixão de utopia*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1988.
- RENAULT, D. *Desenvolvimento da indústria brasileira: subsídio ao período de 1850 a 1939*. Rio de Janeiro: Sesi, 1939.
- RIBEIRO, D. *A universidade necessária*. São Paulo: Paz e Terra, 1969.
- RIBEIRO, M. L. S. *História da educação brasileira: a organização escolar*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1987.
- RIBEIRO, R. A. A teoria da modernização, a aliança para o progresso e as relações Brasil-Estados Unidos. *Perspectivas*, vol. 30, p. 151-175, 2006.
- RODRIGUES, J. S. *O moderno príncipe industrial: o pensamento pedagógico da Confederação Nacional da Indústria*, 1997. Tese de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000120861>. Acesso em: 29 maio 2008.
- RODRIGUES, J. S. A economia e a educação segundo Euvaldo Lodi. *Trabalho Necessário*, ano 5, n. 5, 2007. Disponível em: <www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/htm/biografias/ev_bio_euvaldolodi.htm>.
- ROLLEMBERG, R. *Brasília: patrimônio cultural da humanidade*. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados; Link Design, 2007.
- ROMANELLI, O. O. *História da educação no Brasil (1930/1973)*. Petrópolis: Vozes, 1984.
- ROSTOW, W. W. *Etapas do Desenvolvimento Econômico: um manifesto não-comunista*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1964.
- SALGADO, C. *Relatório final da Comissão de Educação e Cultura do Conselho do Desenvolvimento*. Biblioteca da Câmara dos Deputados. doc n. 20. Rio de Janeiro, 1957.
- SALLES FILHO, S. Política de ciência e tecnologia no I PND (1972/74) e no I PBDCT (1973/74). *Revista Brasileira de Inovação*, v. 1, n. 2, 2002.
- SALOMÃO, J. R. *A incubação de empresas e projetos cooperativos como mecanismo de interação com a universidade*. Brasília: Ibict, 1999.
- SANTOS, T. A. Vinculação da universidade e da empresa. In: Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais. *A Educação que nos Convém*. Fórum realizado em out.-nov. 1968. Rio de Janeiro: Apec, 1969.
- SANTOS DUMONT, A. *O que Eu Vi, o que Nós Veremos*. Rio de Janeiro: Encantada, 1918. Disponível em: www.fab.mil.br/portal/capa/index.php?page=cta. Acesso em: 10 jul. 2008.
- SCHLESINGER, A. M. *John Fitzgerald Kennedy: mil dias na Casa Branca*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966. v. II.
- SCHWARTZ, S. *Escravos, Roceiros e Rebeldes*. Bauru, São Paulo: Edusc, 2001. (Coleção História).
- SCHWARTZMAN, S. *Formação da Comunidade Científica no Brasil*. São Paulo: Editora Nacional; Finep, 1979.
- SCHUMPETER, J. A. *A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SESI/DN. *Sesi 60 anos: uma história de responsabilidade social*. Brasília: Sesi/DN, 2006.

SILVEIRA, A.; PAIM, G. Reforma Universitária: a política educacional brasileira do governo Castelo Branco a Costa e Silva (1964-1969). *Cadernos Fapa*, n. 2 – 2º sem. 2005. Disponível em: <www.fapa.com.br/cadernosfapa>.

SILVEIRA, C. E. F. *Desenvolvimento tecnológico no Brasil: autonomia e dependência num país periférico industrializado*, 2001. Tese de Doutorado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <www1.capes.gov.br/estudos/dados/2001/33003017020P7_Teses.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2008.

SIMONSEN, R. *História Econômica do Brasil: 1500-1820*. 6. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1969.

SME. *Research and innovation issues in university-industry relations*. Background Information Document prepared by the SMEs Division of the World Intellectual Property Division, 2002.

SMITH, A. *A Riqueza das Nações*. São Paulo: Nova Cultural, 1976.

TEIXEIRA, A. *A educação e a crise brasileira*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1956.

TEIXEIRA, A. *Educação e o mundo moderno*. 2. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1977.

TEIXEIRA, A. *Ensino Superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1989.

TOLEDO, C. N. de. 1964: o golpe contra as reformas e a democracia. *Revista Brasileira de História*, v. 24, n. 47, p. 13-28, 2004.

UNESCO. *Seminário Sociedade do Conhecimento versus Economia do Conhecimento: conhecimento, poder e política*. Brasília: Sesi/DN, 2005.

VARGAS, M. (Org.). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Unesp; Centro de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994.

VARGAS, N. Gênese e difusão do taylorismo no Brasil. *Ciências Sociais Hoje*, 1985.

VELHO, L. *Relações universidade-empresa: desvelando mitos*. Campinas: Autores Associados, 1996. (Col. Educação Contemporânea)

VIEIRA, S. G. *Educação profissional e os APLs: uma ação efetiva na promoção do desenvolvimento regional*. Disponível em: <www.universia.com.br/materia/imprimir.jsp?id=9032>. Acesso em 4 jul. 2008.

XAVIER, M. E. S. P. *Poder Político e Educação de Elite*. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora; Autores Associados, 1992.

ZAPPA, R.; SOTTO, E. *1968: eles só queriam mudar o mundo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

AGRADECIMENTOS

Entrevistados

Antônio Carlos Brito Maciel, Diretor-superintendente do Sesi e Superintendente corporativo da CNI
Antonio Fábio Ribeiro, membro do Conselho Nacional do IEL
Carlos Roberto Rocha Cavalcante, superintendente do IEL
Carlos Sérgio Asinelli, superintendente do IEL de 1996 a 2003
Jarbas Passarinho, ministro da Educação (1967–1969) e Promotor de relações entre as universidades e o IEL
José Manuel Aguiar Martins, diretor-geral do SENAI
Oswaldo Vieira Marques, superintendente do IEL de 1986 a 1996
Paulo Afonso Ferreira, Diretor-geral do IEL
Tarcísio Meirelles Padilha, superintendente do IEL de 1980 a 1986

Biblioteca da Câmara dos Deputados

Guilherme Curi
Maria Aparecida de Lima
Matiê Nogi
Neide Maria Rossi Ramirez

Universidade de Brasília (UnB)

Cleofas Minari Righetti
Jeanina Daher

Universidade de Campinas (Unicamp)

Telma Murari

Museu Histórico Universidade de São Paulo (USP)

Maria Gabriela Marinho

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – MEC

laçonara Miranda de Albuquerque
Sandra Maria Branchine
Francesca Vilardo Loés

Coordenação de Comunicação Social – Furnas

Paulo da Costa Martins

Embraer

Agência Petrobras de Notícias

Natural Fashion / Coopnatural

Maysa Motta Gadelha

IEL – Núcleo Central

Cristiana Gonçalves Araújo de Almeida
Diana de Mello Jungmann
Oto Morato Álvares
Ricardo de Paula Romeiro
Tatiana Farah de Mello
Vera de Fátima Brito Ruthofer

Sistema Indústria

Ana Cláudia de Almeida Figueiredo
Denise Távora B. Araújo
Eliane Menezes dos Santos
Elisa Coral
Gustavo Campos Barbosa
José Carlos de Almeida
José Paulo Lacerda
Luci Ledra
Maria José Rodrigues de Souza
Maria Regina Ferreira de Freitas
Miguel Ângelo
Mirela das Neves
Olavo da Silva Virgiliis
Renata Lima Guedes Peixoto
Rodrigo Fabiano Leite Weber
Rosângela Rodrigues Faria
Soraya Alves Lacerda
Suely Lima Pereira
Wladimir Bezerra Luz

Não há lugar no mundo para as nações que ficam estagnadas. A evolução econômica é um imperativo para sobreviver. E somente a inteligência aplicada ao trabalho oferece a segurança de que necessitam os povos.

Euvaldo Lodi (1896-1956)

ISBN 978-85-87257-42-0



CNI
SESI
SENAI
IEL **CNI IEL**