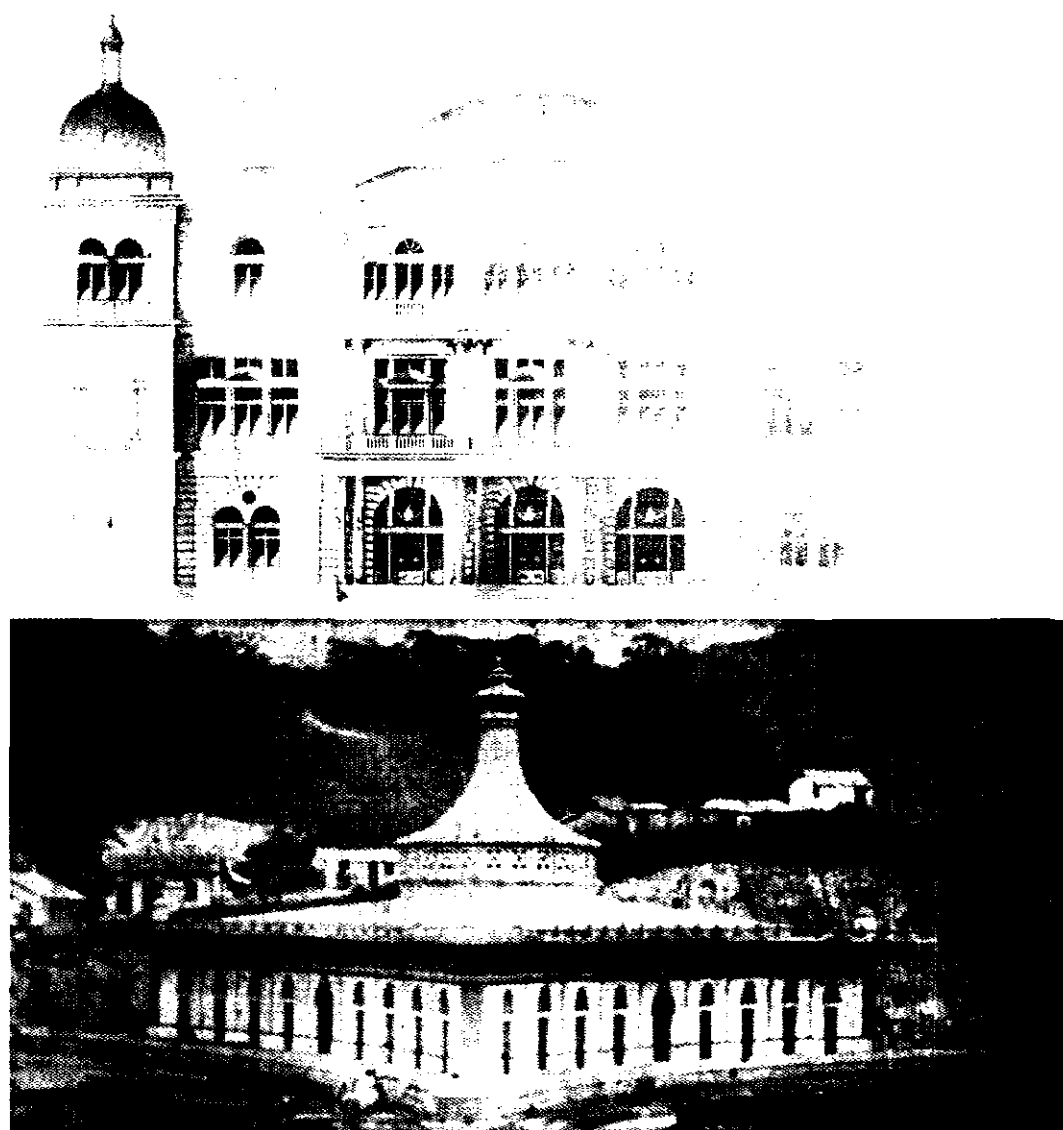


Heliana Angotti Salgueiro



ENGENHEIRO AARÃO REIS: O PROGRESSO COMO MISSÃO

 FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
GOVERNO DE MINAS GERAIS

 COLEÇÃO
CENTENÁRIO

CREA-MG

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
Centro de Estudos Históricos e Culturais
Alameda das Acácias, 70
São Luís - Pampulha
31275-150 - Belo Horizonte - MG
Fone: 448-9722

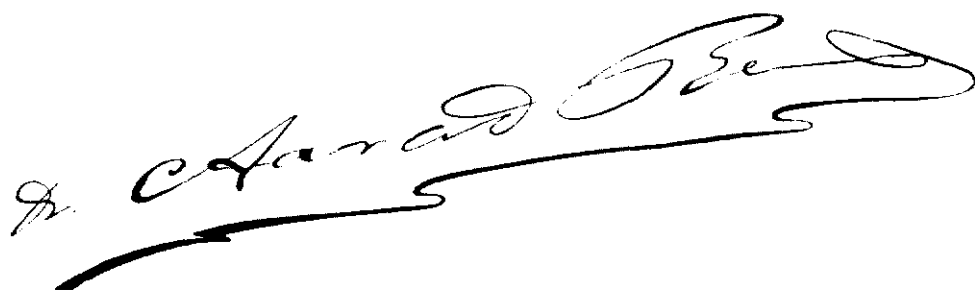


Dr. Charles F. B.

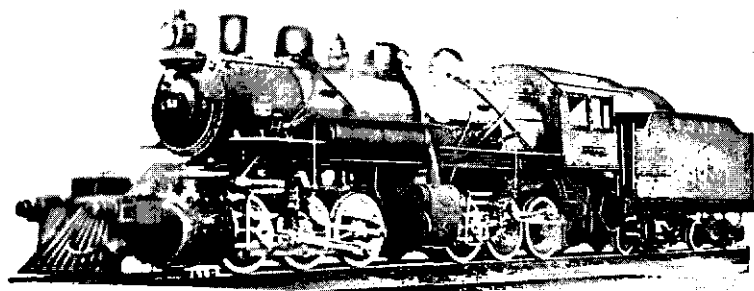


Heliana Angotti Salgueiro

ENGENHEIRO
AARÃO REIS:

A handwritten signature in black ink, reading "Dr. Aarão Reis". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping underline that extends to the left.

O PROGRESSO
COMO MISSÃO



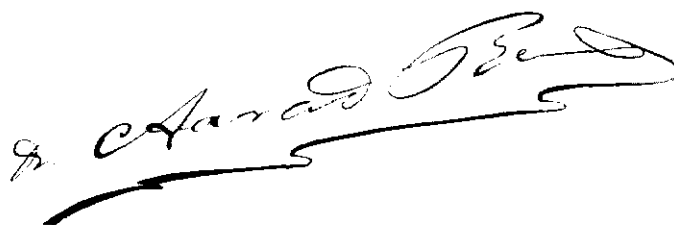
MÁQUINA AGRÍCOLA J.P. SILVA

Apoio Cultural



CREA-MG

Heliana Angotti Salgueiro

A handwritten signature in black ink, reading "Aarão Reis". The signature is written in a cursive, flowing style with a long horizontal stroke extending to the right.

ENGENHEIRO
AARÃO REIS:

O PROGRESSO
COMO MISSÃO

Sistema Estadual de Planejamento
Fundação João Pinheiro
Centro de Estudos Históricos e Culturais

Belo Horizonte
1997

Governador
EDUARDO AZEREDO

Secretário de Estado do Planejamento
e Coordenação Geral
WALFRIDO MARES GUIA

Presidente da Fundação João Pinheiro
ROBERTO BORGES MARTINS

Diretora do Centro de Estudos Históricos
e Culturais
ELEONORA SANTA ROSA

ISBN 85-85930-12-8

Engenheiro Aarão Reis: o progresso como missão/Heliana Angotti Salgueiro-
Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro. Centro de Estudos Históricos e Culturais,
1997.

288 p. : il. (Coleção Centenário)

1. Engenharia e arquitetura- Belo Horizonte - História I. Salgueiro,
Heliana Angotti II. Série

CDD: 629

CDU: 629.1-453



Coordenação editorial
ELEONORA SANTA ROSA

Projeto gráfico e arte
SEBASTIÃO NUNES

Produção executiva
ROSELI DE AGUIAR

Revisão de texto e normalização
MARIA DE LOURDES COSTA DE QUEIROZ

Saudamos a professora e pesquisadora Heliana Angotti Salgueiro por este precioso trabalho, fruto de sua dedicação e competência e que ora vem a público através de decisiva parceria da Fundação João Pinheiro com o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais – CREA-MG.

O livro revela, de forma vibrante, a verdadeira dimensão humana e as realizações de Aarão Reis, notável engenheiro a quem o presidente do Estado, Afonso Pena, com clarividência, argúcia e extrema visão, confiou a direção dos estudos, projetos e construção da hoje centenária capital das Minas Gerais.

Engenheiro civil de formação, dotado de espírito público e profunda cultura humanística, Aarão Reis transcendeu as dimensões de sua especialidade. Adentrou, com domínio incomum, os campos da eletrotécnica, da hidráulica, da termodinâmica, angariando para si, na condição de consultor técnico, respeito e elevado prestígio profissional. E foi além. Consagrou-se como administrador público, deixando raízes em todo o País através de significativas realizações nos cargos por que passou. Sintonizado com seu tempo, Aarão Reis foi alçado a mandato efetivo, em reconhecimento ao seu valor e compromisso com as causas abolicionistas e republicanas.

Para nós, engenheiros, homenagear este ilustre brasileiro por ocasião das comemorações do centenário de Belo Horizonte é, acima de tudo, a oportunidade de reafirmação do conceito de trabalho profissional exercido com dignidade e responsabilidade. Aarão Reis praticou, na plenitude, a cidadania profissional. Soube aliar competência técnica à postura ética, colocando o seu conhecimento especializado a serviço dos mais nobres interesses humanos e sociais, no equacionamento e solução dos problemas da sociedade.

Engenheiro Aarão Reis – O Progresso como Missão, de Heliana Angotti Salgueiro, é mais do que um ensaio sobre a história de uma vida: é uma ode ao exercício exemplar das profissões da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia, em todos os tempos.

ENG. AUGUSTO CELSO FRANCO DRUMMOND
Presidente do CREA-MG

Muito mais do que simplesmente engenheiro-chefe da Comissão Construtora da Nova Capital e autor da planta de Belo Horizonte – feitos que já dignificariam qualquer trajetória de vida –, Aarão Reis foi um protagonista da história envolvido num vasto campo de investigações e de ações, que inclui temas como matemática, direito administrativo, economia política, saneamento, urbanismo e diversas áreas da engenharia e tecnologia.

Figura importante no grupo de técnicos e pensadores que nas últimas décadas do século XIX agitava o cenário intelectual brasileiro e começava a promover, efetivamente, a superação do marco colonial primário-exportador no Brasil, este militante da modernidade publicou estudos e ensaios sobre ferrovias, energia elétrica, abastecimento de água e vários outros assuntos, políticos e técnicos.

Homem também de ação, Aarão Reis participou, além da memorável construção da Cidade de Minas, de vários processos importantes do seu tempo, como a campanha pela abolição da escravatura, a luta pela reorganização do ensino público e profissional e as grandes reformas da cidade do Rio de Janeiro, na gestão do prefeito Pereira Passos.

O trabalho de pesquisa para a realização deste livro, magnificamente empreendido pela professora Heliana Angotti Salgueiro, demandou mais de dois anos e meio de investigação historiográfica e iconográfica em importantes bibliotecas, arquivos e museus, no Brasil e na França, e resultou num perfil que resgata, em profundidade, o gênio empreendedor e a abrangência intelectual deste engenheiro que tinha o progresso social como projeto de vida.

A presente edição da *Coleção Centenário*, produzida pelo Centro de Estudos Históricos e Culturais da Fundação João Pinheiro, teve o apoio decisivo do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais – CREA-MG. Além de enriquecer, sobremaneira, as comemorações do centésimo aniversário de Belo Horizonte, recupera e divulga para nossa geração e para as posteriores esta figura exponencial da história da cidade. Contribui, também, para restituir a Aarão Reis o reconhecimento que, incompreensivelmente, não lhe tem sido conferido na altura de seu papel e de seu merecimento.

ROBERTO BORGES MARTINS
Presidente da Fundação João Pinheiro



INTRODUÇÃO: Da atualidade da biografia intelectual 13

PARTE 1

TRAÇOS: Formação e trajetória de Aarão Reis – Pensamento e ação de um engenheiro da Politécnica no Brasil do século XIX 23

PARTE 2

TEMÁTICAS, GLOSAS, REFERÊNCIAS 69

1 Da instrução pública e do nacionalismo 73

2 Do bem comum e social: a Liberdade e a Fraternidade 85

3 Da história da técnica: eletricidade e mobilidade 106

4 Do funcionário republicano em face das vicissitudes da política e da administração das obras públicas 130

5 Da leitura do território ao planejamento urbano: o caso de Belo Horizonte 149

CONCLUSÃO: Cientismo e utopia: o progresso como missão 173

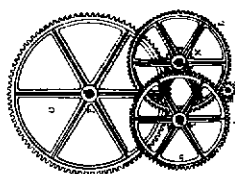
BIBLIOGRAFIA E FONTES..... 181

1 Obras gerais 181

2 Referências específicas 189

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E CRÉDITOS 211

ANEXOS: TEXTOS ESCOLHIDOS 217





A memória de Bernard Lepetit,

*jovem mestre, cujo rigor e abertura de pensamento
vinham revolucionando a história das cidades,
do espaço, dos homens, nos últimos anos.
A ele que "levava a sério os atores sociais", os indivíduos,
pronto a ouvi-los e a partilhar com eles,
a todo momento, sua inteligência e paixão pela História.*

INTRODUÇÃO

Da Atualidade da Biografia Intelectual



“Le passé ne se conserve pas, mais fait l'objet d'une reconstruction toujours recommencée. L'histoire ne peut croire à la fois inventer des problèmes et restituer des objets: elle construit conjointement les uns et les autres”.

Bernard Lepetit, 1992.

Dentre os novos objetos da reflexão histórica internacional, afigura-se a *biografia intelectual*, cujos enfoques vêm sendo discutidos numa série de trabalhos ao longo dos dois últimos decênios. Os textos metodológicos atestam também as relações entre a biografia intelectual e a *micro-história*. A proposta desta última, que consiste em fazer do “nome” – próprio, individual, único – o ponto de partida para a construção de uma nova modalidade de história social, marcou época.¹ A escolha do *individual* não significa pensá-lo como



¹ A dimensão biográfica volta renovada nas Ciências Sociais – História, Sociologia, Antropologia –, sem mencionarmos a literatura mista para o grande público. Dentre os textos mais representativos da historiografia sobre a questão, ver: CHARTIER, Roger. *Histoire intellectuelle et histoire des mentalités. Trajectoire et questions. Revue de Synthèse*, n. 111-112, juil./dec. 1983. PASSERON, Jean-Claude. *Biographies, flux, itinéraires, trajectoires. Revue Française de Sociologie*, n. 1, 1990 (retornado em *Le raisonnement sociologique*. Paris: Nathan, 1991); LEPETIT, Bernard. Editorial “Tentons l’expérience”, *Annales ESC*, n. 6, 1989; LEVI, Giovanni. *Les usages de la biographie. Annales ESC*, n. 6, 1989; LEPETIT, Bernard (Org.).

contraditório ao *social*: seguir o fio do itinerário particular de um homem implica inscrevê-lo num grupo de homens que, por sua vez, são situados na multiplicidade dos espaços e tempos de trajetórias convergentes. As séries documentais, aparentemente circunscritas a um indivíduo, acabam indicando situações vividas em comum: no tempo curto de uma existência cujo espaço é mais ou menos restrito, na longa duração de um universo cultural sem fronteiras. Uma experiência social é assim restituída na complexidade dos seus aspectos mais diversificados. Não há, portanto, oposição entre história local e história global; a primeira é uma “modulação particular” da segunda.²

Não se trata de volta à biografia tradicional, superficial, anedótica, cronológica, marcada por um psicologismo ultrapassado, incapaz de mostrar a significação histórica geral de uma vida individual,³ nem tampouco da biografia com função pedagógica que apresentava “os personagens célebres” com suas “virtudes públicas e vícios privados”; excluem-se, sobretudo, os lances heróicos e moralizantes de uma existência com dimensão universal que caracterizavam as biografias da segunda metade do século XIX.⁴



Histoires des pratiques, pratique de l’histoire. In: *Les formes de l’expérience – Une autre histoire sociale*. Paris: Albin Michel, 1995. Sobre a micro-história, ver o artigo clássico de GINZBURG, Carlo; PONI, Carlo. Il nome e il come. Mercato storiografico e scambio diseguale, *Quaderni Storici*, n. 40, 1979 (tradução parcial em francês: La micro-histoire. *Le Débat*, n. 17, 1981); e, recentemente, a avaliação crítica de GRENDI, Edoardo. Repenser la micro-histoire? In: REVEL, Jacques (Dir.). *Jeux d’échelles*. La micro-analyse à l’expérience. Paris: Hautes Études/Gallimard/Seuil, 1996.

² REVEL, J. Micro-analyse et construction du social. In: *Jeux d’échelles...*, *op. cit.*

³ Esta é a opinião de LE GOFF, Jacques. Comment écrire une biographie historique aujourd’hui. *Le Débat*, Paris, 1989.

⁴ Ver o histórico e a avaliação das posturas metodológicas sobre a questão, sintetizadas por LORIGA, Sabina. La biographie comme problème. In: REVEL Jacques (Dir.). *Jeux d’échelles...*, *op. cit.*

A biografia intelectual, já anunciada por Lucien Febvre, vem de um tronco comum de história sociocultural, diferenciando-se da *história das mentalidades* que “privilegiava o coletivo sobre o individual, os processos culturais impessoais em detrimento da cultura dos atores e suas obras, o psicológico sobre o intelectual, o automático sobre o refletido”.⁵ Bernard Lepetit observou o “esquecimento do ator” que se “dissolvia no postulado da indiferenciação das identidades culturais”, cujos contornos imprecisos da partilha dessas “identidades” redundavam na separação da representação e da ação – “de um lado normas, valores e categorias que dão sentido ao mundo, e, de outro, comportamentos e atos que o instrumentam”. A compreensão dos ritmos diacrônicos do tempo e do espaço nas histórias locais e a construção de novos espaços de pesquisa, nos quais as ações individuais sejam reconhecidas nos sistemas coletivos, fazem com que hoje “à longa duração das mentalidades se oponha a brevidade descontínua das intervenções ativas” – as práticas sendo da mesma ordem da representação e inscritas em eventos históricos particulares.⁶

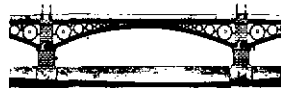
A mudança de enfoque que se volta para o ator social como uma “categoria da prática” é a alternativa contra as fraquezas das generalizações e das categorias predeterminadas. Deixando de lado a velha história das mentalidades e as análises de cunho marxista, com seus esquemas redutores ideológicos, bem como os pressupostos do formalismo e do estruturalismo da década de 70, a pesquisa histórica associa hoje os textos aos autores, as normas coletivas às estratégias singulares e aos itinerários profissionais, os sistemas gerais



⁵ BURGUIÈRE, André (Dir.). Verbetes do *Dictionnaire des sciences historiques*. Paris: PUF, 1986, verbete: Mentalités, *apud* LEPETIT, B. L’histoire prend-elle les acteurs au sérieux? *Espaces Temps*, n. 59-61, Paris, p. 115-116, 1995.

⁶ *Ibidem*, p. 116.

às situações vividas no universo cultural de um tempo circunscrito.⁷ Inúmeras trajetórias intelectuais esquecidas, como a de Aarão Reis, podem ser objeto de estudo, casos exemplares para se pensar a apropriação de modelos culturais internacionais no Brasil, num campo mais vasto de investigações, no qual temas diversos se integram na cultura urbana do século passado.



Este livro inscreve-se no movimento de idéias explicado anteriormente, abrindo o segmento “Biografias Intelectuais” da *Coleção Centenário*, que idealizamos com os membros do Centro de Estudos Históricos e Culturais da Fundação João Pinheiro. Tratando-se de uma coleção ao mesmo tempo histórico-documental e crítica, o volume em questão deveria compor-se inicialmente de uma análise introdutória sobre a gênese intelectual de Aarão Reis, seguida de uma transcrição de alguns de seus textos, a exemplo do que se fez na *Coleção Mineiriana*, da mesma instituição. No decorrer das pesquisas, discutiu-se a ampliação do livro e um outro enfoque, mais interpretativo do que documental. Essa proposta veio ao encontro de minhas inquietudes sobre o caráter, por vezes pouco atraente para o leitor não-especializado, da leitura de fac-símiles de textos de época. Aprofundando as direções de pesquisa sobre “estudos de caso” que venho adotando nos últimos anos, busquei elaborar um novo modelo de análise, estruturando este livro da seguinte forma: a Parte I afigura-se como uma biografia propriamente dita de Aarão Reis, conforme os enfoques metodológicos das “biografias intelectuais” (ou “científicas”), na acepção dada pelos historiadores



⁷ Cf. CHARTIER, R. Le temps des doutes. Dossier: Pour comprendre l'histoire. *Le Monde*, Paris: 18 mars. 1993.

da atualidade, que adotam as propostas da micro-história italiana e as da história sociocultural da revista *Annales*, da École des Hautes Études en Sciences Sociales (sobre esse contexto intelectual, vide notas anteriores). São analisados também dados da formação e trajetória de Reis, à luz do horizonte cultural e do campo de ação comuns aos engenheiros politécnicos no século XIX.⁸

A Parte II apresenta-se como uma espécie de “desconstrução”, em temáticas, de algumas das idéias e práticas de Reis, alternando-se comentários interpretativos aos fragmentos de seus próprios textos, à luz das referências convocadas por ele, démarche já presente na Parte I, mas desenvolvida aqui com mais detalhes. Os cinco temas escolhidos, distribuídos em capítulos, comportam diversos trechos escritos e lidos por Reis; as longas citações têm o estatuto justificado na apresentação, além de levarem o leitor a familiarizar-se com a retórica do biografado. Optou-se pela atualização ortográfica das citações, para tornar sua leitura mais leve. Manteve-se, assim, a escolha da Fundação João Pinheiro de trazer à luz textos documentais pouco conhecidos, espalhados nas bibliotecas do País, e importantes para a história de Minas Gerais e dos atores sociais a ela ligados. A Parte II assume, então, o caráter de um estudo de intertextualidade comparada, com levantamento de fontes primárias inéditas e bibliografia crítica internacional atualizada.

A complexidade dos debates que permeiam a documentação (periódicos, opúsculos, teses de concurso, compêndios, laudos e pareceres técnicos) exigiu alguns recortes e escolhas; a articulação



⁸ No primeiro capítulo retomo e aprofundo algumas reflexões da minha tese de doutoramento, especialmente da Primeira Parte – L’organisateur: l’ingénieur Aarão Reis ou de L’École Polytechnique au rêve d’une utopie urbaine. In: *Belo Horizonte: histoire d’une capitale au XIX^e siècle*. Représentations urbaines et architecturales françaises au Brésil – Une étude de cas. Paris: École des Hautes Études en Sciences Sociales, juin./1992, v. 1.

da série de temas que caracterizam o século XIX se explicita no percurso da vida profissional de Aarão Reis. Ele escreve sobre instrução pública e profissional, “eletrologia”, estradas de ferro, abastecimento de água, matemática, geometria, direito administrativo e Economia Política (na acepção ampla desta disciplina, própria ao século XIX). Desenvolvi também análises sobre o saint-simonismo (tão importante quanto o comtismo explícito dos seus escritos) em sua relação com a profissão dos engenheiros que, no século passado, defendem a “civilização industrial” e o progresso das cidades.

Este estudo sobre Reis visa, então, compreender melhor um momento-chave da história intelectual da evolução urbana no Brasil, ligando-a à história social e à epistemologia cultural da profissão de engenheiro, a partir de algumas premissas: uma história da inteligência técnica se desenvolve em adequação com as circunstâncias locais, em suas variações temporais, nas relações entre o universal e o singular, o abstrato e o concreto.

Se a história urbana é um estudo de representações, práticas e experiências colocadas em comparação, o estudo de caso, ou a biografia, permite revisar inteiramente o que se chamava de “caráter unitário de percurso do pensamento burguês”, para ir além das noções globalizantes “da produção intelectual” de uma época.⁹ A apreensão do social passa a ser feita a partir das trajetórias e experiências dos indivíduos inscritos num “projeto histórico” de análise.

Fazer biografias científicas de figuras da história urbana, hoje, significa ver não apenas o que essas biografias têm em comum com os debates correntes, mas também em que elas diferem destes, já que se inscrevem em regimes de historicidade descontínua, marcados por

⁹ As expressões entre aspas são de TAFURI, Manfredo. *Projet et utopie*. Paris: Bordas, 1979, p. 7 (o original italiano é de 1973); sobre as mudanças nas direções do pensamento desse autor, ver *Casabella*, n. 619-620, jan./fev. 1995.

temporalidades múltiplas.¹⁰ Assim, a biografia de Aarão Reis deve ser enfocada na confluência de uma história ao mesmo tempo intelectual, social e política localizada, mas não desligada de outras de seu tempo, dada a circulação cultural e o cosmopolitismo que caracterizam a época e que o próprio Reis fazia questão de exibir em suas referências.

A partir de um recorte de temas que se articulam em vários pontos, liguei aspectos de seu pensamento aos de sua ação, sem pretensões de exaustividade, limitando-me a inscrevê-los nas circunstâncias das histórias vividas por ele, numa análise em que “afinidades de geração, tradições de formação e hábitos profissionais” caminham juntos.¹¹ Vamos encontrá-lo numa multitude de situações do cotidiano – em suas reflexões, em seu trabalho – à frente de comissões, associações, enfrentando conflitos de toda sorte.

Por ser “intelectual”, esta biografia passa obrigatoriamente pelo estudo das transferências culturais, em que a noção de apropriação é central, e cujas modalidades aparecem em cada temática – por exemplo, o manifesto de Aarão Reis pela organização da instrução no País revela-se, a um só tempo, nacionalista e baseado nos textos franceses. As condições de emergência de uma inteligência técnica no Brasil não podem prescindir de um estudo comparativo com os modelos culturais internacionais citados pelos profissionais brasileiros para reforçar suas posições na “cruzada” da modernização urbana, na regulamentação do higienismo, na construção de cidades novas e no estudo do território e de seus recursos. Assim, a pesquisa



¹⁰ Da primeira relação é significativo o artigo de RONCAYOLO, Marcel. *Preludio all'haussmannizzazione. Capitale e pensiero urbano in Francia intorno al 1840. In: La città capitale*. Roma: Laterza, 1985. Quanto ao aprofundamento da noção de biografia intelectual, ver os textos mais recentes citados acima.

¹¹ Expressões de CHARTIER, R. *Le monde comme représentation-redéfinition de l'histoire culturelle. Annales ESC*, Paris: Armand Colin, n. 6, p. 1.511, 1989.

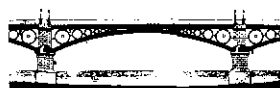
sobre Aarão Reis associa a história da engenharia à história das ciências, das técnicas e da educação profissional, não mais como disciplinas separadas, mas ligadas entre si e inscritas numa história cultural mais ampla. A transferência de discursos e imagens não pode mais ser analisada sob categorias ultrapassadas como “influência”, “reflexo”, “derivação”. A dimensão histórica e as condições locais das leituras e práticas permitem-nos colocar as questões sob o ângulo dinâmico da apropriação, que supõe, na comparação, as diferentes experiências de cada *case study*, em termos das competências dos atores sociais e das condições de possibilidades dos contextos em que atuam.

Uma conclusão unifica as questões levantadas em torno dos conceitos de progresso, utopia e cientismo (especialmente quanto à fundação de Belo Horizonte), presentes na “missão civilizadora” que Reis encara como sua opção de vida.

As imagens inseridas ao longo da análise apresentam uma “linguagem” convergente para a dos textos, não constituindo simples “ilustração” destes, como costuma acontecer. Na escolha, busquei certa originalidade, razão pela qual estendi a seleção aos arquivos franceses, extensão que se justifica pela ampla difusão dessas imagens no Brasil do século XIX. Alguns frontispícios de livros escritos e lidos por Reis, nas mais diversas áreas do conhecimento, também foram considerados como iconografia. As legendas compreendem, por vezes, um discurso complementar, procurando ir além da simples identificação.

A reconstituição de textos e autores citados por Aarão Reis não é exaustiva. Sem pretensões de esgotar o conteúdo das bibliotecas à sua disposição, levantei apenas os títulos referidos em obras mais significativas – os hiatos e *lapsus* de suas citações foram mantidos; a listagem dessa “biblioteca imaginária” faz parte da *Bibliografia e Fontes* ao final deste livro, que se subdivide em *Obras gerais* e *Referências específicas* (com os textos de Reis).

Referências, imagens e doutrinas articulam-se nesta obra, que propõe um novo modelo de análise, num campo de interpretações sem fronteiras disciplinares, para definir, mais precisamente, o papel daquele que tem sido considerado apenas o autor da planta de Belo Horizonte.



Agradeço à Fundação João Pinheiro, na pessoa de seu presidente, dr. Roberto Borges Martins, a oportunidade de escrever este livro, para o qual contei com o apoio e o incentivo constantes de Eleonora Santa Rosa, diretora do Centro de Estudos Históricos e Culturais, e de Roseli Aguiar Freire dos Santos.

Trata-se de um trabalho que se inscreve também nas vertentes de minha pesquisa de pós-doutoramento, enquanto bolsista do CNPq, e, em seguida, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

Meus agradecimentos se estendem às bibliotecárias da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, especialmente à sua diretora, Maria Alice Fernandes Carreira, que colocou à minha disposição precioso acervo sobre a história da engenharia e da arquitetura no Brasil, no qual localizei parte dos livros escritos por Aarão Reis e citados por ele.

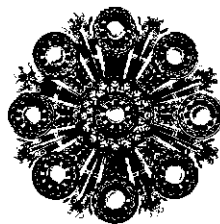
Agradecimentos extensivos também aos funcionários do Arquivo do Museu da República e da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, especialmente a Eliane Perez e Livia Simões. A pesquisa estendeu-se às bibliotecas francesas – *Bibliothèque Nationale de Paris*, *Bibliothèque de la Maison des Sciences de l'Homme*, *Bibliothèque des Arts Décoratifs*, Museu Carnavalet e *Bibliothèque du XIX^e siècle* (Museu d'Orsay), onde levantei os textos metodológicos, textos de



referência de Reis e iconografia; nesse particular, agradeço o empenho de Juliana Angotti Salgueiro, que possibilitou que o material fotográfico e os microfilmes fossem copiados e enviados ao Brasil.

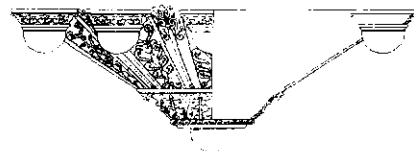
Agradeço, enfim, a todos que, de uma maneira ou de outra, tornaram possível a edição cuidada deste livro.

Heliana Angotti Salgueiro



PARTE I

TRAÇOS:

FORMAÇÃO E TRAJETÓRIA DE AARÃO REIS –
PENSAMENTO E AÇÃO DE UM ENGENHEIRO DA
POLITÉCNICA NO BRASIL DO SÉCULO XIX

Instruamo-nos e instruamos os outros:

– é o caminho reto, é a nossa revelação, sempre lembrada e sempre crescente.

Émile Littré, citado por Aarão Reis.

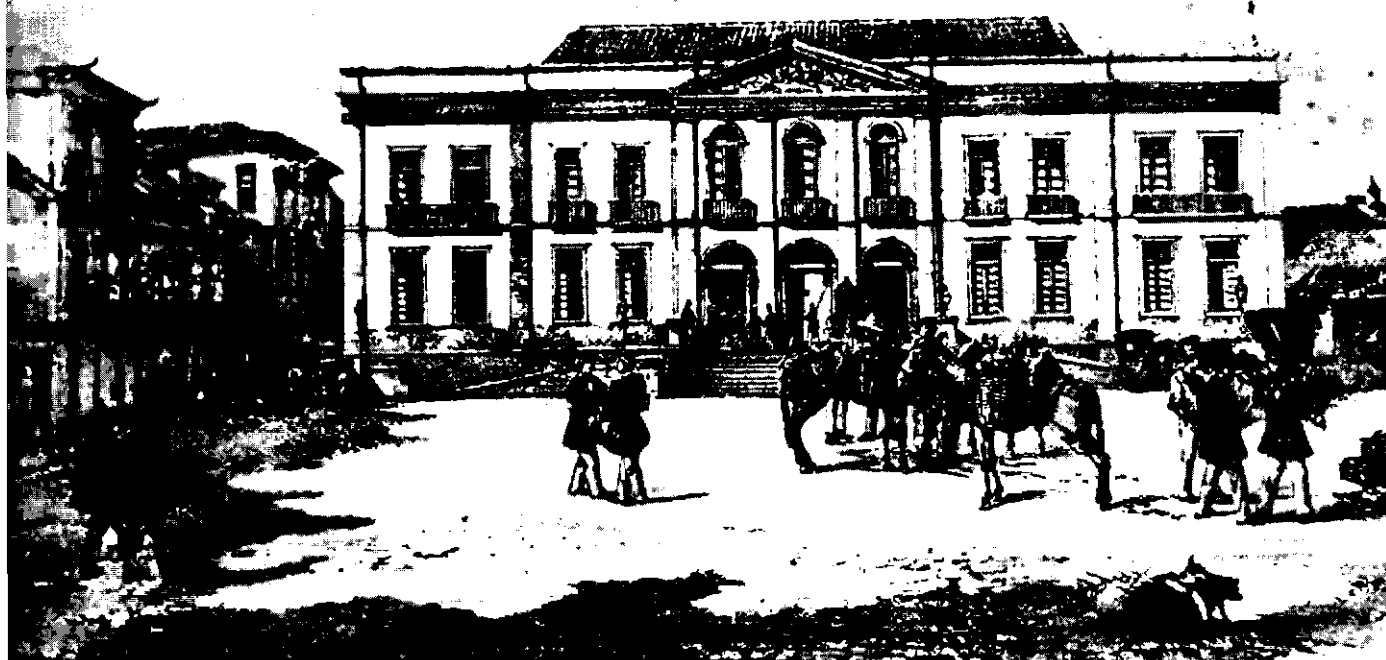
On a donné de l'homme bien des définitions. Une des plus justes et des plus caractéristiques – du moins en qui touche l'homme de la civilisation occidentale – serait de le nommer un être inquiet, je veux dire, un être auquel la quiétude est antipathique. Le repos semble répugner à sa nature; une activité incessante l'agite, il imprime à tout ce qui l'environne un mouvement qui jamais ne s'arrête, et il vit lui même, dans une perpétuelle mobilité. Il va, sans cesse, cherchant par tout l'univers, les éléments du bien être et des jouissances, dont il est avide; il les demande à tous les climats; il les emprunte à tous les continents et à toutes les mers; il les ravit à l'empire des airs comme à l'empire des eaux.

Michel Chevalier, *Cours d'économie politique*,
1851, citado por Aarão Reis em 1923.

A

epígrafe de Emile Littré sobre a importância da instrução de si próprio e dos outros aparece várias vezes nos textos de Aarão Reis, seja em francês, seja traduzida. O engenheiro busca esse ideal

durante toda a sua vida, revelando ainda – tanto em seu pensamento, quanto em sua trajetória – a inquietude descrita por Michel Chevalier, inquietude que se traduz, ao mesmo tempo, por uma curiosidade intelectual ilimitada e pela intensa atividade profissional nos



1. Vista da Escola Central do Rio de Janeiro, Escola Politécnica a partir de 1874. Litografia de P. Bertichen, *Brasil Pitoresco e monumental*, 1856. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

canteiros de obras e cargos públicos do País. A cidade e o território se transformam na segunda metade do século XIX em função das representações dominantes nos meios de formação dos atores sociais. No processo de modernização urbana, destacam-se os engenheiros, dentre os quais Aarão Reis, cuja polivalência de pensamento e de ação no desenvolvimento técnico do País não foi ainda levada em conta de forma aprofundada.

A idéia de *traços* numa biografia intelectual passa pela de *esboço*, num gesto que pouco tem de linear na interpretação e refiguração de momentos do pensar e do agir do ator social em questão. Sua trajetória inscreve-se em tempo e espaço definidos, embora múltiplos e por vezes descontínuos, permitindo-nos compreender melhor a noção histórica de *indivíduo*.

2. Centenário da École Polytechnique de Paris, 1894.

Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

A imagem representa uma série de símbolos da famosa escola: o troféu de armas, a galinha dos ovos de ouro e a bandeira com a divisa "Tudo pela pátria, as ciências e a glória". O edifício, no alto, à direita, é o da Exposição Universal de 1878, iluminado pela luz elétrica para as comemorações do centenário.



Reis estudou na Escola Central do Rio de Janeiro,¹² que se denominará Escola Politécnica a partir de 1874, próxima sob inúmeros pontos de sua homônima francesa (Fig. 1 e 2). Enquanto estudante, atuou no cenário pré-republicano do Rio, pleno de agitação retórica, como um representante típico da geração de 1870;¹³ fundou um pequeno jornal de combate republicano (*O Centro Acadêmico*, efêmero como todo panfleto do gênero) e um clube,

¹² Aarão Leal de Carvalho Reis (1853-1936) nasceu em Belém do Pará. Filho de família relativamente de posses, seu pai foi membro do Partido Liberal do Maranhão, professor e funcionário público; a mudança para o Rio possibilita-o frequentar as melhores escolas, como o Ateneu Fluminense e a Escola Central. Diplomado em 1873 em Ciências Físicas e Matemáticas e, em 1874, em Engenharia Civil, estes títulos lhe darão acesso a cargos administrativos privilegiados no aparelho estatal. Dados básicos de sua biografia estão em: FIGUEIRA, Manuel Fernandes (Org.) *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, sendo diretor da Estrada o dr. Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908; *Revista do Club de Engenharia*, n. 16, p. 954-980, mar. 1936, e n. 201, p. 189-205, maio 1953; *Revista Brasileira de Geografia*, p. 153-155, jan./mar. 1953.

¹³ Sobre a noção de geração, ver: SIRINELLI, Jean-François. *Effets d'âge et phénomènes de génération dans le milieu intellectuel français. Cahiers de l'Institut d'Histoire du Temps Présent*, n. 6, nov. 1987, e do mesmo autor: *Le hasard ou la nécessité. Une histoire en chantier: l'histoire des intellectuels. Vingtième Siècle*, n. 9, 1986.

REVISTA DO CLUB DE ENGENHARIA

COMISSÃO DE REDACÇÃO

Pedro Belém Paes Lemos — André Gustavo Paulo de Frouin
Manoel Maria de Carvalho

ANNO I. — Vol. II



RIO DE JANEIRO
Typ. de G. Lealinger & Filhos, Rua d'Orizim 11
1887

3. Frontispício da *Revista do Club de Engenharia*, 1887. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

A estrada de ferro e o trem em movimento são símbolos da *associação* pacífica e universal dos povos através da técnica e do comércio, preconizada pelos saint-simonianos.

também republicano (Jovem América), ao qual adere Miguel Lemos, um dos futuros líderes do positivismo brasileiro. As agremiações e o jornalismo – típicos do século XIX, segundo o duplo ideal comtiano de criar lugares de formação do “poder espiritual” e da opinião pública como força política e forma de expressão, necessárias à vida

social e cultural – farão parte das atividades de toda a sua vida.¹⁴ Lembremo-nos do Club de Engenharia, do qual Aarão Reis participará da diretoria e escreverá, na revista, publicação significativa no rol de tantas que circulam a partir do final do decênio de 1880, no Rio, expressando uma época de intensos debates, polêmicas e projetos progressistas (Fig. 3).

Diplomado em 1874, Reis começará logo uma carreira ativa, na qual o pensamento caminha no mesmo ritmo dos encargos profissionais. Publicista já conhecido, traduz obras francesas, cuja

seleção corresponde certamente a seu ideário: *A república constitucional* de Laboulaye, em 1873; *A idéia de Deus* segundo Littré, em 1878, e a *Escravidão dos negros*, de Condorcet, em 1881. Abolicionista, escreve na imprensa (*Jornal do Comércio*), adotando pseudônimos norte-americanos (Horatio Mann e William Penn, escolhas coerentes com seus ideais), *démarche* habitual na época, quando se queria difundir idéias liberais que tinham como modelo os Estados Unidos. Esse país interessava-o, como aos demais intelectuais que lhe são contemporâneos, especialmente os franceses, sendo evocado como exemplo de democracia, eficácia,

¹⁴ Sobre a questão em geral, ver *Politique d'Auguste Comte*, textos escolhidos e apresentados por Juliette Grange (Paris: Petite Bibliothèque Payot/Classiques, 1996).

conforto, instrução pública e progresso geral. Observe-se que uma das obras fundamentais para compreender o seu desenvolvimento, *De la démocratie en Amérique*, de Alexis de Tocqueville, é citada em vários textos de Reis.

Professor, inicialmente, de Matemática e Geografia no curso secundário, e mais tarde de Economia Política, Estatística, Direito Administrativo e Princípios de Contabilidade e Navegação, na própria Escola Politécnica do Rio, Reis dividiu-se entre as atividades didáticas e os cargos administrativos no âmbito das obras públicas,¹⁵ cargos e responsabilidades muitas vezes enumerados nos frontispícios de seus livros (Fig. 4). A razão de assim proceder não seria, na época, um sinal de ostentação, mas, certamente, uma “justificativa do que os epigrafistas chamam de *cursus honorum*”, isto é, “a enumeração de cargos importantes de uma carreira dedicada ao interesse geral”.¹⁶



4. Frontispício do arquivo dos trabalhos do *Primeiro Congresso de Estradas de Ferro do Brasil*, organizado por Aarão Reis, 1884. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

¹⁵ Os cargos públicos que ocupou foram os seguintes: engenheiro-chefe dos trabalhos de construção de matadouros, de serviços de eletrificação, de vias férreas e de implantação de *tramways* urbanos; diretor dos Correios e Telégrafos, do Banco da República (hoje *Banco do Brasil*), das estradas de ferro da *Central do Brasil*, presidente de comissões de melhoramentos de cidades, engenheiro-chefe da Comissão Construtora da Nova Capital de Minas Gerais, inspetor de obras contra as secas do Nordeste e de obras hidráulicas no Ministério da Marinha. Foi ainda conselheiro técnico de ministros e diretor das Secretarias de Estado da Agricultura, do Comércio e de Obras Públicas do governo provisório da República. Deputado federal já em idade avançada (1927 à 1932), apresentou projetos sobre a navegação dos rios Paraná e Paraguai, eletrificação das linhas de estrada de ferro, defesa de fronteiras e desapropriações por causa de utilidade pública.

¹⁶ Esta explicação é dada por Hippolyte Cournot aos seus leitores em *Des institutions d'instruction publique en France*, um dos livros da biblioteca de Aarão Reis que será tratado mais adiante.

Profissionalmente seguiu a trajetória clássica dos engenheiros saint-simonianos na França: formação politécnica, publicação de panfletos, opúsculos, tratados científicos e engajamento nas grandes obras públicas. Revelou, em cada cargo ocupado, interesse pela causa do “progresso”, amor à humanidade e ao bem público – de acordo



5. Marie-Jean-Antoine-Nicolas Caritat de Condorcet, por Jean-Jacques Frilley. *Encyclopaedia Universalis*. Museu Carnavalet/Spaden, Paris.

com os pensadores iluministas que lia, especialmente Condorcet (Fig. 5), e conforme os princípios da economia social que dominavam o pensamento de sua geração. Reconstituir sua trajetória intelectual é tarefa delicada, dada a multiplicidade de suas idéias e a composição eclética de sua biblioteca. Entretanto, excetuando-se alguns textos circunstanciais ou especificamente técnicos (pareceres, críticas, relatórios), reconhece-se uma unidade de filiação inscrita na pluralidade mesma das leituras que convoca: Reis parte de Condorcet, passa por Saint-Simon e pelo positivismo heterodoxo da ala *littreísta*, para finalmente abraçar os estereótipos comtianos mais conservadores em

sua obra da maturidade, *Economia política, finanças e contabilidade*, síntese dos eixos principais do seu pensamento.

Seus inúmeros textos mereceriam um trabalho aprofundado de história comparada com os autores que ele convoca e nos quais se apóia: uma análise literária e filosófica foge, no entanto, aos objetivos desta obra. As relações entre um texto e outro não são sistemáticas ou exaustivas; muito se poderia dizer, por exemplo, a respeito das contradições e intemporalidades das citações de Reis-leitor. Escolhi, porém, alguns temas-chave, analisando-os em relação à memória cultural do século XIX e à sua trajetória profissional enquanto engenheiro, não só perante a Comissão Construtora da Nova Capital, mas especialmente em relação às causas do progressismo que antecederam a construção de Belo Horizonte.

A releitura das práticas culturais de uma geração por intermédio de um estudo de caso traz, certamente, alguns dados novos sobre o que se lia, o que se escrevia e como esses gestos se articulavam aos fatos vividos no cotidiano do Brasil do século XIX. Para uma sócio-história cultural dessa época, ainda plena de lacunas, é fundamental que sejam levantados “os processos de produção, de comunicação e de recepção dos livros”,¹⁷ trabalho que, embora não constitua nosso objetivo principal, se revela indissociável das considerações próprias a uma biografia intelectual, apresentando-se como parte de uma reflexão mais ampla.¹⁸

As escolhas dos textos se justificam, pois pertinentes para precisar conceitos e estabelecer correspondências entre a ação de Reis e as referências que convoca, entre sua biblioteca e a trajetória ideológica que assume, entre a concepção de Belo Horizonte e esta ou aquela doutrina. Faltava especialmente relacionar seu pensamento à *mouvance* saint-simoniana na história da engenharia brasileira – relação raramente lembrada. Os estudos recentes sobre o saint-simonismo e o progressismo no século XIX, abundantes na historiografia francesa a partir do decênio de 1980, ainda não mereceram a atenção devida entre os intelectuais brasileiros.¹⁹

Os textos de Reis devem ser especialmente inscritos na lógica contraditória que é própria de seu tempo: mitos funcionalistas das



¹⁷ Cf. CHARTIER, R. *L'ordre des livres. Lecteurs, auteurs, bibliothèques en Europe entre XIV^e et XVIII^e siècle*. Aix-en-Provence: Alinea, 1992, p. 9.

¹⁸ Venho desenvolvendo uma linha de pesquisa que se inscreve numa história urbano-cultural da arquitetura, constituída de análises comparadas que passam pelas pessoas, saberes e representações. Relacionando atores, leituras e imagens internacionais – especialmente franceses – a estudos de casos brasileiros, procuro destacar as modalidades de difusão e as condições de apropriação de modelos.

¹⁹ Desenvolvi uma relação entre o verbete Villes, de Jean Reynaud, da *Encyclopédie Nouvelle* dos saint-simonianos, de 1841, e os princípios da *Comissão d'Estudo das Localidades*, presidida por Aarão Reis, no artigo – La pensée française dans la fondation de Belo Horizonte: des représentations aux pratiques. *Revue de l'Art, Haussmannisme*, Paris: CNRS, n. 106, 1994.

Luzes se justapõem a um romantismo persistente. A certeza de dominar a natureza e a vontade de transformar o mundo, o papel da instrução pública como um meio de suscitar o *progresso* do País e a *regeneração* do homem são temas que se fundem na crença de que chegara a hora de a Ciência influenciar a Política (ponto sobre o qual ocorrerão, inevitavelmente, conflitos e “desilusões” na trajetória de sua vida pública).

Não se deve estranhar que essas questões tenham sido debatidas ao longo do século XIX no Brasil, onde o pensamento se constrói a partir de múltiplas apropriações que raramente se inscrevem na mesma temporalidade. Se nos escritos de Reis os recortes feitos das idéias de Condorcet, Saint-Simon e Comte parecem aleatórios, as diversidades entre esses autores convergem para um ponto que é nuclear para se entender o pensamento do brasileiro ou de outros engenheiros, seus contemporâneos: o *cientismo*. A noção de “cientismo” pode ser relacionada à idéia de busca de universalidade saída das Luzes (Condorcet), retomada pelos ideólogos e depois por Saint-Simon e Comte. Para eles, a razão e a ciência devem ditar as decisões políticas para a humanidade; esta caminharia para uma homogeneização e unificação progressiva: “A idéia de um Estado universal vem do projeto cientista, isto é, do positivismo”,²⁰ presente, sobretudo, na obra de maturidade de Reis.

Pareceres técnicos, propostas de modernização e planejamento urbano (como, por exemplo, a busca de solução para o problema do abastecimento de água no Rio de Janeiro ou os relatórios sobre estradas de ferro), estudos sobre cidades, território e produção (como o significativo relatório sobre as localidades para a

²⁰TODOROV, Tzvetan. *Nous et les autres; la réflexion française sur la diversité humaine*. Paris: Seuil, 1989, p. 31-49. Para um enfoque mais detalhado sobre as diferenças do pensamento de Saint-Simon e Comte, ler BAKER, K. W. *Condorcet, raison et politique*. Paris: Herman, 1988 (a edição original americana é de 1975).

escolha da nova capital), e preocupações de ordem social (como a criação de sociedades de auxílio mútuo) são questões que revelam a abertura intelectual de Reis e sua ação efetiva na construção de um Brasil moderno. A profusão e a atualidade das referências citadas, em todos os seus textos, denotam uma erudição sem fronteiras. Daí a idéia, na Parte II, da escolha e comentário analítico de alguns fragmentos desses textos, separando-os em rubricas temáticas; o levantamento de sua “provável” biblioteca, reconstituída a partir das referências encontradas em suas publicações mais importantes, comprovam essa erudição.

Educador, Reis escreveu também textos didáticos de ordem prática e teórica sobre matemática, direito administrativo para engenheiros e um tratado de economia política. Ao redigir manuais de matemática elementar, ele segue Condorcet: tornar ensináveis os saberes elementares, contribuir para o trabalho de alunos e mestres. A preocupação humanista pela instrução e a cidadania, o conhecimento das leis ou a correspondência direito/dever são também heranças intelectuais de Condorcet reconhecíveis em Reis.²¹

Um de seus últimos opúsculos, sobre o *Esperanto*, revela ainda, em 1921, a persistência de concepções utópicas iluministas (lembremo-nos de que Condorcet, seu grande exemplo intelectual, escrevera sobre uma língua universal) e ideais saint-simonianos, sobre a intensificação das relações comerciais e espirituais entre os povos, tema da conclusão do seu tratado de *Economia política* de 1918. As relações de universalidade que o século XIX tanto aspirava vêm-se confirmando, na atualidade, com a chamada “globalização”, embora desprovidas do idealismo lírico da geração de Aarão Reis.

²¹ Ver sobre CONDORCET a apresentação de COUTEL, Charles e KINTZLER, Catherine, na reedição de *Cinq mémoires sur l'instruction publique*. Paris: Flammarion, 1994.



6. Mathématiques.
Cliché Bibliothèque Nationale
de France, Paris.

Para entender os traços plurais da biografia intelectual e o itinerário de ação de Aarão Reis, pode-se partir de uma das acepções de Diderot, na *Encyclopédie*, sobre o horizonte dos saberes dos engenheiros: profissionais cujo conhecimento global, extensivo e múltiplo partia da matemática pura (álgebra, geometria descritiva, cálculo diferencial e integral), da mecânica e da hidráulica (Fig. 6). Laplace e Monge, por sua vez (Fig. 7) – referências lidas pelos politécnicos –, mantêm ainda, no começo do século XIX, as concepções em curso desde a Renascença italiana: os engenheiros são ligados às especulações teóricas e matemáticas e voltados para a técnica e as realizações concretas – a “engenhosidade” seria a

capacidade de enfrentar problemas novos, de *inventar* soluções.²²

Reis levanta a bandeira das ciências positivas evidenciando, muitas vezes, um pensamento próximo daquele dos engenheiros franceses do século XVIII, no qual a ordem física e racional do meio é prioritária às reformas e utopias sociais que dominaram a reflexão urbana no curso do século XIX. A partir do Segundo Império francês, essas concepções se transformam e se ampliam diante da industrialização e das melhorias dos equipamentos urbanos. Littré, leitura de cabeceira de Reis, escrevia então que o engenheiro é, antes de tudo, um funcionário a serviço do Estado, cujo papel é o de responder à modernização técnica, assegurando a eficácia da produção e do comércio. Nessa acepção, a idéia que domina o século é a de que os politécnicos são uma elite profissional capaz de responder ao imperativo de fazer progredir o país.²³ Reis se investirá dessa “missão” ao longo de sua vida pública.



7. Efigie de Charles E. P. J. Laplace. *Théorie des probabilités*, de A. Quételet, Bruxelas, 1854. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

²² Cf. DHOMBRES, Jean. Introduction à Ambroise Fourcy. In: *Histoire de l'École Polytechnique*. Paris: Belim, reedição de 1987, p. 30. O leitor encontrará um estudo completo das acepções e mudanças do vocábulo “engenheiro” na obra de VERIN, Hélène. *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle*. Paris: Albin Michel, 1993.

²³ Ver SHIN, Terry. *L'École Polytechnique 1794-1914*. Paris: Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1980 (Prefácio de F. Furet). Aarão Reis, membro ativo do Club de Engenharia do Rio de Janeiro, escreve sobre os objetivos da agremiação, explícitos do seu ideário romântico e semelhantes a uma série de textos dos politécnicos franceses, dentre os quais a Introdução de Cesar Daly ao primeiro número de sua conhecida *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*, em 1840. Marcado pelo progressismo entusiasta que caracteriza o século, o parágrafo mais importante de Reis merece ser transcrito: *...Esforça-se, de presente, o Club de Engenharia pelo desenvolvimento real das forças vivas nacionais, de modo que, de tão acentuadas transformações, que se operaram quase ao mesmo tempo [refere-se à substituição da Monarquia pela República], não se derivem, para o País, desarticulações que, embora passageiras, possam prejudicar o progresso natural e a prosperidade conseqüente. É nesse intuito patriótico - arredadas cuidadosamente da oficina comum quaisquer preocupações políticas de ordem*

Essas acepções sobre o engenheiro estão presentes no Brasil através das revistas recebidas pelos correspondentes e dos livros que circulam entre os editores, podendo ser também detectadas nos programas de estudos difundidos nos círculos da Escola Politécnica

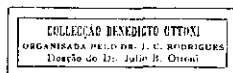
do Rio de Janeiro; a trajetória intelectual de Aarão Reis a partir de 1880 confirma sua identificação com elas – seja no âmbito das idéias sobre as quais escreve, seja em relação às responsabilidades profissionais que assume: a retórica progressista, veremos, não tem pátria no século XIX.

Da vida universitária de Reis, é significativa sua participação em concurso – do qual ele não sai vitorioso – para a cadeira de Economia Política, da Escola Politécnica, com uma tese sobre as estatísticas morais e o cálculo das probabilidades (Fig. 8). Esse trabalho, com base em ampla bibliografia, especialmente francesa, trata da matemática social como uma “ciência do provável”, ou seja,

THESE DE CONCURSO
A UMA DAS VAGAS DA SEGUNDA SECÇÃO
DO
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
APRESENTADA PELO ENGENHEIRO CIVIL

Aarão Leal de Carvalho Reis

Bacharel formado em sciencias physicas e mathematicas
pela extinta Eschola Central.



RIO DE JANEIRO
Soares & Niemeyer - Alfandega N. 6
1880

8. Frontispício da tese de concurso de Aarão Reis, *Estatísticas morais e aplicações do cálculo das probabilidades a este ramo da estatística*, 1880. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

secundária que possam diferenciar seus numerosos membros, animados, todos, pelo ideal da futura hegemonia brasileira no concerto das nações civilizadas – que o Club reenceta a publicação da Revista dos seus trabalhos. Nascitur exiguus, vires acquirit eundo. E, como o rio de sua gloriosa divisa, que, nascendo despercebido entre os penhascos ocultos pela floresta, vai, de povoado em povoado, de cidade em cidade, cantando no marulho de suas águas – sempre em trabalho, porque sempre em movimento – os grandes feitos da natureza fecunda, assim também, o modesto grêmio dos engenheiros e dos industriais brasileiros, surgido quase de improviso, ao redor da mesa de trabalho de um exíguo gabinete, vai, de ano para ano, de lustro para lustro, de um a outro século, perpetuando – nos grandes empreendimentos, nas invenções maravilhosas, nas monumentais construções, nas cidades novamente edificadas, nos montes galgados e nos vales transpostos, nos melhoramentos higiênicos introduzidos, na arte engrandecida pela audácia das concepções e pelo inconcebível da execução, em tudo, enfim, em que se traduz o esforço humano estimulado pela ciência e secundado pela arte – a prosperidade sempre crescente da pátria brasileira (cf. Revista do Club de Engenharia, p. 8, jan. 1897).

da aplicação da estatística na observação dos eventos da vida social. Sabemos que a escola probabilista permanece viva ao longo do século XIX, alimentada pelas reedições de Laplace e reforçada, a partir de meados do século, pela obra de Cournot e Quételet. Condorcet já escrevera que “o cálculo das probabilidades é o instrumento graças ao qual as contingências da vida e da conduta humana entram no mundo ideal da matemática”. Partindo dos trabalhos pioneiros de Laplace, Condorcet “quis fazer deles o fundamento de uma ciência dos comportamentos humanos que tornava as verdades da ciência moral tão certas quanto as da física”. A ciência elaborada por Condorcet é definida por ele mesmo como a “matemática social”.²⁴

A dissertação de Reis, datada de 1880, tem um total de 80 páginas. Trata, na primeira parte, das *estatísticas morais*; na segunda, da *aplicação do cálculo das probabilidades a esse ramo da estatística*, com as respectivas *sinopses histórica e teórica* de praxe, seguidas, conforme a *Apresentação*, das *aplicações do cálculo à demografia*. Segue-se a parte denominada *Proposições: de Economia política*, referente às *Caixas econômicas*, *Estatísticas* (cadastro do território) e finalmente *Direito administrativo*, referente à centralização administrativa. Cada uma dessas proposições finais tem apenas duas páginas e são escritas em frases curtas; o trabalho não apresenta conclusão. Passemos a uma breve análise do texto e de suas referências.

Tal como no sistema global desenvolvido por Condorcet em relação à noção de “arte social”, ligam-se, na dissertação de Reis,



²⁴ Sobre esta questão, tomei por base BAKER, K. W. *Condorcet, raison et politique*, op. cit. p. 107, especialmente o capítulo: Positivisme e probabilité. A memória de Condorcet sobre a questão, *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*, em 1785, é citada por Reis no seu trabalho. A partir de 1975, estudos e sínteses foram consagrados ao pensamento de Condorcet, especialmente por ocasião do colóquio de 1988. Ver, dentre outros, o artigo de PERROT, Jean-Claude. Condorcet: de l'économie politique aux sciences de la société. *Revue de Synthèse*, jan./mars. 1988 (republicado em 1992).

questões de uma ciência social que busca afirmar-se numa matemática rudimentar. No entanto, deve-se lembrar que essa noção, no final do século XIX, já estava superada pela filosofia histórica e pela sociologia positiva de Comte, hostis a “toda matematização dos fenômenos sociais, especialmente à aplicação do cálculo de probabilidades às questões morais e políticas”.²⁵ Isso significa que, ao interessar-se por uma ciência do provável, Reis contradiz sua filiação exclusiva a Comte, do qual é adepto em outras questões. Lembremo-nos, por exemplo, da posição deste em relação à matemática, como o “fundamento na hierarquia dos conhecimentos humanos”, reiterada por Reis em sua tese e no tratado de *Economia política*, quase quarenta anos depois.

Espírito sistemático e *organizador* por excelência, como todo saint-simoniano convicto, Reis louva as estatísticas como próprias às “nações civilizadas”: atribuição do Estado, são elementos de interesse coletivo, pois úteis para “o estudo dos progressos da humanidade e das leis que regem os fatos sociais”.²⁶ Observa ainda que os “atos criminosos”, arrolados no campo das estatísticas morais, “atingem seu máximo” no Brasil, devido à “má organização de nossas administrações policiais”.²⁷ Nesse particular, elabora um quadro de distribuição estatística criminal das diferentes províncias do Império no ano de 1875, e em relação às profissões dos criminosos. Seguem-se dados sobre os suicídios, nascimentos ilegítimos, infanticídios, abortos e divórcios, em vários países, submetidos à observação de suas “causas regulares”, variações, constância – dados estes inscritos



²⁵ Cf. BAKER, K. W., *op. cit.*, p. 492-493.

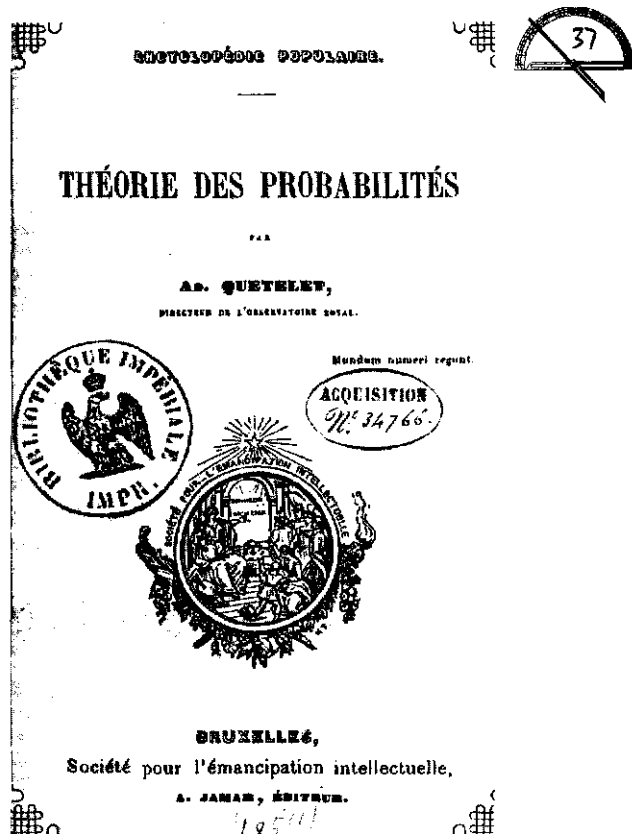
²⁶ Cf. REIS, A. *Estatísticas morais e aplicações do cálculo das probabilidades a este ramo da estatística*. Rio de Janeiro: Soares & Niemeyer, 1880, p. 11-12 (Escola Politécnica – Tese de concurso).

²⁷ *Ibidem*, p. 13.

na Demografia, segundo Achille Guillard, citado por Reis, e com o qual ele concorda quanto à preponderância desta entre as Ciências Sociais. Na “sinopse histórica”, Reis traça um panorama dos “grandes homens”, suas descobertas e invenções relacionadas à matemática, sua evolução e progressos antes de passar aos nomes relacionados à teoria das probabilidades propriamente dita.

A bibliografia citada confirma sua ligação com a cultura francesa, enumerando os autores mais importantes da temática. Quando cita um autor inglês – é o caso de Spencer –, serve-se da 3ª edição francesa, de 1878. Cita também, com ênfase, o belga Adolphe Quételet (1796-1874), que retoma efetivamente o programa de Laplace e Condorcet relativo à aplicação do cálculo das probabilidades ao estudo do universo social (Fig. 9). Como Comte, que lhe é contemporâneo, Quételet quer também fundar uma ciência da sociedade sob a égide da matemática e da astronomia, mas as diferentes trajetórias de vida de um e outro e as divergências em torno de certas questões (como a das probabilidades) acabam separando definitivamente esses autores, tidos como os fundadores da Sociologia.

Os afinados métodos de Quételet na coleta de dados e a paixão pela estatística certamente influenciaram os trabalhos de Reis, quanto à aplicação da teoria das probabilidades às ciências da observação, na época da construção de Belo Horizonte, como comprovam os inúmeros gráficos sobre temperaturas, chuvas etc., incluídos nos relatórios. Parece evidente que Reis segue suas sugestões de leitura: Laplace, Poisson, Lacroix, Cournot, omitindo, porém,



9. Frontispício da obra *Théorie des probabilités*, de A. Quételet, Bruxelas, 1854. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

referências alemãs e inglesas citadas por ele.²⁸ Resta fazer uma história da apropriação e da difusão das leituras científicas internacionais no Rio do século XIX, para que se possa compreender essa omissão. Fica, porém, claro, que Reis é bem-informado quanto à bibliografia atualizada, pois cita o *Calcul des probabilités* de Liagre, reeditado em Bruxelas em 1879, obra considerada por Quételet como “um resumo substancial” dos tratados precedentes no estudo das probabilidades.

Naturalmente mais próximo dos autores franceses, como todo homem erudito do seu tempo, Reis demonstra estar também a par dos debates em curso nos países ora em evidência, como a Inglaterra, da qual conhece a história pelos volumes de Buckle, citado em sua tese. Sobre a Alemanha e os Estados Unidos, as informações chegam-lhe, principalmente, por intermédio das obras francesas, como veremos mais adiante em relação à instrução pública.

Feitas essas considerações sobre o panorama de referências da tese de Reis, retomemos seu itinerário intelectual, que parece seguir (com algumas interrupções intersticiais) a classificação enciclopédica da ciência proposta por Comte. Ele começa sua carreira como matemático, publicando manuais de aritmética, álgebra e geometria, escrevendo, em seguida, relatórios científicos ou técnicos sobre eletricidade, açudes, esgotos, estradas de ferro e abastecimento de água. Será apenas nos seus últimos textos que ele se voltará para a Sociologia, nos termos de Comte, mas ainda marcado por concepções saint-simonianas da “economia política”.²⁹

Seu interesse maior está na racionalidade prática dos serviços públicos, o que não exclui uma preocupação pelos projetos de ordem

²⁸ Cf. QUÉTELET, A. *Théorie des probabilités*. Encyclopédie populaire. Bruxelas: Société pour l'Émancipation Intellectuelle/ A. Jamar, 1853.

²⁹ Ver, neste livro, o item 5: Da leitura do território ao planejamento urbano: o caso de Belo Horizonte.

social. Em 1882, cria e preside uma associação de auxílios mútuos dos funcionários da Estrada de Ferro Central do Brasil. Numa época em que não existia nenhum seguro ou proteção aos empregados, tal iniciativa mostra o lado humanitário do engenheiro, já evidenciado nas proposições de *Economia política* de sua tese em relação à utilidade das caixas econômicas para “favorecer as classes pobres proporcionando-lhes aplicação segura de seus modestos lucros”. Essa iniciativa liga-se a outras. Afastando-se algum tempo dos encargos oficiais, em 1899 Reis preside uma comunidade no interior do Estado do Rio, na qual é aplicado o modelo fourierista de justiça social. Conta-se que Reis compra uma fábrica de fósforos que havia sido instalada em Mendes, em 1892, pela Cia. Brasil Agrícola, então extinta, desativada e em ruínas. Em menos de seis meses, transformou-a

...em uma das mais creditadas empresas nacionais do seu gênero, indústria genuinamente nacional porque fabrica tudo, desde os palitos até as caixinhas, com madeiras nacionais, dando trabalho a dezenas de famílias que ora vivem alegres, satisfeitas e prósperas, constituindo interessante vila em torno da fábrica [denominada serra do Mar], à qual não falta a escola primária, nem modesto parque de diversões e [de] exercícios físicos, e uma excelente banda de música de 50 figuras, dirigida e instrumentada pelo hábil maestro Fradique Lobo.

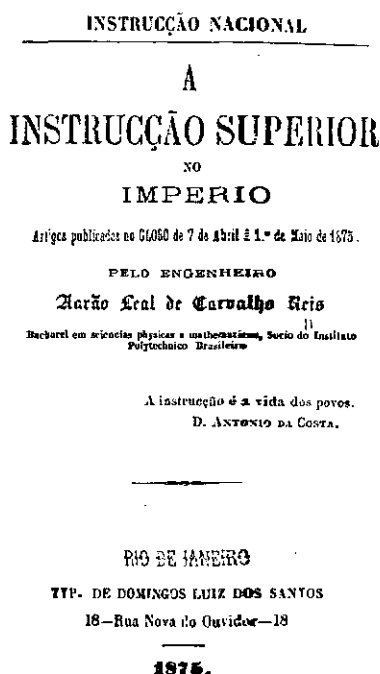
Conta-se ainda que a fábrica prosperou durante anos e que

quantos visitam esta colméia de útil trabalho trazem a prazerosa impressão de como é fácil resolver praticamente pela bondade prestigiosa, que tão antinômica é da canalhocracia, o temeroso problema da harmonia entre o capital e o trabalho. Basta ouvir qualquer dos operários da fábrica, alguns dos quais são já acionistas da empresa, sobre os seus três diretores...³⁰



³⁰ Cf. FIGUEIRA, Manuel Fernandes. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil...* op. cit., p. 599-600.

Uma pesquisa localizada se impõe sobre essa comunidade modelo, bem como em relação às leis sociais que Reis teria proposto, afirma-se, no fim de sua vida pública, enquanto deputado pelo Estado do Pará, para que se possa avaliar sua ação social (Deixo aqui a sugestão aos estudiosos interessados.)



10. Frontispício da obra de Aarão Reis, *A instrução superior no Império*. Rio de Janeiro, 1875. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

Outro tema que nos interessa especialmente é o da *instrução*; a exemplo da maioria dos intelectuais progressistas seus contemporâneos, Reis acreditava que uma reforma radical do ensino poderia transformar o País. Retoma o exemplo das Luzes, precisamente de Condorcet, ao propor um “plano de organização da instrução pública” (Fig. 10). O filósofo persiste como “o autor sonhado do período neopositivista de 1870, na França”; a articulação da ciência ao espírito republicano volta como uma idéia-diretriz durante a Terceira República.³¹ Não é, portanto, de admirar que a difusão desse *revival* atinja o Brasil, cujos intelectuais estavam em sintonia com as publicações e os debates correntes na França. O engajamento pessoal de Reis em uma das causas do século, a da *educação*, inscreve-se então na tradição do enciclodismo, para a qual os pensadores da época se voltam em nome do progresso da situação material, intelectual e moral dos homens.³² Claude Nicolet escreve ainda que os princípios funda-

³¹ Cf. NICOLET, Claude. *L'idée républicaine en France*. Paris: Gallimard, 1982, p. 285-286.

³² *Ibidem*, p. 216.

mentais do positivismo – o ensino e a educação – são indissociáveis para Comte, como para seus discípulos, constituindo a “base mesma da regeneração da Humanidade”.³³

A importância da educação popular, encetada pelo Estado sob a Terceira República, com Gambetta e Jules Ferry, é uma idéia partilhada sincronicamente por alguns brasileiros, que, no entanto, permanecem como vozes isoladas. Aarão Reis escreve sobre a instrução superior nacional durante o Segundo Império brasileiro, apoiando-se nos textos franceses para reforçar seus argumentos. Toma por base Antoine Cournot, *Des institutions d'instruction publique en France*, de 1864, citando textos inteiros em francês, e refere-se especialmente a Célestin Hippeau, *L'instruction publique aux États-Unis* e *L'instruction publique en Allemagne*, respectivamente de 1869 e de 1873 (Fig. 11 e 12).

Se Cournot é mais conhecido pelos seus escritos sobre matemática e economia política que por seu papel como inspetor-geral do ensino na França de meados do século XIX, Hippeau é tradicionalmente autor de livros sobre a educação e a instrução, “consideradas na sua relação com o bem-estar social e o aperfeiçoamento do espírito humano”. Escreveu sobre estas questões em diversos países, a partir de 1870, e reeditou em 1881 o *Rapport sur l'instruction publique* de Condorcet, obra de 1792, também conhecida por Reis.

Os livros de Hippeau encontrados na Biblioteca Nacional de Paris são: *L'instruction publique pendant la révolution*, *L'instruction*

DES INSTITUTIONS D'INSTRUCTION PUBLIQUE

EN FRANCE

Par M. COURNOT

Antes inspecteur général des études, antes membre du Conseil royal de l'Université et du Conseil impérial de l'instruction publique, antes recteur des Académies de Grenoble et de Dijon, Commandeur de la Légion d'Honneur.



001 positi, non minus quam negati.
rationes eorum oportet.
Gr. pro Filio. 66.

PARIS

LIBRAIRIE DE L. HACHETTE ET C^o,
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 71.

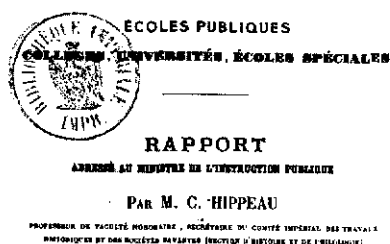
1864

11. Frontispício de *Des institutions d'instruction publique en France*, por A. Cournot, Paris, 1864. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

³³ Cf. NICOLET, Claude, *op. cit.*, p. 198 e 312.

publique en Argentine, e também em outros países: ...*aux États du Nord de l'Europe*, ...*en Italie*, ...*en Russie*, ...*en Angleterre* – este também publicado em português, no Rio, em 1874, um ano antes de Reis editar seu opúsculo *A instrução superior no Império*, reunindo artigos que já haviam circulado na imprensa carioca.

L'INSTRUCTION PUBLIQUE AUX ÉTATS-UNIS



PARIS
Librairie Académique
DIDIER ET C^e. LIBRAIRES-ÉDITEURS
35, RUE DES AUGUSTINS
1870

12. Frontispício de
*L'instruction publique aux
États-Unis. Écoles publiques.
Collèges, universités, écoles
spéciales*, por C. Hippeau,
Paris, 1870. Imprimés,
Bibliothèque Nationale de
France, Paris.

suas propostas que os mestres do ensino primário fossem mulheres (Fig. 13). Reis discorre sobre as virtudes do mestre ideal



³⁴ REIS, A. *A instrução superior no Império*. Rio de Janeiro: Tipografia de D. Luiz dos Santos, 1875 (artigos publicados no *Globo*, de 7 de abril a 1º de maio de 1875). Vide texto em *Anexos* (citada a seguir como *A instrução...*)

³⁵ Para uma análise aprofundada da questão eclética no quadro da construção de Belo Horizonte e no cenário dos debates internacionais da época, ver ANGOTTI SALGUEIRO, Heliana. *La casaque d'Arlequin*. Belo Horizonte, une capitale eclétique au XIX^e siècle. Paris: Editions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1997 (originalmente tese de doutoramento citada *supra*).

13. A instrução das crianças,
em gravura denominada
Le bonheur de Françoise.
Journal de la Jeunesse, 1876.
Cliché Bibliothèque
Nationale de France, Paris.

Auguste Comte queria que as
mulheres proletárias pudessem
se consagrar a seus filhos.
Para Aarão Reis, o ensino
primário deveria ser entregue
ao sexo feminino, que teria
a “sublime missão” de preparar
cidadãos patriotas e inteligentes.



e sobre a necessidade de se elevar o magistério “à altura do sacerdócio”. Defende as vantagens de um método “natural” de aprendizagem – perceptivo no início e, em seguida, reflexivo, experimental e sem regras abstratas. Fala da co-educação dos sexos (como um bom leitor de Hippeau) e pede a descentralização da administração da instrução pública, dando a necessária autonomia às províncias. Quanto ao ensino secundário, propõe sua divisão em *estudos clássicos e especiais*. Os primeiros, preparatórios às grandes escolas de instrução superior ou faculdades, deveriam ser uniformizados, porém descentralizados, e os segundos, direcionados às escolas profissionais. Mas a proposta de racionalizar o ensino,

organizando-o radicalmente de outra forma, deve ter como objetivo principal, segundo Reis, “a instrução profissional, como o mais potente elemento de civilização de um país”.³⁶

Com esse fim, ele se apóia, ao longo do seu texto, em referências francesas que apontam, no entanto, a Alemanha e os Estados Unidos como modelos. O primeiro país afigura-se-lhe exemplar pelas escolas de ensino profissionalizante, tidas como “muito liberais”. O segundo – “esta feliz república” –, pelo seu sistema pioneiro (“antes mesmo dos europeus”) de instrução aplicada à indústria, às artes, à agricultura, sustentada por bibliotecas, laboratórios e museus. Ele segue Célestin Hippeau em seu interesse pelas universidades americanas, providas de bibliotecas, laboratórios, museus, e deixa transparecer também seu lado urbanista, quando exalta, nos termos deste autor, os *campus* e sua “organização” (vocábulo recorrente em Reis, como nos engenheiros saint-simonianos) de edifícios nos espaços verdes, formando um conjunto isolado da cidade, propício aos estudos.³⁷

Ao criticar o monopólio do Estado sobre o ensino, Reis dá também o exemplo da Alemanha quanto à questão da livre concorrência entre os professores e à da liberdade dos estudantes de



³⁶ Cf. REIS, A. *A instrução...*, p. 24 e 45. Afigura-se urgente para Reis reformar o ensino profissional, para o qual propõe um conjunto moderno e pragmático de disciplinas. Ver também p. 53 a 55.

³⁷ Célestin Hippeau assim se exprime a este respeito: *Ce n'est pas au sein des villes populeuses, c'est le plus souvent dans leur voisinage, au milieu d'une riante et fertile campagne, que sont établis les collèges, où les élèves respirent un air pur et peuvent se promener librement sur les bords des ruisseaux ou sous les allées que forment autour de l'établissement de beaux arbres séculaires. Plusieurs bâtiments séparés et ayant chacun une destination spéciale, chapelle, classes, bibliothèque, salon, cabinet d'histoire naturelle, collections scientifiques, sont groupés autour de celui qui habite le directeur. Tout autour d'élégantes cottages servent de demeures aux professeurs, qui peuvent s'y livrer avec calme à leurs études de prédilection...* (cf. *L'instruction publique aux États-Unis*, Paris: Didier et Cie. Librairies Editeurs, 1870, *op. cit.*, deuxième partie: Collèges, universités écoles spéciales, p. 199. Este texto é traduzido por Reis na p. 64 da edição original da sua *A instrução...*).

escolhê-los e de retribuí-los além dos seus honorários normais pagos pelo Estado. Reis observa ainda que a Alemanha, em vez de manter o sistema elitista e centralizador francês das “grandes écoles” parisienses como a Politécnica, tinha “várias politécnicas” espalhadas no país e com um ensino mais ligado à prática.³⁸

O sistema alemão das escolas técnicas³⁹ parece ideal para o Brasil, segundo Reis, que critica a criação de uma universidade centralizada no Rio, “solução *a priori* do problema da instrução nacional”, já que não havia ainda nem a instrução elementar disseminada nas províncias. Ele retoma Cournot ao afirmar que “todos os tempos e lugares não se prestam à constituição de uma universidade”. Segue também o pensamento de Hippeau, que destaca a Matemática, as Ciências Físicas e Naturais, a História e a Geografia, a língua materna e as línguas vivas como fundamentais no ensino geral, enquanto o Grego e o Latim seriam certamente mantidos, mas para as escolas de gramática, e para as superiores nas quais fossem essenciais.⁴⁰

No projeto de reforma da instrução superior no Império, Reis explicita, todo o tempo, sua admiração pelo pragmatismo do sistema americano de instrução. Basta lermos lado a lado seu texto e o de Émile Jonveaux, citado por ele – *L'Amérique actuelle* –, que aliás contém uma introdução de Edouard Laboulaye, autor que também faz parte de suas leituras e traduções. Para Hippeau, Jonveaux e Reis, o interesse pela democracia americana caminha junto com a



³⁸ Ver a respeito LUNDGREEN, Peter. De l'école spéciale à l'université technique – Étude sur l'histoire de l'école supérieure technique en Allemagne avant 1870, et regard sur son développement ultérieur. *Culture Technique*, n. 12, mars. 1984 (Les ingénieurs).

³⁹ Cf. REIS, A. *A instrução...*, p. 57 e 60.

⁴⁰ Ao discorrer sobre o sistema americano, C. Hippeau desenvolve esta idéia em *L'instruction publique aux États-Unis*. Paris, 1869, p. IX.



14. A educação republicana.

Cliché Bibliothèque
Nationale de France, Paris.

Estão aqui representadas as artes, as ciências e os ofícios entre imagens cuja carga simbólica liga-se aos valores das Luzes e da Revolução Francesa. A República segura a tábua dos Direitos do Homem e ampara o pequeno negro, enquanto a “mulher virtuosa” borda a seu lado: ideal comtiano, caro a Reis; contradições e ambivalências que caracterizam o século XIX.

Ao fundo: as obras públicas, o trabalho agrícola e o vilarejo com a torre da igreja.

admiração que nutrem pelo sistema de instrução liberal e prático das universidades. Todos estavam conscientes – e Condorcet os precede nesse raciocínio, vimos – de que a escola é um órgão da República, e que é pela instrução que os cidadãos aderem aos direitos humanos, à racionalidade, à laicização e ao bem público, ideais das Luzes, presentes no decorrer do século XIX (Fig. 14).

Como outros positivistas de sua geração, que criticam a “pedantocracia”,⁴¹ Reis ironiza o ensino superior no Brasil, reto-



⁴¹ Esse vocábulo é empregado por Miguel Lemos num texto publicado em Paris em 1881, que denuncia a francofilia e o elitismo das proposições de D. Pedro II (cf. CRUZ COSTA, João. *Contribuição à história das idéias no Brasil*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1956, p. 204-205).

mando as palavras de seu pai, que fora também professor: “O que sobretudo convém é olharmos mais para os verdadeiros interesses de todos os brasileiros, do que para essas instituições de aparato e ostentação só úteis aos que lhe ficam próximos.”⁴² Isso não quer dizer que Reis fosse contrário aos estudos superiores em si. Seu pensamento democrático proclama a abertura da universidade para todos: “Não quebrems a escada por onde subimos, antes tratemos de construir outras (...). Que destino não estaria reservado para um país onde todos os cidadãos fossem graduados?” Sua posição era, antes, a de mudar a direção do ensino nas escolas superiores e impedir sua centralização na capital do Império. Nessa ótica, Reis sugere a criação de escolas especiais ligadas às artes, à indústria, ao comércio e à agricultura, “mais úteis neste século essencialmente positivista”.⁴³

A expressão “século positivista” está presente em vários de seus textos e nos de outros brasileiros, quando apresentam sua época como a do ensino profissional e industrial. Na França, César Daly, em sua famosa revista, lida também no Brasil, emprega assim a expressão: “A indústria (...) as necessidades práticas e as tendências positivistas de nosso tempo”.⁴⁴ Observamos também na pesquisa de textos do século XIX que o adjetivo *positivista* é um ponto de convergência dos espíritos progressistas que, a partir de 1860, querem dar à História e à Filosofia um estatuto de disciplinas científicas; a isto se acrescenta, não raro, uma conotação de republicanismo moderado e anticlerical,⁴⁵ tendência que estaria bem de acordo com

⁴² Cf. REIS, A. *A instrução...*, p. 65.

⁴³ REIS, A. *Ibidem*, p. 44.

⁴⁴ Cf. REVUE GÉNÉRALE DE L'ARCHITECTURE ET DES TRAVAUX PUBLICS, v. 25, col. 3, 1867.

⁴⁵ Cf. ROMANTISME, n. especial, p. 235, 1978.

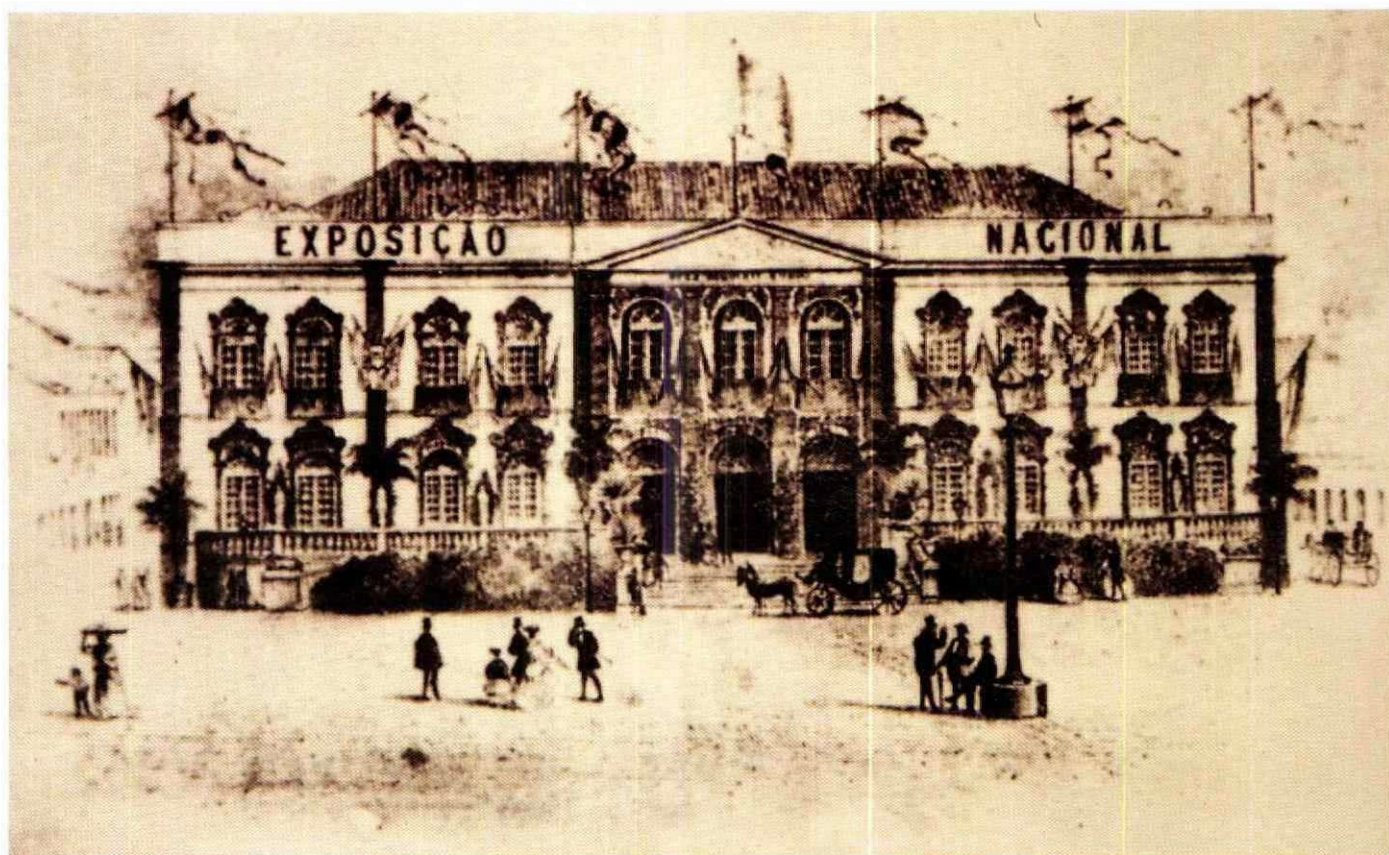
o pensamento de Reis, expresso na maior parte de seus opúsculos.

Com efeito, o positivismo, como a maioria das doutrinas da época, apóia sua razão de ser no culto da ciência e do progresso. Saint-Simon, porém, já se referira a essa época de “ciência positiva”, em que a indústria, as ciências e as belas-artes constituem a tripla direção a seguir para a humanidade. Falar de “positivismo” no século XIX não significa então se referir expressamente à doutrina de Auguste Comte.

A idéia da “união da arte e da indústria, do belo e do útil nos produtos do trabalho humano”, proclamada ao longo dos editoriais da *Revue Générale de l'Architecture*, divisa das exposições universais, se afirma também no Brasil desde 1856, nos textos da Sociedade Propagadora das Belas-Artes, no âmbito da Escola Politécnica, que abriga a Primeira Exposição Nacional Brasileira (Fig. 15), e nos discursos dos notáveis ligados às profissões liberais, a partir dos textos franceses que lhe são contemporâneos. O século XIX foi marcado pela circulação das ciências e das artes, tema principal da economia social, que era então indissociável de uma história política das nações. É nesse sentido que Aarão Reis proclama a “influência inegável e real do estudo das belas-artes sobre as crenças religiosas, a moralidade e as idéias políticas”, ao mesmo tempo que preconiza “um ensino profissional [voltado] para as artes mecânicas, o comércio, a indústria e sobretudo para as ciências do engenheiro”, que segundo ele “era o ramo mais importante do ensino” para que o País pudesse assumir seu papel na América Meridional.⁴⁶

Quando Aarão Reis recusa a instrução teórica fundada sobre as “bezas da literatura, as regras da poesia e da retórica, os sistemas filosóficos e os sonhos metafísicos”, retoma Condorcet, que também

⁴⁶ REIS, A. *A instrução...*, p. 45. Veja no próximo capítulo as relações entre a instrução e o nacionalismo.

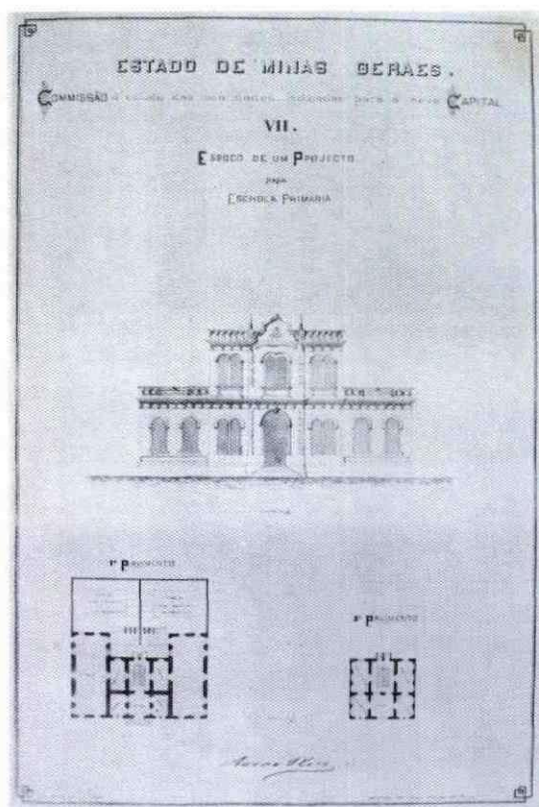


criticava o *cursus* dos estudos clássicos, cujo caráter abstrato, tradicionalmente centrado no latim, na filosofia, na gramática, na retórica e na religião, deveria ser substituído por uma “ciência dos fatos físicos e sociais que estudava as ‘realidades’ e não as ‘palavras’, o presente e não o passado”.⁴⁷

Se essa crítica persiste nos textos da maior parte dos reformadores ao longo do século XIX, não se fala mais apenas numa “arte social” que teria o objetivo, conforme observava Condorcet, de “trazer o máximo de felicidade para a humanidade”. Naquele momento, o que interessava era antes de tudo “a produção de riquezas”, a eficácia industrial de um Estado capaz de “organizar o

15. Fachada da Escola Central do Rio de Janeiro, decorada para a Exposição Nacional de 1861. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

⁴⁷ Cf. BAKER, K. M., *op. cit.*, p. 377.



16. Anteprojeto para Escola primária. Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital. Foto: Eugênio Sávio.

País e a vida nacional”.⁴⁸ Nesse particular, a linha de pensamento de Reis encontra sobretudo a de Saint-Simon, pelo viés da ideologia corrente na Escola Politécnica. Em vez de articular o ensino à formação do cidadão para o exercício das funções públicas e a consciência dos direitos sociais, como o faz Condorcet, Reis se pronuncia por um sistema de *instrução* implicitamente ligado à produção industrial, a fim de criar uma “brigada artística”, “cientificamente organizada”, como escrevia seu compatriota Rui Barbosa, “capaz de trazer ao País riquezas econômicas e morais infinitas”.⁴⁹ Assim, Reis defende a prioridade da Geometria, do Desenho, da Química, da Geografia, da Estatística, da Matemática, de estudos agrícolas experimentais e de escolas de comércio, menos “teóricas” e mais “rentáveis”. Destaca, ainda, uma matéria fundamental, a Biologia Sanitária, para responder ao problema das epidemias nas cidades, vivido naquele momento.

Atento à questão da saúde pública, Reis reclama, em seu opúsculo sobre a instrução no Império, da falta de estudos especiais sobre as moléstias endêmicas e epidêmicas nas escolas de Medicina. Sabemos que a “saúde nacional” é uma das preocupações principais dos engenheiros de sua época; no entanto, a Engenharia afigura-se-lhe

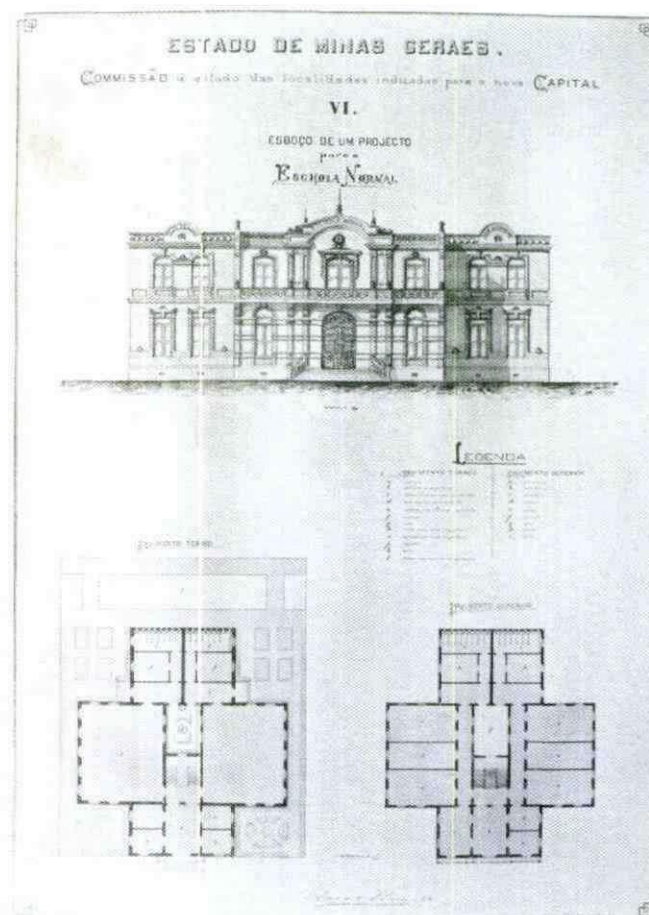
⁴⁸ Para a expressão de Condorcet, cf. BAKER, K. M., *op. cit.*, p. 356. As demais são de Aarão Reis, no seu tratado *Economia política, finanças e contabilidade*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1918, v. I, cap. V (citado a seguir como *Economia política...*).

⁴⁹ DISCURSO pronunciado pelo dr. Rui Barbosa. Rio de Janeiro: Gráfica do Liceu de Artes e Ofícios, 1882, p. 22.

como mais importante do que a Medicina, ou pelo menos indissociável dela: na abertura das estradas de ferro no sertão da Bahia, Reis terá ao seu lado discípulos do médico-higienista Oswaldo Cruz, em começo de carreira, como Belisário Penna e Carlos Chagas, que mais tarde terão um papel importante nas pesquisas sobre as doenças endêmicas do País.⁵⁰

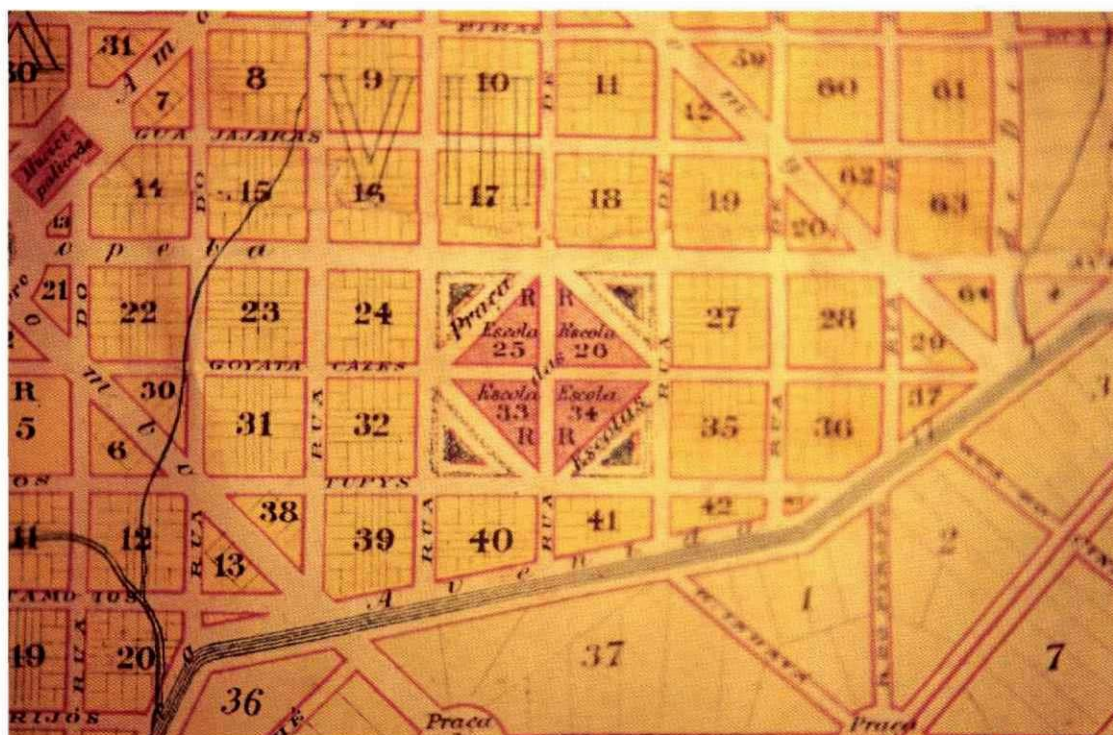
Na análise da pensamento de Reis sobre a instrução, não podemos deixar de nos perguntar sobre a relação deste com sua ação efetiva, ou quais as formas de materialização de suas idéias na construção de Belo Horizonte. Tendo ficado tão pouco tempo à frente da Comissão Construtora, sabe-se apenas que anteriormente projetara duas escolas entre os oito edifícios prioritários propostos para a nova capital, no relatório da *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, e que na planta da cidade reservara um setor para *Escolas* (Figs. 16, 17, 18).

Voltando à análise do seu projeto de reforma do ensino, merecem atenção duas noções que fazem convergir para as doutrinas de Condorcet, Saint-Simon e Comte: trata-se da noção de “rede” e a de “elite intelectual”. Embora de níveis diversos, elas apresentam relações entre si. Na reorganização interna do ensino, Reis defende a criação de uma rede de escolas superiores e profissionais públicas, disseminadas em toda a



17. Anteprojeto para Escola normal. Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital. Foto: Eugênio Sávio.

⁵⁰ Ver REIS, A. *Homenagem ao conselheiro Rodrigues Alves* – Panegírico lido por Aarão Reis na sessão solene de 15/9/1922. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio, 1923.



extensão das províncias do Império. Ele se refere a uma “descentralização”, transcrevendo como conclusão de seu opúsculo um texto em francês, do qual não cita o autor.⁵¹ Sabe-se que, antes de Saint-Simon, Condorcet chamara a atenção sobre a importância de um sistema de academias hierarquizadas e descentralizadas, sendo uma em cada Departamento (unidade de divisão administrativa na França), cada academia se constituindo graças a membros em *associação* – essa é também uma palavra-chave do saint-simonismo, empregada por Reis em seus textos – e a uma correspondência regular e ativa cooperação.⁵² Na França, a reorganização proposta por Condorcet consistia em reunir “as academias de província com as academias parisienses especializadas em uma nova ‘superacademia’”, a *Société Nationale des Sciences et des Arts*, que serviria de modelo ao *Institut de France*, criado em 1795.

⁵²Cf. BAKER, K. M., *op. cit.*, p.394.

A idéia de “rede” ou “malha” (*réseaux*) estará presente na “vida ativa” e “industrial” de Reis, sugerindo a aproximação com o saint-simonismo aplicado. Engajado na direção dos trabalhos das estradas de ferro, ele intenta organizar um sistema de comunicações, projetando a criação de uma rede de linhas nacionais para integrar as regiões distantes dos centros mais desenvolvidos. Nos relatórios sobre a criação de Belo Horizonte, ele insiste nesse projeto, considerando a Capital como um centro de gravidade, que deveria constituir um nó de cruzamento das vias de estrada de ferro. Em suas concepções de *cidade e território*, explícitas em vários outros textos anteriores, encontram-se princípios sobre a associação e a hierarquia espacial entre sistemas de comunicação ferroviário e navegável, que comprovam seu lado saint-simoniano, próximo das idéias de Michel Chevalier, autor citado inclusive em sua dissertação e tantas vezes evocado nos textos dos brasileiros de sua geração⁵³ (Fig. 19).



19. Michel Chevalier, politécnico francês, teórico do saint-simonismo.

Le Paris des polytechniciens. Des ingénieurs dans la ville. Délégation à l'Action Artistique de la Ville de Paris, 1994. Cliché DAAVP, J.-C.; Doerr.

⁵³ Michel Chevalier (1806-1879), politécnico francês, dirigiu o jornal dos saint-simonianos, *Le Globe*. Viajou aos Estados Unidos para observar o sistema das comunicações, sobre o qual escreveu *Lettres sur l'Amérique du Nord* em 1836, e *Histoire et descriptions des voies de communications aux États-Unis*. De volta à França preconiza a extensão das estradas de ferro, concebendo a ligação das províncias francesas numa malha (*réseau*) centralizada em Paris. Professor de Economia Política no Collège de France em 1840, lutou pelo desenvolvimento do crédito e pela educação profissional. Favorável a um regime de autoridade que assegurasse a paz ao país, publica o seu *Cours d'économie politique* em 1855-1866, gesto que será repetido por Reis. Por ocasião do relatório sobre a Exposição Universal de Paris em 1867, Chevalier defende uma organização da Europa sob o modelo dos Estados Unidos (cf. *Dictionnaire de biographie française*. Paris: Letouzey, 1959. Ver ainda um de seus artigos: Des chemins de fer comparés aux lignes navigables. *Revue des Deux Mondes*, v. I, 1838, e o “clássico” *Des intérêts matériels en France*. Travaux publics, routes, canaux, chemins de fer. 2^a ed., 1838). No Brasil, o tema aparece bem antes da geração de Reis nos discursos dos engenheiros e arquitetos que pensam soluções para as comunicações

Não há estudos aprofundados sobre o saint-simonismo no Brasil. Um pequeno artigo de 1937, publicado na França,⁵⁴ refere-se a Mauá, cujas idéias e atividades seriam comparáveis com as dos discípulos do Père Enfantin – ligação com a indústria, estradas de ferro, instituições de crédito, interesse pelas melhorias urbanas –, mas os arquivos da Sociedade Mauá desapareceram num incêndio, o que leva Hauser a rejeitar a filiação de Mauá ao saint-simonismo, dada a sua formação anglo-saxônica e o seu desconhecimento da língua francesa. O caso de Aarão Reis é outro, a começar pela formação politécnica e pelo perfeito domínio do francês. De toda forma, o saint-simonismo é próprio da época, e sabemos hoje que as “influências” não se tecem mais nos termos de uma história positivista, para a qual o documento era um dogma.

Os adeptos do saint-simonismo na França se interessam pelas obras públicas – estradas de ferro e transportes marítimos. Aarão Reis ocupa cargos nos dois setores no Brasil, o que lhe dá oportunidade de propor medidas de otimização do comércio pela transformação das condições de circulação. Como diretor dos Correios, e juntamente com o Instituto Politécnico Brasileiro, ele lança um apelo ao ideal de uma “comunhão internacional dos povos civilizados”.

Um outro aspecto interessante da comparação é que para os saint-simonianos “o governo pertence de direito *aos que sabem*”, isto



no País: Manuel de Araújo Porto Alegre, no final do decênio de 1840, na *Revista Guanabara*, referia-se a essa questão, bem como à idéia da mudança da capital sugerindo o sertão de Minas Gerais. O projeto de um sistema geral das comunicações no País (viação férrea e vias navegáveis) será igualmente debatido no PRIMEIRO CONGRESSO DAS ESTRADAS DE FERRO DO BRASIL, realizado no Rio, em 1882, cujo relatório forma um grosso volume, organizado por Aarão Reis e editado pelo Club de Engenharia, ao qual faremos referência no próximo capítulo.

⁵⁴ Ver HAUSER, Henri. Le saint-simonisme au Brésil. *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, n. 43, t. 9, 1937.

é, aos que são “úteis”, aos homens detentores de conhecimentos *positivos*: “aos cientistas, artistas e intelectuais, a melhor das considerações”.⁵⁵ Em diversos textos, como, por exemplo, no relatório sobre o açude de Quixadá, de 1885, Reis observa que o administrador competente deve discriminar a esfera de ação e as atribuições de cada empregado. Mas é à frente da Comissão Construtora da Nova Capital, em 1894, que ele aplicará os postulados de Saint-Simon e de Comte na matéria, criando um corpo orgânico de sábios especializados, cada um em sua função, sob uma organização sistemática de divisões e subdivisões, da mesma forma que havia feito o prefeito Haussmann, em Paris, com as seções e subseções dos serviços das obras públicas, ocupadas quase todas pelos engenheiros da *École Polytechnique*.⁵⁶

Outros traços saint-simonianos são perceptíveis no pensamento e na ação de Reis, como o seu individualismo messiânico: ele menciona freqüentemente sua “missão” de construir Belo Horizonte ou seu “dever” de organizar e achar soluções para os problemas urbanos, sonho de sua geração.

Seu pensamento voltado para a “regeneração”, as reformas, o progresso e o desenvolvimento de uma nova sociedade, a vontade de transformar o mundo, de destruir e de reconstruir são elementos que o aproximam dos ideais de 1789. Porém, em relação à Revolução Francesa, propriamente dita, Reis segue Comte e desconfia dela: a Revolução é uma ruptura que não se inscreve numa visão orgânica de História (o que não quer dizer que ele fosse partidário do Antigo



⁵⁵ Cf. CHARLETY, Sébastien. *Histoire du saint-simonisme (1825-1864)*. Paris: Bibliothèque Médiations, 1965, p. 11-12-18 e 23.

⁵⁶ Ver, dentre outros, PICON, Antoine. Les modèles de la métropole. In: BELHOSTE, Bruno; MASSON, Francine; PICON, Antoine. *Le Paris des polytechniciens. Des ingénieurs dans la ville, 1794-1994*. Délégation à l’Action Artistique de la Ville de Paris, 1994.

Regime).⁵⁷ Assim, malgrado seu republicanismo de juventude, ele se pronuncia contra a República brasileira tal qual ela se implanta – “precoce e inoportuna” –, uma alteração de detentores do poder e não um processo “histórico-evolutivo e natural”.

A moderação e a lentidão da ação constituem “virtudes” comtianas, e Reis, leitor de Littré, declara-se também contra os “ciclones revolucionários”.⁵⁸ Littré escreve: “A violência revolucionária nada tem de positivo, mas a república, ela deve (...) fazer passar para o campo dos fatos positivos o que a esperança revolucionária tem de bom, reconciliando sempre a ordem e o progresso”.⁵⁹ Na opinião de Reis, não se deve “precipitar o progresso, mas conquistá-lo”. Ele evoca, por exemplo, a “paciência” necessária à construção do “edifício colossal da instrução nacional”. Apoiando-se no jurista liberal e administrador do Collège de France, Laboulaye, ele considera que a liberdade não está inscrita nas leis, mas que “é necessário fazê-la entrar nos costumes, o que é obra lenta e difícil, e que exige o concurso de bons cidadãos”.⁶⁰

O espírito político-conservador de Reis se revela claramente quando ele aconselha uma marcha lenta e, segundo as circunstâncias “normais”, em direção ao progresso. Este não é o resultado de um decreto, mas de uma “conquista”, “o resultado de uma batalha material

⁵⁷ Ao se referir, por exemplo, aos candeeiros de azeite do século anterior, observa que iluminavam “os célebres serões em que uma nobreza ociosa e uma literatura servil e crapulosa se davam as mãos para corromper os costumes, abastardar os povos e asfixiar as nações” (cf. REIS, A. *A luz elétrica pelo sistema Edison aplicada à iluminação particular*. Rio de Janeiro: Club de Engenharia, 1882, p. 2).

⁵⁸ REIS, A. *Economia política...*, *op. cit.*, p. 318-319.

⁵⁹ Cf. NICOLET, C. *op. cit.*, p. 218. Para um aprofundamento dessas noções, ver a obra recente de GRANGE, J. *La philosophie d'Auguste Comte*. Science, politique, religion. Paris: PUF, 1996, p. 231 *et seq.*

⁶⁰ Cf. REIS, A. *A instrução...*, p. 67, 71, 73.

ou moral”: “o progresso pode encurtar as distâncias do tempo, como o *wagon* as distâncias do espaço; mas, se o precipitam para além das condições humanas, [ele] descarrilha da viação social”.⁶¹

Jules Ferry dizia praticamente a mesma coisa:

O progresso não é uma seqüência de sobressaltos ou de golpes de força (...), mas um desenvolvimento lento (...), uma evolução, um fenômeno de crescimento social, de transformação que se produz primeiro nas idéias, desce aos costumes para passar em seguida às leis.

Littre é o fundamento de todas essas concepções quando afirma:

*Não nos apressemos, pois a sociologia nos barra e nos adverte que tudo virá num futuro mais ou menos distante, mais ou menos certo, que é necessária a experiência e as deduções futuras, e que o que parte dela vem pela elaboração lenta e o desenvolvimento gradual.*⁶²

Ao traduzir *L’esclavage des noirs*, de Condorcet, Reis faz uma nota sobre “os inconvenientes atribuídos sempre às transformações muito bruscas, pois [se] as libertações [fossem] se realizando pouco e pouco”, no caso brasileiro, o governo teria “o tempo necessário para modificar a legislação nacional no sentido de facilitar a imigração, a colonização espontânea de europeus e a colonização indígena”.⁶³



⁶¹ Citado por Aarão Reis em *A instrução...*, p. 71. As demais expressões estão também neste texto, p. 67 e 73.

⁶² Para a citação de FERRY, veja Ferry et Gambetta face au positivisme. *Romantisme*, *op. cit.*, p. 156. Para LITTRÉ, cf. *De l’établissement de la troisième république*. Paris, 1880, p. 485 *et seq.*, *apud* NICOLET, *op. cit.* p. 216-217.

⁶³ Cf. *A escravidão dos negros* (Reflexões). Tradução do engenheiro civil Aarão Reis. Rio de Janeiro: Serafim José Alves, 1881, p. 65.

Na época da construção de Belo Horizonte, Reis estará mais interessado nos problemas de modernização de equipamentos e no progresso do País, do que na política e na instrução, sobre as quais escrevera anos antes. Entretanto, suas ligações com o positismo se reforçam e merecem alguns comentários. Antes de tudo, lembremos de que o positivismo é multiforme na França, por ocasião da Terceira República, e dividido entre duas linhas rivais (a de Lafitte e a de Littré), sem contar os “inclassificáveis”.⁶⁴ Os positivistas *ortodoxos*, “imobilizados no dogmatismo muito ardente” de Comte, buscam criar uma “nova teologia”, enquanto os *heterodoxos*, “os mais inteligentes”, seguem o “positivismo laico do discípulo heresiarca Littré, ligando-se ao cientismo”.⁶⁵

Claude Nicolet entende *cientismo* como sinônimo de *positivismo*, corrente que define o espírito do Segundo Império francês, período de

*mudanças técnicas e sociais, de formidável revolução científica e intelectual, fundada no progresso das ciências exatas, com fundamentação na Matemática, Física e Química, e logo após na ‘revolução’ evolucionista de Darwin, que, apoiando-se no método experimental, ousa anexar ao espírito ‘positivo’ o domínio do biológico. Positivismo ou cientismo definem, assim, um clima de modernidade tão forte, que a Igreja irá condenar, em 1863, esse espírito da época.*⁶⁶

O pensamento dos engenheiros contemporâneos de Reis



⁶⁴ Claude Nicolet observa, na p. 88 do seu livro *L'idée republicaine en France*: “...uma história ideológica séria da República na França, passa obrigatoriamente pela reeferência ao positivismo. Mas, nem filosoficamente, nem historicamente a questão é simples” (trad. do autor).

⁶⁵ Ver o verbete Positivismo em LAROUSSE, Pierre (Dir.) *Grand dictionnaire universel du XIX^e siècle*, Paris, 1875, t. 12, p. 1.490-1.492.

⁶⁶ NICOLET, C., *op. cit.*, p. 151-152.

reveste-se desse mesmo espírito. Para a geração reformista brasileira, independentemente de suas divergências, o positivismo representou uma “promessa de redenção” nacional. A crença numa história evolutiva respondia ao clima de “desordem e de desorganização social” de uma “nação ainda na infância”, fase “normal” antes que um período de “glorioso progresso” pudesse se instalar. Essas expressões, muitas vezes presentes nos escritos da geração pré-republicana de 1870, não constituem somente um “clima de opinião”, um “hábito retórico” ou uma “repetição mecânica de fórmulas”.⁶⁷ Trata-se de uma apropriação de idéias correntes da época, que respondem aos problemas ora vividos no País. O que agradava aos jovens engenheiros da Escola Central, leitores de Comte, era antes de tudo sua maneira “positiva” de tratar os fenômenos políticos e morais, como se faz com os das ciências. Eles lêem o *Cours de philosophie positive* começando pelos capítulos sobre a Matemática, especialmente a Mecânica e a Geometria Analítica. Miguel Lemos conta que, quando era estudante na Escola Central em 1874 e se preparava para os exames de Mecânica, foi introduzido na leitura de Comte pelo exemplar que pertencia a seu colega José de Magalhães (que vinte anos depois estaria projetando Belo Horizonte juntamente com Aarão Reis), “hoje distinto arquiteto nesta cidade”.⁶⁸

Observamos que tanto a trajetória quanto o pensamento de Aarão Reis inscrevem-se na ala dos positivistas heterodoxos imbuídos de um progressismo cívico. A multiplicidade de postos ocupados por ele leva-nos a situá-lo no exemplo de Littré: “A regra que deve se impor a todo patriota consciencioso é que este não solicita nenhum cargo, mas também não os recusa.”⁶⁹ Por várias vezes Reis refere-se

⁶⁷ Afirmções de ARANTES, Paulo, E. O positivismo no Brasil. *Novos Estudos Cebrap*, n. 21, jul. 1988.

⁶⁸ Cf. CRUZ COSTA, J., *op. cit.* p. 161.

⁶⁹ Observação de NICOLET, C., *op. cit.*, p. 195.

às dificuldades a que é submetido nos postos que ocupa e aos inúmeros problemas de politicagem que não suportava, mas o “dever” de “servir” a seu país fala mais alto. Em relação às várias mudanças políticas, ele guardará sempre uma distância e um desprezo tipicamente saint-simonianos, aceitando a autoridade “desde que esta seja inteligente e voltada para o interesse da maioria”, procurando manter-se não “no meio”, mas “acima” dos partidos.⁷⁰

Engenheiros e arquitetos que escrevem na *Revista dos Construtores*, da qual Reis é colaborador, mantêm essa mesma postura. Porém, esses “construtores”, embora adotem um discurso de contestação e denunciem a ineficácia do governo diante das más condições de habitação e da insalubridade urbana, nutrem idéias liberais míticas e concepções de progresso que se inscrevem num horizonte de ordem e de conciliação.

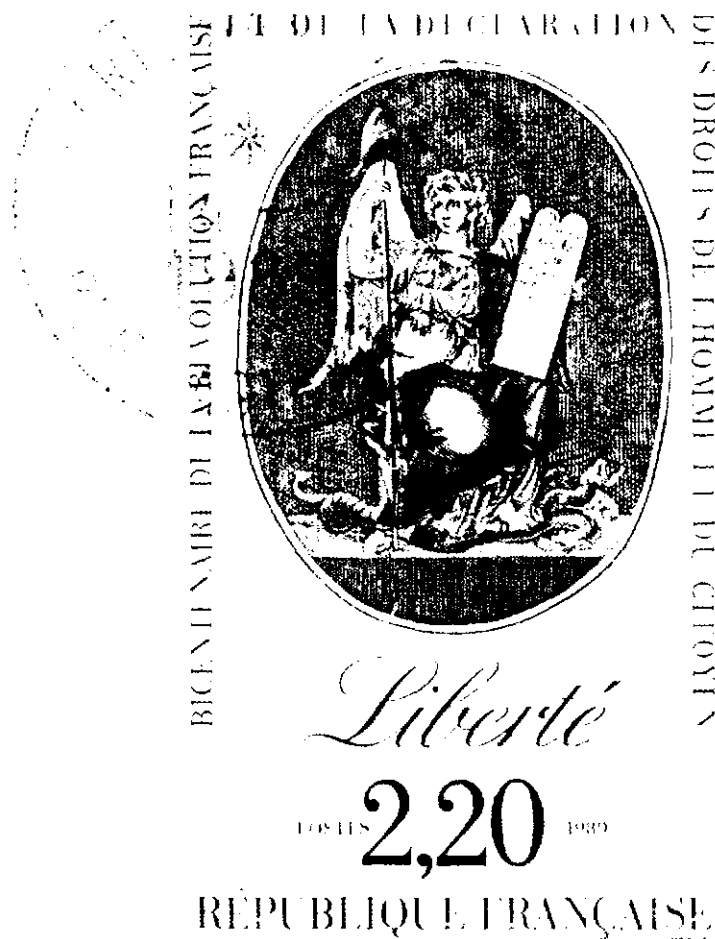
O conservantismo, que na França está na base do republicanismo littreano (“ditadura republicana”) – fonte de inspiração, dentre outras, da “república” de 1889 no Brasil –, é comentado da seguinte forma por Claude Nicolet:

*Tomado ao pé da letra, o comtismo estava em contradição, não apenas com uma certa tradição revolucionária, ou, se quisermos, jacobina, dos republicanos franceses, mas também com o grande símbolo de 1789 – os Direitos do Homem e a divisa trinômica Liberté, Egalité, Fraternité – que era afinal o ponto de convergência de todos. Há aqui um paradoxo claro, uma contradição vivida entre um apriorismo idealista que não se podia repudiar, aparentemente, e uma filosofia nova que se opunha radicalmente a este.*⁷¹



⁷⁰ Ver CHARLETY, S., *op. cit.*, p. 29 e 74 e Saint-Simon et le saint-simonisme. In: ENCYCLOPAEDIA Universalis, 1985, v. 16, p. 388-389. Voltaremos a essa questão mais adiante.

⁷¹ Cf. NICOLET, C., *op. cit.*, p. 188.



20. Eféigie da Liberdade.
Selo comemorativo
do bicentenário da
Revolução Francesa, 1989.
Coleção do autor.

Para Comte, a noção de igualdade é ilusória e ineficaz; ele se contenta em guardar “Liberdade” e “Fraternidade”⁷² (Fig. 20 e 21). Reis segue a mesma linha de pensamento. O que ele chama de “socialismo” fundamenta-se em ideais comtianos combinados com os princípios “da grande revolução que abriu o século XIX”. Supõe, ainda, a associação da paz e da produção, conceitos que nos remetem a Saint-Simon, mas que serão também bandeira de Comte: “paz internacional e organização de uma vida coletiva que integre a vida industrial”. Reis se refere à “conciliação da liberdade individual com o interesse coletivo”, à “harmonia” da liberdade e da fraternidade sob a égide de um Estado

⁷² Cf. GRANGE, J., *op. cit.*, p. 49.



**21. Efígie da
Fraternidade.**

Selo comemorativo
do bicentenário da
Revolução Francesa, 1989.
Coleção do autor.

“organizador da vida nacional”, capaz de garantir a propriedade, a segurança e a saúde pública, a difusão da instrução popular, enfim, o bem-estar geral.⁷³ Ele se pronuncia várias vezes por um Estado ideal com poderes extensos, com a “missão” de esclarecer, de promover a produção e a circulação de riquezas, capaz de “proteger o proletariado, impedindo que este continue a ser explorado na distribuição de rendas ao lucro sem piedade de um capitalismo inconsciente”.⁷⁴

O que Reis chama de “solidariedade coletiva e social” compre-

⁷³ Cf. REIS, A. *Economia política...*, op. cit., cap. VI.

⁷⁴ *Ibidem*, p. 335.

ende o amor à Pátria ou a “união cívica”, a paz, a ordem, o altruísmo e o sentimento familiar, condições indispensáveis para o desenvolvimento da produção de riquezas e a eficácia da grande indústria. A instrução popular em todos os níveis, a assistência pública generalizada, a higiene ao alcance de todos, sem restrição, o apoio à velhice, à família e aos assalariados são, para Reis, “o patrimônio comum da humanidade”.

Seu tratado de *Economia, finanças e contabilidade* revela, paradoxalmente, a recusa de alguns ideais da juventude, especialmente do que ele chama de “concepções socialistas” de Platão, More, Campanella, Chaumette, Tallien, Saint-Simon, Fourier, Cabet, Morelly, Rousseau e Owen, que são “nada mais hoje [ele escreve em 1917] do que sistemas obsoletos” ou mesmo “uma literatura de mau gosto”. Sem o otimismo progressista que o caracterizava na juventude, vê agora as utopias como “fantasiosas”, criadoras de “ilusões” ou de “anarquia” no trabalho industrial. Recusa igualmente “a concepção materialista da História”, considerando a doutrina “tão bem construída” do “eminente Karl Marx” como “catastrófica”, em razão da incitação da humanidade à luta de classes.⁷⁵ O verdadeiro socialismo só pode se efetuar, segundo Reis, pela “aplicação vigorosa de um método científico no estudo das ciências sociais, pelo desenvolvimento da indústria, respeito à autonomia individual e organização social, fundada na liberdade do trabalho e do comércio”.⁷⁶ Considera, portanto, “perniciosos ao desenvolvimento da sociedade humana, a autocracia moscovita, o militarismo alemão, o truculento anarquismo ou o incongruente niilismo”.⁷⁷



⁷⁵ Cf., para as expressões, REIS, A. *Economia política...*, op. cit., p. 327-328.

⁷⁶ *Ibidem*, p. 317.

⁷⁷ *Ibidem*, p. 318.

Contra a “utopia anárquica”, mas também contra a “anarquia conservadora”, ele vê uma solução na “evolução normal” da tradição histórica de duas tendências aparentemente contrárias: a “ordem e o progresso”. A divisa comtiana de 1848, *ordre et progrès*, foi proposta pelos positivistas brasileiros aos republicanos de 1889 – aproveitando-se do vazio ideológico do golpe militar que instaurou a República no País –, “mesmo se o papel do positivismo foi, no Brasil, mais difuso do que direto”.⁷⁸

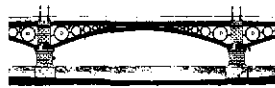
Essas duas tendências, observa Reis, “aparentemente antagônicas”, são de fato harmônicas. Mais ligado à *ordem* do que ao *progresso*, tal Comte após a revolução de 1848, Reis, sob o impacto da Primeira Guerra Mundial, se pronuncia contra todas as rupturas e destruições, proclamando, ainda no espírito do século XIX, que “o novo vem do velho”. Ao explicitar as bases do seu pensamento, ele se declara partidário de um “socialismo prático, experimental e positivo”.⁷⁹ Mas, sem se desligar completamente dos princípios saint-simonianos, proclama todo o tempo a vinda de uma ciência social tecnocrática universalista. Persistem, sobretudo, traços do comtismo no seu idealismo patriótico, agora marcado por um chamado constante à autoridade do Estado, para “balancear as forças sociais”.



⁷⁸ Juliette Grange observa, no entanto, que “não há dúvida de que as teorias comtianas referentes ao valor universal da Humanidade e a mestiçagem foram temas essenciais” que fizeram dos positivistas brasileiros os “artesãos da abolição” da escravatura. Entre os estudos atuais sobre Auguste Comte, confirma-se que a difusão do positivismo foi mais importante fora da França, especialmente nos países da América Latina, por intermédio dos médicos e engenheiros que estudaram na Europa ou que leram o *Cours de philosophie positive* e o *Système de politique positive* (cf. *Politique d'Auguste Comte, op. cit.*, p. XVI). Além desses textos, Reis cita o *Traité philosophique d'astronomie populaire*, de 1844. Faltam análises atualizadas e pesquisas sobre o Positivismo no Brasil, onde parece vigorar um certo preconceito em relação a essa doutrina da parte dos estudiosos da filosofia política e da história das idéias.

⁷⁹ Reis toma agora por base a sociologia americana: cita o *Manual de sociologia* de James Quayle Dealy e Lester Frank Ward, professores da Brown University e da Smithsonian Institution.

Assim, Reis conclui por um socialismo estatal, em nome do “bem comum”, do “sentimento ético da segurança geral” e da solidariedade mútua, típicos do pós-guerra, com a reconstrução e a volta à ordem. Consagrar-se ao trabalho, à indústria, “disseminar até os mais humildes a educação moral e a instrução de todos os graus, como o melhor patrimônio comum e o mais eficaz (...), melhorar as condições de vida das massas populares (...), depurar a moral pública e particular para que atinja ao supremo ideal da consagração de cada um ao serviço de todos”,⁸⁰ eis a síntese do seu pensamento altruísta e conservador, no qual a intemporalidade das referências combinadas, que marcou toda sua trajetória intelectual, persiste.



Num dos últimos textos que escreve – *O esperanto como língua auxiliar, comum a todos os povos* (Fig. 22), Reis estaria refazendo, com nuances de diferenças, é claro, o gesto de seu *maître à penser*, Condorcet, que queria criar uma língua científica universal, distinta das línguas nacionais, a fim de aproximar os povos e intensificar as relações comerciais e espirituais entre eles.⁸¹ As razões expostas por Reis são semelhantes: “O uso comum generalizado de



⁸⁰ Cf. REIS, A. *Economia política...*, *op. cit.*, p.330 a 338.

⁸¹ Trata-se de *Essai d'une langue universelle* (manuscrito), Paris: Bibliothèque de l'Institut, parcialmente publicado por G.G. Granger em *Langue universelle et formalisation des sciences*. Un fragment inédit de Condorcet (cf. BAKER, *op. cit.*, p. 527). A. Comte, por sua vez, manifesta hostilidade à constituição de linguagens científicas especiais, pois queria que o discurso científico fosse feito numa língua ordinária, acessível a todos (cf. *Cours de philosophie positive*, citado por B. Bensaude-Vincent). O texto de Reis é apenas circunstancial; trata-se de um parecer-resposta, da Ligo Esperantista, a uma moção enviada ao Club de Engenharia do Rio pelas Associação Geral dos Engenheiros de obras particulares e do Estado, e Sociedade dos Engenheiros das Obras Municipais (ambas de Paris), solicitando a adesão do Club às medidas práticas de instauração da língua universal.

uma língua única auxiliar, por meio da qual sejam facilitadas as relações internacionais [exigidas] pela crescente solidariedade econômica dos povos”, objetivando, em última instância, “o progressivo desenvolvimento da riqueza humana, base da civilização generalizada”.⁸² A língua se aplicaria também às relações jurídicas internacionais, à “universalização política firmada solidamente na eficiente garantia do direito, da liberdade e da igualdade perante a lei”, representando, enfim, a aspirada “vida comum coletiva da humanidade”.⁸³

CLUB DE ENGENHARIA

O ESPERANTO

COMO LINGUA AUXILIAR, COMUM A TODOS OS POVOS

PARECER

SUBMETIDO AO CONSELHO DIRETOR

PELO

Dr. Aarão Reis,

PROFESSOR DA ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO



RIO DE JANEIRO
Typ. do Jornal do Comércio, de Rodrigues & C.
1921

22. Frontispício da obra
de Aarão Reis, *O esperanto
como língua auxiliar, comum
a todos os povos*, 1921.
Fundação Biblioteca
Nacional, Rio de Janeiro.

A preocupação de Condorcet, homem das Luzes, era, por um lado, pela “fragilidade da civilização”, pois, temendo “os cataclismas geológicos e políticos que pudessem destruir as obras da inteligência humana” (monumentos, ciências, artes e línguas), queria traduzir todo o saber positivo e enciclopédico numa língua universal, facilmente inteligível, e guardá-lo numa peça não-inflamável.⁸⁴ Por outro lado, a língua simbólica e universal, imaginada por ele, deveria funcionar como um método técnico de tratamento de dados que abriria o universo à lógica matemática.⁸⁵ Tratava-se, porém, de um projeto muito mais amplo, visando a um progresso global por intermédio da

⁸² Cf. REIS, A. *O esperanto como língua auxiliar, comum a todos os povos*. Parecer submetido ao Conselho Diretor pelo dr. Aarão Reis, professor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Tipografia do Jornal do Comércio, 1921, p. 7 e 9 (citado em seguida como *O esperanto...*).

⁸³ REIS, A. *Ibidem*, p. 12.

⁸⁴ É o que observa o biógrafo de Condorcet, K. M. Baker (*op. cit.*, p. 478).

⁸⁵ *Ibidem*, p. 479.

difusão cosmopolita da Civilização, em nome da perfectibilidade e da igualdade.⁸⁶

A retórica simplista de Reis refere-se a uma compreensão unificada das artes, letras e música, exibindo a erudição de conhecedor de nomes e obras, que são muitas vezes “inacessíveis”, “porque escritos em linguagens diferentes”. Refere-se, por exemplo, à desvantagem dos nossos escritores cuja produção intelectual em português não permite que sejam apreciados em outros países. Não perde a oportunidade de retomar seu nacionalismo piegas, ao afirmar “que a simples adoção de uma língua comum auxiliar bastaria para o milagre de erguer a pedra tumular que pesa sobre tantas e tais maravilhas genuinamente brasileiras”.

Sua escrita holista e utópica busca o “denominador comum que complete a facilidade da interdependência humana pela crescente universalização do cálculo, das medidas do tempo e das demais grandezas, das fórmulas e notações científicas, das artes plásticas e da música, dos utensílios, ferramentas e maquinismos, dos processos estatísticos, da contabilidade e da administração, das regras gerais de garantia dos direitos e das liberdades, e, também, das instituições jurídicas e políticas, que condicionam pelo melhor a prosperidade das nações”. Na conclusão de seu texto, a concepção comtiana de uma história cíclica volta, e, como “é natural que se feche o ciclo evolutivo”, Reis reafirma ser também “natural” a “generalização” desta “linguagem auxiliar comum”: *simpla, fleksebla, belsona e vere internacia*.⁸⁷



⁸⁶ Nesse sentido, para se compreender o pensamento de Condorcet é importante a leitura de *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Há uma edição de bolso, da coleção Flammarion, de 1988.

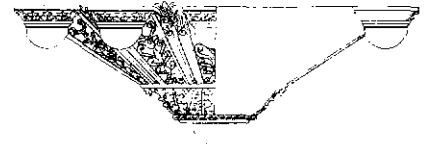
⁸⁷ Cf. REIS, A. *O esperanto...*, *op. cit.*, expressões da p. 19 *et seq.*



J. Charles Ford

PARTE 2

TEMÁTICAS, GLOSAS, REFERÊNCIAS



*Le processus cartésien de connaissance surmonte
la résistance liée à la complexité de l'objet en le divisant préalablement
en éléments qui sont séparément soumis à une analyse particulière:
le savoir sur le tout passe par un savoir
préalable sur les parties.*
Bernard Lepetit, 1992.

Esta Parte compõe-se de uma série de temáticas selecionadas entre as que permeiam os textos de Aarão Reis. Envolvem, num âmbito mais amplo, questões debatidas no pensamento ocidental da época, ao mesmo tempo que se revelam exemplares, no âmbito local, para que se comece a construir uma história de atores e suas leituras (ou referências convocadas), especialmente em relação ao desenvolvimento tecnológico, à administração das cidades e ao planejamento do espaço e do território. A essas questões articulam-se projetos de reforma do ensino, ideais humanitários e a formulação de leis e conceitos que caminham a passos mais lentos, dada a própria mentalidade da gestão política brasileira, não raro em descompasso com o pensamento idealista dos engenheiros ou de outros profissionais, convocados para assumir a direção de comissões ou executar projetos. Reis ocupa-se, em suma, de todas as questões que constituem, na época, verdadeiros desafios nacionais.

As temáticas distribuem-se seqüencialmente, sendo “comentadas, anotadas, explicadas” – no sentido dado pelos dicionários ao ato de “glosar”. A interpretação *breve* dos fragmentos extraídos dos textos de Reis é própria da glosa e também intrínseca ao pragmatismo desses textos sem pretensões, ligados, muitas vezes, a situações particulares, a circunstâncias do cotidiano. A opção analítica da transcrição/comentário inscreve-se na história mesma da circulação de referências explicitamente convocadas pelo engenheiro, a serem detectadas em dois níveis: nas correntes culturais gerais em que se inscrevem, ou seja, na menção dos autores dos quais este se apropria, e em face das situações vividas ou das condições de sua aplicação: das correntes de pensamento à ação, liga-se o todo com as partes.

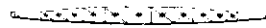
Reis transita do português ao francês com facilidade, não hesitando em citar no original máximas e epígrafes que insere ao longo dos seus textos. Ele cita as referências quase sempre de forma rigorosa, a um tempo em que a paráfrase ou mesmo o plágio eram comuns. O uso constante de livros estrangeiros não quer dizer que ele fechasse os olhos à realidade local mencionada em cada tema sobre o qual escreve. Uma citação que toma emprestado a Gaston May (*Introduction à la science du droit*), sobre o problema da “conciliação das liberdades individuais com as exigências da vida social”, mostra sua postura relativista, aliás, típica da segunda metade do século XIX: “O espírito humano o resolverá dependendo desta ou daquela aplicação, de uma maneira que será diferente segundo cada país, segundo as épocas, a cada época, segundo as opiniões particulares das pessoas”.⁸⁸

Reis era culturalmente aberto e alerta às tendências cosmopolitas de seu tempo, para não aderir cegamente à afirmação de

⁸⁸ Citado por Reis em francês na “Advertência” do seu *Direito administrativo brasileiro*, escrito em 1923.

uma suposta identidade autônoma do seu país, proclamada pela geração romântica que o procedera. Nesse ponto, ele seguirá alguns intelectuais franceses de sua biblioteca, como Célestin Hippeau, que afirmava: “Não é nenhuma vergonha que uma nação reconheça que ela possa encontrar alhures bons exemplos e aproveitar-se deles.”⁸⁹ Embora julgasse a França como “essa bela nação” que tinha o “normal desempenho de suas funções civilizadoras no mundo”, Reis estava a par do que se passava em outras nações européias e nos Estados Unidos⁹⁰, lançando mão, especialmente nos textos dos anos do pós-guerra, de autores de outras nacionalidades e citando-os quase sempre na língua original.

Uma história intelectual é uma história das problemáticas presentes nos textos, por sua vez inscritas num contexto geral, cujas convenções da retórica da época não devem esconder as modalidades que assumem em cada regime de historicidade. Tratando-se de uma história essencialmente comparativa, encerra maior complexidade devido às configurações descontínuas que, não raro, marcam o processo de apropriação nos diversos contextos. Constatando a existência de



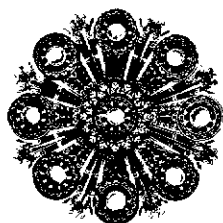
⁸⁹ Cf. HIPPEAU, C. *L'instruction publique aux États-Unis*, 1869, extrato da carta ao então ministro da Instrução Pública da França.

⁹⁰ Leitor de E. Laboulaye, Reis certamente conhecia a *Introdução* deste a Emile Jonveaux, *L'Amérique actuelle*, citado, vimos, no seu opúsculo *A Instrução superior no Império*; Laboulaye critica assim o narcisismo francês em 1869: *En France, nous nous retranchons trop souvent derrière notre vanité nationale, il semble qu'en dehors de nous, rien n'existe dans la création. Ce rôle de Narcisse n'est ni bon pour les individus, ni pour les peuples; c'est ainsi qu'on s'étirole et qu'on dépérit. Etudions les autres nations allons à leur école quand elles savent plus que nous, prenons-leur ce qu'elles ont de bon: c'est le seul moyen de maintenir le rang que nous tenons dans le monde. On nous appréciera d'autant mieux que nous reconnaitrons nos défauts, et c'est quand nous oublierons de nous admirer, que peut-être on nous rendra justice* (p. XVI da *Introdução* citada *supra*). Reis observará, em 1921, com fina perspicácia, a perda da hegemonia mundial da língua francesa, seja pelo “temperamento deste povo ilustre, avesso à expansão, mesmo nacional e menos ainda internacional” [seja dada] “a deficiência lastimável do tato diplomático de seus estadistas” (cf. REIS, A. *O esperanto ...*, p. 17).

um fundo comum de questões reiteradas freqüentemente nos textos de outros autores, num âmbito internacional de referências que se cruzam, deve-se observar também diferenças e intemporalidades. Ao ler, ao mesmo tempo, Condorcet, Jean Baptiste Say, Saint-Simon, Comte, Reis não parece se dar conta das incompatibilidades entre eles e destes em face de outros autores que também convoca.

O estatuto da citação também mudou no discurso historiográfico dos últimos decênios. Ela não se limita mais a ilustrar ou a creditar um fato, introduzindo nele apenas um “efeito de realidade” ou de “época”. A citação e a imagem inserem-se no discurso da História, pois têm a mesma linguagem que a do seu objeto: isso não acontece nem no romance, nem no texto das ciências “exatas”. Texto e contexto, discurso e prática, pensamento e conduta se confundem. E ainda, numa biografia intelectual que deve ter também um caráter documental, permite-se a citação longa como uma maneira de se reconhecer o sentido da retórica associada a comunidades específicas de leitores e a situações particulares de pensamento. A citação aproxima, finalmente, o leitor do trabalho do historiador e dos instrumentos de construção do seu objeto de estudo.

O discurso da história tem um estatuto epistemológico próprio, que pode tomar várias formas. Assim, como Reis introduz todo o tempo, em seus textos, fragmentos de outros de sua biblioteca, rica de referências em cada tema, montamos sua história fragmentando-a a partir de seus próprios textos, tecendo, entre eles, novas relações de coerência histórica interna e externa, e relacionando-os às interpretações atuais.



1

Da instrução pública e do nacionalismo



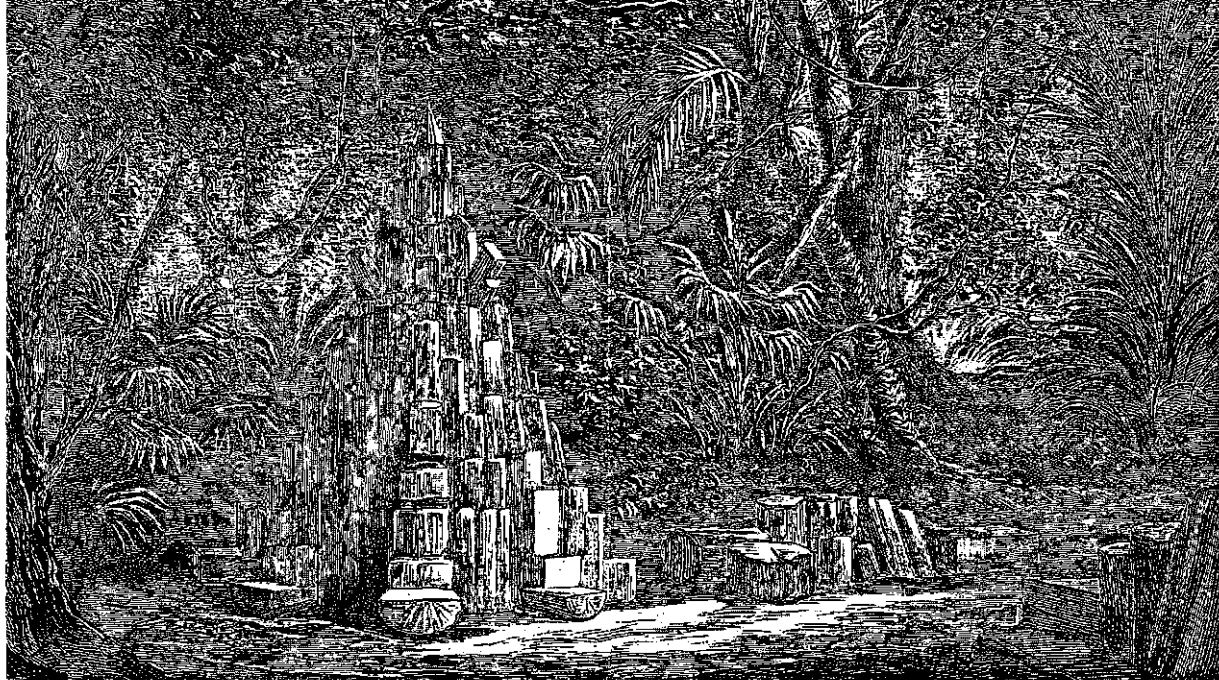
Sejamos nós também reformadores: abandonemos o velho mundo às tremendas evoluções das idéias, e sob esse signo das estrelas, edifiquemos, com materiais só nossos, deste outro lado do oceano, um templo para nossas idéias e um altar para a nossa crença!

Em um país como o nosso as artes estão em completo atraso, fazendo um triste contraste com o esplendor da natureza.

Aarão Reis, 1875.

A partir de Condorcet, o tema da instrução caminha ao lado da idéia de que esta deve ter um caráter nacional. O princípio romântico, segundo o qual cada nação deve definir ela mesma a história que lhe seja própria, está todo o tempo presente nos textos de Reis. No opúsculo sobre *A instrução superior no Império*, ele defende uma ciência, uma literatura e uma arte mais “brasileiras”, que sairiam de um estudo crítico e não do simples mimetismo dos manuais franceses.

A busca de um *cachet* nacional em arte, por sua vez, liga-se, muitas vezes, no Brasil do século XIX, ao culto da natureza. Alguns extratos dos textos de Aarão Reis mostram essa relação. Ele se queixa da desproporção e do contraste entre o esplendor da natureza e o atraso das artes, ou ainda da ausência de pesquisas científicas para explorar as riquezas naturais do Brasil. O naturalismo, sabe-se, não é novo na história da cultura nem exclusivo dos pensadores nacionalistas brasileiros do século XIX. A filosofia naturalista das



23. *Floresta virgem do Brasil.*
Desenho de M. Lancelot,
apresentado na seção
brasileira da Exposição
Universal de 1867, em Paris.
*L'Exposition Universelle de
1867 Illustrée.* Bibliothèque du
Musée des Arts Décoratifs,
Paris.

Luzes será retomada pelos ideólogos e utopistas; já no meio artístico, recorrer às formas da natureza significava, então, buscar um novo caminho.⁹¹ Se o Brasil se apropria do naturalismo, ao longo do regime imperial, como sua representação mais característica, é normal que se persista nela sob a República, na linha do pensamento positivista francês que toma como referência (*Fig. 23*).

Paralelamente, Reis lamenta também a falta de originalidade dos chefes de cadeira das escolas brasileiras, “sem dedicação” ao seu trabalho, sem “clima intelectual”, sem tradição de pensamento que lhes sejam próprias. Ao se queixar da falta de aplicação dos mestres

⁹¹ Desenvolvi esta questão na minha tese de doutoramento, citada no capítulo: *Le cosmopolitisme et la recherche du national: représentations et vicissitudes stylistiques*.

ao ensino e à pesquisa, Reis constata a baixa produção intelectual e a falta de representatividade internacional de seus trabalhos:

...onde [estão] as obras que atestem as locubrações dos catedráticos brasileiros? Onde as descobertas que lhes atestem as investigações científicas? Onde as memórias que levem aos países estrangeiros seus nomes, cobrindo-os dos louvores e dos aplausos dos homens de ciência? Em vão o mundo científico procura no Brasil o cunho nacional impresso nas preleções dos lentes; em vão procura a originalidade no modo de encarar as teorias científicas e a novidade nos métodos de exposição; em vão porque – preocupados com o desempenho das vantajosas funções que exercem fora do magistério – sobra-lhes apenas o tempo indispensável para ler os compêndios estrangeiros e repetir da cadeira doutrinas sobre doutrinas, sem meditá-las nem analisá-las.⁹²

Reis chama a atenção para o relativismo dos dados de cada país, deplorando a ausência de um “cunho nacional”; cai, porém, no chauvinismo quando exacerba o discurso romântico de uma pretensa autonomia intelectual: “Os moços perdem nas escolas todo o gênio americano com as suas risonhas originalidades, e saem de lá com um caráter todo artificial, indo sempre procurar no estrangeiro o que em si próprios deveriam achar.”⁹³

Observamos também, não apenas nesse texto, que seu grito nacionalista enfatiza a ideologia da produção ligada à educação industrial, bandeira saint-simoniana acolhida no Brasil desde os meados do século. Algumas dessas idéias são partilhadas por outros homens notáveis da época, dentre os quais Rui Barbosa, que se refere também à prodigalidade da natureza à espera de uma “mão-de-obra



⁹² Cf. REIS, A. *A instrução...*, p. 35-36.

⁹³ *Ibidem*, p. 36-37.

artística nacional”.⁹⁴ A respeito dessa temática, mais alguns trechos de Reis merecem ser lidos na íntegra:

*De que nos serve o esplendor da natureza em nosso país, a riqueza inexcedível de nosso solo, a fertilidade de nossas terras, a majestade de nossos inumeráveis rios, a vastidão de nossos portos de mar, as virtudes incontestáveis de nossas águas medicinais, todos esses tesouros com que a liberalidade da natureza dotou esta feliz região que habitamos? De que nos serve, se falta-nos a instrução indispensável para saber aproveitá-los – elevando o cultivo das belas-artes e dando-lhes o cunho nacional que não têm –, explorando nossas minas e terrenos metalíferos para arrancar-lhes o ouro, a prata, o diamante, o carvão de pedra e mil outras preciosidades que com avareza escondem – cultivando nossos campos, aplicando-lhes os melhoramentos introduzidos nos processos agrícolas e introduzindo novos –, canalizando os rios que podem facilitar o transporte dos produtos e desenvolvendo a navegação dos que já por si mesmos são navegáveis – alargando a esfera de nosso comércio e facilitando a circulação dos capitais –, melhorando, por meio de obras colossais, os importantíssimos portos de mar que possuímos em nosso extensíssimo litoral – facilitando o uso das águas medicinais que em diversos pontos brotam em grande abundância e oferecem virtudes incontestáveis –, descobrindo, enfim, e dando valor aos tesouros inesgotáveis que este país encerra?! Onde [estão] os nossos artistas, os nossos engenheiros de minas, os nossos agricultores, os nossos engenheiros civis e hidráulicos, os nossos negociantes e capitalistas? ... Não os temos, porque não temos a instrução profissional necessária para formá-los.*⁹⁵

Eis um discurso que encerra as concepções francesas da economia política do século XIX, portadora de uma visão unitária de desenvolvimento e intercomunicações, com acentos tipicamente saint-simonianos e revestindo-se, ao mesmo tempo, da retórica



⁹⁴ Cf. DISCURSO pronunciado pelo dr. Rui Barbosa, *op. cit.*, 1882, p. 20.

⁹⁵ REIS, A. *A instrução...*, *op. cit.*, p. 45-46.

nacional-progressista. O tom da representação romântica é reiterado em relação aos

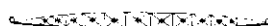
artistas brasileiros, [os quais] em vez de procurarem nas galas e esplendores da nossa natureza as tintas para suas palhetas, os coloridos para seus quadros, a harmonia para suas óperas e o fogo para suas inspirações, vão buscá-los nos modelos estrangeiros, em cujas cópias aprendem a educar o gosto, tolhendo os vôos da imaginação que procura tornar-se original; e, quando um ou outro sai fora de tão acanhados limites e imprime a suas obras o cunho nacional, é que a força do gênio não pôde conter-se e rompeu os elos que a prendiam.

Homem e natureza não se separam nessas reflexões míticas que aliam “indústria e ciência”, ideais que articulam Saint-Simon e Comte ao pensamento de Reis:

As minas – que, por bem dizer, se estendem por todo o país, de norte a sul, de leste a oeste – jazem ainda ignoradas quase todas, e as poucas descobertas têm sido exploradas por engenheiros estrangeiros, que voltam maravilhados de tanta riqueza junto a tanta ignorância. Não há muito vimos um sábio estrangeiro predizer a existência de um tesouro de inestimável valor em uma das mais privilegiadas zonas desta terra – o vale do Amazonas –, e nem um passo demos no sentido de verificar ao menos as suposições do ilustre sábio.

Uma geopolítica positiva do território lembra que

*a agricultura, um dos principais elementos de nossa riqueza, vai definhando aos poucos, abandonada às mais horríveis convulsões, não só porque os nossos lavradores não têm a instrução necessária para aproveitar os poucos recursos de que dispõem, como também porque ao comércio faltam estudos sólidos que lhe mostrariam as vantagens que pode auferir, auxiliando espontaneamente a lavoura.*⁹⁶



⁹⁶ As citações acima são todas do texto *A instrução...*, p. 46-48.

A questão da educação profissional é nuclear em seu texto, ao lado de uma idéia de planificação global das atividades econômicas ou da “produção da riqueza”:

Aos nossos engenheiros civis e hidráulicos faltam os estudos práticos indispensáveis para conquistar a confiança dos capitalistas. A estes e aos negociantes falecem estudos da maior importância e necessários a tão difíceis profissões. Para ser-se negociante, e principalmente capitalista, não basta possuir, por aquisição ou herança, bens de fortuna; é preciso o complexo de altos estudos econômicos, financeiros e estatísticos, o conhecimento geral da legislação comercial e muitos outros estudos, que não são ensinados nem aprendidos entre nós. Em geral, os nossos negociantes não têm as bases indispensáveis para desenvolverem seus negócios, investigarem as causas dos desequilíbrios comerciais, promoverem as medidas tendentes ao restabelecimento do equilíbrio, etc..

Reis destaca o papel de duas escolas no País, a dos engenheiros e a dos arquitetos, reiterando a necessidade de reformulá-las em bases nacionalistas, bem como de ampliar o seu alcance:

Não basta possuírmos uma Academia de Belas-Artes e uma Escola Politécnica, é preciso também libertar o ensino profissional do domínio do estrangeirismo e dar-lhe um cunho puramente nacional, alargar a sua esfera de ação, não só melhorando a organização de algumas escolas já existentes, como fundando outras, cuja necessidade cada vez se torna mais indeclinável, e, finalmente, espalhá-lo [o ensino profissional] por todo o Império, pondo-o ao alcance de todos os habitantes deste vasto país.⁹⁷

Conclui com um discurso no mesmo tom e marcado por um patriotismo tipicamente comtiano:



⁹⁷ REIS, A. *A instrução...*, p. 48.

*O nosso mais ardente desejo é a reabilitação da instrução pública desta terra, dando ao ensino um cunho inteiramente nacional, como já algures expressamos nestas simples palavras, escritas sem pretensões, mas com toda a sinceridade de um coração amante da pátria: 'A reforma, e reforma radical do ensino no Brasil – a nossa emancipação, e emancipação completa, científica, artística e literária –, eis o desideratum urgente que a lógica inflexível dos fatos impõe a todas as inteligências que nasceram nesta terra, onde tudo é grandioso e original, e que vivem sob este céu, onde tudo são maravilhas. O símbolo da nossa pátria foi o símbolo de um grande reformador, que destruiu – com a força de seu verbo – um mundo inteiro de idéias para erguer sobre as ruínas dele – pelo amor, pela esperança e pela convicção – um outro esplêndido de harmonia!'*⁹⁸ (Fig. 24).

Se nos faltam elementos para discutir a *idéia de pátria* e suas representações no Brasil do século XIX,⁹⁹ podemos, no entanto, considerar rapidamente alguns de seus níveis na obra de Reis, pois estes se inscrevem nesse segmento sobre o nacionalismo. A relação entre o discurso pedagógico e o discurso de “regeneração”, cujos níveis são também diversos, destaca, por exemplo, o gesto da “tábula rasa” e o da representação do País no espaço da cidade. O primeiro nível remete à destruição, intervenção e organização do construído e do natural pelo homem, corolários herdados das



⁹⁸ REIS, A. *A instrução...*, p.76-77. Remeto o leitor à epígrafe da página 71, que fecha este texto de Reis.

⁹⁹ A atualidade da questão no momento (1989) em que redigia minha tese de doutoramento na França e sua pertinência no caso da fundação de Belo Horizonte levaram-me a escrever um capítulo com algumas considerações a respeito: *Figures de la patrie: la symbolique de l'espace républicain dans la nouvelle capitale*, do qual retomaremos aqui apenas um aspecto, o da denominação das ruas.

24. Auguste Comte, politécnico francês, discípulo de Saint-Simon e fundador do Positivismo. *Le Paris des polytechniciens. Des ingénieurs dans la ville. Délégation à l'Action Artistique de la Ville de Paris, 1994. Cliché DAAVP, J.-C; Doerr.*

Luzes e do período revolucionário que persistem ao longo do século XIX – especialmente as idéias de *regeneração* e de *transformação* –, cuja complexidade não nos cabe aqui discutir, mas que, presentes no pensamento da geração de Reis, estão explícitas em projetos de reforma e reconstrução urbana para a capital do País. Pode-se detectar nas trajetórias dos engenheiros politécnicos e outros uma série de propostas em favor das mudanças, que se traduzem mesmo por “aspirações de catástrofes”: um autor inglês, que escreve sobre o sanitarismo deplorável da arquitetura doméstica, no Rio, em 1889, evoca “os benefícios” que um tremor de terra como o de Lisboa poderia trazer, acarretando uma demolição geral.¹⁰⁰ Aarão Reis manda demolir um arraial, pois é-lhe solicitado pelo governo de Minas Gerais implantar uma cidade progressista com uma nova arquitetura; para essas opiniões convergem os críticos da época que esperam da nova república a “renascença” arquitetônica do País.

A retórica progressista que pede as transformações, mais ou menos radicais, é própria da época (voltaremos à questão mais adiante), embora na longa duração da história das cidades brasileiras persistam as representações sobre o *recomeçar*, o *demolir* e o *refazer*. Belo Horizonte teria sido, então, uma oportunidade rara de colocar em prática o projeto tantas vezes discutido de uma “cidade racional”, regenerada, para um “homem novo” – representações ideológicas reconhecíveis nos discursos fundadores.

Consideremos agora o segundo nível, o da relação entre instrução e patriotismo, a partir da inscrição deste no espaço da nova capital. Por decreto, ruas, praças e avenidas deviam receber nomes de cidades, rios, montanhas, lembrar as datas históricas mais



¹⁰⁰ Cf. FRICK, John. *Ar puro*. Rio de Janeiro: Lenzinger, 1889, citado no artigo de SILVA FREIRE, Victor da. A cidade salubre. *Revista Politécnica*, São Paulo, v. VIII, p. 232, out./nov., 1914.

importantes do Estado de Minas e da União, e receber nomes de cidadãos “que mereciam ser perpetuados na memória do povo”, dado seus “serviços pela Pátria Brasileira”.¹⁰¹ Sabe-se que a intervenção institucional na nomenclatura de ruas inscreve-se num movimento simbólico-pedagógico que, embora anterior ao século XIX, é característico deste, em termos de aplicação. O gesto se repete, especialmente por ocasião da instalação de regimes republicanos, na substituição dos referenciais religiosos, ou ligados às práticas locais (como é o caso de ruas com nomes dos ofícios populares que aí existiam), por nomes dos “grandes homens”.¹⁰²

Em Belo Horizonte, a escolha de uma nomenclatura que represente a nação projetada no espaço da cidade propõe a imagem da unidade do regime político-federativo da jovem República. Porém, esta idéia da cidade como metáfora do país não é original; ela se inscreve, por exemplo, na mesma linha de pensamento da *Géographie parisienne*, do abade Etienne Teisserenc, obra de 1754, citada em vários textos até o final do século XIX. Nela se projetava rebatizar as ruas de Paris “de maneira a fazer da capital um mapa reduzido do Reino”.¹⁰³

Algumas diferenças são, porém, evidentes entre um projeto e outro, o que não invalida a comparação, feita sobretudo para lembrar a universalidade do gesto. No caso de Belo Horizonte, a ausência de sistemática da toponímia, aliás lacunar, não segue de

¹⁰¹ Cf. Decreto n. 803, art. 3, p. 7, e Ofício n. 26, de 23/3/1895, p. 60.

¹⁰² Ver a respeito MILO, Daniel. Le nom des rues. In: *Les lieux de mémoire*, La Nation II. Paris: Gallimard, 1980.

¹⁰³ Cf. LEPETIT, Bernard. Espaces écrits: la géographie parisienne de l'abbé Teisserenc. In: *La France de l'ancien régime* (études réunies en l'honneur de Pierre Goubert). Société de Démographie Historique/Privat, 1984, t. 2, p. 391-400. A proposta de Teisserenc poderia ser conhecida no Brasil por intermédio dos boletins da *Société d'Histoire de Paris*, que a publicaram no século XIX.



25. Busto da República do club positivista Floriano Peixoto, em Belo Horizonte. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto do autor.

perto nem a hierarquia geográfica nem a sua correspondência topográfica. A inclusão dos nomes das tribos indígenas e outros dados “nacionais” são nuances da apropriação ou aportes com a “cor local”; as particularidades inscrevem-se sempre nos dados das histórias de cada cidade. Dar às ruas e praças novos nomes, criar eventos comemorativos de um novo tempo social, povoar as cidades de monumentos com alegorias, tornar visível a diferença, inventar memória e tradição coletivas são medidas que precedem certamente a doutrina positivista, mesmo que esta tenha-se apropriado delas de forma definitiva. A utilização educativa do espaço pelo poder remonta a uma leitura utópica da cidade que sai da Revolução

Francesa,¹⁰⁴ repetindo-se, durante todo o século XIX, nos vilarejos mais longínquos. A carga simbólica de que se revestiu a concepção de Belo Horizonte em vários níveis – a toponímia das ruas e praças, as procissões cívicas dos clubes positivistas, em que desfilavam “Mariannes” ou “Repúblicas” aculturadas – inscreve-se no afã cosmopolita de criar representações de uma “nova era” (Fig. 25).

Mas, para um geógrafo como Reis, a relação entre o discurso nacionalista da “regeneração” e o da intervenção no espaço não pode se restringir ao âmbito urbano e arquitetural – ela aparece em várias circunstâncias textuais para reiterar a noção de um patriotismo ligado à natureza ou aos elementos da paisagem natural do País, como na epígrafe que toma de empréstimo a Gonçalves Dias, na abertura do capítulo sobre o “regime político”, em seu tratado de *Economia política*: “Porém, se algum dia fortuna inconstante puder-nos a crença e a pátria acabar, arroja-te às ondas, ó duro Gigante, inunda estes montes, desloca este mar!” (Gonçalves Dias. *Cantos*). Explosão poética tipicamente romântica, representação da ordem do Sublime, de uma natureza “toda poderosa”, cuja presença no romantismo brasileiro tem uma das fontes em Victor Hugo, um dos escritores “do mar” no século XIX. A montanha, que na paisagem das Luzes era vista de forma negativa como um traço emblemático da catástrofe, torna-se também, no final do século XVIII, um signo patriótico nas imagens revolucionárias. No Brasil, encarnaria a própria pátria, identificada ao Gigante de pedra. Nesse verso, que Reis comentará no final do capítulo, a *montanha* se funde ao *mar* (fusão que vem da teoria do Sublime, em Kant), na qual o mar era



¹⁰⁴ Ver a respeito: FURET, François e OZOUF, Mona. Régénération. In: *Dictionnaire critique de la Révolution Française*. Idées. Paris: Flammarion, 1992; LEPETIT, B. Voyages en France. In: MARCEL, Odile. (Dir.). *Composer le paysage*. Constructions et crises de l'espace (1789-1992). Champ Vallon, 1989; e GRANGE, J. *Politique d'Auguste Comte*, op. cit., p. XII.

representado como violento, selvagem, “oceânico”, ligado à “maldição”, vestígio do dilúvio, “instrumento de punição”.¹⁰⁵ Essa natureza em convulsão, para explicar a idéia de pátria, aparece nesse e em outros textos de Reis, associada à “alma nacional”, não raro a partir das citações do escritor português neo-romântico, Júlio Dantas.¹⁰⁶

A revolta de Reis contra os erros cometidos pelo Estado brasileiro é explícita nesse texto dedicado aos alunos de engenharia, no qual ele proclama um patriotismo “altruísta”, associando-o ao cidadão consciente de seus deveres, que numa “coesão cívica” busca o “ideal de solidariedade humana” na “civilização pacífica da indústria” – cidadão capaz “de menosprezar a própria vida e a dos seus, desde que não vivida “em pátria livre e respeitada”. Assim, retomando a imagem cosmopolita do cataclisma, prefere que a pátria “desapareça da face da terra, mergulhada de vez no abismo do caos, a que arraste existência inglória, escravizada”.¹⁰⁷ Daí o emprego da ode de Gonçalves Dias, em que a terra-mãe, mito de origem, se autodestruirá, caso necessário.



¹⁰⁵ A linguagem da paisagem brasileira pouco estudada é um tema fundamental para entender essas representações. Consulte a respeito um dos “clássicos” dentre a profusão de textos sobre a paisagem, editados na França, nos últimos anos: ROGER, Alain. *Esthétique du paysage au siècle des lumières*. In: MARCEL, O. (Dir.). *Composer le paysage...*, op. cit. supra.

¹⁰⁶ Júlio Dantas (1876-1962) era um escritor acadêmico, cujos textos de cunho histórico garretiano e naturalista foram muito lidos; a *Pátria portuguesa* (citado por Reis), de 1914, teve nove edições até 1962; mas o mais “famoso” foi *A ceia dos cardeais*, com 48 edições entre 1902 e 1962 (cf. SARAIVA, Antônio José e PORTO Oscar Lopes. *História da literatura portuguesa*).

¹⁰⁷ Dentre os textos mais interessantes do século XIX sobre essa e outras questões correlatas, ver GARNIER Charles. *Art et progrès*. La construction moderne, 1887, onde este, deplorando a banalidade da arte do seu tempo, aspira a uma “renascença” “purificada” das artes industriais e pede um “dilúvio” para que “os produtos da civilização” sejam destruídos e se comece de novo. É a idéia da “regeneração”, herança revolucionária que persiste ao longo do século.

2

Do bem comum e social: a Liberdade e a Fraternidade



*Não é de hoje que o interesse particular procura sempre ligar
a sua própria sorte à do interesse geral;
e as suas objeções e desculpas são sempre as mesmas:
nem outras pode ele alegar.*

Aarão Reis, 1881.

*Sou simplesmente um pobre homem que gosta
de dizer com franqueza sua opinião ao universo,
apesar de achar muito natural
que o universo o não escute.*

J. Schwartz, pseudônimo de Condorcet,
do prefácio traduzido por Reis.

Nos traços biográficos de Reis mencionei algumas aplicações do seu pensamento a questões que poderiam ser classificadas sob a rubrica acima; a opção abolicionista, a primeira delas – “triste causa contra a qual se tem reunido todos quantos não têm interesse pessoal em sustentá-la” (Condorcet, citado por Reis) –, inscreve-se, por exemplo, nas representações da *Fraternidade* (rever Fig. 21). Na trajetória intelectual do engenheiro, esta assume alta significação, mesmo se em textos circunstanciais relativos à segurança social e ao direito urbano.

Em 1881, Reis traduz um dos textos da obra política do Marquês Jean-Antoine-Nicolas Caritat de Condorcet, *Réflexions sur l'esclavage des noirs*, escrito cem anos antes e publicado em 1788 (Fig. 26). O objetivo do editor carioca é o de “prestar algum serviço



CONDORCET

A



ESCRavidÃO DOS NEGROS

(REFLEXÕES)

TRADUÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL

Aarão Reis

Tirada contra o qual se tem reunido
todos quantos não tem interesse pessoal em
sustentá-la?...
CONDORCET.

RIO DE JANEIRO

Typ. DE—SERAFIM JOSÉ ALVES—EDITOR
83—Rua Seta de Setembro—83

26. Frontispício da tradução
de Aarão Reis de *L'esclavage
des noirs*, de Condorcet.
Fundação Biblioteca
Nacional, Rio de Janeiro.

útil à nobre causa da emancipação dos escravos
brasileiros”, e o do tradutor é

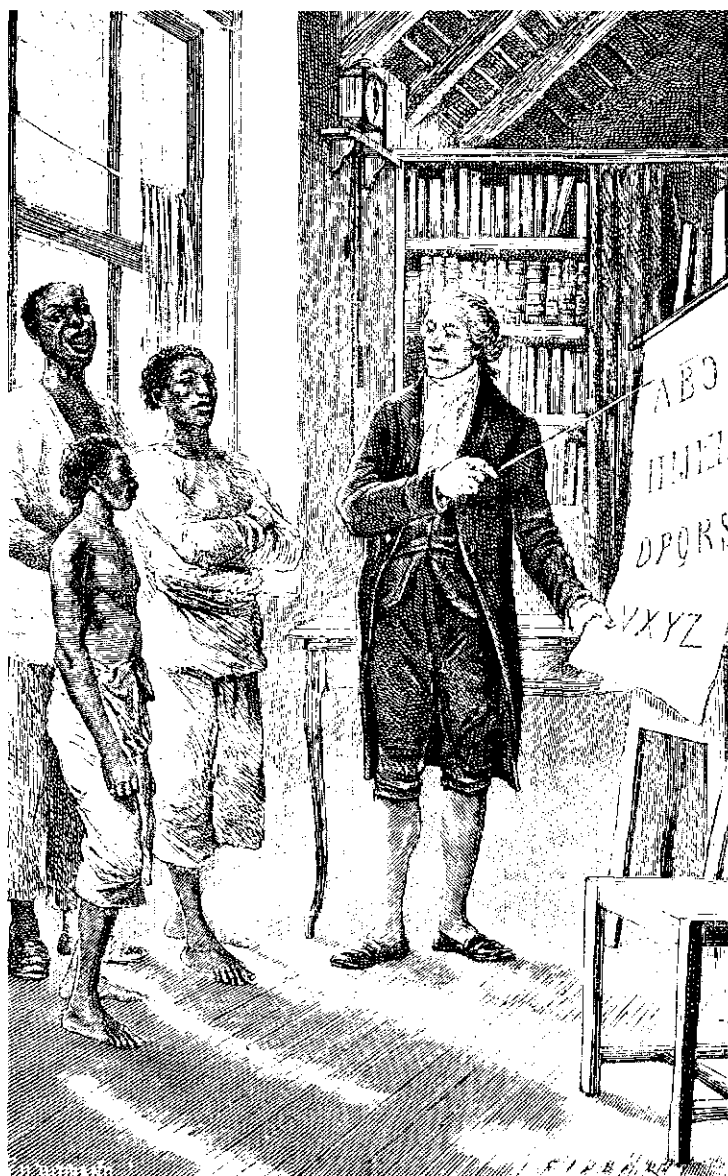
*o de prestar homenagem à causa da liberdade e à cruzada,
que em sua defesa ergue-se imponente e inspirada pelo mais
sublime de todos os sentimentos – o amor da humanidade –,
e o de cumprir fielmente esse principal dever de um homem
(...), proporcionando aos meus concidadãos a leitura e o
estudo de uma obra (...) que encerra o que há de melhor
sobre a mais importante de quantas questões interessam
atualmente a nossa pátria comum.*¹⁰⁸

O trabalho de traduzir e publicar essa obra
afigura-se para Aarão Reis uma forma de par-
ticipação possível na cruzada abolicionista,
declarando-se “sem forças” para aderir-se a ela
ativamente como quando era estudante. Dadas as
“decepções da vida real” e a “profissão laboriosa”
que abraçou (no momento era um dos chefes de

serviço da E. F. D. Pedro II), considera, citando Littré, que se “o
principal dever de um homem é instruir-se e instruir os outros”, seu
empenho na difusão de texto tão significativo e circunstancialmente
pertinente é a atitude que lhe cabe no movimento de libertação dos
escravos no Brasil.¹⁰⁹ Lembremo-nos ainda de que, ao proclamar “a
educação ao alcance de todos os habitantes deste vasto País”, Reis

¹⁰⁸ Ver em anexo o texto integral da Introdução de Aarão Reis à tradução de Condorcet.

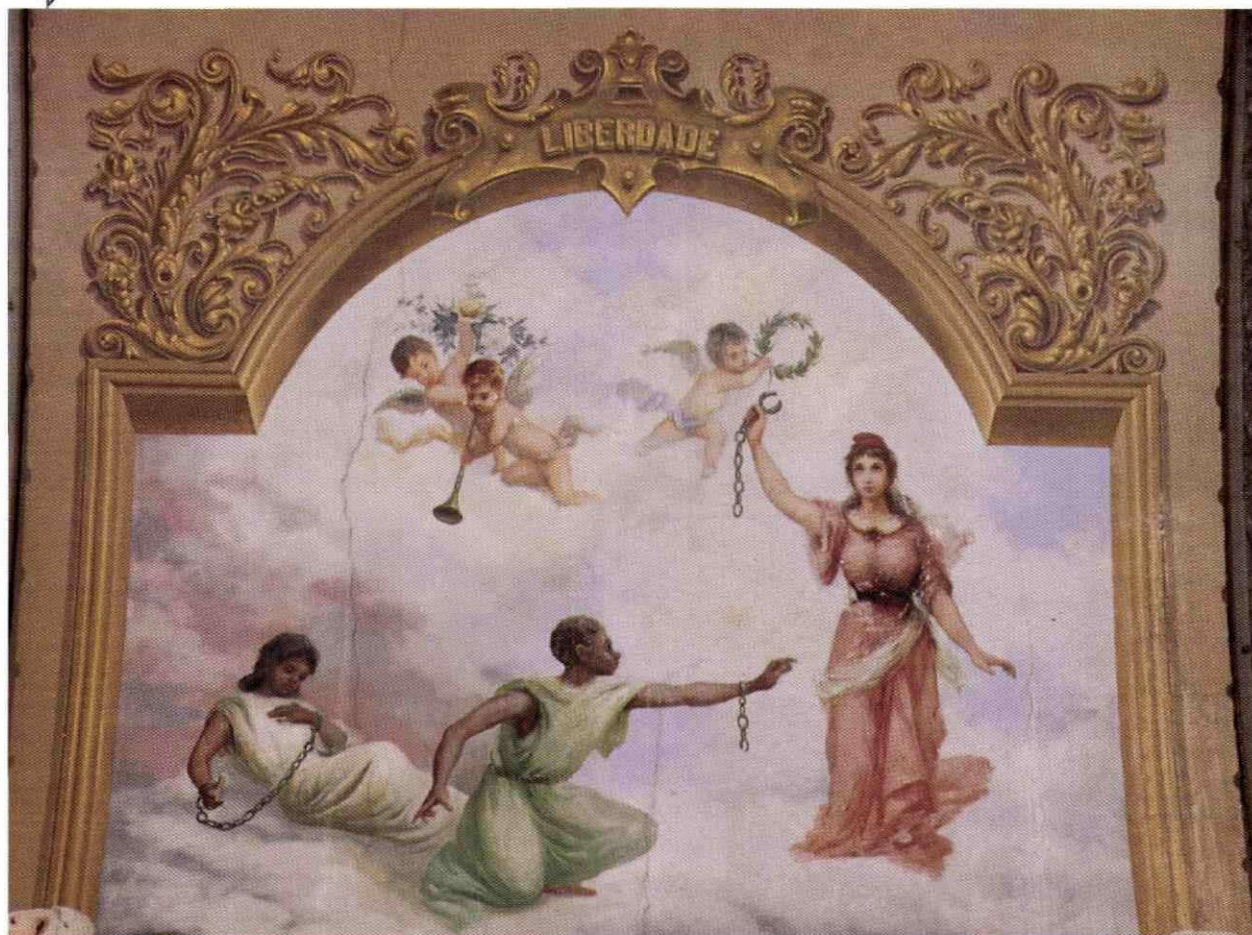
¹⁰⁹ Em 1923, Reis refere-se a esta tradução na sua obra *Direito administrativo brasileiro*:
“Para a ativa e tenaz propaganda contra o prolongamento, no país, de tão nefanda
instituição – dirigida, brilhantemente, por Patrocínio, Nabuco e Rebouças –,
concorreu também como possível o autor deste livro – traduzindo para o vernáculo
e publicando em volume a monumental monografia de Condorcet... (cf. REIS, A.
Direito administrativo brasileiro. Com prefácio do Ex^{mo}. sr. dr. Augusto Tavares
Lyra e carta de aprovação do eminente juriconsulto brasileiro dr. Clóvis Beviláqua.
Rio de Janeiro: Villas Boas e C., 1923, p. 560).



27. Alfabetização dos negros. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

estaria próximo, também nesse aspecto, de outras representações francesas iluministas que atravessam o século (Fig. 27).

Ele insere algumas notas ao longo da tradução, demolindo, a partir de Condorcet, os “argumentos” dos escravocratas do Brasil, próximos aos das colônias francesas e inglesas. “Assim lessem eles essa brilhante refutação que lhes faz um homem do século *passado*, a eles que são do século das *Luzes*, como costumam alardear nas suas arengas parlamentares.” Reis aproveita as palavras de Condorcet para expor sua hostilidade aos políticos do País e à indiferença destes em relação à justiça. Condorcet escreve:



28. Representação da Liberdade, pintura de F. Steckel, final do século XIX. Palácio da Liberdade, Belo Horizonte.
Foto: Tibério França

A prosperidade do comércio, a riqueza nacional, não podem servir para contrabalançar a justiça. Um número qualquer de homens reunidos não tem o direito de fazer aquilo que, da parte de cada homem em particular, seria uma injustiça. Assim, o interesse de riqueza e de poderio de uma nação deve desaparecer perante o direito de um só homem; do contrário, não haverá diferença entre uma sociedade civilizada e uma quadrilha de ladrões.

Reis insere uma nota antes do fim da citação para observar que

este princípio [o do 'direito' de um só homem] é absolutamente contrário à doutrina ordinária dos políticos. Mas a razão é simples: a maioria dos que escrevem sobre esses assuntos têm por fim, ou conquistar cargos, ou fazer-se pagar pelos que os têm, e por isso tomam

*o cuidado de não adotar princípios com os quais não poderiam nem alugar ninguém, nem encontrar quem os alugue.*¹¹⁰

Muitas vezes, ao longo de seus textos, Reis irá reiterar esse desprezo pelo oportunismo e ignorância dos direitos humanos por parte dos políticos.

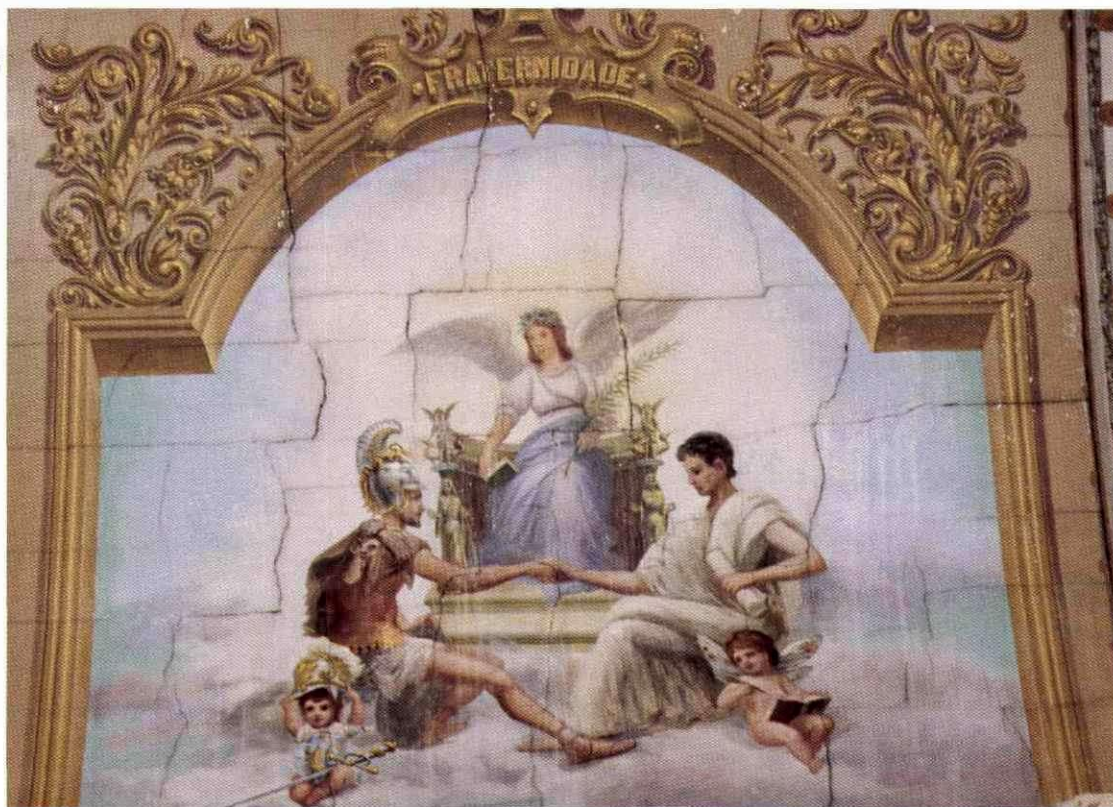
A instituição escravocrata – observa Reis em nota de rodapé – merece condenação radical”, pois “perturba profundamente a ordem social e anarquiza a justiça e a moral”. Além dessas pequenas notas, ele transcreve a observação do “grande” Auguste Comte “sobre o tráfico dos negros” do *Cours de philosophie positive*, 3. ed., 1869, v. VI. As demais notas, as de Condorcet mesmo, traduzidas, constituem verdadeiros subtextos no fim do volume, que contém ao todo 112 páginas.

Em Belo Horizonte, no momento da construção e decoração dos edifícios oficiais, as representações da *Liberdade* e da *Fraternidade* compõem, com a divisa comtiana, *Ordem e Progresso*, os painéis do teto do vestíbulo do Palácio da Liberdade, sintetizando alguns dos traços do pensamento de Reis. A *Liberdade* entre as nuvens mostra as correntes quebradas inscrevendo-se no clima da abolição da escravatura, que ocorre poucos anos antes da construção da nova capital (Fig. 28). A alegoria, numa postura rígida, porta seu atributo tradicional, o barrete frígio vermelho.

Na pintura do grupo da *Fraternidade*, a figura feminina sentada, “guardiã da Paz”, tem na mão um livro e uma palma ou um ramo; coroada de louros e sobre um trono, sua imagem pode



¹¹⁰ Cf. CONDORCET. *A escravidão dos negros* (Reflexões). Trad. do Engenheiro Civil Aarão Reis, *op. cit.*, p. 37-38.



29. Representação da *Fraternidade*, pintura de F. Steckel, final do século XIX. Palácio da Liberdade, Belo Horizonte. Foto: Tibério França.

representar também “o triunfo da República”¹¹¹ (Fig. 29). Diante dela, associam-se o soldado e o sábio, ou seja, a força e a inteligência; aos pés deles os querubins brincam com os atributos (espada, casquete, pena e livro), composição plástica das teses positivistas sobre as quais escreve Reis, mas que pouco têm a ver com as representações francesas da *Fraternidade*.

¹¹¹ Ver, sobre as representações, AGULHON, Maurice. *Marianne au combat – L’imagerie républicaine de 1789 à 1880*. Paris: Flammarion, 1979, e, do mesmo autor, *Marianne au pouvoir – L’imagerie et la symbolique républicaines de 1880 a 1914*. Paris: Flammarion, 1989. Faltam pesquisas aprofundadas no Brasil, para que se possa interpretar a iconografia republicana, certamente marcada pela francesa. Agulhon observa, por exemplo, que a estrela é tradicionalmente um símbolo racionalista anti-religioso e que na conjuntura política de 1875-1880, na França, o diadema com estrelas (ou a coroa raiada da Liberdade, como aparece em Belo Horizonte) assume um sentido relativamente de “direita”, ao contrário do revolucionário barrete frígio. Mas as contradições de atributos nas representações que coexistem nas esculturas e pinturas em Belo Horizonte sugerem que, uma vez transferidos, os símbolos perdem parte da codificação de origem, assumindo, na banalização, significados ideológicos novos. Sobre a questão, ver meu capítulo *Les figures de la Patrie: la symbolique de l’espace républicain dans la nouvelle capitale*, na minha tese de doutoramento, já citada.

Outros temas, além do abolicionismo, relacionados ao bem comum e clássicos no pensamento da época, aparecem entre os textos de Reis. A maneira como ele os encara contribui para traçar mais alguns contornos de sua biografia intelectual: analisemos primeiro o seu papel diante das *associações de solidariedade ou de seguro*; seguem-se algumas de suas opiniões sobre direitos das populações e questões urbanas (o problema do abastecimento de água no Rio e as desapropriações), temáticas que se inscrevem também, de certa forma, na rubrica da *Fraternidade*.

Em 1882, Aarão Reis cria e preside a *Associação dos Auxílios Mútuos da Estrada de Ferro Central do Brasil*; mais tarde, enquanto presidente do Conselho Administrativo pela terceira vez deste “instituto de beneficência mútua solidária”, faz um “Relatório do ano social de 1902”,¹¹² no qual explicita seus pontos de vista (Fig. 30). Vê-se por esse relatório que mais uma vez ele é convocado para mediar conflitos, senão irregularidades, atuação que lhe cabia nas comissões ligadas às obras públicas. No caso dessa associação, trata-se de “apaziguar egoísmos”, pois ela se havia transformado num “campo de lutas estéreis e destruidoras” – daí Reis estar pedindo “concordia e harmonia”. Para não fugir à regra, incumbe-se de “mais uma árdua e bem espinhosa tarefa”: desta feita deveria chamar a administração à razão e resolver a rescisão de um contrato de arrendamento do próprio prédio que havia sido reduzido



30. Frontispício do relatório de Aarão Reis à Associação de Auxílios Mútuos dos Empregados da Estrada de Ferro Central do Brasil, 1903. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

¹¹² Cf. *Relatório do ano social de 1902, apresentado à Assembléa Geral dos Associados, pelo presidente Aarão Reis*. Rio de Janeiro: Oficinas do Jornal do Brasil, 1903, p. 19-20. O relatório tem cerca de 180 páginas, sendo que os anexos representam 80% do total.

a um cortiço. (Leremos mais adiante fragmentos do seu relatório sobre esses pontos.)

Numa época em que não existia nenhuma forma de assistência social, aposentadoria ou seguro, o objetivo de tal associação parece louvável; resta saber se a assistência proposta realmente funcionava. A associação prestava aos associados auxílios temporários e efetivos, auxílios para funerais e pensões às viúvas e órfãos – sua maior aplicação dos capitais recolhidos. O relatório de Reis abre-se com uma explicação histórico-moral do objetivo principal da agremiação: o amparo às famílias pela solidariedade mútua:

Desde a mais remota antigüidade, o culto da família tem sido para os homens a base fundamental de todo o desenvolvimento e de todo o aperfeiçoamento moral e social. Assim, como entre os hindus, os gregos e os romanos, era o principal dever do chefe de cada família entreter, dia e noite, cuidadosamente, o fogo sagrado que crepitava na lareira, e cuja extinção era a desgraça sua e dos seus – assim também, nas modernas sociedades, é o principal dever do pai de família zelar pela pureza e pela integridade do seu lar doméstico, na preocupação contínua de que sua morte não importe a extinção inesperada desse fogo e a dispersão aos quatro ventos dessas cinzas sagradas. É mister que, tal como o dos antigos, o nosso fogo sagrado só também deixe de crepitar na lareira, a cuja égide tenhamos constituído nossa família amada, quando extinta de todo esta; e que à semelhança deles – que cada tarde cobriam cuidadosamente de cinzas os carvões em brasa para que na manhã seguinte ainda não estivessem consumidos – seja também a nossa mais nobre preocupação cobrir, ao entardecer da vida, as brasas do nosso lar querido com as cinzas do nosso trabalho, para que, na manhã seguinte à nossa morte, não encontre já extinto o fogo tutelar a triste e desolada companheira da nossa vida e os míseros órfãos. E é obedecendo a essa nobre preocupação que aqui nos agremiamos, levantando a essa deusa tutelar um templo, que é ao mesmo tempo o mais formoso exemplo da fecunda potência dessa nova força – a mútua solidariedade –, que parece destinada a transformar a sociedade, firmando-a nas base sólidas e indestrutíveis da verdade e da justiça.

Reis termina o texto com o apelo convencional e retórico que reitera as funções da associação:

Sejam, pois, redobrados os nossos esforços, com recíproca paciência e cordura, para mantê-lo e engrandecê-lo, transmitindo-o cada vez mais belo às gerações que nos forem sucedendo no serviço da Pátria, ao qual temos consagrado a nossa mocidade e as nossas forças, e que cada um de nós possa no derradeiro momento volver, com a justa satisfação do dever bem cumprido, os olhos para este santuário – e parafraseando o hino que o trágico grego pôs nos lábios de sua Alceste – dizer: ‘Oh divindade do meu lar doméstico, perante quem me inclino respeitoso e crente pela derradeira vez, endereçando-te as minhas súplicas! Vela sobre minha esposa, que não mais terá a seu lado o solícito companheiro, e sobre meus filhos, que não terão mais pai! Protege-os, para que, mais felizes do que eu, possam dar à Pátria e aos seus vida mais útil e mais fecunda!’¹¹³

Lembre-mo-nos da fórmula – *Trabalho, Família, Pátria* – que domina o pensamento da Terceira República na França, inspirador da geração de Reis. A *Fraternidade* se explicita, aqui, no dever da solidariedade, cujas representações são plenas de emotividade e marcadas pelo espírito do cristianismo. Ser republicano é ser fraternal, solidário, daí se originando as associações de seguro mútuo.¹¹⁴ Sobre sua personalidade e ideais em relação à associação e seus membros, destacamos ainda do texto de Reis:

Se nunca tive, como chefe, coterie, e quando assumi, indicado pela confiança dos iniciadores da generosa idéia, as responsabilidades principais da fundação desta casa, aceitei de coração aberto todas as coadjuvações, só tendo predileções pelos que mais esforçadamente me auxiliavam, e com mais profícua eficácia; ao voltar para a cadeira,



¹¹³ REIS, A. *Relatório do ano social de 1902...*, op. cit., p. 6-7.

¹¹⁴ Ver a respeito OZOUF, M. Liberté, égalité, fraternité. In: *Les lieux de mémoire. Les France III: De l'archive à l'emblème*. Paris: Gallimard, 1992.

*em momento de dissensões e recíprocas recriminações, redobrei de esforços para manter a mais absoluta não-neutralidade –, que se não compadece com meu caráter, franco e leal –, mas imparcialidade, esforçando-me por conseguir o real e efetivo congraçamento de todos, ao bem comum.*¹¹⁵

Sobre seu papel de mediador altruísta marcado pelo idealismo comunitário, lemos:

*Anima-me a esperança de que conseguirei fazer voltar a este recinto a tranqüilidade indispensável ao belo culto, a que foi ele erguido. E aceito este encargo nessa só esperança, para cuja realização envidarei os mais decisivos esforços. A administração desta casa não é um reduto que se defenda com as armas em mão; e um posto de sacrifícios que se cede com satisfação, desde que outros se apresentem para assumi-lo. O patrimônio, porém, que aqui constituímos para nossas famílias, não o podemos entregar, de coração ligeiro, ao primeiro ousado que tenta arrancá-lo à nossa guarda, manejando contra nós a arma sedição da calúnia e do insulto. Se há quem se proponha substituir-nos nesta guarda de tão sagrado patrimônio, não há mister lutas, e nem a calúnia e o insulto precisam promover desfalecimentos que abram brechas nas nossas fileiras –; entendamo-nos, como interessados que todos somos na prosperidade desta instituição; e, trocadas em harmonia as senhas, venham novas ambições – dignas dos maiores louvores – prestar a esta santa obra de mutualidade e solidariedade humana serviços ainda mais relevantes e mais meritórios. Entendamo-nos como irmãos na própria casa paterna e, de acordo, vejamos, sem animosidades e sem irritações, a que guardas dedicados deve ficar confiado o sagrado patrimônio de nossas famílias. Substituamos os esforços para as lutas estéreis e destruidoras pelos esforços para a concórdia fecunda e construtora. É o meu empenho, o meu único programa.*¹¹⁶

Sobre os abusos de terceiros em relação à locação e sublocação de dependências do prédio da associação:



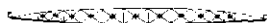
¹¹⁵ Cf. REIS, A. *Relatório do ano social de 1902...*, op. cit., p. 12.

¹¹⁶ *Ibidem*, p. 12-13.

No louvável intuito de auferir a maior renda possível do capital convertido nesta propriedade, reservara a Administração que a adquiriu, apenas o salão da frente e uma estreita passagem por trás da escada (...) e, mediante contrato, arrendara por sete anos, a um dos nossos consócios, todo o prédio. Infelizmente, porém, no contrato não foi previsto o caso, que não tardou, de necessitar a Associação de maior espaço para suas instalações, nem ficou bem assegurado o direito de exigir do arrendatário cuidadosa conservação da parte que lhe foi entregue. O primeiro senão obrigou a Associação a pagar ao arrendatário, durante largo prazo, o fabuloso aluguel de 20\$ mensais pelo uso de mais um insignificante cubículo, sem luz, de que careceu; e do segundo, derivou o lastimável estado, de quase ruína a que ficou reduzido esse prédio, dividido em dezenas de cubículos infectos, em que se amontoavam inúmeras famílias, e abandonado à imundície, sem o mais ligeiro cuidado pela sua conservação. O resultado final aí está; prefiro que, direta e pessoalmente, o verifiqueis.¹¹⁷

Outra questão do relatório é a do aumento do número de sócios, preconizado por Reis numa retórica sentimentalista que se inscreve na crença positivista da solidariedade como uma religião da humanidade. Antes de tudo, um dever social do Estado, mas que na falta deste, como acontece no caso brasileiro, um empenho a ser assumido pelos cidadãos:

É mister que o numeroso e brioso pessoal da E. F. Central do Brasil se convença de que tem, nesta benemérita instituição, a sombra discreta a que abrigar-se nas interrupções do rude e afanoso labor, forçado por moléstia insidiosa, o amparo solícito para a possível invalidez e o asilo protetor a que confiar, quando o braço forte cair inerte, a viúva desolada e os filhos orfanados. E que, quanto maior for o número dos associados, tanto mais sólida será a garantia que oferecerão as nossas tabelas, e mais inabaláveis os alicerces deste vasto e esplêndido templo, de que somos, assim, nós próprios, os obreiros beneméritos e os fiéis bem-fadados. Basta que cada um dos atuais sócios



¹¹⁷ REIS, A. *Relatório do ano social...*, op. cit., p. 19-20.

*proponha dois outros, novos, para que, dentro mesmo do corrente ano, atinja a Associação um grau de prosperidade, que lhe permitirá alar desassombradamente por entre as instituições congêneres do nosso país, constituindo-se exemplo perene da fecunda pujança da solidariedade mútua.*¹¹⁸

Reis concebe a fraternidade como uma profissão de fé, na linha direta de Victor Hugo, que tanto marcou os leitores brasileiros da segunda metade do século XIX. À medida que a miséria urbana torna-se visível no final do século, o sentimento de fraternidade se “institui” nessas associações. Não raro, referindo-se às carências mínimas de bem-estar e conforto material ou social das populações em número crescente nas cidades brasileiras, Reis insere, nos projetos de “serviços públicos de interesse geral coletivo” de que participa, observações sobre os efeitos no cotidiano das pessoas, causados por tais carências, como é o caso da falta d’água no Rio de Janeiro:

*E, nas ruas, a população menos favorecida – que é sempre, infeliz mas fatalmente, a grande maioria, quando não a quase totalidade – disputava, à violência ou à paciência, algumas gotas do precioso néctar, bastantes ao menos para as urgências da sede, já que às da mais modesta higiene não era lícito dar sequer ouvidos (...) e, junto às torneiras das esquinas e aos chafarizes formava a população contristadoras taminas, em que cada qual esperava – inativo, impaciente e rusguento – horas sem termo pela sua vez de encher às gotas uma pequena lata, quando não um simples moringue, apenas suficiente para iludir a sede, ou cozinhar a alimentação do dia.*¹¹⁹

Voltando ao tema do mutualismo mais de trinta anos depois, no seu compêndio sobre *Direito administrativo*, Reis constata “os



¹¹⁸ REIS, A. *Relatório do ano social...*, op. cit., p. 16.

¹¹⁹ Veja REIS, A. e BULHÕES, A. M. d'Oliveira. *Abastecimento d'água do Rio de Janeiro, capital federal. Solução definitiva proposta pelos engenheiros civis...* Rio de Janeiro: Imprensa Americana Fabio Reis & Comp., 1898, p. 22-23.

rápidos progressos”, embora raros, dos institutos oficiais organizados e mantidos como verdadeiros serviços públicos, o Estado começando apenas a se interessar pelo assunto. São ainda os funcionários que mantêm as mutuals, “apenas indiretamente auxiliadas pelo Estado”, observa, ao referir-se à associação da E. F. Central do Brasil, fundada em 1883 (por ele mesmo), cujo patrimônio e distribuição de auxílios e pensões elevavam-se, em 1922, a 800 contos de réis por ano.

Um fragmento de texto de Reis sobre a questão, nessa época, merece registro, pois patente da persistência de suas inquietudes “socialistas” pelos seguros comuns e melhor distribuição de renda, não raro acompanhadas de um alerta contra os especuladores e chamando a atenção para uma necessária e inevitável igualdade de salários:

*As caixas econômicas, as mutualidades, os montepios e os diversos institutos de amparo da infância desvalida e da velhice invalidada são outros tantos serviços públicos por meio dos quais tende, cada vez mais e melhor, o Estado a interferir, beneficentemente, como lhe cumpre, na partilha da riqueza, direta, ou indiretamente, mas, sempre, com crescente eficiência, de modo a atenuar, como e quanto possível, os efeitos nocivos da insuficiência dos salários; porquanto, como alhures dissemos, não há mais quem pretenda assentar a prosperidade humana na baixa retribuição do trabalho, quando tende a civilização crescente a ilimitar as necessidades e a igualar o preço do bem-estar e do conforto, na base, como no vértice, da escala social. Conceito que não destoa, no fundo, da sentença, um tanto áspera na forma, do eminente mestre do Direito Moderno – o ilustre Rodolfo von Jhering –, quando escreveu: ‘ilimitada nas relações e nas transações sociais, eqüivale a liberdade a um prêmio concedido à extorsão, de piratas e salteadores, com direito ao saque contra todos’.*¹²⁰

A idéia do *salut public* (*salut* aqui no sentido do *amparo*, da *salvação* ou *socorro* do cidadão) e a fórmula de saudação *salut et*



¹²⁰ Cf. REIS, A. *Direito administrativo brasileiro*, op. cit., p. 590.

fraternité com que Reis terminava alguns prefácios de relatórios, fórmula traduzida simplesmente por *Saúde e Fraternidade*, devem ser analisadas com cuidado quando articuladas à trajetória do engenheiro. Parece-nos essencial tecer aqui alguns comentários sobre o tema das *desapropriações* em Belo Horizonte, pois a questão inscreve-se também nos debates sobre o *bem público*.

Para se traçar a planta da nova capital sobre o arraial preexistente, desapropriações eram necessárias; desde o início foram consideradas por Reis como a “parte melindrosa” de sua “ádua tarefa”. Pergunta-se logo: como reconhecer em Reis um arauto da *Fraternidade*, se ele consente que se expulsem pessoas de suas casas e terras? O tema é certamente delicado e envolve uma série de reflexões: se a *Fraternidade* é um *dever*, a desapropriação é um *direito*, com bases legais. E as incompatibilidades entre “dever e direito” são da mesma ordem das que existem no interior da divisa que marcou o século: “liberdade, igualdade, fraternidade”. Se partirmos da idéia de que “a cidade ideal é um projeto político, no sentido amplo do termo [que] se refere não apenas à organização urbana, mas também à sua ocupação”, as demolições e, em consequência, a exclusão dos habitantes do lugar fazem parte de seu projeto.¹²¹ Esse tema é no fundo indissociável do pensamento progressista dos engenheiros, que encontram justificativa na causa da “utilidade pública”. Os textos oficiais não escondem a dura realidade das desapropriações do arraial que deveria se metamorfosear em capital. Reis sabia, desde o relatório para a escolha da localidade para abrigar a capital, que as desapropriações seriam a parte mais difícil de sua “ádua missão”. No texto de demissão do cargo de engenheiro-chefe da Comissão Construtora, do qual alguns extratos são transcritos abaixo, ele descreve dificuldades e conflitos, e reconhece a aflição das pessoas



¹²¹ A expressão é de RONCAYOLO, Marcel. *La ville et ses territoires*. Paris: Gallimard, 1990, p. 161.

que partiam às pressas. O processo é, em suas grandes linhas, o mesmo em todo lugar. O ato arbitrário é legitimado pela lei, ocasionando a modificação radical da morfologia urbana, na dinâmica da ocupação do espaço, e, ainda, a desorganização da já fraca economia local. Esse tema requer uma longa pesquisa, que se afasta dos traços desta biografia intelectual de Reis. Como os documentos e livros de escrituração dos lotes vêm sendo recentemente classificados nos arquivos municipais de Belo Horizonte, deixo aqui a sugestão aos pesquisadores para que em estudos mais específicos analisem o tema objetivamente e à luz das fontes as mais diversas, articulando-se o discurso oficial às correspondências que tratam dos inevitáveis atritos.

Antes de lermos as opiniões emitidas por Reis sobre “desapropriação”, anos mais tarde, no compêndio de *Direito administrativo*, alguns textos-fundadores da construção da nova capital devem ser lembrados:

Como havia dito em meu relatório da Comissão d'Estudos das Localidades para a Nova Capital – os terrenos do arraial do Belo Horizonte eram em grande parte de propriedade particular, que teriam de ser desapropriados para o levantamento da projetada cidade, tornando-se por isso, sob o ponto de vista econômico e administrativo, mais difícil e onerosa minha missão, não só por terem de ser aumentados os dispêndios com a desapropriação de mais de 400 propriedades, a maior parte edificadas e cultivadas, como pelos embaraços que teria de encontrar na relutância de seus proprietários, que se veriam forçados a emigrar dentro de curto espaço de tempo, abandonando os seus lares, plantações e hábitos de longa data (...). Considero, pois, o melhor e mais valioso serviço de quantos possa ter prestado ao Estado no desempenho desta tarefa, o fato de ter conseguido amigavelmente e sem atritos a desapropriação de – por bem dizer – todas as propriedades deste arraial por uma verba muito inferior à que realmente era de esperar (...). Com muito pequenas exceções – devidas quase todas à existência de menores e ausentes –, foram efetuadas as desapropriações por meio de escrituras públicas de compra e venda. Felizmente pude

*apressar esta parte da minha tarefa que se afigurava inçada de dificuldades, e evitar que – por meio de obras, consertos e mais benfeitorias – fossem valorizados os imóveis existentes, com gravame de ônus para o Estado.*¹²²

Reis explica os cuidados legais tomados, mostrando-se consciente de todos os aspectos complexos do inevitável processo:

Reconhecendo que, para ficar habilitado a dar execução pronta a esse Decreto, por maneira mais conveniente, carecia agir com certa equidade para poder chegar a acordo amigável com os proprietários desta localidade, solicitei, por ofício de 19 de maio, e obtive autorização para, sempre que fosse possível: 1º aceitar a desistência da indenização pecuniária daqueles que preferissem receber, na nova capital, nas imediações de sua atual propriedade, lotes de terrenos equivalentes a um terço, no máximo, do terreno desapropriado; 2º usar de equidade nas avaliações amigáveis dando parte em dinheiro e parte em lotes; – o que facilitou extraordinariamente minha missão. De fato, é incontestável que a fundação aqui da nova Capital – beneficiando largamente os proprietários das circunvizinhanças, cujos terrenos e prédios tendem já a rápida e enorme valorização – tornava-se, para os desta localidade, de considerável prejuízo; pois, todos os terrenos, casas e benfeitorias aqui existentes tinham forçosamente de ser desapropriados e entregues imediatamente à Comissão, sem que tivessem seus proprietários adquirido, na nova cidade, lotes onde pudessem estabelecer-se. Acrescia ainda que – baseando-se a avaliação das desapropriações no insignificante valor locativo correspondente ao imposto predial coletado no segundo semestre do exercício de 1893 – tais proprietários teriam de receber dos cofres públicos importâncias que, de modo algum, chegariam para a aquisição de um lote na futura cidade, e quiçá



¹²² Cf. Exposição apresentada ao Ex^{mo}. sr. dr. Chrispim Jacques Bias Fortes, presidente do Estado, pelo Engenheiro civil Aarão Reis ao deixar o cargo de engenheiro-chefe, em 22 de maio de 1895, p. 11-12. *Revista Geral dos Trabalhos da Comissão Construtora da Nova Capital*, Rio de Janeiro: Lombaerts, 1895, p.11.

Sobre as desapropriações, Alfredo Camarate escreve página interessante em crônica de 1/6/1894, republicada na *Revista do Arquivo Público Mineiro*, Belo Horizonte, ano XXXVI, p. 89-91, 1985. O estado de ruína da maior parte das casas do arraial era, por exemplo, incontestável.

*mesmo nas suas circunvizinhanças, sendo o prejuízo deles duplo – na bolsa e nas comodidades de que ficavam privados desde logo. Foram tão acertadas estas medidas, e procurei empregá-las com tanta cautela e prudência, que pude realizar, como já disse, a desapropriação – por bem dizer total – deste arraial, amigavelmente, vendo-me apenas forçado a submeter a processo judicial nove desapropriações.*¹²³

A missão de Reis era “o regular prosseguimento dos árduos trabalhos”; para tal ele delega poderes a auxiliares capacitados e se apóia na lei:

*E, sendo o das desapropriações um dos mais melindrosos trabalhos dos que me haviam sido afetos pelo Regulamento, e cheio de dificuldades por sua natureza e pelos atritos, que forçosamente deveriam despertar – chocados, como teriam de ser, interesses de toda sorte, e que rompiam por hábitos e aconchegos de uma longa moradia no lugar –, embora ficasse autorizado a proceder judicial ou amigavelmente a tais desapropriações; e, reconhecendo que me era impossível arcar com serviço tamanho, e de especialidade tão fora dos meus estudos – requisitei um auxiliar, com conhecimentos jurídicos, a quem incumbisse, não só auxiliar-me na dilatada órbita dos serviços administrativos, como na verificação da validade dos documentos de propriedade, dos direitos dos posseiros, de acordo com as leis federais e com as do Estado, nas variadas hipóteses que surdissem nos diversos casos de desapropriação.*¹²⁴

¹²³ Cf. *Exposição...*, op. cit. supra, p. 11-12.

Sobre a postura de Aarão Reis referente à questão, A. Camarate observa: O eng. A. Reis é já um vulto conhecidíssimo na ciência; mas parece-me que nascera antes para o comércio, quer por grosso, quer a retalho. Tem mesmo o que se pode chamar a bossa do negócio. Discute vintém por vintém, conta histórias aos expropriados, de uma fantasia econômica admirável, deixa-os sair, para mandar chamar momentos depois, encarece, com argumentos irrefutáveis, o valor dos lotes que quer impingir, graceja, ri, conversa, argumenta sempre como chão e bom burguês; mas a vítima da expropriação fica, desde logo, convencida de que, depois daquela agradável e interessante prosa, há de escarrar a propriedade pelo mínimo que ela vale. O seu zelo pelos interesses do Estado de Minas metamorfoseou-o, de ilustre engenheiro, em não menos ilustre quitandeiro! Que os mineiros lhe saibam reconhecer este enorme sacrifício (cf. op. ult. cit., p. 159-160).

¹²⁴ *Exposição apresentada...*, op. cit., p. 7-8.

Suas descrições são detalhadas, próprias de um administrador que relata a tarefa a cumprir. Embora sejam as relações de exclusão e de marginalização que sempre presidem tais atos e decretos, seus textos não são certamente da mesma ordem daquele assinado pelo secretário da comissão, Fábio Nunes Leal, na *Revista Geral dos Trabalhos* – O arraial do Belo Horizonte –, que se afigura como o mais cruel retrato dos habitantes autóctones, descrição típica de um pensamento segregacionista, darwiniano, cujo desprezo mordaz pela rusticidade da população local certamente não faria parte dos textos de um partidário da “religião da Humanidade” como Aarão Reis.¹²⁵ A representação da paisagem e a da cidade a construir caminham ao lado da representação da sociedade: a transformação de uma engloba a metamorfose da outra. Uma cidade “civilizada”, como a que se queria, é o lugar de um novo cidadão, de um “habitante-tipo” a ser criado.¹²⁶ Já Reis restringe sua leitura ao meio físico, ao conjunto dos “conhecimentos positivos”, às análises técnicas, à eficácia administrativa, passando em silêncio sobre as questões de uma “geografia social” na construção de sua paisagem ideal para um homem inexistente.

Na velhice, ao escrever para os alunos de engenharia sobre as desapropriações, ele abre o texto com uma citação em francês, lembrando os casos de desapropriação que caracterizaram o século XIX, “époque [de] obras de embelezamento das cidades, de melhoramento dos portos, de açudagem e dessecamento, e de vias férreas (...) que importam em obras de saneamento e de defesa-pátria”.¹²⁷

¹²⁵ Cf. o texto citado na *Revista Geral dos Trabalhos da Comissão Construtora da Nova Capital*, op. cit., p. 14-15, abr. 1895.

¹²⁶ Sobre a questão, ver minha tese de doutoramento, já citada, cap. 7: Expropriations et ségrégation urbaine: la capitale artificielle ou la ville vide.

¹²⁷ *Il ne saurait dépendre du caprice de particuliers – qui refuseraient de céder leur propriété à l'amiable – d'empêcher la réalisation d'entreprises utiles au bien de tous; c'est l'expropriation pour cause d'utilité publique qui permet de bâtir des forteresses, de*

Refere-se também às obras de abastecimento d'água do Rio de Janeiro e discorre sobre os casos de desapropriação por “utilidade pública” à luz da evolução das leis; nesse particular, refere-se às desapropriações “necessárias ao normal desenvolvimento da vida coletiva”, lembrando o ocorrido em Belo Horizonte, nos termos seguintes:

*A Lei n. 17, de 14 de novembro de 1891 – do Estado de Minas Gerais –, que ali regula as desapropriações, leva o respeito à propriedade particular até o ponto de garantir, ao proprietário expropriado, o direito de reivindicar a posse de sua propriedade desapropriada, com indenização de quaisquer prejuízos decorrentes, se, pela ventura, deixar o Estado de aplicá-la ao fim especial preciso para que tiver sido por ele apropriada –; o que aconselhou quem isto ora aqui registra a preferir – para os trabalhos, que teve de realizar, para a fundação de Belo Horizonte, efetuar – por meio de acordos particulares diretos – a aquisição, para o Estado, das 400 e tantas propriedades particulares existentes, em 1894, dentro da extensa área – de 17.474.619m² – escolhida e demarcada, geodésica e topograficamente, para a futura nova cidade. E a ultimação feliz de tarefa tão árdua e tão ingrata – de acordos pessoais e de escrituras singulares – dentro do curto prazo de 15 meses, apenas atesta o empenho generalizado naquele Estado pela edificação da sua nova capital e a proverbial cordura e disciplina ordeira deste povo, verdadeiramente montanhês.*¹²⁸

Além dessa pequena nota que relembra sua carreira passada, o texto restringe-se à análise das leis e suas aplicações, seguindo os objetivos de um compêndio didático, dividido em curtos parágrafos numerados, tal qual o tratado de *Economia política*, escrito pouco antes.



construire des routes et des chemins de fer, d'assainir les villes, etc.; c'est elle qui a permis d'accomplir l'énorme masse de travaux publics qui ont été exécutés au XIX^e siècle (cf. HAURIOU, M. Précis de droit administratif, apud REIS, A. Direito administrativo brasileiro, op. cit., cap. VI: As desapropriações.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 350.

Concluindo, inserimos alguns fragmentos de textos de Reis para demonstrar que seu rigor, em relação aos abusos e irregularidades que atrapalhavam o andamento dos trabalhos da construção de Belo Horizonte, não eram exigências de respeito às obras simplesmente – ou ainda que procedera às demolições sem atenção às práticas locais. As cartas abaixo comprovam, de um lado, a preocupação em atender à população com um serviço público essencial, e, de outro, o respeito pela liberdade de culto.

Convindo pôr termo às irregularidades com que está sendo feito o atual abastecimento d'água potável a este povoado, devido à falta de fiscalização das valetas que as conduzem para os pontos baixos, atravessando as partes altas, onde são desviadas, por vezes, estragadas e corrompidas, determino que o Sr. Dr. Chefe da 5ª Divisão assuma, como lhe compete pelo Regulamento, a direção deste serviço, providenciando como for necessário para que cessem os abusos e possa a população contar com água suficiente e limpa, deixando de serem (...) sacrificados pela desídia e mesmo malevolência de outros.¹²⁹

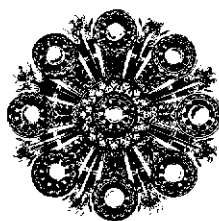
Passando a análise a uma questão paralela, na série de correspondências trocadas sobre a demolição das igrejas do Curral del Rei, Aarão Reis escreve:

Entre as edificações que precisam ser demolidas para o traçado conveniente da nova cidade, mesmo porque ficam uma em ponto que terá necessariamente de ser aterrado e outra em ponto que terá que ser escavado, há a Igreja Matriz e a Capela do Rosário. Sei que pela Constituição do Estado não é lícito este despendêr dinheiro público com a

¹²⁹ Cf. Carta de 24/4/1894 assinada por Aarão Reis. In: *Documentos diversos*, MHAB001/L5. Não é esta a única vez que os trabalhos de infra-estrutura são interrompidos por atos de vandalismo, questão sobre a qual pouco se escreve. Lê-se, por exemplo, na *Revista da Comissão Construtora* sobre as dificuldades físicas para se proceder às medições de topografia, acrescidas das dificuldades humanas: “Foram derrubados os pilares dos vértices da triangulação pelo amor à destruição, tão comum em certa classe social...” (Estudo e preparo do solo. *Revista Geral dos Trabalhos*. Rio de Janeiro: H. Lombaerts, p. 127, ago. 1895).

*manutenção de nenhum culto religioso, mas parece-me que também não é lícito proceder à demolição de dois templos, um dos quais é propriedade de uma Irmandade e o outro é, em rigor, do espírito católico que domina, em sua quase unanimidade, o povo mineiro. Proponho pois (...) que, mediante acordo do governo do Estado com o episcopado mineiro, seja deliberada a substituição desses dois templos por outros novos, não se procedendo à demolição de cada um antes de concluída a edificação do substituto.*¹³⁰

Reis compreendera, como escreverá mais tarde, que a “unidade espiritual do catolicismo” não podia ainda ser substituída pela “síntese positiva...”.¹³¹ Sua maneira de encarar a questão pode ser interpretada seja como um ato de prudência administrativa, seja como um gesto de respeito à liberdade de pensamento alheio, tão próprio de sua personalidade conciliadora.



¹³⁰ Cf. Carta de Aarão Reis a David Campista (naquele momento secretário do Estado dos Negócios d'Agricultura, Comércio e Obras Públicas). In: *Documentos diversos*, MHAB016/L5, 23/7/1894.

¹³¹ Cf. REIS, A. *Economia política...*, p. 294.

3

Da história da técnica: eletricidade e mobilidade



Quand on pense que par ce système (l'électricité) vous pouvez transporter une force de 20 ou 30 chevaux par un fil que vous pourriez faire passer à travers le trou d'une serrure, sans que vous sentiez en le touchant le moindre effet matériel, l'imagination elle-même est stupéfiée, et l'on se demande se ce n'est pas de la magie...

Th. Du Moncel, 1881, citado por Aarão Reis em 1884.

Comme le diamant – qui se polit par le frottement avec le diamant – l'homme se polit, aussi, par le frottement avec l'homme. Malgré les passions internationales, qui parfois soulent les haines –, la poste, le télégraphe, les chemins de fer, le bateau à vapeur travaillent, incessamment, à adoucir les rapports de nation à nation, et si l'on ne voit pas toujours, clairement, les effets de ce travail, c'est que les sentiments non manifestés sont presque invisibles de leur nature...

Maurice Block, citado por Aarão Reis em 1923.

Polivalente no desempenho de diversos cargos, Reis estuda circunstancialmente questões a eles relacionadas, quase todas da ordem de uma história das ciências e das técnicas, enquanto crônica dos avanços do século e da sua repercussão no País. Para Reis, por extensão, todas as discussões do “aperfeiçoamento do aparelhamento técnico” inscrevem-se na “consolidação da solidariedade humana, triunfo definitivo da civilização”...¹³²

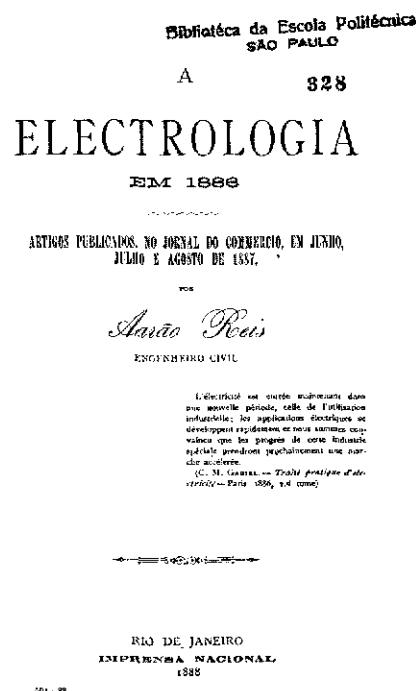
Partamos das “variadas, curiosas e importantes aplicações



¹³² Cf. expressões de A. Reis em O aparelhamento técnico. In: *Direito administrativo brasileiro*, op. cit., p. 513.

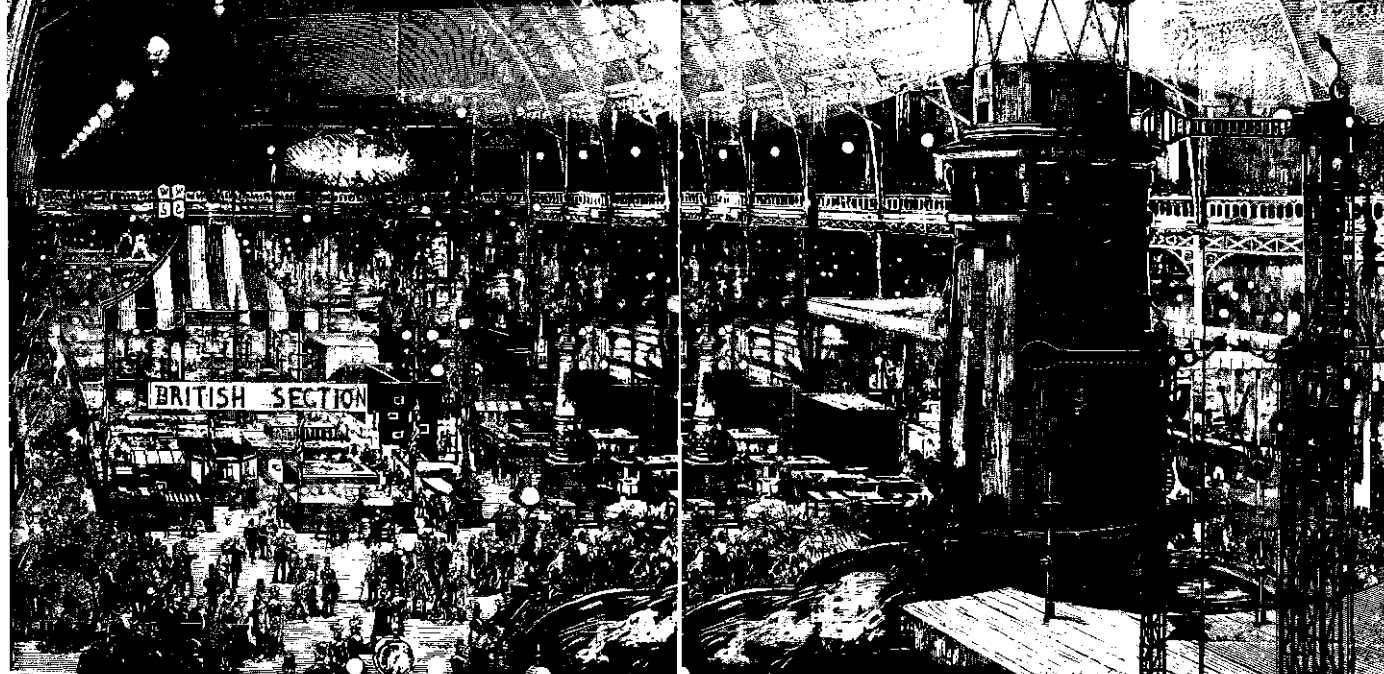
práticas ou modernas da *Eletrologia em 1886* (Fig. 31). Enquanto publicista atualizado, Reis faz um jornalismo científico e resenha “fatos e circunstâncias” esparsos em revistas e publicações internacionais do ano, resumindo-os numa série de artigos no *Jornal do Comércio*, reunidos em 1887/1888, em publicação de 107 páginas acompanhadas de mais 50, de notas. Em atenção a seus leitores, que “por necessidade de ofício ou simples gosto de amadores acompanham a evolução progressiva da humanidade”, Reis diz não enumerar “minúcias técnicas”, mas os conhecimentos gerais. A razão de escrever tantos textos sobre “essas maravilhas elétricas que ora nos deslumbram” é também a de “chamar a atenção dos homens empreendedores” ou “a de despertar o interesse público e sobretudo o dos homens de ação”, “oferecendo-lhes ligeira e breve notícia dos progressos científicos, teóricos e experimentais, já realizados (...), que se nos afiguram dos mais momentosos e praticamente úteis para o nosso país”.¹³³

O fato de tratar-se de um trabalho com a finalidade de vulgarização faz com que sua escrita seja, portanto, pedagógica e sistemática, o que, aliás, é de regra na maioria dos seus textos, dividindo os assuntos em parágrafos, ou pequenos capítulos, precedidos por sumários e epígrafes bem escolhidas. As palavras-chave, bem como os nomes estrangeiros, são sublinhados pelo autor para facilitar a compreensão e a visualidade dos temas e referências. Alguns parágrafos são retomados de textos anteriores, existindo um



31. Frontispício da obra
A Eletrologia em 1886.
Biblioteca Central da Escola
Politécnica, São Paulo.

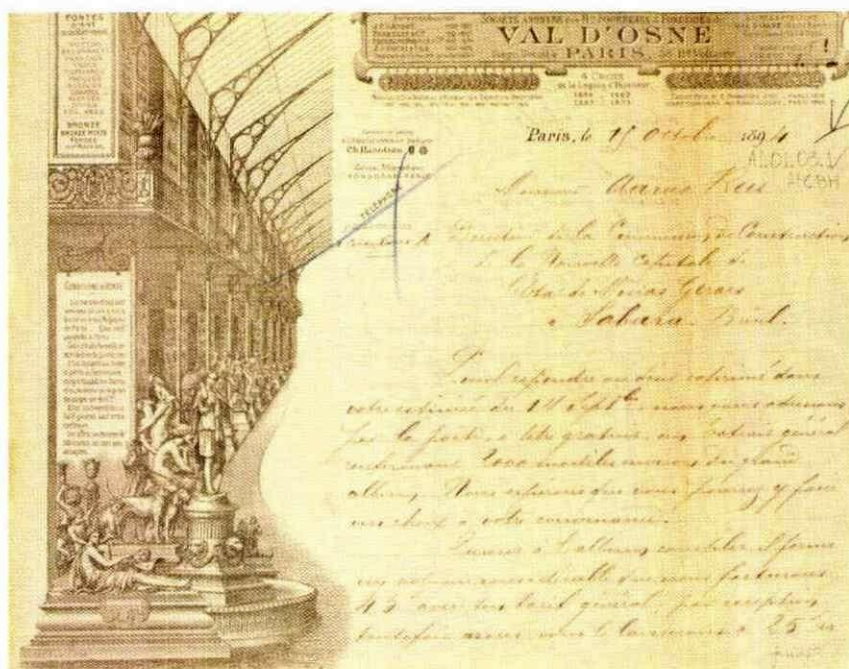
¹³³ Cf. REIS, A. *A transmissão e a distribuição elétricas da força* (artigos publicados no *Jornal do Comércio*). Rio de Janeiro: Lopes Couto, 1884, p. 14.



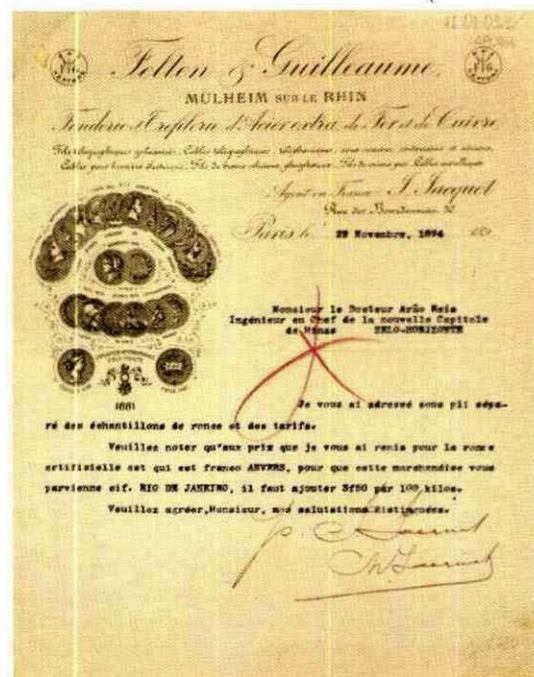
32. Vista interna do Palácio dos Champs-Élysées com as seções estrangeiras da Exposição Internacional da Eletricidade, 1881. *Le Monde Illustré*. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

auto-empréstimo constante de expressões – prática que Reis manterá durante toda a sua vida nos variados temas sobre os quais escreveu.

A par das diversas experiências internacionais sobre a eletricidade e de seus “resultados práticos”, Reis toma por referência as da Academia Real de Ciências, da Suécia, Escola Técnica Superior, de Hanover, Sociedade Técnica da Indústria do Gás, da França, *Imperial Gaz Association*, de Viena. Menciona os prêmios dos professores de Física, dados pela Academia de Ciências de Paris, Sociedade de Física de Londres, Sociedade Alemã de Engenheiros Eletricistas, Associação Britânica para o Desenvolvimento das Ciências, estando também a par dos projetos e discursos apresentados no *Congresso Internacional dos Eletricistas*, em Paris, em 1881, do qual cita os *comptes rendus des travaux* (Fig. 32).



33. Correspondência dirigida a Aarão Reis pela Société Anonyme des Hautes Fourneaux & Fonderies du Val d'Osne, 1894. Arquivo da Cidade de Belo Horizonte.



34. Correspondência dirigida a Aarão Reis pela filial parisiense da firma Felten et Guillaume. Arquivo da Cidade de Belo Horizonte.

Essa erudição internacional lhe será certamente útil, anos mais tarde, por ocasião da construção de Belo Horizonte. Uma correspondência ativa se estabelecerá entre ele e diversas firmas estrangeiras, como se pode observar nas cartas que lhe são dirigidas pela famosa serralheria metálica do *Val d'Osne*, ou ainda a *Felten & Guillaume, Fonderie et Tréfilerie d'Acier extra de Fer et de Cuivre*, por meio de sua filial em Paris; esta última ilustrada com medalhas alusivas às exposições internacionais, especialmente à da eletricidade, realizada em Paris, em 1881, cujos relatórios e conclusões eram conhecidos e citados por Aarão Reis (Fig. 33 e 34). Informava-se das diversas experiências e aplicações da eletricidade por meio das revistas especiais: “Raro é o número da *Lumière Électrique*, da *Scientific American*, da *Nature* ou do *Electrician*, que não noticie as novas instalações na Europa ou na América”. Conhecia, inclusive, o nome dos redatores, escrevendo pequenas biografias destes para informar seus leitores.

São tratados ao longo da *Eletrologia em 1886*, além do histórico das principais experiências e seus autores (Fig. 35), os

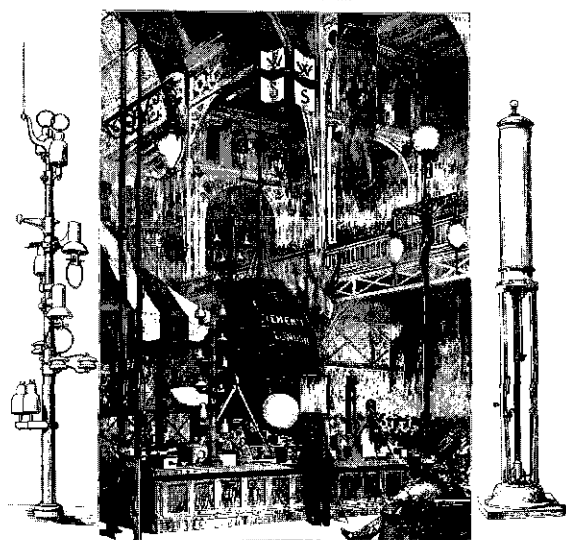
35. As grandes etapas da eletricidade. *Le Monde Illustrée*, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.



“progressos” realizados, como a invenção de novos aparelhos elétricos para medição e suas inúmeras aplicações (medicinais, industriais), a eletricidade atmosférica, os geradores e transformadores de eletricidade, os telégrafos e a telefonia,¹³⁴ a eletrobiologia, a eletrólise (galvanoplastia e eletrometalurgia), a eletricidade e as estradas de ferro – progressos estes apresentados na exposição de 1881, em Paris (Fig. 36 e 37).

Em 1886, Reis publica, na *Revista dos Construtores*, o mais importante periódico especializado de engenharia, arquitetura e prática das construções no Brasil do século XIX, seu “Projeto de

¹³⁴ Reis foi responsável, neste particular, pela introdução da rede telefônica ligando todas as repartições administrativas e técnicas da viação férrea D. Pedro II, em 1883, enquanto chefe do Telégrafo.



L'ÉLECTRICITÉ

MONTAGE DE L'ÉLECTRICITÉ POUR LA POISSONNERIE

MONTAGE DE L'ÉLECTRICITÉ



ÉLECTRICITÉ ALIMENTÉE PAR L'ÉLECTRICITÉ



ÉLECTRICITÉ DE LA POISSONNERIE

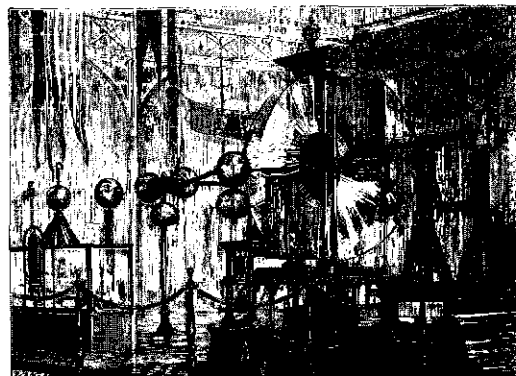
ÉLECTRICITÉ DE LA POISSONNERIE

36. Diversos aparelhos elétricos e exemplos do transporte da força. *Le Monde Illustrée*, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

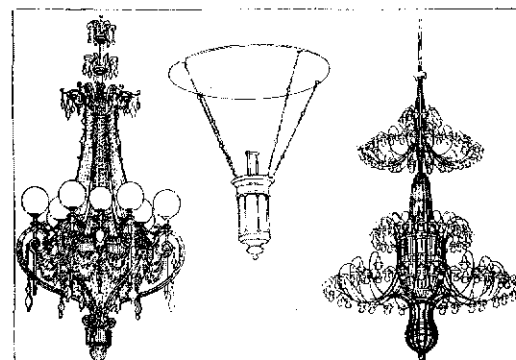
iluminação elétrica para a Estação Central da Estrada de Ferro D. Pedro II e suas dependências”. Trata-se de um “levantamento minucioso”, baseado em estudos de “profissionais competentes da Europa e dos Estados Unidos”, enumerando os vários sistemas e provando a superioridade da luz elétrica sobre o gás, inclusive por acarretar menor despesa.¹³⁵



¹³⁵ Cf. *Revista dos Construtores*, Ano I, n. 3, p. 32-35, abr. 1886. Fundada em 1886 pelo engenheiro-arquiteto Ernesto da C. de Araújo Viana (da geração politécnica progressista carioca à qual pertenciam Reis e Magalhães), esta revista devia seguir “o plano adotado por publicações congêneres da Europa ou da América”; Reis é colaborador do Ano I, junto com nomes famosos como Adolpho Del Vecchio, os Paula Freitas, André Rebouças, Carlos de Laet, Jorge Miranda Filho, L.R. Vieira Souto e Luiz Schreiner. Uma pesquisa aprofundada sobre esse periódico, desenvolvida por mim desde a tese de doutoramento, encontra-se em fase de redação.



ÉLECTRICITÉ ALIMENTÉE PAR L'ÉLECTRICITÉ



ÉLECTRICITÉ ALIMENTÉE PAR L'ÉLECTRICITÉ

ÉLECTRICITÉ ALIMENTÉE PAR L'ÉLECTRICITÉ

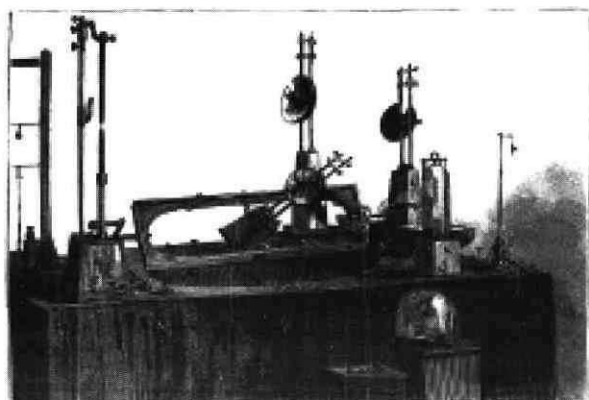
ÉLECTRICITÉ ALIMENTÉE PAR L'ÉLECTRICITÉ

ÉLECTRICITÉ

ÉLECTRICITÉ

ÉLECTRICITÉ

37. As maravilhas da eletricidade. *Le Monde Illustrée*, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.



MACHINES DE GUYOT.



MACHINES DE GUYOT. — TELEGRAPHES ET SYSTEMES D'ENERGIE.



38. Telégrafo e outras aplicações da eletricidade. *Le Monde Illustrée*, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

Reis é também autor de um parecer – *A luz elétrica pelo sistema Edison* – editado pela *Revista do Club de Engenharia* em 1882 – e de um texto sobre o transporte elétrico da força – *A transmissão e a distribuição elétricas da força* – em 1884, enfocando um dos grandes temas da Exposição da Eletricidade de Paris, cujas imagens foram difundidas internacionalmente graças aos periódicos (Fig. 38).

Em todos esses opúsculos faz uma espécie de relatório sobre os diversos progressos dos sistemas de eletricidade, chegando a observar, por exemplo, que o estágio das experiências “não permite ainda afirmar a superioridade de um sistema sobre outro”. Essa maneira de colocar as várias soluções em curso para um problema técnico da atualidade é comum em seus escritos ou nos dos engenheiros de sua geração. Lembremo-nos, além do projeto de

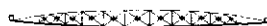
eletricidade citado acima, dos artigos sobre os diversos sistemas de iluminação elétrica publicados no *Jornal do Comércio* e, depois, transcritos na *Revista do Club de Engenharia*, em 1884, e, especialmente, do relatório sobre as localidades, em 1893, em que são expostos vários “sistemas” de esgotos antes de se propor o ideal para a nova capital a ser criada. Poderíamos dizer que esse método sai da filosofia de Vitor Cousin, em que nada é ainda suficientemente reconhecido para se impor, pois as experiências em curso são inúmeras, e deve-se passar em revista todos os sistemas para a escolha de partes ou soluções de um e de outro – conhecê-los, estudá-los e depois “combiná-los” até se encontrar a solução mais “positiva” e “racional”.

No fundo, a *démarche* eclética, num sentido amplo, é indissociável, em vários níveis, dos debates técnico, histórico e político: a análise contextualizada dos textos de Reis revela esse triplo aspecto, intrínseco à própria história sociocultural do século XIX, confirmando também seu interesse pelos melhoramentos no País e sua “missão” de esclarecer o público sobre os “avanços da Humanidade”.

Reis revela seu espírito prático e consciente dos limites operacionais das teorias estrangeiras, respeitando a expectativa dos cidadãos quanto à viabilidade de sua aplicação:

*Quando se trata de apresentar um novo sistema qualquer ao público, o mais conveniente é apresentá-lo nas suas condições normais de funcionamento, pois o contrário é prometer mais do que aquilo que na realidade se pode dar, o que motiva muitas decepções, quase sempre nocivas à adoção definitiva do sistema.*¹³⁶

Seguindo a *mouvance* internacional do interesse pela eletricidade como um dos grandes temas do século, Reis explicita, nas epígrafes de cada opúsculo e na fraseologia laudatória do



¹³⁶ Cf. REIS, A. *A eletrologia ...*, op. cit., p. 44-45.

progresso de uma nova era, seu deslumbramento diante do “homem dominando as forças da natureza” e antevê as possibilidades futuras dos inventos da eletrologia, as vantagens da luz elétrica em todas as atividades do cotidiano e suas diversas aplicações. Algumas de suas frases associadas a imagens escolhidas nos permitem entrar no espírito do tempo:

Ainda bem não está o espírito público serenado do espanto causado por uma dessas descobertas ou invenções assombrosas – cuja compreensão, difícil pela sutileza com que atua o poderoso agente, como que atordoa a inteligência –, e já nova maravilha o ofusca e deslumbra, tanto mais surpreendente quanto menos esperada e prevista. O que ontem era terror de quantos ouviam pronunciar a palavra – eletricidade – e a ela ligavam sempre a idéia de um choque violento capaz de fulminar, vai-se, presentemente, tornando, de dia para dia, uma necessidade de todos os momentos; e, quem seria incapaz, há 3 ou 4 anos, de segurar os eletrodos de uma máquina elétrica de algibeira, ou de consentir sobre seu telhado um apoio de isolador para linha telegráfica, manipula hoje o seu telefone, arma-o, desarma-o e tem-no junto à sua mesa de trabalho, pouco dele se embaraçando mesmo em ocasiões de trovoada. Tão rápidos e prodigiosos têm sido os progressos da ciência elétrica, e tão praticamente úteis as suas novas e maravilhosas aplicações! Dirigir e governar o raio era o sonho dos antigos – observa um dos mais brilhantes divulgadores da moderna ciência; a realidade, porém, excedeu o sonho. Não governamos e dirigimos somente o raio, tornamo-lo útil. Fabricamos industrialmente a eletricidade, conduzimo-la para onde nos apraz, e fazemo-la, enfim, trabalhar para nós, obedecendo a todos os nossos caprichos, substituindo a força de milhares de cavalos, movendo bombas, arados, e máquinas – ferramentas de todas as espécies, rebocando veículos, dourando e prateando, purificando os metais, gravando, transmitindo ao longe a palavra, o canto, a música, a escrita, o desenho e a pintura, iluminando, fundindo as mais refratárias substâncias, sendo, em uma palavra, a força universal por excelência, muito mais completamente subjugada do que qualquer outra força natural, porquanto executa com igual perfeição os mais duros e os mais delicados trabalhos. Dir-se-ia que ela acha-se tanto mais energicamente submetida à vontade do

*homem, quanto mais violenta e terrível em suas cóleras e suas revoltas revelou-se a princípio.*¹³⁷

A “supressão do tempo, da noite, da distância” (Fig. 39) unifica as representações da eletricidade; suas vantagens como “agente universal de trabalho” e especialmente seu papel nas comunicações são também louvados nos textos de Reis:

*Depois de oferecer-nos os meios de transmitir o pensamento, a palavra e a própria voz, [a eletricidade] oferece-nos os de transmitir a força, habilitando-nos assim a utilizarmo-nos dela, não no próprio local em que se produz natural ou artificialmente, mas onde seu trabalho for mais necessário e melhor aproveitável.*¹³⁸

Uma das grandes polêmicas na imprensa da época, obra contestada e proeza técnica, foi a construção da “grande torre de 300 metros de altura a ser levantada no campo de Marte” por ocasião da Exposição Universal de 1889 (Fig. 40), “símbolo de força e de dificuldades vencidas”, como escreveu o próprio Gustave Eiffel. Sobre a possibilidade de fazê-la funcionar tanto como um pára-raios, como um monumento de sua época, Reis escreve:

É natural que os sábios e os engenheiros desejem tirar a prova prática da eficácia desse imenso pára-raios, vendo-o desafiar – altivo, firme e inabalável – a fúria dos elementos desencadeados contra tão ousada

LE MONDE ILLUSTRÉ

NUMERO SPECIAL

L'EXPOSITION DE L'ELECTRICITÉ

Parade 111, quai Tolbiac, Paris

supplément au N° 1213



39. Frontispício do *Le Monde Illustré* representando a eletricidade como a “supressão do tempo, da noite, da distância”. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

¹³⁷ Cf. REIS, A. *A transmissão...*, op. cit., p. 9-10.

¹³⁸ *Ibidem*, p. 46.



40. Iluminação da Torre Eiffel durante a Exposição Universal de 1889. Gravura de Georges Garen. Acervo Eiffel, Paris. Foto RMN – Jean Schormans.

construção metálica. A maioria, porém, dos visitantes da Exposição – atraídos mais pelo esplendor do seu grandioso conjunto que pelo estudo das mil minúcias científicas, técnicas e industriais que aí hão de pulular – preferirá, decerto, gozar tranqüilamente dos belos panoramas, que lhes proporcionará a torre Eiffel, às violentas sensações das faíscas elétricas cruzando-se furiosas no espaço, mas vindo despedaçar-se, inofensivas, de encontro ao majestoso obelisco com que a geração moderna ousa pretender – eripere fulmen coeli.¹³⁹

~~~~~

<sup>139</sup> Cf. REIS, A. *A eletrologia...*, op. cit., p. 9.

A crença de Reis nos progressos que viriam a partir da generalização do uso da eletricidade é ilimitada. Sobre o “hipnotismo telefônico”, ou a força do *natural* substituindo o *sobrenatural*, ele assim se expressa:

*Não mais precisaremos atravessar o oceano para sujeitarmo-nos ao tratamento das maiores sumidades médicas da velha Europa; os nossos profissionais notáveis estenderão suas clínicas do Prata ao Amazonas; e até os médicos de nossas famílias se perpetuarão – graças ao fonógrafo – em nossa descendência, dispensados assim nossos netos e bisnetos de recorrer ao auxílio dos médiuns do espiritismo. Mais alguns anos, e veremos – quem sabe! – cataratas extraídas pelo cabo submarino e amputações realizadas – com perícia, rapidez e processos os mais modernos – pelo fonógrafo. Decididamente, o natural substituiu-se ao sobrenatural para maravilhar a humanidade com os prodigiosos resultados de suas próprias obras: e... les dieux s'en vont porque o espaço no mundo se vai tornando pequeno para a ciência e para o próprio homem.*

A eletricidade representou o tema principal de uma revolução não só nas comunicações, mas nos costumes do dia-a-dia e nas aplicações industriais. As representações abundam, desde as da cidade futurista às imagens reais do seu uso, modificando a vida urbana (Fig. 41 e 42). O discurso laudatório dos progressos que acarreta, proclama analiticamente sua importância nas transformações do território, da cidade e dos hábitos familiares:

*...a revolução – que, nos costumes e nas indústrias, estão operando as novas descobertas da eletricidade – completará o seu ciclo de esplêndidos triunfos. Não nos limitaremos, então, a transportar para o centro das grandes cidades as poderosas forças oferecidas gratuitamente pela natureza nas belas cachoeiras das cercanias; mas, considerando a máquina elétrica que receber tais forças como um verdadeiro gerador de eletricidade, trataremos de subdividir e distribuir essa eletricidade, de modo a fornecer a cada prédio a quantidade que for aí mister, não só para, convertida em força, dar movimento às diversas*



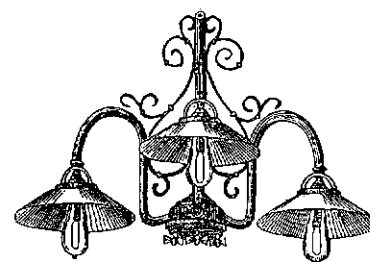
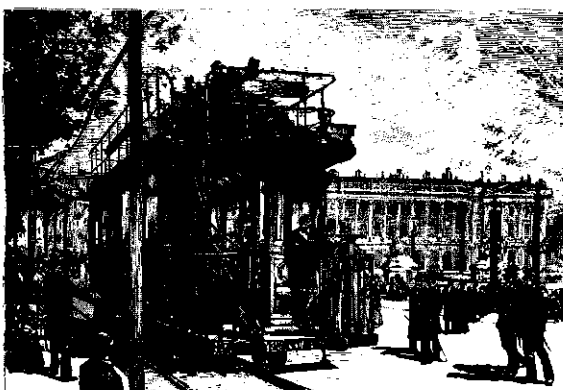
41. Albert Robida,  
*La vie électrique*. Paris,  
1892. Cliché Bibliothèque  
Nationale de France, Paris.

As visões das metrópoles  
futuristas não são um  
apanágio do século XX.

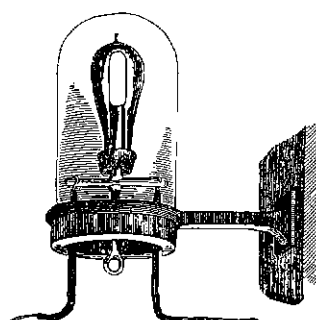
e variadas máquinas-ferramentas da pequena indústria e do trabalho doméstico, como também para alimentar os belos focos elétricos necessários à iluminação, e ainda acionar os numerosos aparelhos elétricos ora imprescindíveis, tais como campainhas de chamada, telefones, etc. As mulheres não mais precisarão sair do lar doméstico para ir, nas oficinas, ganhar o sustento, perdendo todos os belos sentimentos que só o recato do lar e a convivência da família podem conservar a corações cujas fibras vibram demasiado para resistir aos fortes embates de um viver sem crenças e sem moral. Os homens, habilitados a executar em casa a maior parte dos trabalhos que hoje só nos grandes centros industriais podem realizar, ganharão mais facilmente o pão de cada dia sem descuidar essas mil minúcias indispensáveis ao desenvolvimento e boa ordem de uma família, oferecendo aos velhos pais a assiduidade de um carinho que lhes é tudo, velando com cuidadosa atenção à moralidade e honradez do lar, e, finalmente, cuidando da educação instrutiva e moral dos filhos, para os quais o exemplo paterno vale mais que quantos livros ou



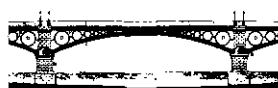
42. Transmissão do som –  
Audições teatrais à distância  
e *tramway* elétrico. *Le Monde  
Illustrée*, Paris, 1881. Cliché  
Bibliothèque Nationale de  
France, Paris.



43. Tipos de iluminação  
desenhados no relatório  
de Aarão Reis *et al.* *A luz  
elétrica pelo sistema Edison  
aplicada à iluminação particular*,  
apresentado ao Club de  
Engenharia do Rio de Janeiro,  
em 1882. Fundação Biblioteca  
Nacional, Rio de Janeiro.



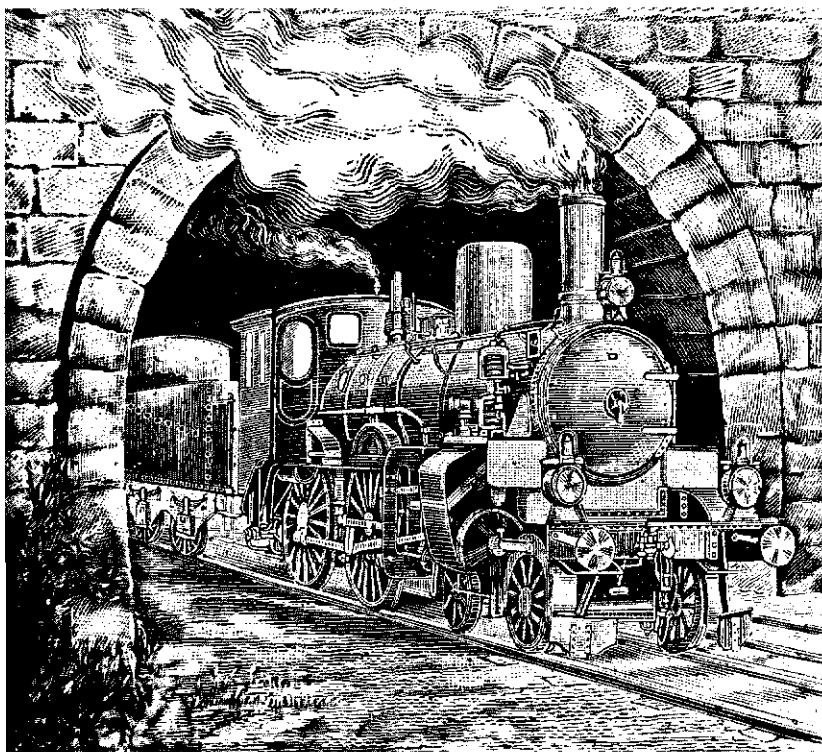
*sermões lhes proporcionem. As próprias crianças, e os velhos,  
finalmente, poderão, na medida de suas forças, coadjuvar o trabalho  
do lar, que se converterá, assim, na mais fecunda oficina, onde o  
amor ao trabalho floresça na mesma haste que o amor da família.  
Isto, que mais parece um ideal fantasista, é todavia uma realidade  
que se avizinha a passos largos<sup>140</sup> (Fig. 43).*



Uma história das ciências e das técnicas procura identificar  
as representações que se constroem em torno das inovações e  
progressos, classificando-os e contextualizando-os: os textos de Aarão  
Reis relativos à eletrologia, vimos, inscrevem-se nessa linha. Interessa-  
nos destacar agora as opiniões do engenheiro sobre a relação



<sup>140</sup> Cf. REIS, A. *A eletrologia...*, *op. cit.*, p. 50 e 68-69.



44. Locomotiva a vapor. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

eletricidade/mobilidade, que encerra uma das questões mais interessantes, sobre a qual ele não só escreveu a respeito, como participou ativamente da implantação – trata-se da substituição de tecnologias com a chegada do transporte eletrificado –, expressando-se assim: “O problema da transmissão elétrica da força está, pois, como se vê, definitivamente resolvido; e tão rápidos vão sendo os progressos da tração elétrica que pode-se dizer estarem contados os dias da locomotiva a vapor. *Ceci tuera cela*.”<sup>141</sup> No relatório sobre as localidades e no planejamento de Belo Horizonte, anos mais tarde, Reis defenderá o emprego da eletricidade como o sistema adequado “às exigências sempre crescentes da vida moderna”, pelas “vantagens econômicas e higiênicas” que oferece, seja em relação à iluminação pública, seja na particular, ou aplicada na tração dos *tramways* urbanos, questão nova na época. Como todo discurso sobre os

<sup>141</sup> Cf. REIS, A. *A transmissão... op. cit.*, 1884, p. 54, e *A eletrologia..., op. cit.*, p. 106. A expressão do final, sabe-se, vem de Victor Hugo, título do célebre capítulo de *Notre-Dame de Paris*, num contexto totalmente outro, referente à morte da arquitetura pela imprensa.

avanços técnico-progressistas, o da eletricidade e sua aplicação também assume um teor nacionalista; sobre o transporte elétrico da força e suas possibilidades no Brasil, Reis reitera a queixa patriótica contra a inércia no aproveitamento das riquezas do País:

*Dotado pela natureza, com extrema prodigalidade, de inúmeros cursos e nascentes d'água, quase todos circulando por entre montanhas e vencendo em seus extensos percursos muitas diferenças de nível, ou quedas, que são outras tantas forças quase gratuitamente oferecidas à indústria – o Brasil acha-se, por outro lado, muito afastado dos centros produtores do principal combustor até ao presente utilizado para a produção da força –, o carvão de pedra – e nem possui ainda as estradas indispensáveis para facilitar o transporte desse produto para o centro do País, indo oferecê-lo, em condições favoráveis, às indústrias agrícola e extrativa nos pontos onde mais necessário possa ele ser. Assim, ao mesmo tempo que forças consideráveis, oferecidas com liberdade pela natureza em inúmeras cascatas e cachoeiras, ficam desaproveitadas, servindo apenas para realçar ainda mais aos olhos dos viajantes os belíssimos painéis da nossa exuberante vegetação – a indústria e a agricultura nacionais lutam com as enormes dificuldades do transporte do carvão e das pesadas máquinas em que esse produto é empregado para a produção da força, máquinas cujo custo de instalação em tão longínquas paragens eleva-se por tal modo que, nem mesmo substituindo-se a lenha ao carvão, podem muitas vezes fornecer o trabalho em condições econômicas razoáveis. A descoberta, pois, de um meio de transportar economicamente essas forças, quase de graça oferecidas pela natureza, para ir aplicá-las nos pontos em que a indústria as possa utilizar com vantagens, não pode deixar de interessar, e muito, ao Brasil, à sua agricultura e à sua indústria, e, portanto, a todos quantos se esforçam por tornar esta pátria próspera e rica como merece.*<sup>142</sup>

A falta dos transportes entrava então o progresso do País como um todo.

A imagem-símbolo do século XIX, a *locomotiva* (Fig. 44), representa a mobilidade, a circulação, a chegada da “civilização”, a



<sup>142</sup> Cf. REIS, A. *A eletrologia...*, op. cit., p. 95-96.



45. Vista da Estação General Carneiro, em Belo Horizonte. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da estrada Aarão Reis, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

viabilidade mesma do empreendimento de se construir uma capital a 600km do Rio, em pleno sertão das Minas Gerais (*Fig. 45*), e abre as considerações seguintes sobre a ação de Reis nesse campo (*Fig. 46*). Sua carreira junto às estradas de ferro precede de um decênio a fundação de Belo Horizonte; os postos que ocupa alternam-se com outros em setores diversificados da engenharia e obras públicas brasileiras. Em 1880, é chefe do tráfego da E. F. D. Pedro II (posteriormente denominada Central do Brasil) no Rio de Janeiro, onde dirigiu os serviços de telégrafos e iluminação elétrica até 1881. Em 1882, vamos encontrá-lo como organizador e redator do arquivo dos trabalhos do *Primeiro Congresso das Estradas de Ferro do Brasil*, “tarefa árdua e espinhosa”, pois os oradores não fornecem os escritos, que resumidos e reescritos por Reis resultam em livro de 400 páginas (rever *Fig. 4*). Esse congresso, realizado em julho de 1882, constitui um dos eventos mais importantes da história da engenharia nacional,

e ocorre “no meio do desânimo geral e da indiferença com que são geralmente acolhidas as nobres e grandes idéias entre nós”, observa Reis – como um dos promotores e realizadores, junto com membros do Club de Engenharia.<sup>143</sup> O principal tema de discussão desse congresso foi o “esboço de um plano (ou *sistema*) geral de viação férrea e fluvial no Império”, idéia que ele observa não ser nada nova e “cair sempre no esquecimento”. Esse sistema combinado destinava-se a “pôr em comunicação diferentes pontos do País”, tomando como referência direta os trabalhos de Michel Chevalier.

Os discursos reescritos por Reis constituem uma página de Economia Política, nos termos que são próprios ao século XIX – exemplares são suas sugestões de emendas ao projeto da comissão da qual faziam parte Pereira Passos, Paulo de Frontin e outros.

Em 1889, enquanto engenheiro-chefe das estradas de ferro de São Francisco e do Caruaru (“Sul” e “Central” de Pernambuco),



*A. Aarão Reis*

46. Efigie de Aarão Reis, com os atributos da profissão, e a locomotiva saindo do túnel: imagem do progresso. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

<sup>143</sup> Reconhece-se, entre os organizadores e mais de 50 participantes, os engenheiros Conrado Jacob de Niemeyer, Paulo de Frontin, Francisco Pereira Passos, Jeronymo R. De Moraes Jardim, R. T. Belfort Roxo, H. Hargreaves, Honório Bicalho, André Rebouças. Reis observa que esse congresso pautou-se por um “espírito de calma, reflexão e urbanidade, infelizmente raro nas nossas associações e assembléias, onde por vezes as questões pessoais e o tumulto constituem-se o característico principal das discussões” (cf. PRIMEIRO CONGRESSO DAS ESTRADAS DE FERRO DO BRASIL. Arquivo dos trabalhos organizados pelo eng. civil Aarão Leal de Carvalho Reis. Rio de Janeiro: Club de Engenharia, c. 1884).



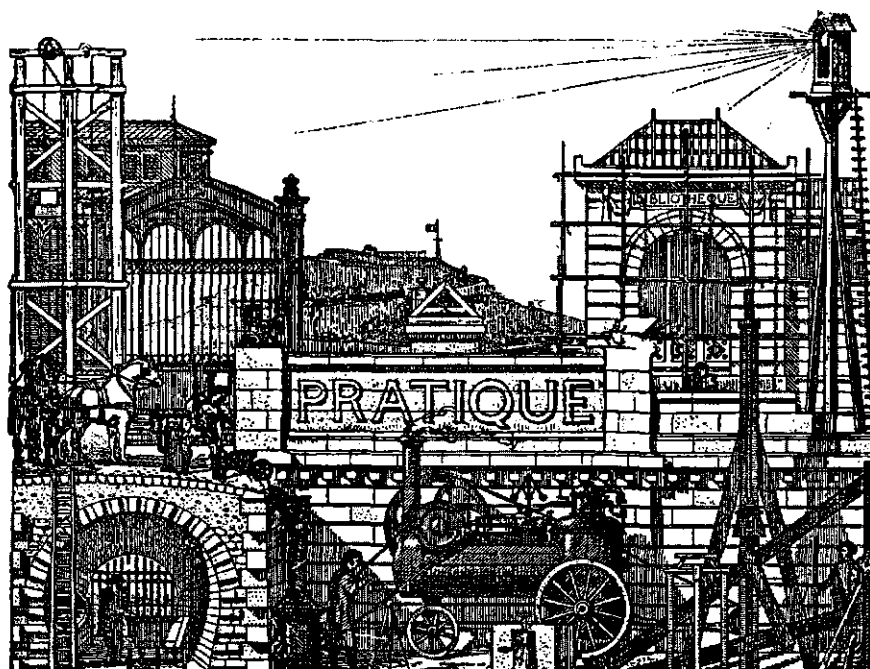
47. Estação Central do Rio de Janeiro, por ocasião da direção da Estrada de Ferro Central do Brasil por Aarão Reis, 1906/1907.

*Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

Reis devia regularizar a “anarquia” em que se encontravam os serviços de tráfego e construção. Vamos encontrá-lo depois, entre 1890 e 1893, como diretor da E. F. da Tijuca, onde será responsável pelo projeto pioneiro na América do Sul, afirma-se, de adoção da tração elétrica pelo sistema Rigggenbach de cremalheira central, em substituição da tração a vapor, tendo encomendado o material nos Estados Unidos. Reis voltará a administrar a E. F. Central do Brasil em 1906-1907<sup>144</sup> (Fig. 47). Inúmeros pareceres escritos sobre as estradas de ferro no País contêm suas significativas opiniões sobre as deploráveis condições técnicas das linhas em tráfego, em geral carentes de reparação, pois desprovidas de um serviço de conservação regular.



<sup>144</sup> Cf. FIGUEIRA, M. F. (Org.). *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, sendo diretor da Estrada o dr. Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908. Reis se refere orgulhosamente a esse seu trabalho em pareceres emitidos no exercício das funções de consultor técnico do gabinete do Ministério da Viação e Obras Públicas, em 1918 (cf. *Laudos e pareceres técnicos*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1925, p. 222).



48. Vinheta representando a *Prática*. *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*.

Na acepção do século XIX, a *Prática* reunia a ciência aplicada, a mobilidade, a construção do mundo moderno.

No *Relatório d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, feito por Reis e seus auxiliares em 1893, dá-se especial atenção à viabilidade de implantação de um *sistema geral, estadual e urbano de vias férreas*, estudando-se as conexões possíveis a partir da rede de estradas existentes ou por criar, tomando-se a Capital como *centro*.<sup>145</sup> Uma vez constituída a Comissão Construtora, unem-se novamente na 6ª Divisão a questão das *vias férreas* com as das *instalações elétricas*, incluindo-se também aí as *edificações* (Fig. 48). Os estudos topográficos, feitos pela comissão de estudo das localidades para a instalação de carris urbanos, possibilitam que algumas medidas sejam logo postas em

<sup>145</sup> Ver mais adiante, sobre o pensamento de Reis e a Economia Política, a respeito da idéia da cidade como agente de polarização de uma região. Nos anais de uma história urbano-territorial do século XIX, as vias de comunicação assumem “um efeito moral”; a questão não é nova, pois no século XVIII atribuíam-se já “um papel civilizador às infra-estruturas de transporte”, sob a responsabilidade dos engenheiros da École des Ponts et Chaussées, na França. Nesse aspecto, a originalidade dos saint-simonianos, observa Antoine Picon, é de *sonharem com uma associação universal dos povos pela realização de grandes projetos, como Suez e Panamá, e a construção de linhas de estradas de ferro ligando o Norte ao Sul, o Ocidente ao Oriente*. Michel Chevalier refere-se a tal sistema mundial de vias de comunicação na sua obra *Système de la méditerranée, nos seguintes termos*: ‘A estrada de ferro é o símbolo mais perfeito da associação universal’ (cf. PICON, Antoine. *Les polytechniciens saint-simoniens au XIX<sup>e</sup> siècle*. In: *Notes de la Fondation Saint-Simon*. Paris, jul. 1994, p. 16).

prática, como a linha de estrada de ferro provisória, atravessando a aglomeração de um lado a outro, com paradas diante dos canteiros de obras dos edifícios para distribuição de material. Mais tarde, os *tramways* cruzarão as ruas centrais da cidade (Fig. 49).



49. Rua da Bahia, em Belo Horizonte, no início do século XX. Coleção particular, Belo Horizonte. Foto do autor.

A nova cidade deveria ser salubre, servida de equipamentos urbanos e arborizada.

Mas a implantação do ramal férreo de entroncamento com a Central do Brasil e a estação construída nas cercanias de Belo Horizonte foram as primeiras medidas de ordem prática, ligadas à mobilidade, tomadas pela Comissão Construtora; uma e outra mostram a união da técnica e da arte, pois, embora o projeto arquitetônico da General Carneiro inscreva-se nas condições técnicas do traçado e preparo do leito, sendo concebido em função do sítio, a representação simbólica e a originalidade formal do edifício também são levadas em conta na descrição: “A forma obrigada pela conformação acidentada do terreno em que era forçoso fazer o entroncamento, foi também um motivo de alta importância para afastá-la dos estilos comuns (...); as novas disposições arquitetônicas, já pela singularidade, já pela elegância, prepararão desde logo o espírito dos visitantes que forem atraídos pela nova capital mineira”. Essa estação “não podia ser projetada como uma simples estação da companhia. Ela representa o pórtico de entrada para a grandiosa capital que o Estado de Minas entendeu erigir [cuja] forma, pela primeira vez empregada em estrada de ferro, de um triângulo isósceles, [dá ao]



edifício o aspecto pitoresco de um imponente pavilhão pontiagudo, gosto fora do comum, mas muito elegante”<sup>146</sup> (Fig. 50).

O que predomina nos discursos fundadores são ainda dados próprios de uma história da técnica, em vários níveis, os quais não

50. Estação General Carneiro, em construção. Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte. Foto do autor.



<sup>146</sup> Expressões de Aarão Reis na *Revista Geral dos Trabalhos da Comissão Construtora*, op. cit., p. 24-25, abr. 1895, e p. 99, ago. 1895. Esta revista merece um comentário: a intenção de Reis era que constituísse “uma memória ou resenha trimestral” do andamento dos trabalhos da Comissão; o texto, escrito por membros desta, acompanha-se de retratos dos estadistas ligados à mudança da capital, mapas gráficos, gravuras, fotogravuras relativas aos projetos, ao arraial a ser transformado, etc. Reis escreve que queria adotar o formato da revista *La Nature*, mas “com o papel, o tipo de letra e tinta iguais aos da *Harpers New Monthly Magazine*, devendo ser as estampas tão nítidas como as de qualquer destas citadas revistas (...). Dos dois primeiros números deverão ser tirados, de cada um, 4.000 exemplares...” (cf. *Carta a Henrique Lombaerts, com envio de matéria para publicação em revista*, 16/9/1894. Arquivo pessoal de A. Reis. Museu da República).

podemos deixar aqui de enumerar: a análise dos mananciais, calculando-se o suprimento regular e a viabilidade do abastecimento de água em função do número de habitantes, o estudo das condições de extração de material de construção com coletas de amostras, a rede de triangulação sob base geodésica para implantação do projeto geral, o nivelamento das ruas, a divisão e a demarcação dos lotes, terraplenagens, construção de pontes e calçamentos, trabalhos estes, o mais da vezes, feitos com dificuldades dada a falta de aparelhos de medição – “O mercado do Rio de Janeiro [está] descomunalmente desprovido” – e, levando-se em conta que o curto prazo para executar os trabalhos não permitia a aquisição de aparelhos científicos em país estrangeiro, fazem-se experimentações e mesmo inventam-se aparelhos para os trabalhos de geodésia e topografia. Porém, o rigor técnico de Reis esbarrava em dificuldades conjunturais:

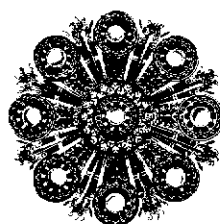
*Apesar, porém, dos resultados obtidos, forçoso é confessar que os engenheiros desta Comissão não tinham absoluta confiança nos processos que iam ser aplicados para a medição da base; e, para acobertar nossa responsabilidade profissional, estudamos todas as causas de erro, fizemos numerosas experiências, imaginamos e construímos aparelhos especiais e não nos poupamos a esforços de toda a natureza para obter um resultado aproveitável.<sup>147</sup>*

As vicissitudes da execução dos projetos, embora tenham relação com uma história da técnica, apresentam-se mais ligadas à prática do que às doutrinas, ideologias e evolução tecnológica propriamente dita. Os procedimentos de otimização nos canteiros de obras são ainda de outra ordem, ou seja, indissociáveis de questões administrativas e financeiras, bem como de uma história social das profissões. A complexidade de uma situação concreta multiplica os



<sup>147</sup> Cf. GOMES PEREIRA, Samuel. (engenheiro-chefe da 4ª divisão da Comissão Construtora). Geodésia e topografia. *Revista Geral dos Trabalhos....op. cit.*, p. 45.

problemas: do projeto, do orçamento, do andamento das obras, dos contratos com empreiteiros e operários – nessa rede de relações é que aparecem as controvérsias, os conflitos e os abusos, matéria dos pareceres de Reis, inúmeras vezes chamado pelo governo imperial como consultor técnico ou árbitro de controvérsias, para fazer relatórios críticos sobre seus colegas engenheiros e fiscalizar obras em construção, nos mais diversos pontos do País, temas tratados a seguir.



## 4

## Do funcionário republicano em face das vicissitudes da política e da administração das obras públicas



*Quando uma ação criminosa por si mesma não é desonrosa  
perante a opinião pública, poucos há que a não cometam sem remorsos.*

*Essa moral, cuja sanção única está no coração e cujas máximas  
são ditadas pela razão esclarecida, essa verdadeira moral natural nunca foi,  
em povo algum, senão a partilha de alguns homens.*

Condorcet, traduzido por Aarão Reis, em 1881.

*É fácilimo o ofício de mestres de obras feitas, que nada poupam à crítica  
pretensiosa e, na impotência de cálculos que não são para todos,  
confiam mais nas tabelas dos manuais e dos próprios catálogos das fábricas  
(...) No desempenho desta bem penosa, ingrata e árdua tarefa, procurei  
– com esforço e sinceridade – corresponder à honrosa confiança do governo  
do Estado de Minas Gerais, indo para isso até o sacrifício de minha saúde.  
Se mais não fiz, foi por que mais não me foi possível fazer.*

*...Retiro-me da direção dos trabalhos exatamente quando os especuladores  
de toda sorte, inclusive os politiquieiros, começam a entrar.  
Nem com uns nem com outros hei de pactuar. Não porque conteste  
o direito que assiste a qualquer cidadão de exercitar sua atividade  
no comércio e na indústria; mas porque não sei compreender e menos  
exercer a dualidade dos que especulam com suas posições oficiais.*

Aarão Reis, ao deixar o cargo de engenheiro-chefe da  
Comissão Construtora da Nova Capital, 1895.

*Infelizmente é difícil vencer o velho hábito nacional de preferir-se  
a crítica fácil, e sobretudo deprimente, à ação eficaz e moralizadora.*

Aarão Reis, ao deixar a direção da E. F. Central do Brasil, 1910.

Uma série de frases dessa ordem, desabafos ressentidos, marca os relatórios e exposições de Aarão Reis. Enquanto servidor do Estado, investido da moral cidadã e da ideologia do bem público, oriunda de uma cultura humanista, jurídica e racionalista, manifesta em várias ocasiões concretas sua hostilidade contra os políticos brasileiros do Império e da República, pois estes estão longe da significação grega do termo *politikos*, ou seja, dos homens *que se comportariam civicamente*, como convém a um *cidadão*.

Pesquisou-se pouco sobre a história do funcionalismo científico e administrativo do Brasil nos séculos XVIII e XIX e de suas relações com o poder. Sabe-se, porém, que internacionalmente, no século passado, o engenheiro assume um papel emblemático, associando-se ao Estado em nome do progresso. Cargos burocráticos, funções públicas de chefia cabem então aos que tinham estudos superiores. Parentesco ou indicação de personagens poderosos eram importantes, mas não determinantes, o que significa que o mérito e a competência profissional (além das relações), como é o caso de Reis, eram levados em conta. Havia também a questão da origem, a da “linhagem” de intelectuais-funcionários, como é o caso da sua família, saída das camadas médias urbanas, composta de “notáveis” esclarecidos que faziam carreira política senão direta, pelo menos indiretamente. Em alguns deles, a convicção de estarem representando os interesses da comunidade e de agirem em nome de um bem público geral é mais importante do que eventuais partidarismos políticos. Assim, Aarão Reis, porta-voz de uma engenharia urbana nascente, encarna a figura do “funcionário” no

---

momento em que a gestão das obras públicas é imprescindível à modernização da cidade;<sup>148</sup> seu papel é o de um republicano convicto “a serviço da nação”, que procura, porém, não tomar partido político nas questões administrativas em que é envolvido constantemente – suas declarações comprovam essa posição aparentemente paradoxal, mas coerente com seu pensamento saint-simoniano e positivista:

*No penoso exercício do comando, jamais prescindi da obediência como elemento essencial para o sucesso – abaixo a cabeça e sigo sem vacilações, nem desfalecimentos, para o posto que me é designado, sem medir a altura a que se eleve, nem cogitar dos perigos a que se ache exposto.*<sup>149</sup>

Ao encaminhar, por exemplo, a discussão sobre o projeto de abastecimento de água no Rio na tribuna do Club de Engenharia que ele representa, Reis lança um alerta sobre a postura da corporação, afirmando ao mesmo tempo a sua própria:

*Evitar que as preocupações políticas, que tudo parecem avassalar no momento presente, desviem-na [a discussão] do ciclo que a índole e os precedentes dessa corporação traçam à sua atividade e ação; ciclo cuja natural restrição se expande pelos resultados úteis de um trabalho que é fecundo porque se opera sobre as próprias realidades da vida nacional (...). Por atavismo, por inclinação de espírito, por natureza de estudos, e até por vício adquirido – sou, eu o reconheço e o confesso, um temperamento político, infelizmente muito sensível às guinadas da famosa nau do Estado, a cujo bordo procuro embalde conservar-me simples passageiro despreocupado, ou absorto em cogitações alheias ao que em torno se passa (...). Os hábitos de disciplina mental adquiridos, primeiro nos estudos acadêmicos que de mui cedo filiei a uma doutrina*

<sup>148</sup> Em 1897 Reis escreve no prefácio à *Revista do Club de Engenharia* que esta é o repositório precioso de quanto de útil e frutuoso tem produzido no ardor do seu patriotismo-sempre anteposto às vicissitudes políticas do país – este centro de esforços, a que convergem os mais profícuos elementos sociais, desde os argentários, que fomentam a riqueza pública com risco de seus haveres particulares, ao proletário intemerato, que, pelo pão de cada dia, dá à humanidade, em trabalho útil e fecundo, até a última gota de suor e o último alento de vida...

<sup>149</sup> Cf. REIS, A. e BULHÕES, A. M. d'Oliveira. *Abastecimento d'água...*, op. cit., p. 19.

*filosófica, e, depois, pelas exigências de comando a que tive de atender – dão-me força bastante para dominar o meu temperamento e dirigir o meu espírito com firmeza no rumo que, de momento, convém seguir.*

Ou seja: “De não deixar-me arrastar para o terreno escorregadio das apreciações políticas, que aliás – é força confessar – teriam a mais natural intromissão neste debate, se outro o recinto...”<sup>150</sup>

No fundo, o Club de Engenharia se inscreve no ideal comtiano de que aos sábios cabe a direção dos negócios públicos – “a era positiva consagra a ciência e chama os sábios ao poder” –, ou, ao menos, à orientação dos que o detêm: é o papel de conselheiro técnico, assumido tantas vezes por Reis junto ao governo imperial e depois republicano. Seu saber enciclopédico, sua “autoridade moral” (lembremo-nos de que, para Comte, os problemas da política contemporânea são causados por uma crise espiritual, ou seja, por uma falta de “disciplina moral”), convergem para o ideal de solidariedade de uma comunidade universal, sempre sob a égide de uma espécie de “paz científica”.<sup>151</sup>

No final do discurso sobre o projeto de abastecimento de água do Rio de Janeiro, Reis faz votos de que

*as preocupações sinceras pelo bem público e pelos reais interesses nacionais sobrepujem, afinal, na República, as lutas estéreis de paixões ruins, excitadas por mesquinhos interesses secundários, que têm atrofiado (...) o natural desenvolvimento e a gradual expansão das forças vivas desta grande Pátria Brasileira. Não basta que republicanizemos a República; é mister muito mais, é mister, primeiro, que reconstruamos os alicerces do edifício nacional (...) sobre as sólidas bases da ordem material e da disciplina mental.*<sup>152</sup>



<sup>150</sup> REIS, A. e BULHÕES, M. d'Oliveira. *Abastecimento d'água...*, op. cit., p. 20.

<sup>151</sup> Sobre esta questão, ver BENSUAUDE-VINCENT, Bernardette. Les savants au pouvoir. *Romantisme – Revue du XIX<sup>e</sup> siècle. Le(s) positivisme(s)*, n. 21-22, p. 63-75, 1978.

<sup>152</sup> REIS, A. e BULHÕES, M. d'Oliveira. *Abastecimento d'água...*, op. cit., p. 50.

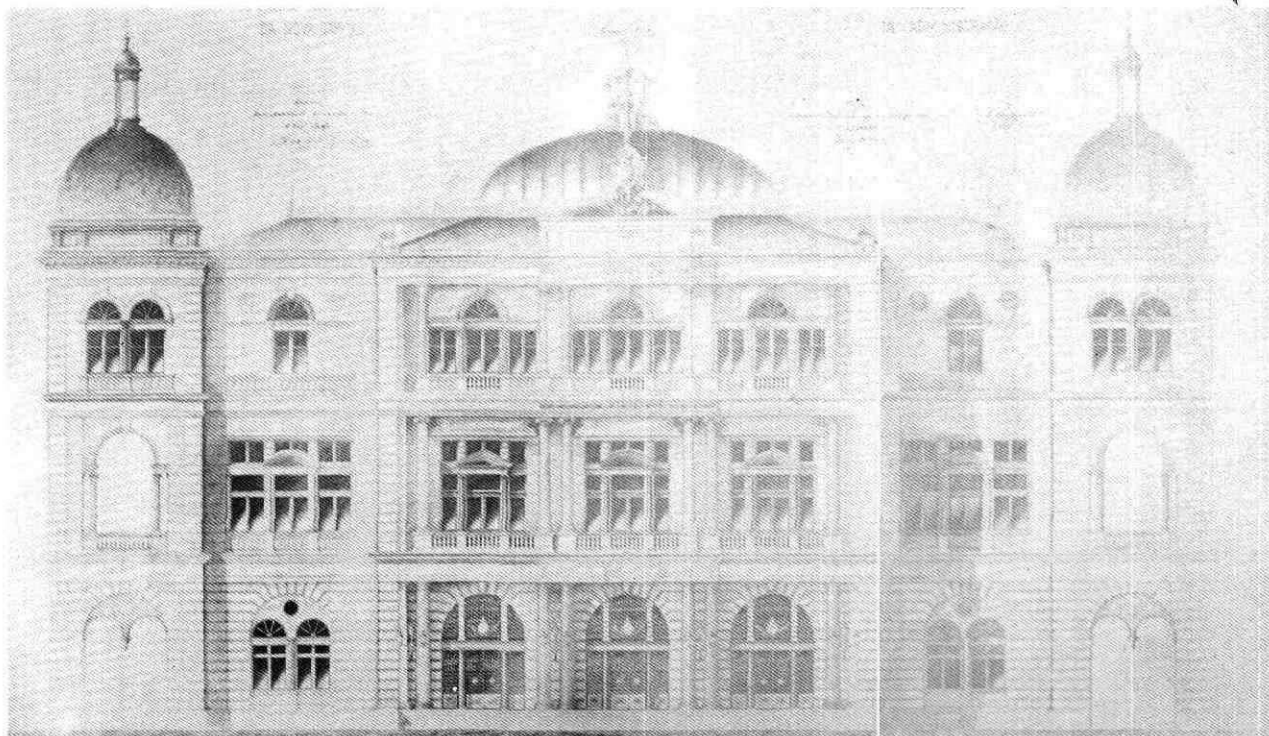
As relações entre a razão técnica e a gestão urbana são, em geral, marcadas pelo descompasso. No caso da nova capital, os problemas começam na escolha da localidade, em que a decisão dos engenheiros, baseada em estudos de cinco meses na região, não prevalece sobre a decisão dos políticos locais. As observações de Reis, na introdução do relatório da Comissão d'Estudo das Localidades, são sintomáticas dos problemas futuros:

*Não sendo natural de Minas Gerais, nem tendo aí o mínimo interesse pessoal, direto ou indireto, e animado, por outro lado, dos sentimentos a que já me referi, encontrei-me e encontro-me, felizmente, no exame e estudo deste assunto, com a mais perfeita isenção de ânimo e de espírito, sem predileções prévias e, mesmo agora, sem paixões adquiridas; fazendo os mais ardentes votos para que o futuro confirme a escolha que for decretada, embora divirja a decisão suprema do Congresso Legislativo das indicações que ofereço como resultado do meu estudo comparativo, e baseado nos dados positivos reunidos pelos meus distintos colegas, que igualmente se acham em idênticas condições, visto como evitei cautelosamente recorrer à colaboração de profissionais mineiros, à cuja cooperação já tenho aliás devido, em outras comissões, os melhores serviços. Nestas condições, julgo-me no direito de usar de inteira franqueza, sem preocupar-me de que certas verdades possam desagradar, de qualquer modo, àquelas pessoas que, deixando-se dominar por mal-entendido espírito bairrista, não antepõem as altas conveniências do Estado às mais bem-fundadas predileções e aos mais legítimos interesses locais.*<sup>153</sup>

O pedido de demissão de Aarão Reis, meses após estar à frente da Comissão Construtora da Nova Capital, é exemplar dos desentendimentos latentes desde a fase preparatória. Queixa-se do desrespeito e das intervenções “descabidas” do secretário de Estado da Agricultura, Comércio e Obras Públicas de Minas Gerais, ou do

---

<sup>153</sup> Cf. REIS, A. *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*. Relatório apresentado a S. Ex<sup>a</sup> o sr. dr. Affonso Penna, pelo eng. civil Aarão Reis, janeiro a maio de 1893. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1893, p.11 (do relatório do engenheiro-chefe).



próprio governador, das irresoluções e modificações solicitadas nos projetos prontos e nos editais *redigidos cuidadosamente e de acordo com as ordens recebidas*:

*“É realmente penoso que um chefe de serviço importante, que já exerceu no país as mais elevadas e árduas funções que sua profissão possa proporcionar, esteja agora passando por leviano e precipitado aos olhos do público, como castigo de faltas alheias (...). Confesso francamente a V. Ex.<sup>a</sup>. que, sem aliás preocupar-me com a circunstância de ver inutilizado por simples penas, um projeto que organizei com o máximo cuidado, custa-me dolorosamente fazer a errata que ora V. Ex.<sup>a</sup>. determina...”<sup>154</sup>*

51. Anteprojeto para um Palácio da Administração em Belo Horizonte.

*Album Lauro Jacques.* Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

Foto: Rui César dos Santos.

<sup>154</sup> Cf. *Carta manuscrita a David Campista, 10/7/1894.* Arquivo pessoal de Aarão Reis, Rio de Janeiro: Museu da República. O ressentimento é lembrado, mais tarde, por um dos membros da antiga Comissão Construtora, ao felicitar Aarão Reis pelos elogios que o francês Bouvard fez ao seu trabalho em Belo Horizonte: fora “preciso o decorrer de tantos anos (...) e a palavra abalizada e insuspeita de um estrangeiro ilustre (...) para a consagração de vosso nome (...) para que a pátria [e] o povo mineiro (...) pudesse aquilatar do valioso serviço que lhe prestastes” (...). Usando uma observação que remete a Reis, termina: “A consciência nítida do

Lembre-mo-nos, também, da rejeição do projeto para um palácio da Administração (*Fig. 51*), o qual, segundo Reis que o havia aprovado, reuniria todas as repartições do Estado, e cujas plantas foram abandonadas, pois Bias Fortes queria no seu lugar “três edifícios distintos”.

As cartas trocadas entre Reis, o secretário de obras e o governador, nos primeiros meses de 1895, mostram alguns dos problemas no andamento dos trabalhos da Comissão: a maior parte dos edifícios viu sua escala diminuída e o pessoal técnico foi também reduzido. Reis escreve: “Embora aceitasse este posto bem a contragosto, tenho procurado desempenhar-me dos seus árduos deveres com lealdade (...); minha responsabilidade é enorme e pesada demais”. Defendendo-se da acusação do governo de que manifesta “extrema sensibilidade”, ele deixa claro o clima difícil em que trabalha, mostrando as razões da resistência às pressões e solicitando o apoio deste para que não desista:

*Só terei o direito de retirar-me sem incorrer em deserção, quando entender que não me é lícito continuar a dar a co-participação de minha responsabilidade à execução do plano de trabalho assentado pelo governo. V. Ex<sup>a</sup>. porém compreende que, assaltado diariamente pela grita insultosa do canalhismo de politicagem pequenina e tortuosa, é-me indispensável, para manter-me neste posto de verdadeiro combatente, que continue a sentir-me fortalecido pela confiança absoluta do governo...*<sup>155</sup>

próprio mérito e competência (está) acima da vulgaridade...” (cf. *Carta de Samuel Gomes Pereira a Aarão Reis*. São Paulo, 27/5/1911. Arquivo pessoal de Aarão Reis, Rio de Janeiro: Museu da República).

<sup>155</sup> Cf. *Carta manuscrita sobre a construção dos prédios oficiais da nova capital*, 23/3/95. Arquivo pessoal de Aarão Reis, Rio de Janeiro: Museu da República. Observando as transformações nos projetos arquitetônicos feitas para baixar o orçamento, Reis escreve: “Como obra de arte verdadeiramente ficará apenas o Palácio do Congresso se o projeto (...) merecer a aprovação do Governo”. Este era um dos mais interessantes em termos arquiteturais mas, malgrado as despesas feitas com as fundações após a saída de Reis, as obras acabaram não tendo continuidade.

Trinta anos depois, convidado oficialmente para participar da festa de aniversário de Belo Horizonte, Reis observa que ele e o então prefeito da cidade (seu amigo) não são mineiros de nascimento e que “estes são bairristas”, afirmando ainda: “Por minha parte procuro sempre evitar melindres, que julgo respeitáveis e fujo cauteloso de forçar reconhecimentos que possam provocar a quem quer que seja qualquer traço amargo...”<sup>156</sup>

Os demais problemas, por ocasião da construção de Belo Horizonte, referem-se a questões administrativas e operacionais, inscritas numa história de situações de produção material de obras e relações de trabalho: realizam-se várias concorrências para uma mesma obra, da qual participam empreiteiros sem experiência ou “constantes velhaços”, como observa Reis, que apresentavam preços acima da média, morosidade no cumprimento dos contratos – “consumiam o tempo em fazer os mais extravagantes contratos de subempreitada” – ou os transferiam a outros; eram, enfim, quase todos “especuladores audazes, mas não preparados para trabalhos de empreitadas regulares”. Diante deles, afirma ter de usar “dos meios de rigor” para ativar os trabalhos.<sup>157</sup>

Em 1898, quando A. Reis propõe um projeto de abastecimento de água para o Rio de Janeiro junto com A. M. de Oliveira Bulhões, chama logo a atenção do governo de que não se trata de proposta de “aventureiros vulgares” ou “especuladores à caça apenas de um contrato qualquer com a administração pública”, mas de “profissionais, cujos precedentes podem dar sólidas garantias de que

---

<sup>156</sup> Carta de 22/11/1925, Arquivo pessoal de Aarão Reis. Rio de Janeiro: Museu da República.

<sup>157</sup> Expressões das correspondências relativas ao andamento das obras da construção de Belo Horizonte (cf. Cartas de 29/10/84 e de 5/2/95. Arquivo pessoal de Aarão Reis, Rio de Janeiro: Museu da República).

saberão corresponder lealmente aos compromissos que se propõem assumir”.<sup>158</sup>

Tomemos uma outra situação altamente significativa de sua carreira como funcionário, árbitro das vicissitudes que acontecem nas obras do País: trata-se do seu parecer sobre a construção do açude de Quixadá, no Ceará, em 1885, que constituiu na época um “escândalo” amplamente debatido nos jornais do Ceará e do Rio de Janeiro. Não raro, realizar tais missões significava “sindicar” “fatos desagradáveis” e “desacordos entre as partes”. A tarefa era pesada: Reis devia examinar todos os processos para averiguar as irregularidades *técnicas, financeiras e administrativas*. Nesse caso, tratava-se especialmente de levantar as condições duvidosas de aplicação dos “dinheiros públicos” pela Comissão, fiscalizando-se as despesas. O trabalho de Reis, conduzido durante alguns meses no próprio local, é exposto com “clareza” e “método”, conforme sua prática. Realista, observa a distância entre o projeto e a execução, perguntando-se sobre “o resultado prático” de tais obras que demandam “avultadíssima despesa”. Ao desaconselhar a construção de dois ou três grandes açudes, como o de Quixadá, Reis é favorável à “construção simultânea de multiplicados açudes menos dispendiosos” e ligados às estradas de ferro existentes. A página em que justifica sua posição merece ser transcrita, pois inclui aspectos amplos de seu pensamento ligado à economia social da época:

*Parece-me que, achando-se a província dotada de fáceis meios de comunicação entre o litoral e o sertão, e de um número regular de açudes construídos em vários pontos – em modestas, mas úteis e convenientes proporções –, resistirá melhor às terríveis agressões do seu cruel e pertinaz inimigo, poupando ao mesmo tempo ao Estado despesas exageradas, cujo menor mal é abater os brios da população e*

---

<sup>158</sup> Cf. REIS, A. *Abastecimento d'água...*, *op. cit.*, Introdução e p. 16.

*dilacerar os mais sagrados laços de família. Os açudes – não pequenos como os dos particulares, mas de proporções razoáveis para resistir a dois ou três anos de seca – servirão para animar o sertanejo a permanecer no seu lar, e não aventurar-se aos cruéis horrores de uma retirada por estradas ressequidas e arrastando consigo sua mulher e suas filhas para atirá-las aos braços da fome e da prostituição inevitável. As estradas – prolongadas até o sertão e ramificadas para os pontos convenientes – servirão para facilitar ao Governo ir em socorro das populações famintas nos mais longínquos pontos da Província, levando-lhes os víveres que o solo requemado lhes estiver negando. Demais, o Ceará é uma província criadora, para o que dispõe de excelentes campos de pastagem; parece-me, portanto, pouco razoável pretender transformá-la em província agrícola, por meio de grandes açudes e canais de irrigação, mormente quando as finanças do país lhe não permitem mandar construir nem dois açudes de tão dispendiosas proporções. Pensando deste modo, não posso aconselhar ao Governo que insista na empreendida construção do Açude de Quixadá.*<sup>159</sup>

Os pontos críticos do parecer de Reis referem-se ainda às condições indispensáveis na direção de grandes obras: “A mais severa economia, a melhor ordem administrativa e o mais conveniente método de trabalho”.<sup>160</sup> Separa, no seu julgamento, o parecer sobre a obra, enquanto projeto, e o parecer sobre a capacidade técnica daquele que a executa, julgando com severidade seus pares: “Tino administrativo, prestígio pessoal perante seus subordinados, economia e escrupulosa fiscalização nas despesas, senso prático nas resoluções relativas aos mil detalhes do serviço”, eis as qualidades de

<sup>159</sup> Cf. REIS, A. *Açude de Quixadá*. Relatório apresentado pelo engenheiro civil Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1885, p. 80.

<sup>160</sup> REIS, A. *Açude de Quixadá*..., *op. cit.*, p. 9. A construção desse açude parece exemplar de um período inicial de destinação de dinheiro público para a construção de grandes açudes procurando evitar que nas grandes secas fossem desbaratados os recursos do tesouro nacional ou, “o que é pior (...), o crédito com tão grandes e penosos sacrifícios conquistado pelo nosso país nos mercados monetários da Europa” (cf. p. 35).

que carecia o engenheiro-chefe do açude de Quixadá, condições que, dez anos depois, ele procurará observar durante os trabalhos da Comissão Construtora da Nova Capital.

A avaliação que faz das obras preliminares do açude em questão reitera um ponto fundamental: a falta de zelo pelo dinheiro público e a incapacidade de buscar fórmulas econômicas de execução e andamento dos serviços. Os termos da crítica à direção dos trabalhos do açude de Quixadá podem ser estendidos a muitos outros canteiros de obras do País na época: despesas injustificadas, aquisição de material oneroso e dispensável, falta de concorrência pública, salários superiores aos usuais na região, construções paralelas inúteis. Nesse particular, Reis escreve:

*O galpão para oficina está sendo construído em proporções demasiadamente superiores às necessidades do serviço que é destinado a prestar, quer durante a execução das obras do reservatório, quer mesmo depois que o açude e respectivas obras de irrigação começarem a funcionar. O barracão para depósito é, de todas as obras que acabo de mencionar, a melhor; mas creio que poderia ter sido feito, sem inconveniente para o serviço que é destinado a prestar, com maior economia, como convinha, por ser obra provisória e para pouca duração; pois é sempre de bom conselho não sobrecarregar a instalação de um trabalho qualquer de construção com despesas superiores às restritas necessidades do serviço, tendo-se em vista o desenvolvimento natural que este pode ter e o tempo provável da duração do trabalho.*<sup>161</sup>

No exame financeiro propriamente dito, Reis observa, a partir de quadros comparativos de despesas efetuadas de acordo com os documentos apresentados à tesouraria da Fazenda pelo engenheiro-chefe da obra – o estrangeiro Jules-Jean Revy (aliás, amigo do imperador) –, que as porcentagens das despesas relativas ao pessoal da direção e da administração são “exageradíssimas” em face dos



<sup>161</sup> REIS, A. *Açude de Quixadá...*, op. cit., p. 24-25.

serviços executados. Refere-se também à prodigalidade com que se adquiriam mobília, objetos, ferramentas, animais ou pagavam-se alugueis, “aquém das necessidades de serviço”, e que, se mais modestas, “fariam o mesmo efeito”. Gratificações ilegais, alugueis de carro de passeio desnecessários numa cidade como Fortaleza “em que as repartições públicas estavam próximas umas das outras e no centro da cidade”, falta de prestação de contas quanto aos empréstimos injustificados a particulares e a companhias, além de outras irregualidades,<sup>162</sup> levam Reis a concluir que o engenheiro-chefe não oferecia garantias para a direção de um serviço público de tal monta, não tendo nem apresentado título de habilitação científica para o cargo;<sup>163</sup> reitera a carência da “necessária orientação técnica” e administrativa dele, o não-cumprimento das disposições das “Instruções”, a “desordem e anarquia” sob as quais funcionara a



<sup>162</sup> Tais abusos Reis tentará controlar com austeridade quando da construção de Belo Horizonte; sobre o uso dos telefones da Comissão Construtora, dá a seguinte ordem: *Que não se permita o uso dos respectivos aparelhos senão para objeto de serviço e em casos urgentes e necessários, e espero nunca terei motivo para aplicar penas aos empregados que, por abuso intolerável, se utilizarem de tais aparelhos para dirigir gracejos ou se entretiverem sobre assunto alheio ao serviço desta comissão* (cf. *Documentos diversos*, 1894, n. 208, MHAB033/L5).

<sup>163</sup> Sabe-se que a questão do diploma para as profissões de engenheiro e arquiteto ocupa o fórum dos debates em vários países, no decorrer do século XIX; tratei dessa questão na minha tese de doutoramento, já citada. Os engenheiros brasileiros desconfiam dos profissionais “improvisados”, nacionais ou estrangeiros, e pedem a apresentação de uma habilitação, exigência que existia para médicos e advogados; a questão era complexa, envolvendo também a ignorância dos encomendantes; Vieira Souto, contemporâneo de Reis, observava a esse respeito que no Brasil “o ambiente não era propício aos diplomados, o que contava eram os práticos” (cf. SCHREINER, Luiz. Parecer sobre as obras da Praça do Comércio. *Revista do Instituto Politécnico Brasileiro*, t. XVI, p. 149-150, 1884, e VIEIRA SOUTO, Luiz Rafael. *O melhoramento da cidade do Rio de Janeiro*. Refutação da resposta à crítica dos trabalhos da respectiva comissão. Rio de Janeiro: Lino e Teixeira, 1876, p. 123-125). Na legislação de 1901, que regulamenta as construções de Belo Horizonte, não apenas os titulares do diploma de engenheiro ou de arquiteto, formados nas escolas e institutos nacionais e estrangeiros oficialmente reconhecidos no País, podiam construir, como também os práticos que dessem provas de sua capacidade e fossem aprovados por uma comissão.

Comissão “desde o princípio.” Reis conclui ainda que as atribuições do engenheiro-chefe foram “demasiado latas” e “deficientes”,

*não só quanto à discriminação do modo prático porque deviam de ser organizados e dirigidos os diversos serviços, escriturados os livros, realizadas as despesas, estabelecidas as conferências dos materiais que entravam e saíam dos depósitos, fiscalizados e legalizados os pagamentos, etc., como também quanto às atribuições dos diversos empregados, de modo que cada um tivesse sua esfera de ação bem discriminada, evitados d'est'arte os motivos de conflitos e de recíprocas recriminações (...); assim, ao chefe falecia o indispensável (...) e mesmo força moral para manter a harmonia entre seus subordinados.*<sup>164</sup>

Esse relatório tem 88 páginas, mais 147 *anexos*, no qual estão arroladas: documentação comprobatória das irregularidades, exposição do engenheiro-chefe e correspondência com informações dos órgãos públicos envolvidos no caso, e que se junta a outros do mesmo teor sobre a engenharia brasileira, constituindo bibliografia valiosa, útil à abertura de um rico campo de pesquisas, pouco explorado no País: o de uma história da construção por meio de monografias de edifícios e obras, em que a análise passe ao mesmo tempo por uma história da *mise en oeuvre* dos materiais e técnicas, como por uma história da administração e dos conflitos profissionais.<sup>165</sup>

Exemplar seria aqui também o livro *Obras novas contra as secas*, quando Reis exercia o cargo de inspetor dessas obras nos Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e

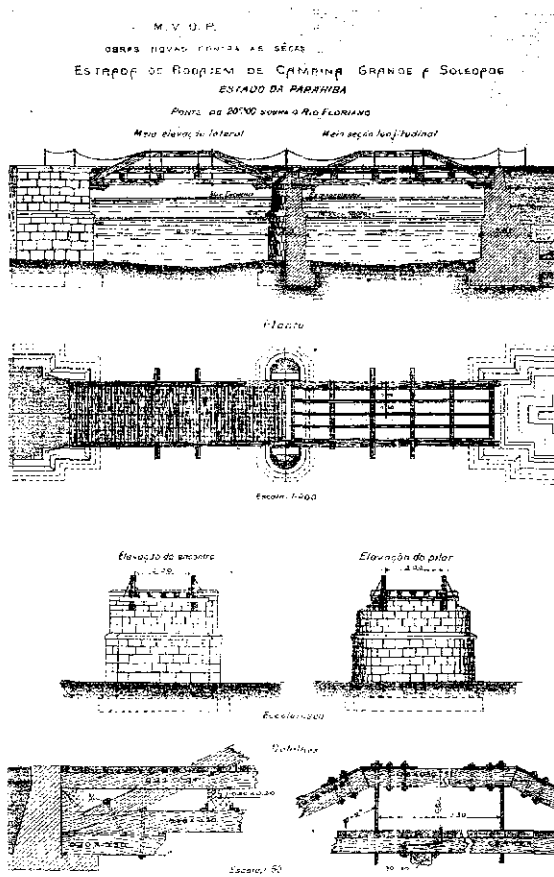


<sup>164</sup> Cf. REIS, A. *Açude de Quixadá*, *op. cit.*, p. 56 e 65.

<sup>165</sup> As relações conflituais entre os engenheiros, os empreiteiros e os mestres-de-obras é um fato internacional. Na França do século XIX, os engenheiros são funcionários à serviço do Estado, que não compactuam com os empreiteiros (tal Reis), julgando-os com certo desdém e cientes de que devem fiscalizá-los continuamente. Ver à propósito o importante livro de história da técnica, de GUILHERME, André, *Bâtir la ville. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction*. France/Grande-Bretagne (1760-1840). Champ Vallon, 1995 (Collection Millieux).

52. Estrada de rodagem no Estado da Paraíba. *Obras novas contra as secas*. Relatório de Aarão Reis ao Ministério de Viação e Obras Públicas, 1920. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

Aarão Reis esteve ligado aos momentos mais importantes da história da Engenharia no Brasil, do decênio de 1870 ao final da década de 20. A busca de racionalidade administrativa, precisão técnica e a organização dos canteiros de obras caracterizam o trabalho de sua geração, que deixou um vasto material iconográfico aberto à pesquisa.

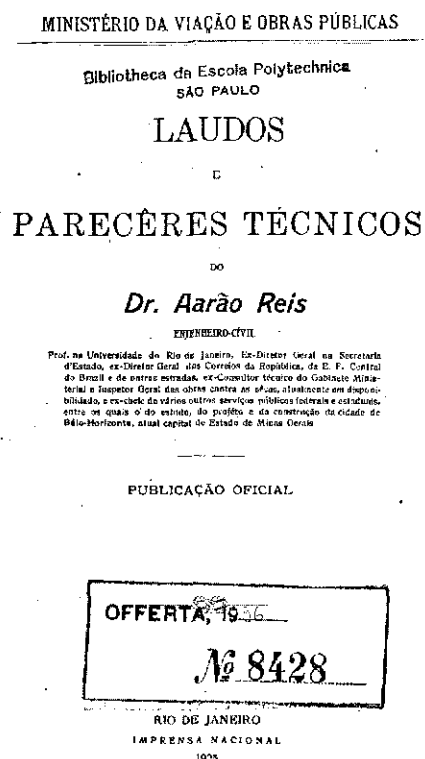


Piauí, fiscalizando sistematicamente 13 açudes e 3 estradas de rodagem em construção. O volume encerra também farto material iconográfico (fotogravuras coloridas e fotografias em preto e branco) dos projetos e desenrolar dos trabalhos (Fig. 52), que reforça a importância técnica dos textos dos relatórios sobre cada obra,<sup>166</sup> além da introdução e de um parecer final, de sua autoria, sobre a espinhosa questão das “secas periódicas do Nordeste brasileiro”. Nesse parecer, Reis retoma seus ideais saint-simonianos sobre a necessidade das *vias de circulação* para a *produção da riqueza* no País, sinônimo para ele de *civilização*, reiterando as críticas aos “mesquinhos interesses de campanário ou individuais” das onerosas obras que se fazem independentes de uma ação governamental

<sup>166</sup> Cf. *Obras novas contra as secas (executadas de 3 de setembro de 1915 a 31 de outubro de 1918)*. Relatório apresentado ao Ex.<sup>mo</sup> sr. dr. Augusto Tavares de Lyra, ministro da Viação e Obras Públicas, pelo dr. Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1920.

sistemática e bem organizada, capaz de enfrentar as calamidades da região semi-árida.<sup>167</sup>

Outros exemplos merecem registro, atestando não só o tempo em que Reis está envolvido na história das obras públicas, como



também a ampla área geográfica em que atua, englobando tanto o âmbito urbano quanto o territorial.<sup>168</sup> Uma publicação de 1925 (Fig. 53) cobre grande parte de sua atuação como funcionário, convocado para dar *laudos* e *pareceres* sobre algumas obras no Ceará, Maranhão, Rio de Janeiro, Pernambuco, Mato Grosso, São Paulo e Minas Gerais, entre 1884 e 1920.<sup>169</sup> Alguns comentários sobre a matéria variada desse significativo volume se impõem. No primeiro laudo sobre a “Estrada de Ferro de Sobral”, no Ceará, Reis é o terceiro perito-desempatador. Trata-se de julgar um pedido de indenização de dois engenheiros, relativo à privatização da concessão de uma estrada de ferro cuja

53. Frontispício da obra de Aarão Reis, *Laudos e pareceres técnicos*, 1925. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

<sup>167</sup> No volume acima citado, ver *As secas do nordeste*, parecer submetido ao Club de Engenharia por Aarão Reis, em 1919, p. 223 a 246.

<sup>168</sup> A mobilidade geográfica tanto do pai de Reis, quanto dele mesmo, atuando do norte ao sul do País em cargos diversos durante decênios, explica-se, pois as competências técnico-administrativas eram raras. O caso de Reis, que ocupou cargos diversificados durante decênios explicita, ao mesmo tempo, o reconhecimento de sua competência e a escassez de urbanistas, pois é convidado para presidente da comissão encarregada dos estudos para a mudança da capital de Goiás, em 1932: tinha então quase 80 anos, razão da recusa de “tentar uma proeza análoga à de Belo Horizonte, há quase meio século” (cf. *Carta do gabinete do interventor de Goiás*, datada de 11/10/1932. Arquivo pessoal de Aarão Reis, Rio de Janeiro: Museu da República).

<sup>169</sup> Trata-se de *Laudos e pareceres técnicos do dr. Aarão Reis*. Ministério da Viação e Obras Públicas. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1925. Veja em *Anexos* a lista dos 4 laudos e 13 pareceres que o compõem.

construção não foi cumprida nos prazos, mesmo prorrogados, não tendo nem sido organizada a companhia responsável pela obra. Reis desempata os laudos divergentes em favor do perito que condenara a improbidade do pedido, observando que

*seria inqualificável o procedimento da justiça pública se condenasse o Estado a pagar tão exorbitante e injustificável soma para reaver, dum particular, concessão inteiramente graciosa que lhe fizera no intuito de beneficiar uma infeliz província, tanto mais quanto, tomando o encargo da construção de semelhante estrada, cujos déficits serão inevitáveis por muitos anos, nada mais fez o Estado [ao tomar a si a construção da estrada após 6 anos] que obedecer à lei fundamental do País indo em socorro da população cearense, flagelada pela seca e procurando minorar, de futuro, os funestos e desastrosos efeitos dessas calamidades...*<sup>170</sup>

Ao concluir que a indenização é descabida, denuncia “escandalosa porcentagem que importaria verdadeiro assalto aos cofres públicos”, e com base numa série de cálculos Reis observa: “A experiência tem demonstrado que entre nós – salvo duas ou três exceções – as estradas concedidas a empresas particulares são construídas com maior dispêndio de capital e custeadas com maiores despesas do que as construídas e custeadas pelo Estado.”<sup>171</sup>

Disposições de contratos não-cumpridas, questões diversas entre as partes contratantes são temas dos laudos da *The Rio de Janeiro City Improvements Company* e o governo federal, sendo um de 1900 e o outro de 1920, a respeito de privilégios de fornecimento de aparelhos sanitários e peças de reparação, com novas tabelas de preços. Segue laudo de Reis de 1921, enquanto juiz-arbitral em relação à reversão de ramal da *The Leopoldina Railway Company Limited* e



<sup>170</sup> Cf. REIS, A. *Laudos e pareceres técnicos...*, p. 15.

<sup>171</sup> *Ibidem*, p. 24.

o compromisso desta com a Secretaria de Viação e Obras Públicas sobre questões que se arrastavam desde o século anterior.

Entre os pareceres que Reis faz enquanto consultor técnico, destacam-se dois: *Aproveitamento das marés como força motriz no porto de São Luiz do Maranhão*, apresentado ao Club de Engenharia em 1904, e *O abastecimento d'água do Rio de Janeiro*, conferência realizada por ele, vimos, também no Club de Engenharia, publicada em 1898. O primeiro texto é composto nos moldes da retórica didática cara a Reis. Partindo da apresentação das “noções gerais” do tema, onde cita trecho de Auguste Comte sobre a “teoria das marés”, do *Traité philosophique d'astronomie populaire*, editado em 1844, bem como *Comptes rendus* da Academia de Paris, confronta, em seguida, a proposta em relação aos “dados positivos” da situação particular e aconselha a análise de sua viabilidade sob o ponto de vista técnico e econômico, “como empreendimento de arte e como empresa industrial”. E, mesmo se a conclusão é marcada pelo velho refrão que proclama a “vitória triunfal do Homem, subjugando – submissa e útil – mais uma das imponentes forças da Natureza”,<sup>172</sup> interessa-nos reter o parágrafo no qual Reis aconselha a maneira como o funcionário experiente enfrenta um problema técnico: uma vez feita

*‘a coleta conscienciosa de dados positivos’ (...) e diante do concurso de elementos, tão diversos e tão variáveis, o profissional se encontra em situação análoga à do matemático diante de uma equação única de inúmeras incógnitas. Para superar tal considerável dificuldade, dispõe, apenas, da sua inteligência, da sua competência e, sobretudo, do seu faro técnico, que é menos um dom especial de seu cérebro do que a integral dos anos de vida que tenha atravessado em meio de seus instrumentos de campo, suas pranchetas e estojos de desenho, seus aparelhos experimentais, seus variados materiais de construção e,*



<sup>172</sup> Cf. REIS, A. *Aproveitamento da marés...* In: *Laudos e pareceres...*, op. cit., p. 147.

*sobretudo, seus operários, que são, freqüentes vezes, os seus melhores e mais bem-avisados conselheiros –; o que tudo representa respeitável soma de árduos trabalhos e de abnegação valorosa.*<sup>173</sup>

Os papéis dos diferentes atores sociais – profissionais e Poder Público – inscrevem-se na história da administração da cidade. A racionalidade técnica segue, muitas vezes, um ritmo mais rápido do que o das decisões do Poder Público, incapaz de arcar com suas atribuições – questão que está no cerne das queixas de Reis.

Discute-se muito também, neste final de século XIX, a aliança da intervenção do Estado com a iniciativa privada para levar adiante as obras públicas de interesse coletivo. A inércia e a ineficácia do primeiro levariam Reis a enviar ao Congresso Nacional a proposta de uma “solução definitiva” para o abastecimento de água do Rio, criando uma empresa com um “vasto plano” de “suprimento total de água”, precedido “dos competentes estudos definitivos, projetos e orçamentos de obras, fiscalizados e acompanhados por agentes técnicos do governo e por este aprovados”.<sup>174</sup> Consciente do grande problema e exasperado pela “protelação indefinida de uma solução qualquer”, Reis escreve ironicamente contra a “grande força administrativa do nosso país, a *resistência da inércia*, força que fazia um dos barões da política imperial proclamar ingenuamente: ‘Administra-se bem enquanto não se resolve’”.<sup>175</sup>

Diante da “impossibilidade manifesta” do Estado de intentar a resolução de tão difícil problema, Reis se pergunta “a quem cabe a missão – ou antes o *encargo* de saciar a sede desta cidade”? e propõe a associação e o apoio do governo à iniciativa particular, questão que



<sup>173</sup> Cf. REIS, A. Aproveitamento da marés... In: *Laudos e pareceres...*, op. cit., p. 144.

<sup>174</sup> REIS, A. *Abastecimento d'água...*, op. cit., p. 10 et seq.

<sup>175</sup> *Ibidem*, p. 36.

ele articula “ao grande debate doutrinário entre o princípio do individualismo e o do socialismo”.<sup>176</sup>

Todo o problema está finalmente nos diferentes níveis de percepção, representações e atitudes concretas que um e outro apresentam neste momento em relação à crise e à metamorfose por que passa a cidade, e em relação às transformações dos usos e práticas de seus habitantes, anunciadas pelos engenheiros e médicos, mas praticamente ignoradas pelo governo, que deixa os projetos dormir “o sono do desleixo nas pastas das respectivas comissões”.<sup>177</sup> Em busca de uma comunicação possível entre os dois pólos, uma urgente planificação urbana e territorial está na base dos discursos e projetos que se acumulam:

*No decurso desses longos 20 anos (...) à medida que as obras projetadas se iam morosamente executando, com a mais injustificável lentidão, adstritos os trabalhos a verbas anuais insuficientes (...), a população crescia, os hábitos iam-se modificando, a vida se expandia pelos subúrbios, impelida pela comodidade e modicidade de preços dos largos meios de transportes introduzidos, o conforto recrudescia suas imperiosas exigências, o regime servil passava por extraordinária modificação, a cidade enfim se transformava radical e profundamente. E nem foram somente os usos domésticos da água que se tornaram extraordinariamente exigentes em virtude de tão profunda e radical transformação; foram, também, em escala bastante elevada, os usos industriais e, sobretudo, os usos públicos de toda sorte.*<sup>178</sup>

<sup>176</sup> REIS, A. *Abastecimento d'água...*, op. cit., p. 38.

<sup>177</sup> Expressão de A. Reis em *Direito administrativo...*, op. cit., p. 463.

<sup>178</sup> REIS, A. *Abastecimento d'água...*, op. cit., p. 26. As frases se repetem, na ênfase das transformações: *Quem nesta época, observando o Rio de Janeiro burguesmente pacato em seus hábitos mais de aldeia que de cidade (...), acreditaria então na metamorfose que, nestes 25 anos, se operou nos hábitos domésticos e nas exigências sociais de uma cidade cuja população, injetada dos mais variados elementos, mais do que duplicou?* (*ibidem*, p. 30).

## 5

# Da leitura do território ao planejamento urbano: o caso de Belo Horizonte



*...ao homem é lícito vir em auxílio da natureza, por meio de bem combinado sistema de obras de melhoramento e saneamento, [para que se desenvolvam] tais localidades sob o impulso da civilização e da riqueza.*

*...é preferível que a nova capital seja edificada na Várzea do Marçal, onde o Estado de Minas Gerais poderá – mediante projeto organizado com competência e baseado em sérios e cuidadosos estudos definitivos – erguer, dentro de 3 anos, e sem exagerados ônus para os cofres públicos, a primeira cidade da América do Sul, dominando de cerca de 1.000 metros de altitude todo o vasto planalto brasileiro.*

Aarão Reis. *Comissão d'Estudo das Localidades*, 1893.

*J'insiste sur le mot organization. Ceci explique la grandeur du rôle que l'économie politique est appelée à jouer présentement (...) les plus grandes questions qui soient à l'ordre du jour dans les sociétés modernes sont inséparables des intérêts matériels et de l'idée d'organisation.*

Michel Chevalier. *Cours d'économie politique au Collège de France*, 1842-1843.

**C**ontinuando a abordagem das temáticas do pensamento de Reis não como uma justaposição ou uma seqüência, mas como questões a serem analisadas em diferentes níveis que se cruzam (daí nos servirmos de um mesmo documento em momentos diversos da análise), as relações vão-se interpenetrando no desenvolvimento narrativo do texto. Religando com a metodologia proposta no primeiro capítulo, a de não dissociar o pensamento de Reis da sua

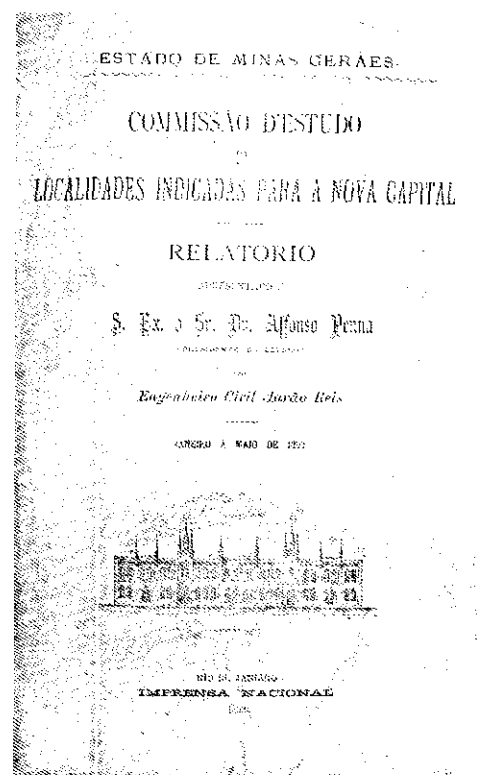
ação ou trajetória profissional, e convocando ao mesmo tempo suas referências, passamos a comentar algumas questões que exemplificam como o território e a cidade passam de objeto de representação e observação a objeto de intervenção direta. Das formas da experiência vivida por Reis, da qual alguns pontos já foram tratados, interessamos agora as correspondências possíveis entre a leitura do território e o planejamento urbano.

A atuação de Reis na escolha do local para a nova capital de Minas e início de sua construção permite desenvolver um estudo global dos saberes do engenheiro, aplicados ao espaço e à cidade, a partir das referências, implícitas ou explícitas, no *Relatório da Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital* (Fig. 54). A análise interna de alguns aspectos dessa obra, praticamente desconhecida nos anais da história do urbanismo no Brasil, é uma maneira de penetrar no discurso de Reis e no da sua geração, reconhecendo-se os termos e os modelos da racionalidade que o caracterizaram. Embora seja um texto de circunstância – como tantos outros, escritos ou organizados pelo engenheiro –, cuja dimensão teórica está certamente ausente, essa obra coletiva de 300 páginas pode ser considerada como única para se estudar o nascimento da planificação urbano-territorial no País. Da difusão dos processos de engenharia sanitária ao estudo do solo e aparelhamento técnico moderno, informa-nos ainda sobre as leituras que toma por base, pois são citados autores franceses famosos, como Durand-Claye, Freycinet, Belgrand, Pignant, Gasparin, Arnould, e experiências aprovadas nas comissões das grandes cidades européias e americanas como Londres, Amsterdam, Paris e New York.

A comparação sistemática e minuciosa estabelecida sobre as desigualdades entre as localidades é excepcional em um país que, no final do século XIX, não contava praticamente com memórias descritivas, tão comuns na França das Luzes. Apesar de seu aspecto

circunstancial, o relatório apresenta-se, sobretudo, como um dos textos fundadores de conhecimento “ecológico” regional<sup>179</sup> pela quantidade de mapas, estatísticas e gráficos – manifestações exemplares de um saber científico ou *positivo*. Levanta, ainda, “as condições naturais de salubridade” e a representação da cidade como agente de polarização e nó das vias de comunicação: a questão da centralidade inscreve-se na Economia Política da época. Aos saberes físicos e biológicos conjugam-se a avaliação das despesas, rentabilidade e condições de possibilidades gerais de implantação de uma cidade, num trabalho típico de classificação, e, em seguida, de comparação, feito por uma comissão dirigida por Reis, composta de cinco engenheiros civis, um médico higienista, um desenhista, um auxiliar administrativo e cinco auxiliares técnicos.

Da matematização dos fenômenos naturais e dos dados inscritos na estatística aplicada, a Comissão d’Estudo das Localidades examina especificamente o seguinte: considerações topográficas (sítio e paisagem); climatologia (levantamentos meteorológicos); condições nosológicas (epidemias e moléstias comuns); qualidade dos mananciais, calculando-se tecnicamente a viabilidade do suprimento regular de água em função do número futuro de habitantes (análises bacteriológicas e



54. Frontispício do relatório da Comissão d’Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital, coordenado por Aarão Reis, 1893. Foto: Tibério França.

<sup>179</sup> Esta “ecologia local”, baseada na natureza, foi analisada por Claude Nicolet como “uma obrigação moral do regime político”, em todos os países, ao longo do século XIX (cf. *L’idée républicaine en France*, op. cit., p. 310). Reis cobra várias vezes do Estado “sua incontestável incumbência” de executar qualquer obra que importe em “uma condição de vida, ou de desenvolvimento para a Nação [como] um *dever* reclamado pelo interesse coletivo e que corresponde ao *direito*, que têm os contribuintes de exigir a execução de tais obras” (cf. *Abastecimento d’água...*, op. cit., p. 42).

potabilidade); sistemas de esgotos (saneamento interno) e sistema de coleta e transporte de lixo (saneamento externo); facilidades de edificação e construções em geral (das condições de desapropriação à existência de pedreiras e possibilidades de extração e fabricação de demais materiais de construção); recursos de vida (comércio e indústria); iluminação pública e particular; e viação urbana e suburbana.

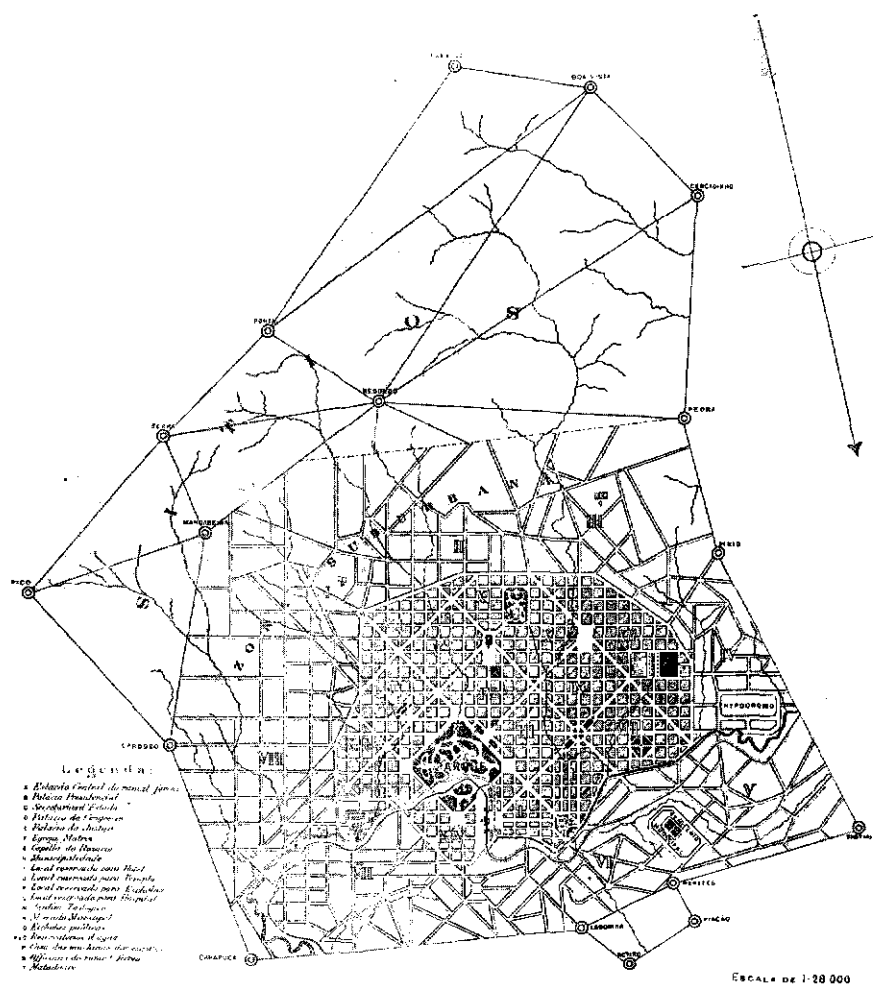
A formação científica generalista de Reis e seu espírito de sistema levou-o a articular os diferentes níveis de observações de cada relatório feitas em apenas cinco meses na região – “tempo demasiado escasso”, trabalho “executado nas mais ingratas condições de prazo”, com “incômodos e fadigas de penosas viagens a cavalo pelas intermináveis serranias do interior de Minas” –, sintetizando os resultados obtidos no seu próprio relatório, preâmbulo que levaria à organização do projeto completo de uma cidade futura de 200 mil habitantes, com previsão para funcionamento regular de 30 mil.

Preocupações clássicas e modernas articulam-se nesse levantamento, revelando uma tomada de consciência crescente pelos problemas da cidade, inscritas numa “mecânica do urbano”,<sup>180</sup> em que um certo número de noções aponta diacronias em face das referências convocadas, que se ajustam, no entanto, ao espaço/tempo que lhe são próprios.

Dentre as representações e as realidades, lembramos que não apenas os *textos* são veículo de teorias e imaginários profissionais – cujas fontes, no caso de um país como o Brasil, inscrevem-se, por um lado, na longa duração e, por outro, na contemporaneidade da situação vivida –, como também os *objetos e dispositivos materiais* de toda natureza – projetos urbanos e arquiteturais, entre eles, todos portadores de um “espírito do tempo” múltiplo e particular.



<sup>180</sup> Expressão de Antoine Picon em: Les modèles de la métropole. In: *Le Paris des polytechniciens. Des ingénieurs dans la ville, 1794-1994, op. cit.*



Alguns exemplos merecem comentários: a *planta* de Belo Horizonte (Fig. 55) e o projeto arquitetural de um *Palácio Presidencial*. Ao contrário dos anteprojetos de arquitetura, a planta não foi preestabelecida, não fazendo parte dos anexos do relatório das localidades. Essa planta permite uma leitura das escolhas de Reis, enquanto homem do século XIX, que “constrói seu sonho em meio ao real, segundo o pensamento fourrierista.”<sup>181</sup> A planta foi, pois, realizada no local escolhido a partir dos estudos do terreno (se bem que careciam de instrumentos: Reis observa que os teodolitos encomendados na Europa chegaram onze meses depois!) e de uma rede de triangulação. A palavra *topografia* aparece seis vezes nas duas

55. Planta geral da Cidade de Minas organizada sobre a planta geodésica, topográfica e cadastral de Belo Horizonte, 1894. Abílio Barreto. *Memória histórica e descritiva de Belo Horizonte*, 1936. Foto: Rui César dos Santos.

<sup>181</sup> Cf. DEBOUT, Simone. La ville de transition. In: *L'utopie de Charles Fourier, l'illusion réelle*, Paris: Petite Bibliothèque Payot, 1978, p. 247.

páginas da sua apresentação que, enquanto engenheiro-chefe da Comissão Construtora, ele faz ao governo de Minas. Não podemos então, simplesmente, limitarmô-nos à crítica anacrônica presente na historiografia, segundo a qual a planta de Belo Horizonte não leva em conta a configuração do sítio. O homem do século XIX é também aquele que “remodela as coisas e o espaço”, no dizer de Fourier; e sua cidade só poderia ser uma “ruptura”, um “mundo suplementar” e não um “complemento natural do sítio”.<sup>182</sup> Entre o *olhar que contempla* o horizonte ao alvorecer, nas manhãs frias de Belo Horizonte, como contam os cronistas, e o *gesto que funda e organiza* o espaço existe um verdadeiro abismo que se explica perfeitamente pelo estágio da reflexão urbanística da época. O caráter rígido do projeto de Reis justifica-se, então, por duas razões: primeiramente, pelo peso dos códigos modernos defendidos pelos engenheiros brasileiros para a construção das cidades, códigos que passavam obrigatoriamente pela crítica das disposições das cidades antigas, “filhas do acaso” ou de “circunstâncias comerciais”, com suas ruas estreitas e tortuosas seguindo o relevo – representações estereotipadas presentes nos discursos fundadores da mudança da capital. Em uma região marcada pelos stigmas do passado “espontâneo” das cidades montanhosas, “pensar o sítio” consiste, sobretudo, tentar “fazer desaparecer seus traços”. Em segundo lugar, por se tratar de uma cidade nova, resultante “de uma proposta deliberada”, cuja pretensão de racionalidade justificaria que se fizesse notar a diferença: a de ser “uma cidade construída com método”.<sup>183</sup>



<sup>182</sup> DEBOUT, S. La ville de transition..., *op. cit.*, *loc. cit.*

<sup>183</sup> Expressões tiradas de REYNAUD, J. *Encyclopédie nouvelle ou dictionnaire philosophique, scientifique, littéraire et industriel offrant le tableau des connaissances humaines au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1841, t. VIII, p. 677 e 681, verbete: Villes. Retomo aqui parte da análise desenvolvida no meu artigo *La pensée française dans la fondation de Belo Horizonte: des représentations aux pratiques*, *Revue de l'Art* (Haussmannisme), *op. cit.*, n. 106, 1994. Ver sobre as expressões de um pensamento de fundação, DETIENNE, M. Qu'est-ce qu'un site? *Critique*, Paris, t. XIV, n. 503, p. 211-212, 1989.

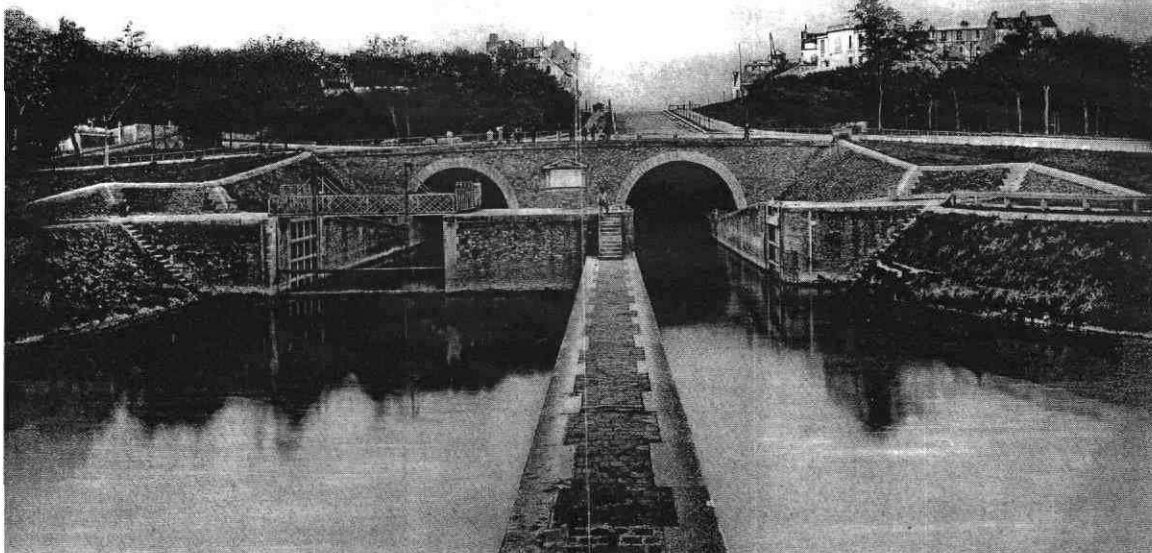
Uma cidade fundada a partir do nada só pode ter uma planta regular; e essa planta, desenhada por um engenheiro geômetra, leva em conta sua prática profissional, respondendo ao ideal de regularização em vigor no meio dos politécnicos progressistas.

Belo Horizonte foi criada num momento de transição, em que se operavam mudanças do discurso urbanístico internacional: o retorno aos traçados serpenteados e a adoção de traçados policêntricos levando em conta as curvas de nível preconizadas por Camillo Sitte, são-lhe de pouco posterior. O traçado adotado, baseado no xadrez, era consagrado para as cidades novas provavelmente devido à facilidade de loteamento; enquanto a superposição de diagonais que obedecia à “lógica dos fluxos”, da aeração e da comunicação, adotadas na Paris haussmanniana,<sup>184</sup> já era comum na tradição americana.

Nessa planta faz-se alusão, ao mesmo tempo, aos princípios utopistas e higienistas (que muitas vezes são os mesmos), ao se hierarquizar o espaço em termos da distribuição de equipamentos, da localização funcional dos serviços em nome da tríade *salubridade, comodidade, embelezamento*. Reis demonstra conhecer o que significa “equipar” a cidade; prevê dispositivos técnicos indispensáveis, marcando sua colocação na planta: nos subúrbios ficava o cemitério, matadouro, hipódromo, lavanderia municipal e banhos públicos, incinerador de lixo, estação de tratamento de água e até mesmo um forno crematório – tudo isso na parte mais baixa, ao longo do rio, seguindo a lógica higienista –, enquanto os reservatórios de água seriam colocados do lado oposto, a mais de 1.000m de altitude.



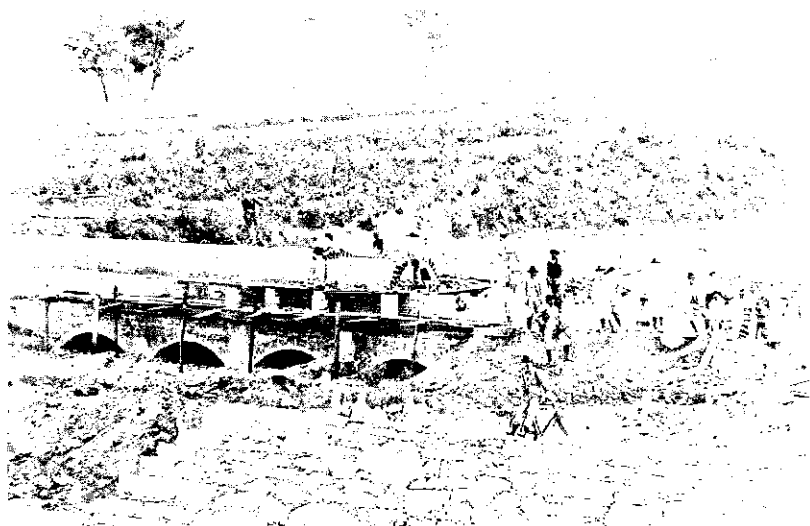
<sup>184</sup> Sobre a questão, desenvolvi reflexões na conferência: Paris/ Belo Horizonte: os limites da comparação, apresentada na JORNADA INTERNACIONAL DE HISTÓRIA URBANA – Cidades capitais do século XIX: racionalidade, cosmopolitismo e transferência de modelos, organizada por mim em Belo Horizonte e em São Paulo, em abril de 1996, cujos textos dos conferencistas estão em vias de publicação pela Edusp.



56. Usina hidráulica de St. Maur. E. Belgrand, *Les eaux nouvelles. Parte 2. Atlas. Les travaux souterrains de Paris*, 1882. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

Este livro, como vários outros sobre o higienismo do período haussmanniano, era conhecido pelos engenheiros politécnicos que projetaram Belo Horizonte.

A questão higienista revela-se fundamental nos projetos da nova capital, mas a implantação das infra-estruturas planejadas por Reis dá-se após sua saída. Desde o relatório das localidades, fica evidente que ele seguia de perto o debate internacional, tendo consultado obras de referência na área, por exemplo, as de Eugène Belgrand (*Fig. 56*), para estudar os sistemas de água e esgoto a serem implantados (*Fig. 57*). Em trabalhos posteriores à construção de Belo Horizonte, Reis continua a revelar seu interesse pela questão e conhecimento da matéria, como no projeto para o abastecimento de água no Rio de Janeiro. Tendo feito alguns comentários sobre esse projeto de 1898, devo observar ainda que ele serve para demonstrar que Reis encara o planejamento urbano como um tema global: a empresa que propõe fundar se ocuparia, além da questão central do abastecimento regular de água para “usos domésticos, públicos e industriais”, de serviços paralelos de distribuição “para os diversos e variadíssimos usos, determinados pelas modernas exigências da higiene, do conforto e da salubridade”: irrigações de parques e jardins municipais, lavagens de ruas e galerias de esgotos pluviais, provisão para fontes ornamentais, incêndios, oficinas



57. Operários e engenheiros no canteiro de obras da tubulação de esgoto de Belo Horizonte, 1896. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto: Rui César dos Santos.

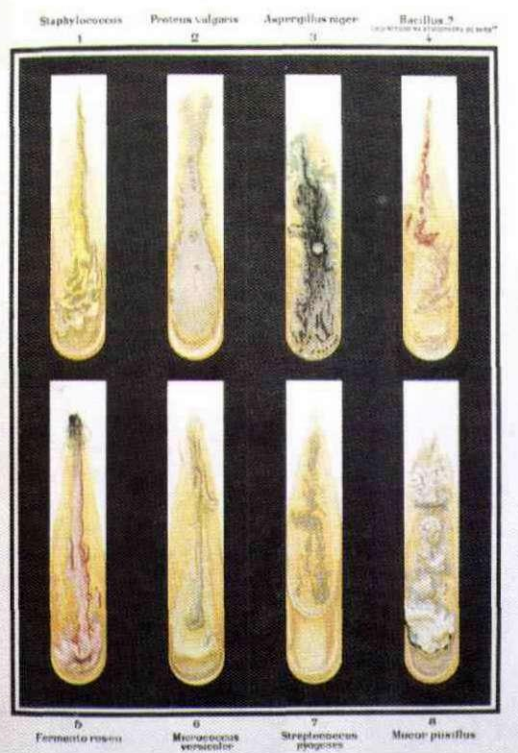
elétricas, lagos artificiais para exercícios de natação e remo, manutenção de banheiros públicos, estabelecimentos hidroterápicos, etc. É interessante observar ainda que, ao organizar uma tabela comparativa dos quocientes da distribuição de água em várias cidades do mundo, chama a atenção para as diferenças climáticas, salientando as condições do Rio, que exigem um quociente obrigatoriamente superior aos dos países em que “o calor não é um simples acidente passageiro”.<sup>185</sup>

Reis convocara para trabalhar com ele, na Comissão d’Estudo das Localidades, um dos grandes especialistas do País, o médico-higienista José Ricardo Pires de Almeida, autor de um estudo crítico das habitações, no Rio.<sup>186</sup> Este faz um levantamento dos níveis de salubridade de cada cidade, examinando, sobretudo, o clima e as moléstias antes de classificá-las. É significativa a sua

<sup>185</sup> Cf. REIS, A. *Abastecimento d’água...*, *op. cit.*, p. 11, 12, 28, 32 e 48.

<sup>186</sup> Veja PIRES DE ALMEIDA. *Higiene das habitações. Parecer sobre as posturas de construções e reconstruções no Município neutro*, apresentado pelo dr. Pires de Almeida. Rio de Janeiro: Imprensa a vapor de Lombaerts & Comp., 1887. Malgrado essa divisão de competências, Reis se refere inúmeras vezes à superioridade dos engenheiros em relação aos médicos; no relatório do estudo das localidades faz ressalvas ao trabalho de Pires de Almeida não subscrevendo algumas das opiniões deste que “se aventura sem fundamentos, em assuntos propriamente técnicos de

Culturas em agar-agar de microorganismos encontrados nas poeiras atmosféricas de Juiz de Fora, Varzea do Marçal, Barbacena, Belo Horizonte e Paraiúna

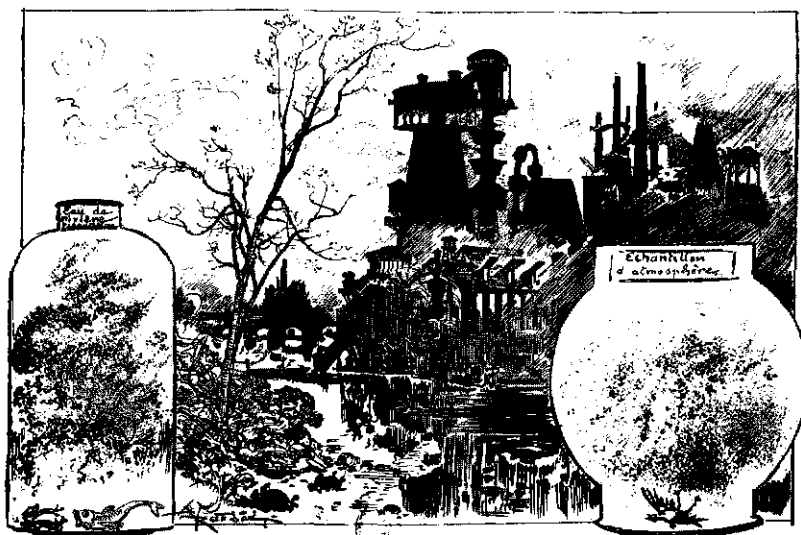


58. Culturas em agar-agar de microorganismos encontrados nas poeiras atmosféricas de Juiz de Fora, Várzea do Marçal, Barbacena, Belo Horizonte e Paraiúna. Amostras levantadas pelo médico-higienista da Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital, coordenada por Aarão Reis, 1893. Foto: Tibério França.

aplicação do “processo moderno das análises bacteriológicas das poeiras atmosféricas colhidas nas diferentes localidades” (Fig. 58). Essa pesquisa se inscreve em preocupações então correntes na Europa, verdadeiros alertas ecológicos que antecipam o que chamamos hoje de *poluição*. Observe-se a contemporaneidade dessas preocupações nas imagens



engenharia”. Em 1923, Reis escreve sobre a amplitude das atribuições do engenheiro nas cidades: *A construção das habitações domésticas e, principalmente, dos edifícios destinados a reuniões coletivas, exigem – quanto à cubação de ar, à normal renovação deste, à ventilação, ao refrescamento, ou aquecimento, etc. – condições de higiene e de salubridade que só a engenharia pode estabelecer e assegurar de modo satisfatório. E o mesmo sucede em relação à pavimentação das ruas, estradas, praças e mais logradouros públicos e, ainda, em relação aos cursos d’água, lagoas, mangues, pântanos, etc; que mister se torne regularizar, modificar, ou eliminar, para o conveniente saneamento do povoado –; o que tudo define, clara e expressamente, a alta e importantíssima missão que à engenharia cabe – quicá mais do que à própria medicina – no que respeita à saúde pública, à higiene e à salubridade* (cf. REIS, A. *Direito administrativo brasileiro*, op. cit., p.410). No entanto, a tendência internacional era o apelo a uma “interdisciplinariedade” aberta a vários profissionais, “pois a higiene era uma questão pública (ver a este respeito CLAUDE, Viviane. *Strasbourg 1850-1914 – Assainissement et politiques urbaines*. Paris: École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1985, p.176 – Tese de Doutorado).



59 e 60. Albert Robida,  
*La vie électrique*. Paris, 1892. Cliché  
Bibliothèque Nationale de France,  
Paris.

A saúde pública e seu “triste estado”,  
como se observava no final do século  
XIX, em imagens que já mostram  
a preocupação pela “poluição” do ar  
e dos rios.

de Albert Robida, no seu livro de ficção *La vie électrique*, mostrando os rios e a atmosfera das cidades deteriorados por bacilos e micróbios (Fig. 59 e 60), e na obra de Pires de Almeida sobre o Rio de Janeiro, anos antes, que ilustra o desprendimento dos gases nocivos do solo e da água, em forma de bolhas, que, disseminando-se no ambiente, são ali mantidos pelos espessos nevoeiros (Fig. 61).

A questão da higiene urbana é lembrada várias vezes nos textos fundadores de Reis relativos a Belo Horizonte, sendo especialmente explícita nas determinações da planta da cidade, onde o local de um “vasto hospital” e mercado são assinalados. Por outro lado, Reis designa locais não apenas para os equipamentos urbanos (como vimos anteriormente), mas também quarteirões para os edifícios públicos, templos, parque, jardim zoológico, escolas (dentre as quais um “Liceu de Artes e Ofícios”), polícia, teatro, bombeiros, demarcando também “os lotes destinados aos funcionários públicos estaduais, aos proprietários de casas em Ouro Preto, e aos ex-proprietários em Belo Horizonte”,<sup>187</sup> o que denota uma espécie de *zoning avant la lettre*.



Preocupações estéticas e funcionais presidem então a

<sup>187</sup> Cf. Exposição de Aarão Reis. *Revista Geral dos Trabalhos*, p. 14-15, ago. 1895.



61. *Camada de nevoeiros condensados embarçando a fácil expansão dos gases que se desprendem do solo e das águas.* Pires de Almeida.

*A higiene das habitações.*  
Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 1887.

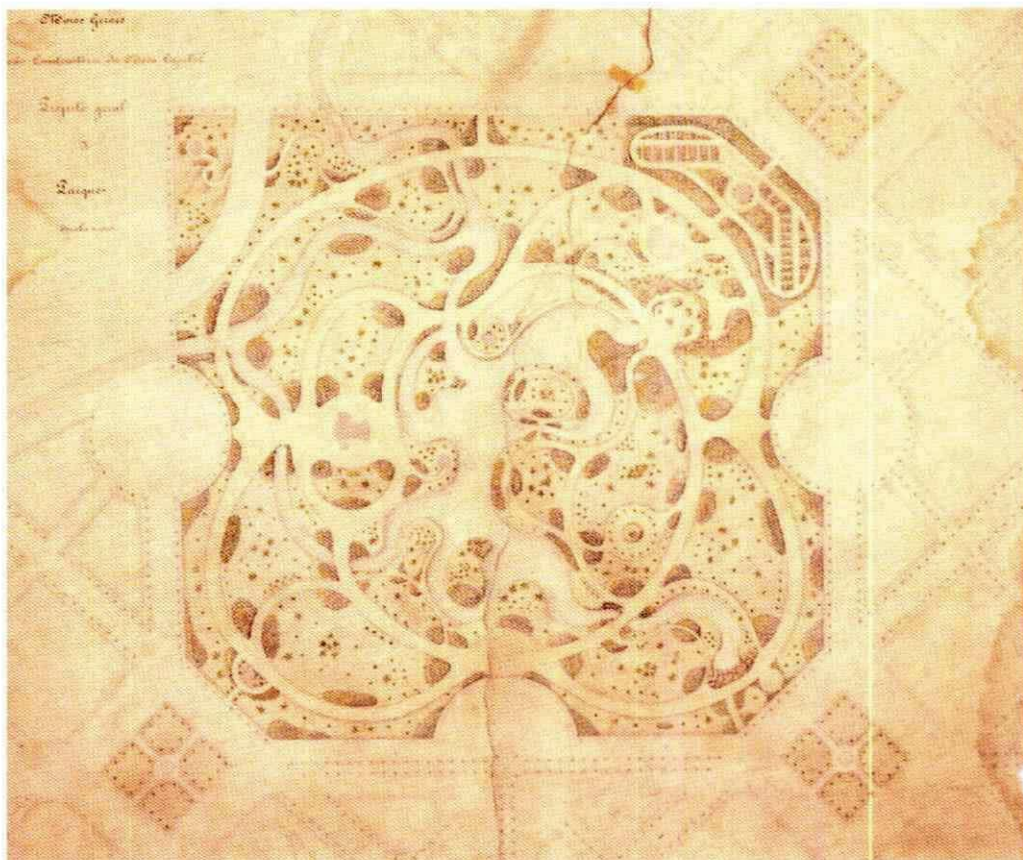
Para a retórica higienista fim de século, a natureza não é mais feita só de maravilhas, mas constitui uma ameaça ao homem.

arquitetura e a setorização dos edifícios, o diálogo entre eles, a situação e o panorama em que se inscrevem. As construções oficiais deviam ser submetidas a “regras arquitetônicas” para garantirem-se os “efeitos” artísticos (a palavra *efeitos* aparece várias vezes na *Revista da Comissão Construtora*). Reis observa, segundo termos do discurso racionalista à la J.-N.-L. Durand (evocado nos escritos dos engenheiros de sua geração), que não se tratava de “suntuosidades descabidas, nem mesmo luxo artístico dispensável, mas [de] toda a elegância, todo o conforto e todas as comodidades, cujas faltas seriam imperdoáveis [tratando-se da Estação Central] de uma cidade que vai ser edificada ao abrir o século XX”.<sup>188</sup> Já em relação às edificações particulares, Reis determina legalmente uma tipologia arquitetônica na qual se associam “condições higiênicas e sanitárias”.

Outro aspecto a reter, referente às preocupações com a urbanidade na planta de Belo Horizonte, é o interesse pela vegetação e pelos espaços verdes – as árvores acompanham a perspectiva das ruas e um parque é previsto, situado no sítio mais acidentado, conforme a tradição do *pittoresco* e a exemplo da Paris haussmanniana (Fig. 62).



<sup>188</sup> REIS, A. *Exposição...*, op. cit., p. 26. Sabe-se que o projeto que aparece na *Revista dos Trabalhos* da comissão não é o que foi construído anos depois. As características formais e o estilo mudaram completamente.



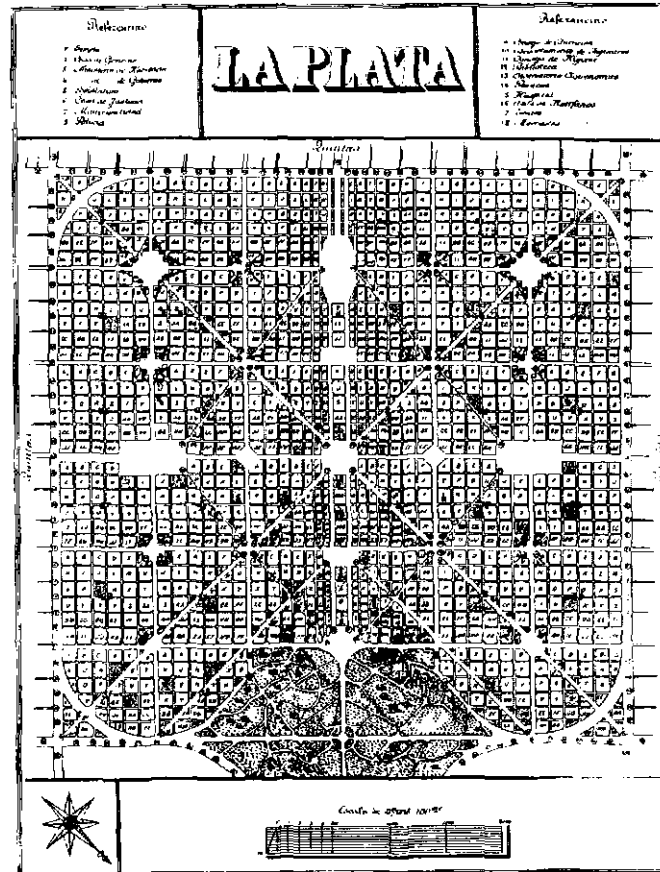
Habilmente inserido na planta regular, o parque de Belo Horizonte segue a topografia do terreno, enquanto as ruas que o cercam são submetidas a um plano geométrico. Isso não constitui um “contraste” como já se escreveu, mas um princípio clássico, o da combinação ordem/desordem, segundo Laugier, teórico do século XVIII que evoca a cidade como um projeto de jardim. Trata-se de um sistema generalizado nas cidades ocidentais do século XIX, no qual se impõem espaços ordenados, vias retas, parques à inglesa...<sup>189</sup> Quando se lê Léonce Reynaud (citado por Camarate como obra de referência dos membros da Comissão), fica claro que foram retomados em Belo Horizonte os princípios para a disposição dos “jardins modernos”, que são descritos como os de uma composição arquitetural: enfatiza-se a “variedade das formas” e

**62. Planta do Parque Municipal de Belo Horizonte**, por Paul Villon, ex-discípulo de A. Alphand, em Paris. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte. Foto: Rui César dos Santos.



<sup>189</sup> Tratei dessa questão no artigo *Paris/Belo Horizonte: revisando Haussmann ou os limites da comparação. A cidade, a arquitetura e os espaços verdes. Revista USP*, São Paulo, n. 26, 1995.

63. Reprodução de detalhe da parte central da planta de La Plata, capital administrativa da Argentina, fundada em 1882. Cortesia do arquiteto J. Morosi, La Plata.



dos “pontos de vista” (presença de mirantes ou observatórios) e os “efeitos de luz e sombra” da vegetação.<sup>190</sup>

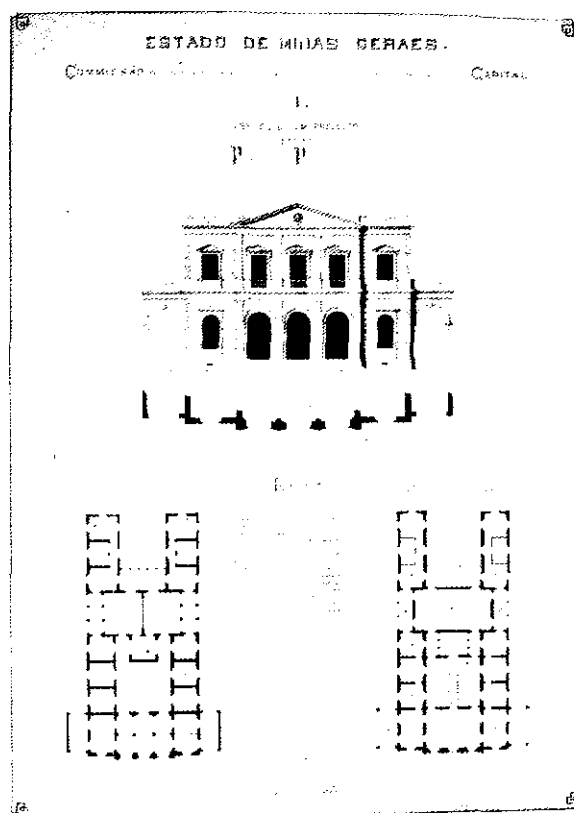
Montagem de citações, a planta de Belo Horizonte revela a pluralidade das leituras e modelos de Reis: da concepção da cidade ideal de Charles Fourier, das soluções recortadas dos irmãos Reynaud, às realizações de Alphand em Paris, a trama dupla regular combina o quadriculado com a diagonal da parte central de La Plata (Fig. 63) – cujo conhecimento e interesse são comprovados por ele mesmo, em carta oficial.<sup>191</sup>

<sup>190</sup> Cf. REYNAUD, L. *Parcs et jardins. In: Traité d'architecture*. 4. ed., Paris: Dunod, 1875, cap. 2º, p. 155-163.

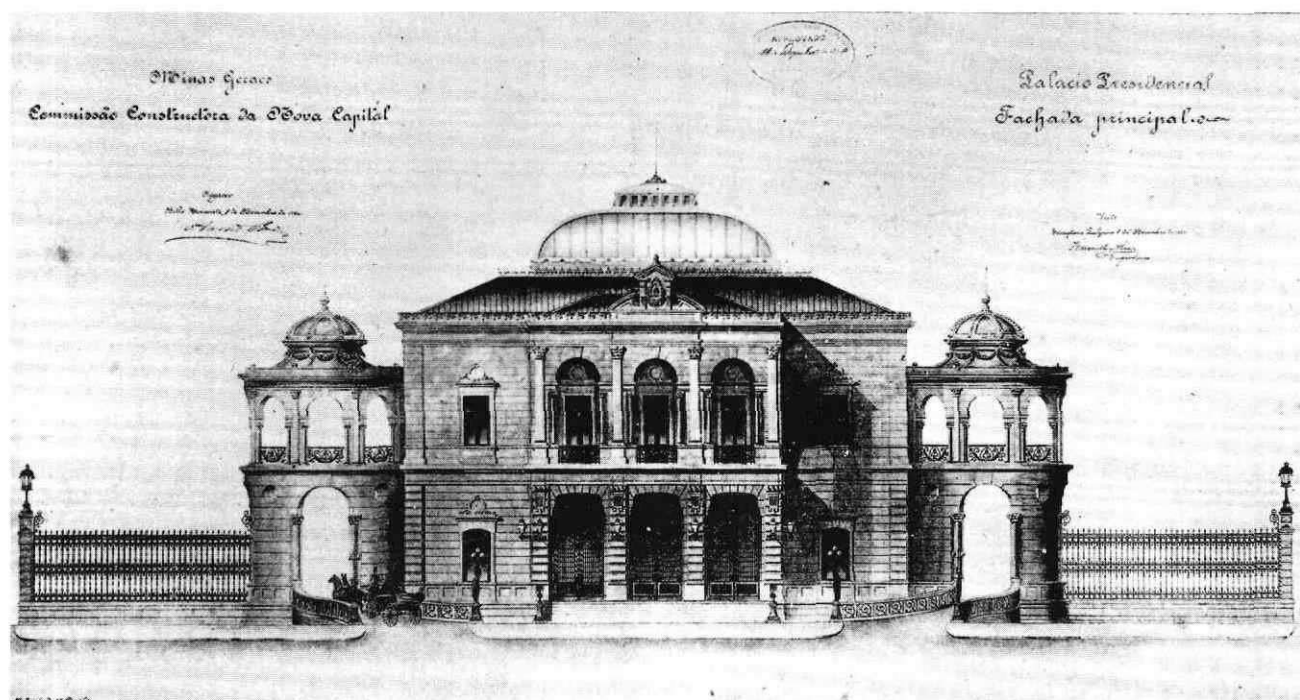
<sup>191</sup> Desenvolvi uma comparação em vários níveis entre La Plata e Belo Horizonte, na minha tese de doutoramento, citada, no capítulo 4: Du chemin des ânes au chemin des hommes: le plan de la ville moderne. Sources, comparaisons, changements. Vide parte da carta ao diplomata brasileiro na Argentina em *Anexos*.

A planta de Belo Horizonte comporta, na verdade, disposições “arcaicas” e modernas (a previsão dos transportes coletivos, dentre outras já citadas), combinação típica da cultura eclética, na qual “se toma de cada um o que há de bom para se compor um todo”, como dizia Charles Fourier. A materialidade formal de uma cidade é certamente articulada à história intelectual dos que a conceberam. Assim, a despeito de sua relativa simplicidade gráfica, a planta revela-se, então, da mesma forma que o relatório das localidades, um documento privilegiado para analisar as representações, os conhecimentos urbanos e as referências dos seus autores.

Encaminhando a análise ao nível das atribuições profissionais, observa-se que o diploma de engenheiro civil dava a Reis a possibilidade de projetar edifícios; mas, sua reputação era especialmente a de um engenheiro ligado às obras públicas, conhecendo-se pouco da sua produção arquitetural. Porém, se considerarmos que são dele os anteprojetos que fazem parte dos anexos do relatório de estudo das localidades, malgrado a assinatura do desenhista (como era habitual), fica clara a referência ao método de composição de J.-N.-L. Durand, feito sobre papel quadriculado, permitindo a regularidade de eixos e de tramas modulares na composição, que resulta num jogo de espaços simétricos geometricamente escalonados de cada lado das escadarias ou vestíbulos. As fachadas em geral tripartidas, com três aberturas centrais ou pórticos com frontões, as janelas em arco pleno, a balaustrada no ático correspondem a um *standard*, a uma tipologia que se denomina “neoclássica”, generalizada no Brasil imperial. Indissociável, então, dos ensinamentos de Durand, referência que persiste como modelo na primeira metade do século, tanto para os



64. Esboço de projeto para Palácio Presidencial, aprovado por Aarão Reis. Anexos da Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital, 1893. Foto: Tibério França.



65. Projeto de José de Magalhães para o Palácio Presidencial de Belo Horizonte, 1894. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto: Rui César dos Santos.

politécnicos quanto para os arquitetos da *École des Beaux-Arts*, que traziam seus modelos para a congênere brasileira, as duas instituições tinham, na verdade, um ensino mais ligado a um “método de composição” e a um repertório de motivos do que a um “estilo”.<sup>192</sup>

Em termos da arquitetura de Reis, limito os comentários formais ao projeto do *Palácio Presidencial*, destinado ao governador de Minas (Fig. 64). Este apresenta uma planta em profundidade, com disposição simétrica, para um edifício em pequena escala, com um só pavimento, mais o andar térreo, cuja fachada é marcada por aberturas em arco pleno, janelas com frontões vignelescos, pedras de ângulo, balaustradas à italiana e um frontão triangular no corpo central: as proporções são antes as das *villas de Palladio e Scamozzi*, do que as de um edifício público; escala, porém, coerente com a de



<sup>192</sup> Ver sobre a questão minha tese de doutoramento, cap. 8: *Ingénieurs et architectes dans la ville: les conditions d'un débat*.

uma pequena capital. A decoração atém-se às pilastras e à estrela republicana no frontão. É interessante compararmos esse projeto com o que será realizado pouco depois pelo “arquiteto” José de Magalhães (Fig. 65), convidado por Reis para integrar a Comissão Construtora da Nova Capital. (Lembremo-nos da recomendação de Saint-Simon sobre a divisão das competências, seguida e proclamada por Reis quando da distribuição das seções e subseções da Comissão.)

A comparação é, pois, significativa das diferenças de formação de um e de outro. Magalhães, embora politécnico de origem, completara sua formação de engenheiro-geógrafo com a observação vivida na Paris de 1875/1880, tendo freqüentado a então famosa *École des Beaux-Arts*. Colocados lado a lado, os dois projetos evidenciam as diferenças de formação: enquanto Reis baseia sua planta em Percier, a partir de uma distribuição de retângulos seqüenciais, servindo-se das fórmulas gráficas de Durand, e calcando a elevação no modelo palladiano simplificado, então corrente na Escola Politécnica, Magalhães, embora mantenha as linhas gerais do projeto, acrescenta-lhe um “toque” *Beaux-Arts*, “embelezando” detalhes e redesenhando o edifício com outra linguagem. As proporções da fachada mudam com as torres de ângulo arredondadas e a elevação do teto do vestíbulo da escadaria. Partes e todo são “arquiteturalizados”, motivos são acrescentados, reconhecendo-se a característica básica da composição *Beaux-Arts*: a relação de uma série de elementos – rampas de acesso curvas, vestíbulos, terraços – criando uma lógica de composição que acentua a circulação. Observe-se, também, a transformação das passagens laterais em pavilhões com *loggias* no primeiro andar, coroadas com cúpulas metálicas ornamentadas, e a mudança das aberturas em serlianas contraídas. O revestimento da fachada também muda para a bossagem contínua em granito, e a impressão do conjunto é a de volumes que se individualizam, característica da arquitetura francesa da segunda metade do século XIX. A transferência da

responsabilidade do projeto a Magalhães revela Reis como um profissional que respeita a divisão de competências entre engenheiros e arquitetos, embora esta fosse pouco clara na prática, assemelhando-se os termos do debate corrente no Rio com os do debate internacional.<sup>193</sup>

A organização da Comissão Construtora é exemplar – independentemente das dificuldades de seu funcionamento regular – no que concerne à hierarquia de funções. Anos mais tarde, em seu tratado de *Economia política*, Reis escreve sobre as modalidades de atribuições profissionais relativas ao planejamento e à construção de uma cidade, revelando também uma certa nostalgia da grande tarefa que lhe coube no passado:

...desde [o trabalho] do condutor técnico manejando, sob a ardência dos raios solares, o seu clinômetro no levantamento modesto da topografia do solo, até ao do engenheiro traçando, com a responsabilidade da sua competência, a diretriz de uma importante via de transportes, ou lançando, com mão firme e feliz, os fundamentos e lineamentos definitivos duma nova grande cidade, modelada pelos preceitos da engenharia, da higiene e da economia social...<sup>194</sup>

A Economia Política é tradicionalmente uma disciplina “da maturidade, do saber acumulado”, conclusão a que chegou Jean-Claude Perrot ao levantar a idade dos que escreveram a respeito, observando também que os autores tiveram, geralmente, uma inserção prévia nas atividades públicas.<sup>195</sup> É o que acontece também com Aarão Reis, que escreve seu *Compêndio didático*, com 405



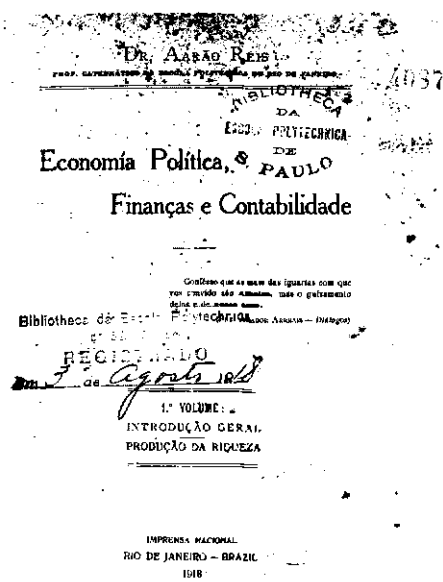
<sup>193</sup> Questão discutida por mim na tese de doutoramento mencionada, com base em documentos da segunda metade do século XIX, na França e no Brasil.

<sup>194</sup> REIS, A. *Economia política...*, op. cit., p.129, cap. II: Natureza, trabalho e capital.

<sup>195</sup> Cf. PERROT, J. C. *Une histoire intellectuelle...*, op. cit., p. 79.

páginas, uma de suas últimas obras<sup>196</sup> (Fig. 66). O primeiro volume desse livro foi escrito enquanto ele era professor catedrático da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, da cadeira criada em 1863, na qual é precedido por Luiz Rafael Vieira Souto, com quem concorrera em 1880 com a tese sobre o cálculo das probabilidades (a qual já analisamos). No programa da disciplina para o triênio de 1886-1889, elaborado por seu colega Vieira Souto, os capítulos principais da *Economia política* propriamente dita intitulam-se “Produção”, “Circulação”, “Distribuição” e “Consumo das riquezas”, com ênfase na “natureza, trabalho e capital”. A “Estatística” e o “Direito Administrativo” estão também inscritos nesse programa, matérias sobre as quais Reis escreve detalhadamente nos seus compêndios.

“A Estatística”, por exemplo, divide-se em “teórica” e “aplicada”, esta última relativa às estatísticas do território, com capítulos canônicos dos quais alguns estiveram na base da enquete que estudou as localidades para a escolha da nova capital: situação física do território, agricultura, comércio, indústria, transportes, colônias e situação física das populações. Na terceira seção do programa, a de *Estatística prática*, incluem-se aspectos de “organização de pessoal e execução dos serviços”, “meios de assegurar a boa execução do cadastro”, repartições incumbidas da organização”, “organização de pessoal de escritório e de campo na França, na Alemanha, Bélgica e outros países”, “estatística urbana”, “formato das tabelas e condições a que devem satisfazer os quadros e mapas”,



66. Frontispício da obra de Aarão Reis, *Economia política, finanças e contabilidade*, 1918. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

<sup>196</sup> REIS, A. *Economia política...*, op. cit., v. 1, Introdução geral. Produção da riqueza.

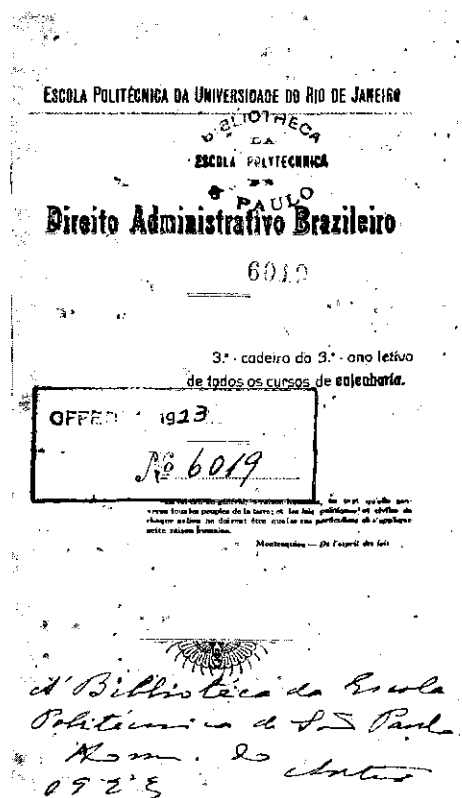
“utilidade de processos gráficos” – questões estas inscritas na sistemática das comissões e levantamentos presididos por Reis ao longo de sua vida pública, especialmente quando da enquete sobre as localidades e o planejamento de Belo Horizonte, com a formação da Comissão Construtora da Nova Capital. O “Direito Administrativo” ocupa também um lugar importante nesse programa de

curso, passando por capítulos gerais, noções e princípios, que serão mais ou menos os mesmos retomados por Reis no seu *Direito administrativo brasileiro* – que, aliás, foi escrito, “a pedidos”; ele explica que interrompeu o segundo volume do tratado de *Economia política*, para se dedicar ao de *Direito* (Fig. 67).

No capítulo referente às “Aplicações do Direito”, Vieira Souto considera-as de “especial interesse para os engenheiros civis” (tal qual fará Reis anos depois em seu livro). As que concernem mais de perto ao planejamento urbano são: “Das obras públicas municipais”, que incluem: “Regime dessas obras no Brasil, trabalhos de urbanização, alinhamento das propriedades com abertura

e supressão de ruas [atentando-se para os] perigos de exagerar as despesas com o embelezamento das cidades” (observe-se os termos desse programa, que data de abril de 1889).<sup>197</sup>

Tais questões referentes à cidade fariam certamente parte do segundo volume do curso de Reis sobre *economia política, finanças e*



67. Frontispício da obra de Aarão Reis, *Direito administrativo brasileiro*, 1923. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

<sup>197</sup> Cf. VIEIRA SOUTO, L. R. *Programa da 2ª cadeira do 3º ano dos cursos de engenharia civil, minas e artes e manufaturas, para o triênio de 1886-1889*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1889, p. 15.

*contabilidade*, que jamais veio à luz. Na verdade, a *economia política* tratada por ele guarda ainda noções próximas das de Michel Chevalier, em meados do século XIX. Chevalier define-a como “a ciência dos interesses materiais”, cuja criação, desenvolvimento e organização cabem à “intervenção consciente dos homens, do governo, do espírito de *associação*”. A *Economia política* seria a síntese do pensamento de Reis, cujas idéias vêm diretamente do saint-simonismo francês, a grande referência de sua geração, passando, em seguida, pelo pensamento comtiano. Trata essencialmente da *produção de riquezas*, que provêm da indústria enquanto trabalho material sob todas as formas: agrícola, manufatureira, comercial. A indústria sob ampla diversidade de aplicações deverá dominar o mundo para que se atinja uma era de paz. Indústria que necessita, pois, da criação e da circulação de novos capitais. E o que dá poder a essa indústria moderna é a utilização das forças da natureza: o vapor e depois a eletricidade (meios de transporte e vias de comunicação), as máquinas e o progresso, enfim, como uma condição para o triunfo do espírito e para a emancipação humana,<sup>198</sup> questões presentes no trabalho de Reis.

Ele não esconde o gesto de apropriação na redação do que ele chama de “mero compêndio didático”, quase um testamento intelectual diríamos, que representa o “resultado de [seus estudos] durante quase meio século”. Confirmando seu método, refere-se à adaptação de referências escolhidas e resumidas por ele com o intuito de dar uma orientação “segura e firme” a seus “jovens discípulos”, levando-os ao conhecimento já sistematizado de vários autores, para que aprendam a ajustar, “na prática corrente da vida”, as *leis científicas* “às circunstâncias variáveis de casos concretos”. Reafirma que não tem a pretensão de originalidade ou de que seja a sua orientação “a



<sup>198</sup> Segundo as explicações de WALCH, Jean. *Michel Chevalier, économiste saint-simonien - 1806-1879*. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1975, p. 260 et seq.

verdadeira, em meio de tantas outras, e tão variadas e diversas”, malgrado “a leal sinceridade e probidade científica” que o direcionam. Confirmando sua crença numa determinada *ciência positiva* como diretriz da sua trajetória, escreve:

*Apraz-me verificar que, em tão longo decurso, não houve ainda trabalhos de gabinete, leituras atentas e nem aplicações práticas – numa vida profissional das mais afanosas no Brasil, como técnico, como administrador, como professor, como jornalista e até como parlamentar – que me demovessem dessa orientação, a que me conduziu, desde o início dos meus estudos acadêmicos, a extraordinária e admirável filosofia científica, que tem sido para mim, na vida pública, como na doméstica, o guia – sempre fiel e prestimoso do pensamento, do sentimento e da ação.*

Ao escrever esse trabalho Reis tinha 65 anos (ele viveria ainda até os 83). A dedicatória nostálgica à “terra natal” distante, Belém do Pará, reafirma ainda o duplo ideal litteano da sua juventude – a crença na cultura ou a paixão pelo saber e a responsabilidade de difundi-lo –, que se lhe afigura como uma opção de vida:

*Concorrer para o desenvolvimento da instrução do povo brasileiro, condição das mais imprescindíveis para a gradual elevação do nível médio generalizado do seu conforto e, portanto, de sua progressiva civilização.*

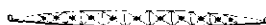
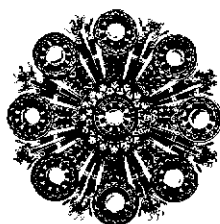
Convocando autores diversos ao longo dos variados temas sobre os quais escreve, Reis quer participar da comunidade internacional científica. Sua curiosidade intelectual e o seu messianismo, por exemplo, dão-se as mãos em nome de crenças progressistas, como a mundialização da razão, da ciência e da tecnologia, de uma nova ética substituindo a política, da universalidade da vida industrial e cultural.



Termino aqui os comentários sobre alguns traços da trajetória de Aarão Reis à luz de suas referências. Articulados a situações diversas, reconstituídos como elos de uma mesma corrente, serviram para identificá-lo a formas de pensamento e ação profissionais que se explicam na relação micro/macro-história. O método essencial da história urbana hoje é o estudo das diferenças detectadas nas séries de pontos comuns. O nível de acesso às informações e as condições de recepção destas pelos engenheiros, embora desiguais em diferentes países, em relação às transformações urbanas da segunda metade do século XIX, não invalidam as dimensões internacionais dessa história. Antes, enriquecem-na, pois configuram particularidades, experiências e situações concretas de um universo semelhante. Ao estabelecer pontos de contato entre atores sociais que viveram experiências biográficas tão diversas – Reis e os autores que convoca e nos quais se apóia –, não significa que se tenha postulado igualdade de pensamento. O acesso às idéias em circulação, repito, é sempre descontínuo, parcial e dependente de cada contexto histórico, estruturando-se segundo seu horizonte possível.

Na interpretação da visão de mundo do biografado, de suas formas de comportamento, sistemas de valores e crenças, o historiador recompõe o passado, “organizando-o” segundo suas escolhas e as categorias de análise de que dispõe; estas não são, certamente, as mesmas dos autores que interpreta – cada uma tem sua história, seu tempo e lugar –; constrói, porém, o encadeamento das temáticas e situações a partir das idéias escritas e das experiências vividas pelos atores sociais, embora olhe para as obras do passado com um olhar de hoje, segundo as estratégias de pesquisa da formação histórica à qual está ligado. Estas estratégias conduzem a certas questões e não a outras, sem a pretensão da exaustão, da última palavra ou da crença utópica de uma linguagem única, universal. Porém, a construção da História é duplamente responsável: em relação à sociedade para a qual se escreve e em

relação aos homens do passado estudados.<sup>199</sup> De certa forma, retomo Aarão Reis quando afirma que não tem a pretensão de originalidade ou de que seja a sua orientação “a verdadeira, em meio de tantas outras, e tão variadas e diversas”, malgrado “a leal sinceridade e probidade científica” que o direcionam. Alinhando-me a esses princípios, bem como à pluralidade de análise e troca de experiências e conhecimentos que busca hoje a comunidade dos historiadores, lembro, à guisa de convite à abertura de pesquisas outras, uma frase de Bernard Lepetit: *Eu gostaria que pudéssemos imaginar, felizes, os construtores da torre de Babel.*<sup>200</sup>



<sup>199</sup> Sobre os enfoques atuais da História, ver DIOGÈNE (La responsabilité sociale de l'historien). *Revue Internationale des Sciences Humaines*. Paris: Gallimard, n. 168, 1994; e ainda: BOUTIER, Jean e JULIA, Dominique. Ouverture: à quoi pensent les historiens? *In: Passés recomposés – Champs et chantiers de l'histoire. Autrement*, n. 150-151, Jan. 1995.

<sup>200</sup> A expressão original de B. Lepetit é *Je voudrais qu'on puisse imaginer les maçons de Babel heureux* (Propositions pour une pratique restreinte de l'interdisciplinarité. *Revue de Synthèse*, Paris, n. 3, jul./set., 1990).

## CONCLUSÃO

# Cientismo e utopia: o progresso como missão



*Mais si tout nous répond que le genre humain ne doit plus retomber dans son ancienne barbarie; si tout doit nous rassurer contre ce système pusillanime et corrompu qui le condamne à d'éternelles oscillations entre la vérité et l'erreur, la liberté et la servitude, nous voyons en même temps les lumières n'occuper encore qu'une faible partie du globe, et le nombre de ceux qui en ont des réelles disparaître devant la masse des hommes livrés aux préjugés et à l'ignorance. Nous voyons des vastes contrées gémissant dans l'esclavage, et n'offrant que des nations, ici dégradées par les vices d'une civilisation dont la corruption ralentit la marche, là végétant encore dans l'enfance de ses premières époques. Nous voyons que les travaux de ces derniers âges ont beaucoup fait pour le progrès de l'esprit humain, mais peu pour le perfectionnement de l'espèce humaine; beaucoup pour la gloire de l'homme, quelque chose pour sa liberté, presque rien encore pour son bonheur. Dans quelques points, nos yeux sont frappés d'une lumière éclatante; mais d'épaisses ténèbres couvrent encore un immense horizon.*

Condorcet. *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain.*

*Viver para outrem, tendo o amor por princípio,  
a ordem por base e o progresso por fim.*

A. Comte, citado por Aarão Reis.

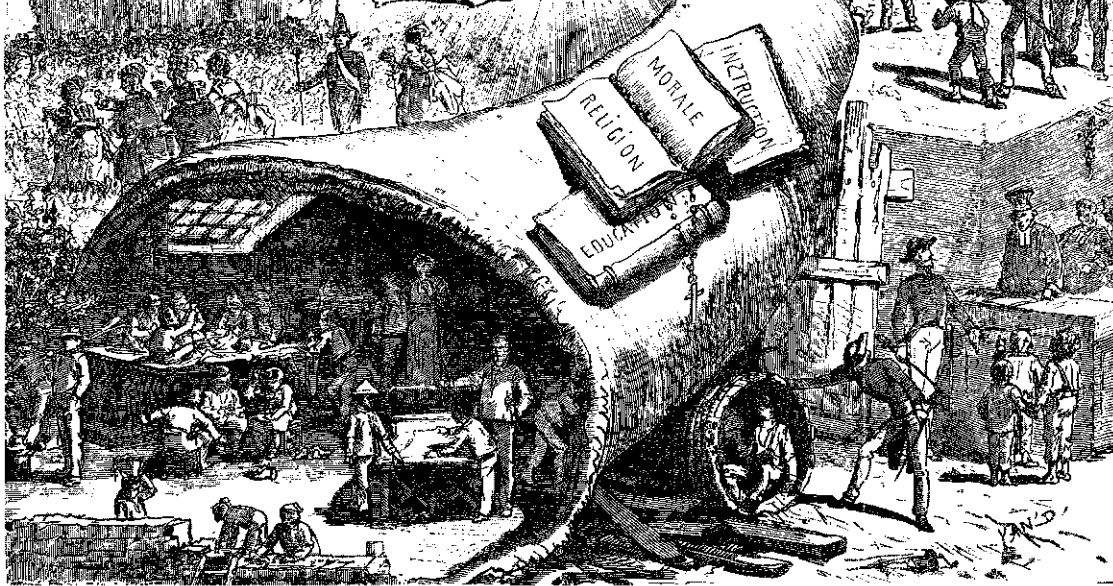
*A civilização consiste na utilização crescente e amplamente eficiente dos elementos e das forças da natureza como condição imprescindível para o progresso do espírito humano – flor delicada que só desabrocha em plena e sadia florescência no solo enriquecido da prosperidade econômica; mas, embora o bem-estar e o conforto humano dependam, em larga escala, da riqueza material, não é nesta que consiste essencialmente a civilização como condição de progresso, porquanto são os meios – postos em ação para obtê-la e conservá-la – que constituem a grande obra humana, isto é, os métodos, os processos, as experimentações, as investigações, as descobertas, as artes, as ciências, as invenções e, especialmente, as instituições sociais; tudo, enfim, quanto podendo ser imitado, reproduzido e perpetuado, importa em benefício permanente para a evolução continuada da humanidade.*

Aarão Reis. *Economia política, finanças e contabilidade.*

O pensamento progressista nasce da utopia: as visões globais da *metamorfose* a operar compreendem temas frequentes do século XIX, cuja dimensão unificadora é dada pela crença na difusão universal “da filosofia e das ciências positivas”. Dominam as representações do homem novo, do “cidadão responsável” que caminha por etapas em direção à perfectibilidade. Aarão Reis encarna o homem do século XIX, o politécnico que acredita que educação, instrução, justiça, dignidade, ciência, técnica, trabalho, indústria, religião moral, intervenção na cidade, território e natureza, levariam a humanidade a se solidarizar na partilha de todos os *progressos*<sup>201</sup> (Fig. 68). A circulação geral de idéias idênticas de civilização com o primado não mais da força, mas da inteligência, governaria o mundo. A elevação do nível intelectual levaria à “ação moralizadora” nas relações sociais e políticas: à medida que a ignorância perdesse terreno, que a ciência se vulgarizasse, as idéias de liberdade e justiça passariam automaticamente da teoria aos fatos, aumentando a moralidade individual.<sup>202</sup> Não é, portanto, por acaso nem desligado de aspirações que sua época herdou das Luzes, vimos, que Reis propõe um novo sistema de instrução pública para todo o Império brasileiro, logo que obtém o diploma de engenheiro civil. Leitor de Condorcet, Turgot e Tocqueville, dentre outros, ele acreditava

<sup>201</sup> Sobre a noção de progresso aqui desenvolvida, ver LAROUSSE, Pierre (Dir.) *Grand dictionnaire...*, *op. cit.*, verbete: Progrès. Sobre os ideais *comtianos* também compreendidos nessa noção, ver GRANGE, J. *La philosophie d'Auguste Comte...*, *op. cit.*

<sup>202</sup> Cf. LAROUSSE, Pierre (Dir.) *Grand dictionnaire...*, *op. cit.*, p. 226, verbete: Progrès.



que o nível geral de *civilização* de seu país seria “irreconhecível”, quando a instrução sob novos moldes se generalizasse. Em consequência, os homens preparados pelo Estado Moderno se acostuariam a reconhecer e a respeitar a justiça. Como Littré, Reis liga o progresso da ciência à evolução dos costumes, daí o combate à miséria, vista como o obstáculo aos progressos morais e ao bem-estar social da humanidade.

O maravilhamento e a antevisão da técnica e da ciência aplicadas, explícitos nos textos sobre a eletricidade e o trem de ferro, abundam nas imagens de um tempo que assiste à realização do “extraordinário” no cotidiano. Reis viveu uma era de intensas mudanças, de 1870 a 1930. Professor, homem de ciência e da técnica, funcionário público, engenheiro consciente dos problemas da cidade, do território e da sociedade, representou o ideal intemporal humanista do cidadão que quer abraçar todas as suas possibilidades.

Se, por um lado, os engenheiros cultivam a ideologia progressista como resposta possível às suas inquietações, por outro,

68. Uma metamorfose.  
Cliché Bibliothèque  
Nationale de France, Paris.

O anjo da caridade e os politécnicos acompanhando a transformação da cidade pelas virtudes do trabalho, educação, instrução, moral e religião. O século XIX e as imagens do mundo industrial na busca da utopia da Humanidade.

eles estavam integrados profissionalmente no aparelho do Estado. Porém, desacordos entre competência/razão e autoridade/administração marcam então as relações. Assim, Reis, mobilizado freqüentemente nas altas funções públicas e canteiros de obras do País, é, no entanto, impotente para mudar a organização social e política conservadora e ineficaz que denuncia em diversas ocasiões. A construção da nova capital de Minas representou, porém, a maior oportunidade de se realizar o sonho de sua geração, daí o primeiro gesto, ou seja, a tentativa de administrar racional e cientificamente as obras. Mas os problemas enfrentados pela Comissão Construtora na execução do projeto de Belo Horizonte constituem um exemplo, dentre outros, nos anais da história urbana, de que usos e práticas do espaço escapam das intenções dos urbanistas: desde o início, as incoerências se instalam nos sistemas de normas, mostrando a distância entre cidade planejada e cidade vivida.

A consciência utópica e suas formas de expressão penetram de diversas maneiras nos textos de Reis: fé na ciência, no progresso generalizado e especialmente a criação de um modelo de organização científica do espaço: para o engenheiro, a concepção de Belo Horizonte não é um projeto político ou social. O engajamento na “missão” que considerava como sua nos faz pensar nos traços das “utopias heróicas”, as que resultam numa “obrigação” e num “programa de ação”.<sup>203</sup> Nesse sentido, Reis se refere à “dedicação, ordem, disciplina, probidade” no exercício de cargos sempre “penosos”, diante dos quais sua “responsabilidade pessoal” era de manter um “regime de organização e de ação”. Autor dos principais textos fundadores da *Revista dos Trabalhos da Comissão Construtora*, registro detalhado da memória e da história da fundação da nova capital, Reis segue a prática das utopias: como narrador, entra no



<sup>203</sup> Segundo a tipologia das utopias de SZACKI citada por BACZKO, Bronislaw. *Lumières et utopies – Problèmes de recherches. Annales ESC*, n. 2, p. 365, mars./avr. 1971.

texto e se integra ao que conta;<sup>204</sup> tanto ele quanto seus colaboradores fazem, como os utopistas, descrições idealizadas da cidade nova, que sintetiza as aspirações progressistas. Por exemplo, na ênfase do “caráter radical da mudança” – traço típico dos textos utópicos, segundo B. Baczkó –, chamando a atenção para as diferenças em relação à realidade anterior, destacam a modernidade dos detalhes técnicos inovadores empregados, dos novos materiais de construção e da nova arquitetura, da racionalidade, enfim, das medidas tomadas. O relatório final de Reis, recapitulativo do primeiro ano das obras, revela também traços próprios às narrativas “epopéicas”, quando ele se defende das críticas, “convencido da excelência da organização adotada” em vista de trabalhos diversificados em circunstâncias tão difíceis. Refere-se a um verdadeiro *tour de force* para transformar o arraial em cidade-capital.

A idéia da metamorfose é fundamental na organização das imagens da cidade – especialmente no *Álbum de vistas da Comissão Construtora*, onde o *natural* (a paisagem local) dá lugar, na seqüência, ao *construído* (a planta e os projetos). O nome de Reis é acentuado na capa desse álbum sem texto, e em todos os carimbos de aprovação dos projetos, lembrando que a “cidade ideal” é obra sua: construtor da utopia, ele quer estar presente no texto e nas imagens.<sup>205</sup> O apelo à visão, à difusão da imagem, para tornar real a empresa e convencer a vinda de habitantes para a nova cidade, explicita-se na importância do Gabinete Fotográfico (ainda não devidamente estudado), cuja produção de milhares de fotos reduz-se hoje a poucos exemplares, em mau estado de conservação. Reis serve-se da fotografia tanto



<sup>204</sup> Sobre o narrador da utopia, ver MARIN, Louis. De l’utopie de More à la scanda de Cassiodore-Jordanès. *Annales ESC*, *op. cit. supra*.

<sup>205</sup> Segundo B. Baczkó, “a cidade ideal é apresentada na utopia como a invenção feliz de tal personagem...” (cf. *Lumières et utopies*, *op. cit.*, p. 358. Ver a propósito, na minha tese, o cap. 5, La mémoire crée: de la nature au construit – Images de propagande.

para salvaguardar a memória do arraial que deveria desaparecer, quanto para difundir os novos projetos em elaboração – gestos típicos dos administradores urbanos do século XIX, Haussmann entre eles. As antíteses entre as representações da cidade antiga e as da cidade nova estão implícitas nas imagens de registro da transformação do espaço empírico em cenário ideal. Expressões dos discursos fundadores e projetos inscrevem-se na mesma linha: a planta desenhada contra o relevo é um gesto de afirmação do domínio da natureza sob a égide da razão.

A modelização não se reduz apenas a valores simbólicos e representativos: seria banal interpretá-los assim. Se os edifícios da cidade-modelo são pensados em relação à lógica de *efeitos* de hierarquia e visibilidade – panoramas, pontos de vista, perspectivas –, os preceitos da ciência higienista com a setorização dos equipamentos, ou a legislação sobre as construções privadas, assumem igual importância. As zonas demarcadas para as instituições e equipamentos indispensáveis ao funcionamento eficaz da cidade fazem também parte das utopias.<sup>206</sup> Assim, a idéia de “mundo fechado”: a Comissão Construtora fixa os limites geográficos da zona da nova capital no intuito de controlar e explorar os recursos naturais da área. A esse propósito Reis faz apelo ao Estado para nacionalizar a areia dos rios, terrenos de argila e pedreiras da região de Belo Horizonte que estavam nas mãos de proprietários privados. O monopólio do material de construção parecia ao engenheiro-chefe a melhor forma de controlar a qualidade e o preço, e assegurar a entrega no momento necessário para não atrasar as obras: *l'espace bâti ne vaut pour l'utopie que contrôlé et, plus encore, controlant*<sup>207</sup> – no caso de Belo Horizonte, interfere-se na própria virtualidade desse espaço.



<sup>206</sup> Cf. RONCAYOLO, M. Città. In: ENCICLOPÉDIA Einaudi... *op. cit.*, v. 3, p. 71.

<sup>207</sup> CHOAY, Françoise. *La règle et le modèle*. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme. Paris: Seuil, 1980, p. 331.

Outros temas tradicionais das utopias urbanas podem ser detectados ainda na organização da Comissão Construtora: a idéia de um comitê científico que tudo regula, de um grupo de notáveis técnicos mobilizados para disciplinar o espaço da cidade, com uma autonomia capaz de preservar as obras das ingerências dos políticos e especuladores. O utopista, como o engenheiro ou o arquiteto, desconfia sempre da política e de seus compromissos: sua forma de ação preferida é difundir novas idéias ou criar um novo local cujo exemplo a seguir signifique a recusa visível das estruturas preestabelecidas.<sup>208</sup> O pensamento de Reis parece seguir essa direção quando ele quer fazer de Belo Horizonte uma cidade radicalmente diferente, submetida à ação racional e positiva de sua equipe. Uma política científica se substituiria a uma política governamental (em outras situações Reis criticou duramente a eficácia representativa, no Brasil, das câmaras e assembleias, mergulhadas na “politicagem que tudo perverte, atrofia e corrompe”). O que não quer dizer a recusa do papel do Estado como agente econômico, que deve assegurar as despesas das obras públicas básicas: “regulador supremo da produção”, como queriam os saint-simonianos.<sup>209</sup> O Estado deveria financiar o empreendimento sem interferir na administração autônoma da Comissão. Mas, numa sociedade em que poder e domínio público se confundem com atividade e interesses privados, tudo funciona conforme a dinâmica da concessão de favores. Razão entre outras da demissão de Reis. À medida que os embaraços e críticas a seu trabalho aumentam, pouco antes do pedido de exoneração, por ocasião de uma visita de inspeção oficial das obras, ele se refere à sua *ádua missão*; mostra-se consciente da dimensão real do projeto e das dificuldades enfrentadas, e observa que não se tratava de

*um lance de teatro, dotar o Estado de Minas, em quatro anos,  
de uma capital já com trinta mil almas, com as ruas calçadas,*

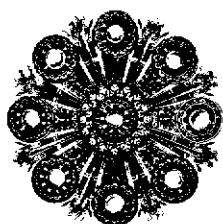


<sup>208</sup> Segundo BACZKO, B. *Lumières...*, op. cit., p. 364-365.

<sup>209</sup> Cf. CHARLETY, S. *Histoire de saint-simonisme*, op. cit., p. 229.

*a arborização frondosa, os parques copados, os tramways e as ricas carruagens circulando por todos os lados, a água e a iluminação distribuídas por todos os cantos, etc., um verdadeiro conto de fadas, em suma.*<sup>210</sup>

Diante da distância entre o projeto e as condições de possibilidade de realizá-lo, entre as injunções político-administrativas e os ideais da elite científica a que pertence, o desmantelamento da utopia de Aarão Reis torna-se inevitável. A difícil coabitação entre a vontade de racionalizar uma sociedade, apesar dela, e a impossibilidade de transformar suas estruturas barram no meio do caminho a “missão” mais importante daquele que queria mudar um mundo “que não se ‘utopiará’ jamais”.<sup>211</sup> O mito do progresso futuro do País, que dominava o pensamento de sua geração há cem anos, persegue ainda o imaginário da nossa, malgrado a falência universal do ideário iluminista. O progresso das ciências e das técnicas não libertou a humanidade da ignorância, da incultura, da pobreza, nem do despotismo e da corrupção, como acreditava o professor Reis. Ele foi, certamente, mais feliz do que nós...



---

<sup>210</sup> *Apud* BARRETO, Abílio. *Belo Horizonte: memória histórica e descritiva. História média*. 1. ed., Belo Horizonte: Rex, 1936, p. 168.

<sup>211</sup> Expressão tomada de empréstimo a BACZKO, B. *Lumières...*, *op. cit.*, p. 359.

## BIBLIOGRAFIA E FONTES



### OBRAS GERAIS

Estão aqui reunidos parte das fontes primárias  
e textos críticos e metodológicos relativos às questões  
tratadas ao longo do livro.



AGULHON, Maurice. *Marianne au combat* – L'imagerie républicaine de 1789 à 1880. Paris: Flammarion, 1979.

\_\_\_\_\_. *Marianne au pouvoir* – L'imagerie et la symbolique républicaines de 1880 à 1914. Paris: Flammarion, 1989.

ANGOTTI SALGUEIRO, Heliana. *Belo Horizonte: histoire d'une capitale au XX<sup>e</sup> siècle*. Représentations urbaines et architecturales françaises au Brésil – Une étude de cas. Paris: École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1992, 3v. (Tese de Doutorado. No prelo sob o título: *La casaque d'Arlequin*. Belo Horizonte, une capitale éclectique au XIX<sup>e</sup> siècle. Paris: Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1997.)

\_\_\_\_\_. La pensée française dans la fondation de Belo Horizonte: des représentations aux pratiques. *Revue de l'Art* (Haussmannisme). Paris: CNRS, n. 106, 1994.

\_\_\_\_\_. Paris/Belo Horizonte – Revisando Haussmann ou os limites da comparação. A cidade, a arquitetura e os espaços verdes. *Revista USP*, n. 26, 1995.

ARANTES, Paulo E. O positivismo no Brasil. *Novos Estudos Cebrap*, n. 21, jul. 1988.

ARNOULD, Jules. *Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique*. Paris: [s.n.], 1882.

- BACZKO, B. Lumières et utopies – Problèmes de recherches, *Annales ESC*, n. 2, mars./avr. 1971.
- BAKER, Keith Michel. *Condorcet, raison et politique*. Paris: Hermann Éditeurs des Sciences et Arts, 1988. (Edição original americana datada de 1975.)
- BARRETO, Abílio. *Belo Horizonte. memória histórica e descritiva*. História média. 1. ed., Belo Horizonte: Rex, 1936.
- BENSAUD-VINCENT, Bernadette. Les savants au pouvoir. *Romantisme. Revue du XIX<sup>e</sup> siècle*. Le(s) positivisme(s), n. 21-22, p. 63-75, 1978.
- BOUTIER, Jean; JULIA, Dominique. Ouverture: à quoi pensent les historiens? Passés recomposés – Champs et chantiers de l'histoire. *Autrement*, n. 150-151, jan. 1995.
- CAMARATE, Alfredo. Por montes e vales. *Revista do Arquivo Público Mineiro*, Ano XXXVI, Belo Horizonte, 1985.
- CASABELLA. Il progetto storico di Manfredo Tafuri, n. 619-620. Ano LIX, jan./fev. 1995.
- CHARLETY, Sébastien. *Histoire du saint-simonisme (1825-1864)*. Paris: Bibliothèque Médiations, 1965.
- CHARTIER, Roger. Histoire intellectuelle et histoire des mentalités. Trajectoire et questions. *Revue de Synthèse*, n. 111-112, juil./dec. 1983.
- \_\_\_\_\_. Les temps des doutes. Dossier: Pour comprendre l'histoire. *Le Monde*, Paris, 18 mars. 1993.
- \_\_\_\_\_. *L'histoire aujourd'hui*. doutes, défis, propositions. [s.n.t.]. (Original datilografado da conferência realizada no IEA/USP, em agosto de 1994.)
- \_\_\_\_\_. Le monde comme représentation – Redéfinition de l'histoire culturelle. *Annales ESC*, Paris: Armand Colin, n. 6, nov./dez. 1989.
- \_\_\_\_\_. *L'ordre des livres*. Lecteurs, auteurs, bibliothèques en Europe entre XIV<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècle. Aix-en-Provence: Alinea, 1992.
- CHEVALIER, Michel. Des chemins de fer comparés aux lignes navigables. *Revue des Deux Mondes*, v. 1, 1838.
- \_\_\_\_\_. *Des intérêts matériels en France*. Travaux publics, routes, canaux, chemins de fer. Paris: [s.n.], 1838.

- CHOAY, Françoise. *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*. Paris: Seuil, 1980.
- CLAUDE, Vivianne. *Strasbourg 1850-1914. Assainissement et politiques urbaines*. Paris: École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1985. (Tese de Doutorado - Original manuscrito.)
- COMISSÃO d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital. Relatório apresentado a S. Ex<sup>o</sup> o sr. dr. Affonso Penna, pelo eng. civil Aarão Reis, janeiro a maio de 1893. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1893.
- CONDORCET. *Cinq mémoires sur l'instruction publique*. Paris: Flammarion, 1994 (Apresentação de Charles Coutel e Catherine Kintzler.)
- \_\_\_\_\_. *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Paris: Flammarion, 1988.
- \_\_\_\_\_. (Jean-Antoine-Nicolas de Caritat, marques de). In: *Dictionnaire des biographies françaises*. [s.n.t.], t. 9.
- COURNOT, Antoine. *Des institutions d'instruction publique en France*. Paris: Librairie de L. Hachette, 1864.
- CRUZ COSTA, João. *Contribuição à história das idéias no Brasil*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1956.
- DEBOUT, Simone. La ville de transition. In: *L'utopie de Charles Fourier, l'illusion réelle*. Paris: Petite Bibliothèque Payot, 1978.
- DETIENNE, Marcel. Qu'est-ce qu'un site? *Critique*, Paris, n. 503, t. XIV, 1989.
- DHOMBRES, Jean. Introduction à Ambroise Fourcy. In: *Histoire de l'École Polytechnique*. Paris: Belim, 1987.
- DICTIONNAIRE des biographies françaises. Paris: Letourzey, 1958, t. 8<sup>e</sup>.
- DIOGÈNE (La responsabilité sociale de l'historien). *Revue Internationale des Sciences Humaines*. Paris: Gallimard, n. 168, 1994.
- DISCURSO pronunciado pelo dr. Rui Barbosa. Rio de Janeiro: Gráfica do Liceu de Artes e Ofícios, 1882.
- ENCYCLOPAEDIA Universalis, 1985, v. 16, p. 388-389, verbete: Saint-Simon et le saint-simonisme.

- FIGUEIRA, Manuel Fernandes. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, sendo diretor da Estrada o dr. Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908.
- FONSSAGRIVES, J.-B. *Hygiène et assainissement des villes*. Paris: J.-B. Baillière & Fils, 1874.
- FURET, François; OZOUF, Mona. Régénération. *In: Dictionnaire critique de la Révolution Française*. Idées. Paris: Flammarion, 1992.
- GARNIER, Charles. *Art et progrès*. La construction modern, 1887.
- GINZBURG, Carlo; PONI, Carlo. Il nome e il come. Mercato storiografico e scambio desiguale, *Quaderni Storici*, n. 40, 1979 (Tradução parcial em francês, La micro-histoire. *Le Débat*, n. 17, 1981.)
- GOMES PEREIRA, Samuel. *Carta a Aarão Reis felicitando-o pela homenagem recebida do sr. Bouvard e pela sua atuação frente à Comissão Construtora da Nova Capital*, 27/11/1911. Arquivo pessoal de Aarão Reis. Museu da República, Rio de Janeiro.
- GRANGE, Juliette. *Politique d'Auguste Comte*. Paris: Petite Bibliothèque Payot/Classiques, 1996.
- \_\_\_\_\_. *La philosophie d'Auguste Comte*. Science, politique, religion. Paris: PUF, 1996.
- GRENDI, Edouard. Repenser la micro-histoire? *In: REVEL, J. (Dir.) Jeux d'échelles*. La micro-analyse à l'expérience. Paris: Hautes Études/Gallimard/e Seuil, 1996.
- GUILLERME, André. *Bâtir la ville*. Révolutions industrielles dans les matériaux de construction. France/Grande-Bretagne (1760-1840). Champ Vallon: [s.n.], 1995 (Collection milieux).
- HAUSER, Henry. Le saint-simonisme au Brésil. *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, Paris, n. 43, t. 9, 1937.
- HIPPEAU, Céléstin. *L'instruction publique aux États-Unis*. Paris: Didier et Cie. Libraires- Éditeurs, 1870.
- JONVEAUX, Émile. *L'Amérique actuelle*. Paris: Charpentier Libraire-Editeur, 1869. (Introdução de Edouard Laboulaye.)
- LA GRANDE Encyclopédie Marcelin Berthelot, verbete: Système.
- LAROUSSE, Pierre (Dir.). *Grand dictionnaire universel du XIX<sup>e</sup> siècle*.

- Paris, t. 12, 1875, verbetes: Positivisme, Progrès, École Polytechnique.
- LE GOFF, Jacques. Comment écrire une biographie historique aujourd'hui. *Le Débat*, Paris, 1989.
- LEPETIT, Bernard. Espaces écrits: la géographie parisienne de l'abbé Teisserenc. In: *La France de l'ancien régime; études réunies en l'honneur de Pierre Goubert*. [s.l.]: Société de Démographie Historique/Privat, 1984, t. 2.
- \_\_\_\_\_. Editorial "Tentons l'expérience". *Annales ESC*, n. 6, 1989.
- \_\_\_\_\_. Propositions pour une pratique restreinte de l'interdisciplinarité. *Revue de Synthèse*, n. 3, 1990.
- \_\_\_\_\_. (Org.) Histoires des pratiques, pratique de l'histoire. In: *Les formes de l'expérience - Une autre histoire sociale*. Paris: Albin Michel, 1995.
- \_\_\_\_\_. L'histoire prend-elle les acteurs au sérieux?. *Espaces Temps*, Paris, n. 59-61, 1995.
- LEVI, Giovanni. Les usages de la biographie. *Annales ESC*, n. 6, 1989.
- L'EXPOSITION de l'électricité. *Le Monde Illustrée*. Paris, n. 1.282, 1881. Numéro Especial. Suplemento.
- LUNDGREEN, Peter. De l'école spéciale à l'université technique - Étude sur l'histoire de l'école supérieure technique en Allemagne avant 1870, et regard sur son développement ultérieur. *Culture Technique*, n. 12, mars. 1984 (Les ingénieurs).
- MARCEL, Odile (Dir.) *Composer le paysage*. Constructions et crises de l'espace (1789-1992). [s.l.]: Champ Vallon, 1989.
- MARIN, Louis. De l'utopie de More à la scandza de Cassiodore-Jordanès. *Annales ESC*, n. 2, mars./avr. 1971.
- MILO, Daniel. Le nom des rues. In: *Les lieux de mémoire. La Nation II*. Paris: Gallimard, 1980.
- NICOLET, Claude. *L'idée républicaine en France*. Paris: Gallimard, 1982.
- OZOUF, Mona. Liberté, égalité, fraternité. In: *Les lieux de mémoire. Les France III: De l'archive à l'emblème*. Paris: Gallimard, 1992.
- PASSERON, Jean-Claude. Biographies, flux, itinéraires, trajectoires. *Revue Française de Sociologie*, n. 1, 1990.

- PERROT, Jean-Claude. Condorcet. De l'économie politique aux sciences de la société. *Revue de Synthèse*, jan./mars. 1988 (republicado em 1992).
- \_\_\_\_\_. *Une histoire intellectuelle de l'économie politique* (XVII<sup>e</sup> - XVIII<sup>e</sup> siècles). Paris: Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1992.
- PICON, Antoine. Les modèles de la métropole. In: *Des ingénieurs dans la ville, 1794-1994*. Délégation à l'action artistique de la ville de Paris. Paris: [s.n.], 1994.
- \_\_\_\_\_. *L'invention de l'ingénieur moderne*. L'École des Ponts et Chaussées, 1747-1851. Paris: Presses des Ponts et Chaussées, 1992.
- \_\_\_\_\_. Les rapports entre sciences et techniques dans l'organisation du savoir-milieu XVIII<sup>e</sup>, milieu XIX<sup>e</sup> siècle. *Revue de Synthèse*, n. 12, 1994.
- \_\_\_\_\_. Les polytechniciens saint-simoniens au XIX<sup>e</sup> siècle. In: *Notes de la Fondation Saint-Simon*. Paris, juil. 1994.
- PIGNANT, Pierre. *Principes d'assainissement des habitations des villes et de la banlieue*. Paris: Steiheil Editeur, 1892.
- PIRES DE ALMEIDA. *Higiene das habitações*. Parecer sobre as posturas de construções e reconstruções no município neutro. Rio de Janeiro: Imprensa a Vapor de Lombaerts e Comp., 1887.
- QUÉTELET, Adolpho. *Théorie des probabilités*. Encyclopédie populaire. Bruxelas: Société pour l'Emancipation Intellectuelle/ A. Jamar, 1853.
- REVEL, Jacques (Dir.). Micro-analyse et construction du social. In: *Jeu d'échelles*. La micro-analyse à l'expérience. Paris: Hautes Études/Gallimard/Seuil, 1996.
- \_\_\_\_\_. L'histoire au ras du sol. (Apresentação). In: LEVI, Giovanni. *Le pouvoir au village*. Histoire d'un exorciste dans le Piémont du XVII<sup>e</sup> siècle. Paris: Gallimard, 1989.
- \_\_\_\_\_. Mentalités (verbete). In: BURGUIÈRE, André (Dir.) *Dictionnaire des sciences historiques*. Paris: PUF, 1986.
- REVISTA DO ARQUIVO PÚBLICO MINEIRO, Ano XXXVI, 1985.
- REVISTA DOS CONSTRUTORES, Ano I, 1886.
- REVISTA GERAL DOS TRABALHOS DA COMISSÃO CONS-

- TRUTORA DA NOVA CAPITAL. Rio de Janeiro, H. Lombaerts, abr. e ago. 1895.
- REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA, jan./mar. 1953.
- REVISTA DO CLUB DE ENGENHARIA, n. 16 (1936) e 201 (1953).
- REVISTA POLITÉCNICA, São Paulo, v. VIII, 1914.
- REVUE DE SYNTHÈSE, Paris, juil./sept. 1990.
- REVUE GÉNÉRALE DE L'ARCHITECTURE DES TRAVAUX PUBLICS, v. XXV, col. 3, 1867.
- REVUE INTERNATIONALE DES SCIENCES HUMAINES. Paris: Gallimard, n. 168, 1994.
- REYNAUD, Jean. *Encyclopédie nouvelle ou dictionnaire philosophique scientifique, littéraire et industriel offrant le tableau des connaissances humaines au XIX<sup>e</sup> siècle*. Paris: [s.n.], 1841, t. VIII, verbete: Villes.
- REYNAUD, Léonce. *Traité d'architecture*. 4. ed. Paris: Dunod, 1875. Chap. 2<sup>e</sup>: Parcs et jardins.
- ROBIDA, Albert. *La vie électrique*. Le vingtième siècle. Textes et dessins. Paris: Librairie Illustrée, 1892.
- ROMANTISME. Revue du XIX siècle. Le(s) positivisme(s). Paris, n. 21-22, 1978.
- ROSENTAL, Paul-André. Construire le "macro" par le "micro". Frederik Barth et la microstoria. In: REVEL, Jacques. (Dir.). *Jeux d'échelles*. La micro-analyse à l'expérience. Paris: Gallimard/Hautes Études/Seuil, 1996.
- RONCAYOLO, Marcel. Preludio all'haussmannizzazione. Capitale e pensiero urbano in Francia intorno al 1840. In: *La città capitale*. Roma: Laterza, 1985.
- \_\_\_\_\_. *La ville et ses territoires*. Paris: Gallimard, 1990.
- SCHREINER, Luiz. Parecer sobre as obras da Praça do Comércio. *Revista do Instituto Politécnico Brasileiro*, t. XVI, p.149-150, 1884.
- SHIN, Terry. Des corps de l'État au secteur industriel: gènes de la profession d'ingénieur, 1750-1920. *Revue Française de Sociologie*, v. XIX, n. 1, 1978.

- 
- \_\_\_\_\_. *L'École Polytechnique, 1794-1914*. Paris: Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1980. (Prefácio de F. Furet.)
- SILVA FREIRE, Victor. A cidade salubre. *Revista Politécnica*, São Paulo, v.VIII, out./nov. 1914.
- SIRINELLI, Jean-François. Effects d'âge et phénomènes de génération dans le milieu intellectuel français. *Cahiers de L'Institut d'Histoire du Temps Présent*, n. 9, nov. 1987.
- \_\_\_\_\_. Le hasard ou la nécessité. Une histoire en chantier: l'histoire des intellectuels. *Vingtième Siècle*, n. 9, 1986.
- TAFURI, Manfredo. *Projet et utopie*. Paris: Bordas, 1979.
- TODOROV, Tzvetan. *Nous et les autres*. La réflexion française sur la diversité humaine. Paris: Seuil, 1989.
- VARGAS, Milton (Org.). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Unesp, 1994.
- VERIN, Hélène. *La gloire des ingénieurs*. L'intelligence technique du XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle. Paris: Albin Michel, 1993.
- VIEIRA SOUTO, Luiz Rafael. *O melhoramento da cidade do Rio de Janeiro*. Refutação da resposta à crítica dos trabalhos da respectiva comissão. Rio de Janeiro: Lino e Teixeira, 1876.
- \_\_\_\_\_. *Programa da 2<sup>a</sup> cadeira do 3<sup>a</sup> ano dos cursos de engenharia civil, minas e artes e manufaturas, para o triênio de 1886-1889*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1889.
- VOVELLE, Michel. (Dir.). *L'homme des lumières*. Paris: Seuil, 1996.
- WALCH, Jean. *Michel Chevalier, économiste saint-simonien - 1806-1879*. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1975.





## REFERÊNCIAS ESPECÍFICAS

### a) Obras escritas e traduzidas por Aarão Reis

Não estão aqui incluídos todos os escritos de Aarão Reis por ocasião da construção de Belo Horizonte (com exceção dos textos da *Revista dos Trabalhos*), nem artigos esparsos de jornais e revistas do Rio de Janeiro. Foram também excluídas as séries de documentos pessoais e correspondências (exceto as cartas citadas em notas) que se encontram na Biblioteca do Museu da República, no Rio de Janeiro, desde 1992, doadas pelos seus descendentes. Estas totalizam mais de 200 títulos, dos quais um terço oferece interesse; existem também neste acervo manuscritos e primeiras versões de alguns de seus textos, cujas tiragens e formas de circulação são desconhecidas; fica claro, porém, que se trata de leitura especializada, oficial ou circunstancial, bem como acadêmica e didática. Lembremos, porém, de que muitos deles foram escritos em jornais da época, antes de serem reunidos em volumes. As obras citadas nesta listagem seguidas de um “asterisco” não foram localizadas, mas constam da bibliografia de Reis, mencionadas nos demais livros consultados. A ordem das referências é cronológica e não alfabética, para que se possa seguir a trajetória do pensamento do autor na seqüência de datas.

DUBOIS, Edmond. *Trigonometria esférica*. Tradução de Aarão Reis. [s.l.]: [s.n.], 1872. 78p. (Registra-se uma segunda edição de 1892, da editora de seu pai. Rio de Janeiro: Fábio Reis Comp.)\*

LABOULAYE, Edouard. *A república constitucional*. Tradução de Aarão Reis. [s.l.]: [s.n.], 1872. (Sob o pseudônimo de “Horacio Mann”).\*

REIS, Aarão Leal de Carvalho. *A instrução superior no Império*. Rio de

Janeiro: Tipografia de D. Luiz dos Santos. (Artigos publicados em *O Globo*, de 7 abril a 1ª maio 1875.) 90p.

\_\_\_\_\_. *Lições de álgebra elementar*. [s.l.]: [s.n.], 1876.\*

LITTRÉ, Émile. *A idéia de Deus segundo a filosofia positivista*. Sob o pseudônimo "Um discípulo". Tradução de Aarão Reis. Rio de Janeiro: L. de Seraphim José Alves, 1879. (Discurso diante da Maçonaria Francesa, em 9 de julho de 1875.)\*

REIS, Aarão Leal de Carvalho. *A rescisão do contrato de 25 de julho das obras do Novo Matadouro*. Publicação oficial do Ministério do Império. [s.l.]: [s.n.], 1879. 264p.\*

\_\_\_\_\_. A instrução nacional e o decreto de 19 de abril. *Jornal do Comércio*, Rio de Janeiro, maio 1879.\*

\_\_\_\_\_. As faculdades livres. *Gazeta de Notícias*, maio 1879. (O manuscrito está no arquivo do Museu da República.)

\_\_\_\_\_. *Estatísticas morais e aplicações do cálculo das probabilidades a este ramo da estatística*. Rio de Janeiro: Soares & Niemayer, 1880. 89p. (Escola Politécnica – Tese de Concurso.)

\_\_\_\_\_. A engenharia e as obras públicas no Brasil. *Jornal do Comércio*, Rio de Janeiro, 25 set. a 15 out. 1880.\*

CONDORCET. *A escravidão dos negros* (Reflexões). Tradução de Aarão Reis. Rio de Janeiro: Tipografia de Seraphim José – Editor, 1881. 112p.

REIS, Aarão Leal de Carvalho *et al.* *A luz elétrica pelo sistema Edison, aplicada à iluminação particular*. Relatório e parecer por Aarão L. C. Reis, João Raimundo Duarte e José Américo dos Santos. Rio de Janeiro: Tipografia Aldina, 1882.

\_\_\_\_\_. PRIMEIRO CONGRESSO DAS ESTRADAS DE FERRO DO BRASIL. Rio de Janeiro, 1882. Arquivo dos trabalhos organizados pelo engenheiro civil Aarão Leal de Carvalho Reis. Rio de Janeiro: Club de Engenharia, 1884. 399p.

\_\_\_\_\_. A transmissão e a distribuição elétricas da força. Rio de Janeiro, 1884 (Artigos publicados no *Jornal do Comércio* por Aarão Leal de Carvalho Reis.) Rio de Janeiro: Lopes Couto ed., 1884. 80p.

\_\_\_\_\_. *Açude de Quixadá*. Relatório apresentado pelo engenheiro

civil Aarão Leal de Carvalho Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1885. 146p.

\_\_\_\_\_. Projeto de iluminação elétrica para a Estação Central da Estrada de Ferro D. Pedro II e suas dependências. *Revista dos Construtores*, ano 1, n. 3, p. 32-32, 10 abr. 1886.

\_\_\_\_\_. *A eletrologia em 1886*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1888. (Artigos publicados no *Jornal do Comércio*, jun./jul./ago. 1887). 112p.

\_\_\_\_\_. *Estrada de ferro de Sobral*. Ação que contra a Fazenda Nacional move o engenheiro Manoel do Nascimento Alves Linhares. Laudo do 3ª perito, eng. civil Aarão Leal de Carvalho Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1888.

\_\_\_\_\_. *Curso elementar de matemática*: teórico, prático e aplicado. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1892-1903.

\_\_\_\_\_. *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*. Relatório apresentado a S. Exª o sr. dr. Afonso Pena pelo eng. civil Aarão Reis. Rio de Janeiro, jan. a maio de 1893. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1893.

\_\_\_\_\_. Instruções regulares para a execução dos serviços e trabalhos a cargo das divisões técnicas, pelo eng. civil Aarão Reis. *Revista Geral dos Trabalhos da Comissão Construtora da Nova Capital*, Rio de Janeiro: Tipografia Leuzinger, 1894.

\_\_\_\_\_. Exposição apresentada ao Ex<sup>mo</sup> sr. dr. Crispim Jaques Bias Fortes pelo eng. civil Aarão Reis. Estado de Minas Geraes, Comissão Construtora da Nova Capital. *Revista Geral dos Trabalhos*, Rio de Janeiro: H. Lombaerts & C, 1895.

\_\_\_\_\_. Aumento das tarifas da Estrada de Ferro Central do Brasil. *Revista do Club de Engenharia*, p. 15-32, 1879.

\_\_\_\_\_. *Abastecimento d'água no Rio de Janeiro, capital federal*. Solução definitiva proposta pelos engs. Civil Aarão Leal de Carvalho Reis e M. d'Oliveira Bulhões. Rio de Janeiro: Imprensa Americana, 1898, 60p.

\_\_\_\_\_. *Curso elementar de matemática II*: álgebra (cálculo das formações diretas). 2. ed. Rio de Janeiro/Paris: Garnier, 1901. 385p. (O primeiro volume desta edição tem 589p.)

- \_\_\_\_\_. *Curso elementar de matemática*. Rio de Janeiro: Laemert & C., 1902-1903. Conteúdo: aritmética, v. 1; álgebra fundamental, v. 2; álgebra complementar, v. 3.
- \_\_\_\_\_. *Relatório da Comissão d'Estudo das Localidades*. 2. ed. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 1902, 102p.
- \_\_\_\_\_. *Associação geral de auxílios mútuos da Estrada de Ferro Central do Brasil*. Relatório do ano social de 1902 apresentado à Assembléia Geral dos associados pelo engenheiro Aarão Leal de Carvalho Reis. Rio de Janeiro: Oficinas do *Jornal do Brasil*, 1903.
- \_\_\_\_\_. *Aproveitamento das marés, em São Luiz do Maranhão, como força motriz*. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio, 1904.
- \_\_\_\_\_. Parecer sobre os projetos para a construção do novo edificio do Club de Engenharia, na Avenida Central. *Revista do Club de Engenharia*, n. 17, 1907.
- \_\_\_\_\_. *Introdução ao relatório da Estrada de Ferro Central do Brasil referente ao ano de 1907*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1909.
- \_\_\_\_\_. *Estrada de Ferro Central do Brasil*. Exposição. Rio de Janeiro: Oficina da Intendência da E. F. Central do Brasil, 1910.
- \_\_\_\_\_. *Economia política, finanças e contabilidade*. Introdução geral. Produção da riqueza. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1918, v. 1, 406p.
- \_\_\_\_\_. *Obras novas contra as secas executadas de 3 de setembro de 1915 a 31 de outubro de 1918*. Relatório apresentado ao Ex<sup>mo</sup>. sr. dr. Augusto Tavares de Lyra, ministro da Viação e obras públicas pelo Dr. Aarão Reis (Inspetor extinto de obras contra as secas, incumbido, em comissão, de instalar e dirigir essas obras, fora da alçada daquela inspetoria.) Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1920. 245p. 130 ill.
- \_\_\_\_\_. *O esperanto como língua auxiliar comum a todos os povos*. Parecer submetido ao Conselho Diretor pelo dr. Aarão Reis. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio de Rodrigues & C. 1921. 31p.
- \_\_\_\_\_. A circulação aérea. Esboço dum retrospecto trissecular (1709-1922). *Revista do Club de Engenharia*. Centenário da Independência do Brasil. 1822-1922, Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio, p.195-221, 1922.

- \_\_\_\_\_. *Direito administrativo brasileiro*. Rio de Janeiro: Villas Boas e C., 1923. (Com Prefácio do Ex<sup>mo</sup>. sr. dr. Augusto Tavares Lyra e carta de aprovação do eminente juriconsulto brasileiro Dr. Clóvis Beviláqua.) 630p.
- \_\_\_\_\_. *Homenagem ao conselheiro Rodrigues Alves*. Panegírico lido por Aarão Reis na sessão solene de 15 set. 1922, no Club de Engenharia. Rio de Janeiro: Tipografia do *Jornal do Comércio*, 1923.
- \_\_\_\_\_. *Laudos e pareceres técnicos do dr. Aarão Reis*. Ministério da Viação e Obras Públicas. Publicação oficial. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1925. 330p.

### Correspondências

- REIS, Aarão. Documentos diversos. In: *Comissão Construtora da Nova Capital*, 1894. Números 001/L5; 016/L5; 033/L5. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.
- \_\_\_\_\_. *Carta a Henrique Lombaerts, com envio de matéria para publicação em revista*, 16/9/1894.
- \_\_\_\_\_. *Carta a David Campista, respondendo a ordens que julga descabíveis*, 10/7/1894.
- \_\_\_\_\_. *Carta a Francisco de Sá, criticando aspectos administrativos na construção de Belo Horizonte*, 5/2/1895.
- \_\_\_\_\_. *Carta a Francisco de Sá, relatando problemas com empreiteiros na construção da nova capital*, 5/2/1895.
- \_\_\_\_\_. *Carta a Bías Fortes sobre o projeto para a construção do Palácio da Administração em Belo Horizonte*, 4/3/1895.
- \_\_\_\_\_. *Carta a Francisco Sá sobre nomeações, aspectos administrativos e inauguração de linha férrea em Belo Horizonte*, 11/3/1895.
- \_\_\_\_\_. *Carta sobre a construção dos prédios oficiais da nova capital*, 22/3/1895.
- \_\_\_\_\_. *Carta recusando convite para participar da comissão encarregada dos estudos para mudança da capital de Goiás*, 28/10/1932.



## b) Referências citadas por Aarão Reis em algumas de suas obras

Trata-se aqui de um levantamento parcial das obras e autores de epígrafes citados nos seus textos mais importantes. Optamos por manter as lacunas e os hiatos de citação bibliográfica do próprio Reis; muitas vezes são omitidos os prenomes de autores, obras, local de edição, editora e ano da publicação. Alguns títulos de livros ainda não traduzidos na época aparecem em português. Por outro lado, Reis dá informações esporádicas sobre autores, temáticas e situações nas quais se inscrevem as obras. Doutrinas e teorias são inseridas numa história evolutiva e exaustiva de nomes e dados, presentes e passados, tipicamente positivista. O levantamento dessas referências revela-se, porém, hoje, fundamental para a construção da história cultural do Brasil, através do estudo dos atores sociais e de suas leituras.

1. REIS, Aarão. *A instrução superior no Império*. Rio de Janeiro: Tipografia de Domingos Luiz dos Santos, 1875. (Artigos publicados em *O Globo*, de 7 abril a 1ª maio 1875, pelo engenheiro Aarão Leal de Carvalho Reis.)

COQUELIN, Charles (em relação à concorrência no ensino).

COSTA, Antônio da. *História da instrução popular em Portugal*.

COURCELLE-SENEUIL. Des privilèges de diplôme et d'école. *Journal des Economistes*, feb. 1875.

COURNOT. *Des institutions d'instruction publique en France*. Paris: Librairie de L. Hachette et Cie., 1864.

HARTT (professor que proferiu palestra na Escola da Glória).

HIPPEAU, C. *L'instruction publique en Allemagne*. [s.l.]: [s.d.], 1873.

\_\_\_\_\_, *L'instruction publique aux États-Unis*. Paris: Librairie Académique/Didier et Cie/Librairies-Éditeurs, 1870.

JONVEAUX, Émile. *L'Amérique actuelle*. Paris: Charpentier, 1869.

LABOULAYE, Edouard. Prefácio. In: JONVEAUX, Émile. *L'Amérique actuelle*. Paris: Charpentier Librairie, 1869.

MENDES, R. T. Reflexões sobre a instrução no Brasil. Revista *Crença*. [s.n.t.].



2. REIS, Aarão. *Estatísticas morais e aplicações do cálculo das probabilidades a este ramo da estatística*. Rio de Janeiro: Soares & Niemeyer, Alfândega n. 6, 1880. (Tese de concurso apresentada pelo engenheiro civil Aarão Leal de Carvalho Reis, Bacharel em Sciencias Physicas e Mathematicas pela extincta Eschola Central.)

ARAGO. Biographie de Condorcet lue à la séance publique de l'Académie des Sciences de Paris, le 28 nov. 1841. (Ver *Oeuvres* de CONDORCET.)

\_\_\_\_\_. *Biographie de J. -A. -N. Caricat de Condorcet*, tome premier des *Oeuvres* de Condorcet. Paris: O'Connor, 1847-1849. 12v.

ARNOULD. *Éléments d'hygiène*. Paris: [s.n.], 1881.

AUCOC, Léon. *Conférences sur l'administration*. Paris: Dunod, 1869. 3v.

BATBIE. *Le crédit populaire*. Paris: Cotillon, 1864.

BERNOUILLI, Jacques. *Ars conjectandi*. [s.l.]: [s.n.], 1713.

BERNOUILLI, Nicolau. *Ensaio sobre a aplicação da análise à probabilidade das decisões proferidas por maioria de votos*. [s.l.]: [s.n.], 1875.

BERTILLON, Jacques. *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. [s.n.t.], verbete: Suecia.

\_\_\_\_\_. *La statistique humaine de la France*. Paris: Éd. de la B. utile, [s.d.].

BIENAYMÉ (em sua comunicação sobre a obra de Pascal intitulada *Aleoe geometria*, na Société Philomatique de Paris, em 1ª de abril de 1843).

BLOCK, Maurice. *Traité théorique et pratique de statistique*. Paris: Guillaumin, 1878, 1v.

\_\_\_\_\_. *Dictionnaire générale de la politique*. Paris: Lorenz, 1863, 2v.

\_\_\_\_\_. *L'Europe politique et sociale*. Paris: Hachette, 1869, 1v.

BUCKLE *Histoire de la civilisation en Angleterre*. Paris: Lacroix, 1865, 5v.

BUFFON. Essai d'arithmétique morale. In: *Oeuvres complètes*. Paris: Baudoin Frères, 1827, t. 13.

CONDORCET. Discours sur l'astronomie et le calcul des probabilités. In: *Oeuvres complètes*. Paris: O'Connor, 1847-1849, t. 1, 12v.

\_\_\_\_\_. *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions*, etc. Paris: [s.n.], 1785.

\_\_\_\_\_. *Tableau générale de la science qui a pour object l'application*

du calcul aux sciences politiques et morales. *In: Oeuvres complètes*. Paris: O'Connor, 1847-1849, t. 1.

\_\_\_\_\_. Éloge de Blaise Pascal. *In: Oeuvres complètes*. Paris: O'Connor, 1847-1849, t. 3.

\_\_\_\_\_. Éloge de d'Alembert. *In: Oeuvres complètes*. Paris: O'Connor, 1847-1849, t. 3.

\_\_\_\_\_. Mémoires sur l'instruction publique. *In: Oeuvres complètes*. Paris: O'Connor, 1847-1849, t. 7.

CHEVALIER, Michel...

CHERVIN, A. *Annales de démographie internationale*. Recueil trimestriel. Paris: [s.n.], [s.d.].

COQUELIN, Ch. Probabilités (verbete). *Dictionnaire de l'économie politique*. Paris: [s.n.], 1864.

COURNOT, A. *Exposition de la théorie des chances*. Paris: Hachette, 1843.

\_\_\_\_\_. Memória sobre as aplicações do cálculo das probabilidades à estatística judiciária. *Journal de J. Lionville*, 1838, t. 3.

D'ALEMBERT. *Oeuvres complètes*. Paris: [s.n.], 1821, 5v.

DUFAU. *Traité de statistique*. Paris: Delloye, 1840.

DUPONT-WHITE. *La centralisation*. 2. ed. Paris: [s.n.], 1861.

DROBISH, W. *A estatística moral e o livre arbítrio*. Leipzig: [s.n.], 1867.

GARNIER. *Éléments de statistique*. 3. ed. Paris: Hachette, 1865.

GRAUNT, J. *Cap. Natural and political observations, etc., upon the bills of mortality*. [s.n.t.].

GUILLARD, Achille. *Éléments de statistique humaine*. Paris: Guillaumin, 1855, 1v.

HOEFER. *Histoire des mathématiques*. Paris: Hachette, 1874.

HUYGENS, Christiano. *De ratiociniis in ludo aleae* (século XVII). [s.n.t.].

JONNÉS, Moreau de. *Éléments de statistique*. Paris: [s.n.], 1847.

\_\_\_\_\_. JOURNAL DES ACTUAIRES FRANÇAIS. Fundado em janeiro de 1872.

\_\_\_\_\_. JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS, Paris, 1860.

\_\_\_\_\_. JOURNAL UNIVERSEL (L'INSTITUT) DES SCIENCES ET DES SOCIÉTÉS SAVANTES EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER, Paris, v.

VII (1839), v. VIII (1840) e v. XI (1843).

LACROIX. *Traité élémentaire du calcul des probabilités*. 2. ed., Paris: [s.n.], 1822, 1v.

LAFERRIÈRE. *Cours de droit public et administratif*. Paris: [s.n.], 1860.

LAFOBRÈGUE, René. Des enfants assistés en France. *Annaes de Demographia Internacional* (de A. Chervin), Ano 2, n. 5, 1878.

LAPLACE. *Théorie analytique des probabilités*. 3. ed. [s.l.]: [s.n.], 1820, 1v.

LAURENT. *Traité du calcul des probabilités*. Paris: G. Villars, 1873, 1v.

LEROY-BEAULIEU. *Traité de la science des finances*. Paris: Guillaumin, 1879, 2v.

LIAGRE. *Calcul des probabilités*. Bruxelas: Merzbach & Falk, 1879, 1v.

LIBRI. *Histoire des mathématiques en Italie*. [s.n.t.] t. IV.

LITTRÉ, E. *De la philosophie positive*. Fragments de la philosophie positive. Paris: [s.n.], 1876.

MAYER, O. *O direito administrativo alemão*. Leipzig: [s.n.], 1903.

MESSEDAGLIA. Lições. (Publicadas no *Archivio di Statistica*, a partir dos resumos em francês de A. Cervin, no *Annales de Démographie Internationale*). [s.n.t.].

MOIVRE, Abrahão. *Doctrina das probabilidades*. [s.l.]: [s.n.], 1816.

MONTMORT, Rémond de. *Ensaíos sobre jogos de azar*. [s.l.]: [s.n.], 1704.

NAQUET. Le divorce. *Revue de la Philosophie Positive de Littré & Wyruboff*. [s.n.t.]

PIGNANT, P. *Principes d'assainissement*. 2. ed. Paris: [s.n.], 1892.

QUÉTELET, A. *Sur l'homme* (ou Physique sociale). Bruxelas: [s.n.], 1836, t. 1, 2v.

\_\_\_\_\_. *Lettres sur la théorie des probabilités appliquée aux sciences morales et politiques*. Bruxelas: Hayez, 1846, 1v.

\_\_\_\_\_. *Du système social*. Paris: Guillaumin, 1848, 1v.

SAY, Jean-Baptiste. *Cours complet d'économie politique*. [s.n.t.].

SPENCER. *Introduction à la science sociale*. 3. ed. Paris: [s.n.], 1878.

VALLAUX, G. *Le sol et l'État*. Paris: [s.n.], 1911.

WAGNER. *Estudos estatísticos e antropológicos*. Hamburgo: [s.n.], 1864.



3. REIS, Aarão. *A transmissão e a distribuição elétricas da força*. Rio de Janeiro: Lopes do Couto, 1884. (Artigos publicados no *Jornal do Comércio*.)

COCHERY, Ad. Discurso pronunciado na VII sessão plenária de abertura do CONGRÈS INTERNATIONAL DES ÉLECTRICIENS. Paris, out. 1881.

DELAHAYE, Ph. *The eletrician*. [s.l.]: [s.n.], 1883.

DUMAS, J. -B. Discurso pronunciado na VII sessão plenária de encerramento do CONGRÈS INTERNATIONAL DES ÉLECTRICIENS. Paris, 5 out. 1881.

GABRIEL. *Traité pratique d'électricité*. Paris: [s.n.], 1884, t.1.

GERALDY, Frank. *L'électricité comme force motrice*. Paris: [s.n.], 1883.

LITTRÉ, E...

MASCART. Discurso pronunciado na VII sessão plenária de encerramento do CONGRÈS INTERNATIONAL DES ÉLECTRICIENS. Paris, 5 out. 1881.

MONCEL, Th. du. Des progrès de la science électrique en 1881. *La Lumière Electrique*, n. 1, Ano IV, t. IV.

PARVILLE, H. de. *L'électricité et ses applications à l'Exposition de Paris*. Paris: [s.n.], 1881.

REIS, Aarão; SANTOS, Américo dos; DUARTE JR. *A luz elétrica pelo sistema Edison*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1882.

São também citados alguns inventores no setor, explicando-se suas descobertas.



4. REIS, Aarão. *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*. Relatório apresentado a S. Ex. o sr. dr. Affonso Penna (Presidente do Estado) pelo engenheiro civil Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1893.

ARMAND. *Traité de climatologie générale du globe*. Paris: [s.n.], 1873.

ARNOULD. *Éléments d'hygiène*. Paris: [s.n.], 1881.

BELGRAND, Marie-François-Eugène. *Les travaux souterrains de Paris, les eaux, les aqueducs*. Paris: [s.n.], 1875.

BROUARDEL...

COPSEY. *Breve tratado de geografia geral e do Brasil, especialmente de Minas Gerais*. [s.n.t.].

DURAND-CLAYE, Alfred-Augustin. *Hydraulique agricole*. [s.l.]: [s.n.], 1890, t. 1.

FRANKLAND...

FREYCINET, M. C. de. *Principes de l'assainissement des villes*. Paris: Dunod, 1870.

GASPARIN. *Maison rustique*. [s.n.t.]

GERBER, Henrique. *Noções geográficas e administrativas da província de Minas Gerais*. [s.n.t.].

HOWYAN, G. *Projeto de embelezamento e saneamento de Juiz de Fora*. [s.n.t.].

HUMBOLDT...

KAEMETZ, V. *Cours complet de météorologie*. Trad. franc. Paris: [s.n.], 1858.

LIAIS, Emmanuel. *Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil*. [s.n.t.].

MEYER, Overbeck von...

MURCHISSON...

ORVILLE DERBY...

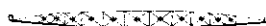
PIGNANT, P. *Principes d'assainissement des habitations des villes et de la banlieue*. Travaux divers d'assainissement. Epuration et utilisation agricole des eaux d'égout. 2. éd. Paris: Steinheil, Éditeur, 1892.

REBOUÇAS, André. *Tratado das madeiras do Brasil*. [s.n.t.].

SAINT-HILAIRE. *Voyages dans l'intérieur du Brésil*. [s.n.t.].

VECCHIO, Adolpho del...

Sobre o tratamento de esgotos, cita também os sistemas de LIERNUR (chamado *diferenciador*), de BERLIER e de WARING (chamado *separador*), além dos Estudos da Comissão de Saneamento de Paris (1880) e do State Board of Health, de New York.



5. REIS, Aarão. *Economia política, finanças e contabilidade*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1918.

ARISTÓTELES. *A política*.

ARRHAIS, Frei Amador. *Diálogos*.

ASSIS, Machado de. *Mundo interior*.

BATBIE. *Nouveau cours d'économie politique*.

BELLET, Daniel. *L'évolution de l'industrie*.

BLIGNIÈRES, C. de. *Exposição da filosofia e da religião positivas*.

BONAPARTE, Napoleão. *Lettres à Decrès*.

CAMBON, Victor. *Comment grandit un peuple*.

\_\_\_\_\_. *Notre avenir*.

CAMPOS, Agostinho de. *Casa de pais, escola de filhos*.

CHEVALIER, Michel. *Cours d'économie politique*. Bruxelas: [s.n.], 1851, t. 1.

CICCONI, A. *Principii di economia politica*.

COELHO, Latino. *A civilização da Grécia*.

\_\_\_\_\_. *A oração da coroa*.

COMTE, Auguste. *Cours de philosophie positive*. Paris: [s.n.], 1830.

\_\_\_\_\_. *Synthèse subjective...*

CONDORCET. *Vida de Turgot*.

COQUELIN, Ch. *Dicionário de economia política*. [s.n.t.], verbete: Indústria.

CORMENIN. *Livro dos oradores*.

D'ALEMBERT. Prefácio. In: *Enciclopédia de Diderot*. [s.n.t.].

\_\_\_\_\_. *Oeuvres complètes*. Elem. de phil.

DANTAS, Júlio. *A pátria portuguesa*.

DEALEY, J. Q.; WARD, L. F. (professores da Smithsonian Institution). *Manual de sociologia...*

DESCARTES...

DUNOYER, Charles. *De la liberté du travail*.

DUPUY. *A liberdade comercial*.

- FAUCHER, Léon. *Os salários*.
- FENCHTERSLEBEM, Barão de. *Higiene da alma*.
- FERGUSON, Adam. *Essay on the history of civil society* [s.l.]: [s.n.], 1767.
- FIGUEIREDO, Antêro de. *D. Pedro e D. Inês*.
- FOURIER, Charles. *Théorie de l'unité universelle*. Paris: [s.n.]: [s.d.].
- FRANCE, Anatole. *Disc. em Tréguier*.
- GARNIER, J. Verbete: Máquinas e invenções. In: COQUELIN, Ch. *Dicionário de economia política*. [s.n.t.].
- \_\_\_\_\_. *O princípio da população*.
- \_\_\_\_\_. *Tratado de economia política*.
- GIDDINGES, Franklin. *Princípios de sociologia*.
- GONÇALVES DIAS. *Cantos*.
- GUYOT, Yves. *A ciência econômica*.
- \_\_\_\_\_. *A comédia socialista*.
- HUMBOLT, Alexandre. *Cosmos. Essai d'une description physique du monde*. Paris: [s.n.], 1848.
- JEVONS, Stanley W. *Economia política*.
- LABOULAYE, Edouard. *Últimos discursos populares*.
- LAMENNAIS. *A sociedade primitiva*.
- LAVERTUJON, André. Crônica de Sulpício Severo. *Revista Ocidental*. [s.n.t.].
- LE DANTEC, Felix. *O egoísmo*.
- LEAL, Fábio Nunes. *O crédito agrícola*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1898.
- LEROY-BEAULIEU, P. *Os Estados Unidos no século XX*.
- \_\_\_\_\_. *Tratado...*, v. 1.
- LEWES, G. H. *Problems of life and mind*.
- LITTRÉ, E. *Fragments: la centralisation*.
- \_\_\_\_\_. *A idéia de Deus segundo a filosofia positiva*.
- LORIA, Achille. *Curso completo di economia politica*.
- LOUIS XVI. *Carta a Turgot*. [s.l.]: [s.n.], 1776.
- MACAULAY (Lord). *Ensaíos literários*.

- MACKENZIE, John. *Introduction to social philosophy*.
- MAETERLINK. *A morte*. Trad. de C. de Figueiredo.
- MAISTRE, J. de. *Soirées de St. Petersbourg*. [s.l.]: [s.n.], 1821.
- MALTHUS, Thomaz Robert. *Na essay on the principles of population, as it affects the future improvements of society*. Londres: [s.n.], 1798. 1 v.
- MARTINS, Oliveira. *Os filhos de D. João I*.
- MARX, Karl. Obras diversas.
- MASSLOW, P. *A evolução da economia nacional*.
- MENGER, Anton. *O Estado socialista*.
- MERLINO, Sévero. *Pró e contra o socialismo*.
- MOLINARI, G. *Cours d'économie politique*.  
\_\_\_\_\_. *Problemas sociais*.
- MONTESQUIEU. *Do espírito das leis*.
- NEWMARK, Alfred. *Turgot e suas doutrinas*.
- NOHDOORP, J. -P. *Ehenamid*.
- ORTIGÃO, Ramalho. Prólogo à tradução da *Higiene da alma*.
- POËY, André. *A paz mundial*.
- RATZEL. *Geografia política*.
- REIS, Aarão. Artigos publicados no *Jornal do Comércio*. Rio de Janeiro, jun./jul. 1905.
- RENARD, Georges. *O que é o socialismo*.
- REYBAUD, Louis. *Estudos sobre os reformadores, ou socialistas modernos*. [s.l.]: [s.n.], 1840, 2v.
- ROSSI, Pellegrino. *Cours d'économie politique*. Bruxelas: [s.n.], 1852, 2v.
- SÃO JOÃO. *Evangelho*.
- SÃO LUCAS. *Evangelho*.
- SAY, Jean-Baptiste. *Cours d'économie politique*.
- SCHMOLLER, G. *Principes d'économie politique*.
- SOREL, G. Prefácio. In: MERLINO, Sévero. *Formas e essências do socialismo*.
- SOUCHON. *La propriété paysanne*.

- SMITH, Adam. *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. [s.l.]: [s.n.], 1776.
- SPENCER, H. *A ciência social*.
- SPINOSA. *Ética*. [s.l.]: [s.n.], 1677.
- STEIN, A. *Geographique journal*. [s.l.]: [s.n.], 1909. Verbete: Exploração.
- TANON. *L'évolution du droit*. Paris: [s.n.], 1900.
- TAYLOR, Frederic W. *Organização científica das oficinas*.
- TURGOT. Prâmbulo do 4º edito de 1776, abolindo os mestrados.
- TYGNA, E. M. da Cunha. *A população máxima da terra*. [s.l.]: [s.n.], 1883, 1v.
- TYNDALL. *The forms of water*.
- VALLAUX. *Geografia social*.
- VERÍSSIMO, José. Artigo... em *O Imparcial*, 1914.
- VIGNY, Alfred de. *Servitude et grandeur militaires*.
- WOEIKOF, A. *Annales de Géographie*. [s.l.]: [s.n.], 1907, verbete: O estudo dos solos.

#### **Demais autores citados ao longo do texto:**

Bonald, Gambetta, Thiers, Laplace, Ruy Barbosa, Thales de Mileto, Abraham Lincoln, Stuart Mill, Bastiat, Haeckel, Macaway Gutemberg, Colson, Sully, Quételet, Xenofonte, Gaspar Prony, Humphrey Davy, Kingsley, Plínio, Cicero, Danton, Cavour, Kepler, Apolônio de Perga, Newton, Péricles, Sócrates, Arquitas, Plutarco, Arquimedes, Pascal, Descartes, Galileu, Copérnico, Mayer, Voltaire, William Crooker, William James, Carnot, Helmholtz, Claude Bernard, Pasteur, Darwin, Cuvier, Quesnay, Turgot, Leibnitz, Santo Agostinho, Vilfredo Pareto, Charles Gide, Bichat, Lavoisier, Homero, Ésquilo, Pombal, Lotze, Henri Murger, Xavier de Maistre, Hermann, Schaffle, Copérnico, Santos Dumont, Papin, Euler, Watt, Galvani, Leverrier, Volta, Fulton, Stephenson, Bessemer, Padre Gusmão, Bichat, Berthollet, Berthelot, Gramme, Édison, Marconi, Néper, Shakespeare, Cromwel, Milton, Byron, Fulton, Pitt, F. W. Taylor, Méline, Sismondi, Colbert, Armand Séguin, Kant, Lubbock, W. Thackeray, Praxíteles, Marquez d'Argenson, Mirabeau, Byron, Platão, T. Morus, Campanella, Chaumette, Talien, Saint-Simon, Fourier, Cabet, Morelly, Rousseau, Owen.



6. REIS, Aarão. *Direito administrativo brasileiro*. Rio de Janeiro: Villas Boas e Cia., 1923.

AIMÉ. *Recherches de physique sur la Méditerranée*. Paris: [s.n.], 1845.

ARISTÓTELES. *A política*. Livro I, cap. 3.

ARMAND, Dr. *Traité de climatologie générale du globe*. Paris: [s.n.], 1873.

ARMITAGE. *História do Brasil*.

ARNOULD. *Éléments d'hygiène*. Paris: [s.n.], 1881.

ARRHAIS, Frei Amador. *Diálogos*.

ASSIS, Machado de. *Mundo interior*.

AUCOC, Léon. *Droit administratif*. 2. ed. Paris: [s.n.], 1878 (1840). (Professor da École des Ponts et Chaussées de Paris e membro do Institut et du Conseil de l'État).

AUNET, Biard d'. L'avenir de la monnaie métallique. *Revue Ec. Internationale*. Bruxelas, n. 34, 1920.

AZY, Benoist d'. *Rapport sur les institutions de prévoyance présenté à l'Assemblée Nationale*. Paris: [s.n.], 1849.

BAGEOT. *Lois scientifiques du développement des nations*.

BARBOSA, Ruy. *Carta a Epitácio Pessoa*, 7/9/1922.

BARTHÉLEMY, H. *Traité élémentaire de droit administratif*.

BASTIAT, Fréd. *Dictionnaire d'économie politique*, verbete: Loi.

BATBIE, M. *Nouveau cours d'économie politique*. Paris: [s.n.], 1866.

BAUDRILLART, Henry. *La liberté du travail, l'association et la démocratie*. Paris: [s.n.], 1865.

BEARD, C. *Adm. govern. and politics*. [s.l.]: [s.n.], 1918.

BENJAMIN CONSTANT. *Religion*.

BENTHAM. *Princípios de legislação*.

BESTA, Fábio. *La ragioneria*. Milão: [s.n.], 1891.

BEVILÁQUA, Clóvis. *Es. de direito e de economia política*. Recife: [s.n.], 1886.

\_\_\_\_\_. *Comentários*. [s.l.]: Alves, 1916, v. 1.

BLOCK, Maurice. *Les progrès de la science économique*. Paris: [s.n.], 1890, t. 2.

- BLUNTSCHLI. *Teoria geral do Estado*. [s.l.]: [s.n.], 1876.
- BOSSUET. *Politique tirée de l'Écriture sainte*.
- BOURDEAU, J. *Socialistas e sociólogos*. [s.l.]: [s.n.], 1905.
- BOUTMY, E. *Études de droit constitutionnel*. [s.l.]: [s.n.], 1888.
- CAMBON, V. *L'industrie organisée d'après les méthodes américaines*. Paris: [s.n.], 1920.
- CASTRO NUNES. *Do estado federado*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1920.
- CASTRO, Viveiros de. *Tratado de ciência da administração e direito administrativo*. 3. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 1914.
- CAUWES, P. *Cours d'économie politique*. 3. ed. Paris: [s.n.], 1893.
- CHAMBRUN. *O poder executivo na América*.
- CHANTAGREL. *Direito administrativo*. Paris: [s.n.], 1858.
- CHERBULIEZ. *Précis de la science économique et de ses principales applications*. Paris: [s.n.], 1862.
- CHEVALIER, M. *Cours d'économie politique*, Paris: [s.n.], 1851.
- CLERGET, Pierre. *Manuel d'économie commerciale*. Paris: [s.n.], 1919.
- COLSON. *Cours d'économie politique* (professado na École Nat. des Ponts et Chaussées). 2. ed. Paris, 1907/1910, 6.v.
- CONDORCET. *Vida de Turgot*.
- COQUELIN, Ch. *Dictionnaire d'économie politique*.
- CORMENIN. *Droit administratif*. Paris: [s.n.], 1840.
- COSTA, D. Antonio da. *História da instrução popular em Portugal*.  
\_\_\_\_\_. *Três mundos*.
- COURCELLE-SENEUIL. *Traité théorique et pratique d'économie politique*. [s.l.]: [s.n.], 1857.
- CRUZ, Alcides. *Direito administrativo brasileiro*. 2 ed. [s.l.]: [s.n.], 1914.
- DANTAS, Júlio. *Os galos de Apolo*. Crise de prestígio. Lisboa: [s.n.], 1922.
- DICEY. *Introduction to the study of the law of constitution*. Londres: [s.n.], 1885.
- DONNAT, Léon. *A política experimental*. Paris: [s.n.], 1884.
- DUGUIT, Leon (professor em Bordeaux). *Les transformations du droit publique*. Paris: [s.n.], 1913.

\_\_\_\_\_. *Manuel de droit constitutionnel*. 3. ed. Paris: [s.n.], 1918.

DUNOYER, Charles. *De la liberté du travail*.

DUPONT-WHITE. *O indivíduo e o Estado*.

ELY, Ricard. *Monopolis and trust*.

EMMINGHAUS. *Das Armenwesen*. Berlin: [s.n.], 1870.

FERRERO, Guglielmo. *Entre le passé et l'avenir. L'éternelle question. L'illustration de Paris*, 18/3/1922.

FOIGNET, René. *A síntese do direito*. Paris: [s.n.], 1919.

\_\_\_\_\_. *Manuel élémentaire de droit administratif*.

GOODNOW, Frank (professor em Columbia). *The principles of the administrative law of the United States*. Nova York: [s.n.], 1905.

GRASSERIE, Raul de la. *Les principes sociologiques du droit public*. Paris: [s.n.], 1911.

GREEF, Guillaume de. *Introduction à la sociologie*. [s.l.]: [s.n.], 1911.

\_\_\_\_\_. *L'économie publique et la science des finances*.

\_\_\_\_\_. *La sociologie économique*. Bibliothèque de philosophie contemporaine. Paris: [s.n.], 1904.

GRIMKE. *Natureza e tendências das instituições livres*.

GRUET, J. *La vie du droit*. Paris: [s.n.], 1918.

GUIZOT. *História da civilização moderna*.

HANOTAUX, G. Prefácio. In: BUTLER, N. M. *L'esprit international*. Paris: [s.n.], 1922.

HAURIOU. *Précis de droit administratif*. 9. ed. Paris: [s.n.], 1919.

HERRIOT, Ed. *Quatre grands hommes d'État* (conferências feitas em Paris sobre COLBERT, TURGOT, TALLEYRAND e BENJAMIN CONSTANT), 1920 a 1921.

HOMEM DE MELLO. *A constituinte perante a história*.

JHERING, Rud. von. *Zweck im Recht*.

KORKOUNOV, N. M. (professor na Universidade de Petrogrado). *Cours de théorie générale du droit* (traduzido para o francês por TEHERNOFF). Paris: [s.n.], 1903.

LABOULAYE, Edouard. *História dos Estados Unidos*.

- LAFERRIÈRE. *Cours d'économie politique*. Paris: [s.n.], 1851.  
 \_\_\_\_\_. *Cours de droit public et administratif*. Paris: [s.n.], 1860.
- LAMARTINE. .... [s.l.]: [s.n.], 1848.
- LASTARRIA, J. V. *Lições de política positiva*. Chile: [s.n.], [s.d.].
- LEAL, Aurelino. *História constitucional do Brasil*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1915.
- LEFÈVRE, André. *La philosophie*. Paris: [s.n.], 1918.
- LEROY-BEAULIEU, P. *Les États-Unis au XIX<sup>e</sup> siècle*. Traité des finances. [s.n.t.].  
 \_\_\_\_\_. *Traité des finances*.
- LENOURNEAU, Ch. *L'évolution juridique dans les diverses races humaines*.  
 Paris: [s.n.], 1891.  
 \_\_\_\_\_. *La sociologie*. Paris: [s.n.], s.d.].
- LEVASSEUR, E. *Histoire des classes ouvrières en France*.
- LITTRÉ, E. *Fragments de philosophie positive*. Paris: [s.n.], 1876.  
 \_\_\_\_\_. *Sociologie contemporaine*. Paris: [s.n.], 1896.
- MAXIMILIANO, C. *Comentários à Constituição brasileira*. Rio de Janeiro:  
 [s.n.], 1918.
- MAY, Gaston. *Introduction à la science du droit*.
- MAYER, O. *O direito administrativo alemão*. Leipzig: [s.n.], 1903.
- Mc(?)QUILLIN. *A treatise on the law of Municipal Corporation*. Chicago:  
 [s.n.], 1914.
- MEUCCI, L. *Istituzioni di diritto amministrativo*. 4. ed. Turim: [s.n.], 1899.
- MOLINARI, G. *A evolução política*. Paris: [s.n.], 1884.  
 \_\_\_\_\_. *Cours d'économie politique*.
- MONTAIGNE. *Essais*.
- MORENO, J. Ruiz. *Economía comercial*. Córdoba: [s.n.], 1921, 1v.
- ORLANDO. *Principii di diritto amministrativo*.
- OTÁVIO, Rodrigo. *Do domínio da União e dos Estados segundo a Constituição Federal*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1897.
- PESSOA, Epitácio. *Terrenos de marinhas*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1904.
- PEREIRA DA SILVA. *História da Fundação do Império*.

- PEREIRA, Lafayette Rodrigues. *Direito das coisas*. Rio de Janeiro: [s.n.], [s.d.].
- PIGNANT, P. *Principes d'assainissement*. 2. ed. Paris: [s.n.], 1892.
- PROUDHON, P. J. *Traité du domaine public*.
- RATHENEAU. Artigo no *Berliner Tageblatt*, 4/1/1918.
- RENOUARD, A. C. *Traité des brevets d'invention* (autor do artigo: Brevets d'invention, do dicionário de COQUELIN.).
- RIBAS. *Direito administrativo brasileiro*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1866.
- SACRAMENTO BLAKE. *Dicionário biográfico brasileiro*.
- SAMPAIO, Carlos. Discurso no Club de Engenharia, em 23/6/1904. *Revista*, n. 12, 1905.
- SCHMOLLER, G. *Economia política*. Berlin: [s.n.], 1900.
- SCHONBERG. *Handbuch der politisch Aekonomie*. 2. ed. [s.l.]: [s.n.], 1885.
- SERGI, G. *A evolução humana, individual e social*. [s.l.]: [s.n.], 1903.
- SILVESTRE PINHEIRO. Cartas sobre a revolução do Brasil. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico*, t. 51.
- STEIN, A. *Geographic Journal*, verbete: Exploração, 1909.
- TANON, L. *L'évolution du droit et de la conscience sociale*. Paris: [s.n.], 1900.
- TAVARES BASTOS, A. C. *O vale do Amazonas, A província, Cartas dum solitário*.
- THOULET, U. *L'océan; ses lois et ses problèmes*. Paris: [s.n.], 1904.
- TOCQUEVILLE. *De la démocratie en Amérique*.
- VACHEROT, Etienne. *La démocratie*. Bruxelas: [s.n.], 1860.
- VALLAUX, G. *Le sol et l'État*. Paris: [s.n.], 1911.
- VISCONDE DO URUGUAY. *Ensaio sobre o direito administrativo*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1862.
- WALKER, Francis. *Political economy*. New York: [s.n.], 1883.
- WALRAS, Léon. *Estudos de economia social*. [s.l.]: [s.n.], 1876.
- WOEIKOF. O estudo dos solos. *Anais de Geografia*, 1907.



7. REIS, Aarão. *Laudos e pareceres técnicos*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1925.

Este volume compõe-se, como indica o título, de laudos, relatórios e pareceres técnicos que não comportam, em geral, bibliografia. Há, porém, um parecer no qual são citados alguns títulos e sempre muitos nomes; trata-se de *Aproveitamento das marés no porto de São Luiz do Maranhão como força motriz*, 1904.

AIMÉ. *Recherches de physique sur la Méditerranée*. Paris: [s.n.], 1845.

BERTHOT, P. *Traité des ports de mer. Cours de construction*. In: OSLET, G. *ENCYCLOPÉDIE Théorique et Pratique des Connaissances Civiles et Militaires*.

COELHO, Latino. *Elojio histórico de Rodrigo da Fonseca Magalhães*. In: *Escritos literários e políticos*. Lisboa: [s.n.], 1873, v. 1.

COMTE, Auguste. *Traité philosophique d'astronomie populaire*. Paris: [s.n.], 1844.

DARWIN, G. H. *Tides* (verbete). In: *ENCICLOPÉDIA Britânica*.

DECOEUR, Paul. *Comptes rendus de l'Académie de Sciences*. Paris: [s.n.], 1890.

HANOTAUX, Gabriel. *Repertório comercial*. [s.n.t.], 2v.

THOMPSON and TAIT. *Treatise on natural philosophy*. Cambridge: [s.n.], 1883.

THOULET, U. *L'océan, ses lois et ses problèmes*. Paris: [s.n.], 1904.

Deste parecer, que começa por um histórico da questão, constam ainda, ao longo do texto, referências *en passant* a: Cabot, Galileu, Bacon, Simão Stevin, Kepler, Descartes, Newton, Mac Laurin, Euler, Daniel Bernouilli, Laplace, Sir William Thomson, Marsigli, Arago, Ampère, Faraday, Gramme, H. Fontaine, Sadi Carnot, Marcel Deprez, Benjamin Franklin, Dumas, W. Siemens.



69. *Crispim Jacques Bias Fortes, Aurão Reis e outros com a planta de Belo Horizonte*, por Henrique Carlos Bicalho Oswald. Óleo s/ tela. Acervo da Secretaria de Transportes e Obras Públicas, Belo Horizonte. Foto: Tibério França.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E CRÉDITOS

### 1. Vista da Escola Central do Rio de Janeiro.

Litografia de P. Bertichen, *Brasil pitoresco e monumental*, 1856. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

### 2. Centenário da *École Polytechnique de Paris*, 1894. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

3. Frontispício da *Revista do Club de Engenharia*, 1887. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

4. Frontispício do arquivo dos trabalhos do *Primeiro Congresso de Estradas de Ferro do Brasil*, organizado por Aarão Reis, 1884. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

5. Marie-Jean-Antoine-Nicolas Caritat de Condorcet, por Jean-Jacques Frilley. *Encyclopaedia Universalis* (Museu Carnavalet/Spaden, Paris).

### 6. *Mathématiques*. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

7. Eféigie de Charles E. P.J. Laplace. *Théorie des probabilités*, A. Quételet. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

8. Frontispício da tese de concurso de Aarão Reis, *Estatísticas morais e aplicações do cálculo das probabilidades a este ramo da estatística*, 1880. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

9. Frontispício de *Théorie des probabilités*. In: *Encyclopédie populaire*, por A. Quételet, Bruxelas: A. Jamar, 1854. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

10. Frontispício da obra de Aarão Reis, *A instrução superior no Império*. Rio de Janeiro, Tipografia de D. Luiz dos Santos, 1875. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

### 11. Frontispício de *Des institutions d'instruction publique en France*,

por M. Cournot, Paris, Librairie de L. Hachette et Cie., 1864. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

12. Frontispício de *L'instruction publique aux États-Unis*. Écoles publiques. Collèges, universités, écoles spéciales, por C. Hippeau, Paris, 1870. Imprimés, Bibliothèque Nationale de France, Paris.

13. Le bonheur de Françoise. *Journal de la Jeunesse*, 1876. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

14. A educação republicana. Litografia. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

15. Fachada da Escola Central do Rio de Janeiro. *Recordações da Exposição Nacional de 1861*. Litografia, Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

16. Anteprojeto para Escola primária. *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, 1893. Foto: Eugênio Sávio.

17. Anteprojeto para Escola normal. *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, 1893. Foto: Eugênio Sávio.

18. Detalhe da planta de Belo Horizonte, destacando o setor das Escolas. Cia. de Artes Gráficas do Brasil, Rio de Janeiro, 1895. Coleção particular. Foto do autor.

19. Michel Chevalier, politécnico francês, teórico do saint-simonismo. *Le Paris des polytechniciens*. Des ingénieurs dans la ville. Délégation à l'Action Artistique de la Ville de Paris, 1994. Cliché DAAVP, J.-C; Doerr.

20. Efigie da Liberdade. Selo comemorativo do bicentenário da Revolução Francesa, 1989. Coleção do autor.

21. Efigie da Fraternidade. Selo comemorativo do bicentenário da Revolução Francesa, 1989. Coleção do autor.

22. Frontispício de obra de Aarão Reis, *O esperanto como língua auxiliar, comum a todos os povos*, 1921. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

23. Floresta virgem do Brasil. Desenho de M. Lancelot, seção brasileira da Exposição Universal de 1867, em Paris. *L'Exposition Universelle de 1867 Illustrée*. Bibliothèque du Musée des Arts Décoratifs, Paris.

24. Auguste Comte, politécnico francês, discípulo de Saint-Simon e fundador do Positivismo. *Le Paris des polytechniciens*. Des ingénieurs dans la

ville. Délégation à l'Action Artistique de la Ville de Paris, 1994. Cliché DAAVP, J.-C; Doerr.

**25.** Busto da República do club positivista Floriano Peixoto, em Belo Horizonte. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto do autor.

**26.** Frontispício da tradução de Aarão Reis da *L'esclavage des noirs*, de Condorcet. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

**27.** Alfabetização dos negros, por Antoine Bénézet. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

**28.** Representação da Liberdade, pintura de F. Steckel, final do século XIX. Palácio da Liberdade, Belo Horizonte. Foto: Tibério França.

**29.** Representação da Fraternidade, pintura de F. Steckel, final do século XIX. Palácio da Liberdade, Belo Horizonte. Foto: Tibério França.

**30.** Frontispício do relatório de Aarão Reis à *Associação de Auxílios Mútuos dos Empregados da Estrada de Ferro Central do Brasil*, 1903. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

**31.** Frontispício da obra de Aarão Reis, *A eletrologia em 1886*. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

**32.** Vista interna do Palácio dos Champs-Élysées com as seções estrangeiras da Exposição Internacional da Eletricidade, 1881. *Le Monde Illustrée*. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

**33.** Correspondência dirigida a Aarão Reis pela Société Anonyme des Hautes Fourneaux & Fonderies du Val d'Osne, 1894. Arquivo da Cidade de Belo Horizonte.

**34.** Correspondência dirigida a Aarão Reis pela filial parisiense da firma Felten et Guillaume, 1894. Arquivo da Cidade de Belo Horizonte.

**35.** As grandes etapas da eletricidade. *Le Monde Illustrée*, suplemento ao n. 1.282, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

**36.** Diversos aparelhos elétricos e exemplos do transporte da força. *Le Monde Illustrée*, suplemento ao n. 1.282, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

**37.** As maravilhas da eletricidade. *Le Monde Illustrée*, suplemento ao n. 1.282, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

**38.** Telégrafo e outras aplicações da eletricidade. *Le Monde Illustrée*,

suplemento ao n. 1.282, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

39. Frontispício do *Le Monde Illustrée*, suplemento ao n. 1.282, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

40. Iluminação da Torre Eiffel durante a Exposição Universal de 1889, gravura de Georges Garen. Acervo Eiffel, Paris. Foto: RMN – Jean Schormans.

41. Albert Robida, *La vie électrique*. Paris: La Librairie Illustrée, 1892. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

42. Transmissão do som – Audições teatrais à distância e *tramway* elétrico. *Le Monde Illustrée*, suplemento ao n. 1.282, Paris, 1881. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

43. Tipos de iluminação desenhados no relatório de Aarão Reis, João Raymundo Duarte e José Américo dos Santos, *A luz elétrica pelo sistema Edison aplicada à iluminação particular*. Club de Engenharia, Rio de Janeiro: Aldina, 1882. Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

44. Locomotiva a vapor. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

45. Vista da Estação General Carneiro, em Belo Horizonte. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

46. Efigie de Aarão Reis. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

47. Estação Central do Rio de Janeiro, por ocasião da direção da Estrada de Ferro Central do Brasil por Aarão Reis, 1906/1907. *Memória histórica da Estrada de Ferro Central do Brasil*, organizada por M. F. Figueira, sendo diretor da Estrada Aarão Reis. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1908. Museu Histórico Abílio Barreto, Belo Horizonte.

48. Vinheta representando a *Prática*. *Revue Générale de l'Architecture et des Travaux Publics*. Paris, 1840-1890.

49. Rua da Bahia, em Belo Horizonte, no início do século XX. Coleção particular, Belo Horizonte. Foto do autor.

50. Estação General Carneiro. Arquivo Público Mineiro. Belo Horizonte. Foto do autor.

51. Anteprojeto para um Palácio da Administração em Belo Horizonte. *Álbum Lauro Jacques*. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto Rui César dos Santos.

52. Estrada de rodagem no Estado da Paraíba. *Obras novas contra as secas*. Relatório de Aarão Reis ao Ministério de Viação e Obras Públicas, 1920. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

53. Frontispício da obra de Aarão Reis, *Laudos e pareceres técnicos*, 1925. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

54. Frontispício do relatório da *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, coordenado por Aarão Reis, 1893. Arquivo Público Mineiro, Belo Horizonte.

55. Planta geral da cidade de Minas organizada sobre a planta geodésica, topográfica e cadastral de Belo Horizonte, 1894. Abílio Barreto, *Memória histórica e descritiva de Belo Horizonte*, 1936. Foto: Rui César dos Santos.

56. Usina hidráulica de St. Maur. E. Belgrand, *Les eaux nouvelles*. Parte 2. Atlas. *Les travaux souterrains de Paris*, Dunod, 1882. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

57. Operários e engenheiros no canteiro de obras da tubulação de esgoto de Belo Horizonte, 1896. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto: Rui César dos Santos.

58. Culturas em agar-agar de micro-organismos encontrados nas poeiras atmosféricas de Juiz de Fora, Várzea do Marçal, Barbacena, Belo Horizonte e Paraúna. *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, coordenado por Aarão Reis, 1893.

59 e 60. Albert Robida, *La vie électrique*. Paris: La Librairie Illustrée, 1892. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

61. Camada de nevoeiros condensados embaraçando a fácil expansão dos gases que se desprendem do solo e das águas. Pires de Almeida. *A higiene das habitações*. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1887.

62. Planta do Parque Municipal de Belo Horizonte, por Paul Villon.

Museu Histórico Abílio Barreto. Foto: Rui César dos Santos.

63. Reprodução de detalhe da parte central da planta de La Plata, 1882. Cortesia do arquiteto J. Morosi, La Plata.

64. Esboço de projeto para *Palácio Presidencial*, aprovado por Aarão Reis. Anexos do relatório da *Comissão d'Estudo das Localidades Indicadas para a Nova Capital*, 1893. Foto: Eugênio Sávio.

65. Projeto de José de Magalhães para o *Palácio Presidencial* de Belo Horizonte, 1894. Museu Histórico Abílio Barreto. Foto: Rui César dos Santos.

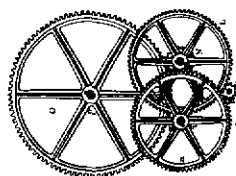
66. Frontispício da obra de Aarão Reis, *Economia política, finanças e contabilidade*, 1918. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

67. Frontispício da obra de Aarão Reis, *Direito administrativo brasileiro*, 1923. Biblioteca Central da Escola Politécnica, São Paulo.

68. Uma metamorfose. Cliché Bibliothèque Nationale de France, Paris.

69. Crispim Jacques Bias Fortes, Aarão Reis e outros com a planta de Belo Horizonte, por Henrique Bicalho Oswald. Foto: Tibério França.

70. Trecho da carta de Aarão Reis a um diplomata brasileiro na Argentina, solicitando informações sobre as cidades modernas desse país. *Documentos diversos* – 1894, Belo Horizonte.



## ANEXOS

### Textos Escolhidos



Os textos e sumários seguintes são uma amostragem dos principais eixos do pensamento e da trajetória do engenheiro e professor Aarão Leal de Carvalho Reis. Referem-se à instrução, ao abolicionismo, ao urbanismo, à economia política e ao desenvolvimento técnico do País.

1. *A instrução superior no Império*. Rio de Janeiro: Tipografia de D. Luiz dos Santos, 1875.
  2. Introdução à tradução de Condorcet, *A escravidão dos negros* (Reflexões). Rio de Janeiro: Serafim José Alves, 1881.
  3. Ofício n. 26 de 23 de março de 1895, apresentando ao governo as plantas de Belo Horizonte. *Revista Geral dos Trabalhos*. Rio de Janeiro: Lombaerts & C., 1895.
  4. Sumário de *Economia política, finanças e contabilidade*. Introdução geral. Produção da riqueza. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1918, v.1.
  5. Sumário de *Laudos e pareceres técnicos do Dr. Aarão Reis*. Ministério da Viação e Obras Públicas. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1925 (publicação oficial).
-

Acho-me encarregado, pelo Governador do Estado de Minas Geraes, da direcção geral, technica e administrativa, da Commissão Construtora da Nova Capital, e, no intuito de dar a semelhante trabalho a maxima perfeição, desejo colligir tudo quanto, no estrangeiro, possa guiar-me e orientar-me bem.

E, por isso, tome a liberdade de solicitar de V. Ex., que se acha celerado na Rep. Argentina nas melhores condições, o especial obsequio de obter e remetter-me quaesquer dados, relativos as grandes cidades dessa Rep., que me possam servir, tais como: plantas, perfis, vistas, memorias, dados estatísticos, descrições technicas, regras e posturas municipaes, legislação e regulamentação policial, disposições sanitarias e hygienicas, &c.

E' minha tenção aproveitar a primeira folga, que me permittam os meus arduos encargos aqui, para dar um pulo até ali e examinar de visu as grandes bellas cidades modernas do Rio de la Plata; e, para essa

70. Trecho da carta de Aarão Reis a um diplomata brasileiro na Argentina, solicitando informações sobre as cidades modernas desse país. Documentos diversos - 1894, Belo Horizonte.



## ANEXO 1

*A instrução superior no Império*



INSTRUÇÃO NACIONAL

---

A  
INSTRUÇÃO SUPERIOR  
NO  
IMPERIO

Artigos publicados no GLOSSO de 7 de Abril á 1.º de Maio de 1875

PELO ENGENHEIRO

Aarão Leal de Carvalho Reis

Bacharel em sciencias phisicas e mathematicas, Socio do Instituto  
Polytechnico Brasileiro

A instrucção é a vida dos povos.

D. ANTONIO DA COSTA.

---

RIO DE JANEIRO

TYP. DE DOMINGOS LUIZ DOS SANTOS

18—Rua Nova do Ouvidor—18

---

1875.

---

## AO DOUTOR

ANTONIO H. DE SOUZA BANDERA FILHO.

Homenagem ao talento, illustracção e estudo.

Os artigos que formam este pequenino folheto são os mesmos que publicámos no *Globo* de 7 de Abril á 1.º de Maio do corrente anno, combatendo a idéa da creação de uma universidade n'esta Córte e o plano de reforma.— por muitos seguido — de dar o maximo desinvolvimento aos estudos superiores e classicos, antes de convenientemente reformado o ensino primario e descurando completamente dos estudos profissionais tão uteis e indispensaveis em o nosso paiz e n'este seculo, que é essencialmente positivista.

Ao problema da instrucção nacional não é possível dar soluções arbitrárias e applicar systemas artificiaes. E' preciso observar os dados especiaes da questão para cada paiz e procurar deduzir d'elles, e só d'elles, a verdadeira solução; é preciso não desprezar as circumstancias da localidade e de tempo.

Foi debaixo deste ponto de vista que procurámos estudar o nosso ensino superior n'esses artigos.

Reimprimindo-os, agora, em folheto, nada lhes accrescentamos, nada subtrahimos; apenas fizemos ligeiras alterações de forma e de disposição, cortando tão sómente as repetições inevitaveis em artigos de jornal publicados espaçadamente, como foram estes.

A' illustrada redacção do *Globo* somos immensamente grato pela bondade e cortezia com que acolheu e publicou este escripto, que outro merito não pôde ter, nem pôde aspirar, senão o de chamar para um assumpto da maxima importancia a attenção dos homens competentes.

E' quanto podemos ambicionar ; e é esse o fim d'esta publicação.

Agradecemos egualmente á distincta redacção do *Jornal da Tarde*, de Pernambuco, a transcripção que se dignou fazer em as columnas d'esse diario.

Rio, Agosto de 1875.

## INDICE GERAL:

### ECONOMIA POLITICA

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Dedicatória — a terra natal . . . . . | Pags. V |
| Advertência . . . . .                 | VII     |
| Indice Geral . . . . .                | XI      |

## INTRODUÇÃO GERAL:

### A ECONOMIA POLITICA NA HIERARQUIA DAS CIENCIAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| I. — A constancia das leis científicas: — O organismo social — A evolução das leis científicas — A Sociologia — A cizão socrateana e a reconciliação comteana — A crescente autoridade da ciência — O desdobramento da vida de accordo com o duplo destino inevitável do ente humano — A harmonia mental da espécie humana estabelecida pelo concurso da razão abstracta, da razão concreta e da linguagem — A Filosofia Positiva — Os conflitos entre o absoluto e o relativo — Relações de semelhança, de successão, ou de coexistência, sempre as mesmas nas mesmas condições — A interferência de causas ainda ignoradas — Exemplicação — A constancia das leis científicas — As leis abstractas e os milágres — As anomalias apparentes — Como deve de ser entendida a constancia das leis científicas — Exemplos práticos. | Pags. 3 |
| II. — A Sociologia na hierarquia das ciências: — A nova filosofia e suas predecessoras — A razão abstracta — O duplo rejime da síntese — A fórmula comteana da submissão como base do aperfeiçoamento — A série natural das ciências — Como se hierarquizam ellas — A Matematica, a Astronomia, a Physica, a Quimica, a Biologia e a Sociologia — A complexidade dos phenomenos psicologicos e sua natural transição para os sociais, ainda mais complexos — A estática e a dinâmica sociais — O metodo e os pro-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pags. |
| cessos subsidiários científicos — A indução e a dedução — A observação — As <i>experimentação</i> , <i>comparação</i> , <i>filição</i> e <i>estatística</i> — A coletividade observador e observada, analisando e analisada — Coordenação geral sistematizada definitiva das ciências positivas — A Sociologia entre as demais ciências positivas — <i>abstratos fundamentais</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23    |
| III. — A Economia Política na hierarquia sociológica: — Os precursores da Sociologia — Os filósofos, os cientistas e os economistas — Auguste Comte e a nova filosofia — A providência e a ciência — A evolução social — O progresso — A máxima eficiência com o esforço mínimo — A força natural progressiva da humanidade — O conjunto da sociedade moderna — O concurso indispensável dos indivíduos — A análise dos fenômenos sociais — O dever científico científico — Resultados da sua própria observação — O escopo do sociólogo — As ilusões do absoluto — A atual organização social — Os desígnios individuais e o bem geral comum — O natural desdobramento da Sociologia — O território e a população — As combinações especiais a que se prestam esses dois elementos <i>irredutíveis</i> — A atividade nutritiva da humanidade — A Morfologia e a Fisiologia sociais — A Economia Política . . . . . | 40    |
| IV. — A uniformidade e a harmonia dos fenômenos econômicos: — A solidariedade das funções econômicas com as demais funções sociais — Conveniente restrição da esfera própria às investigações econômicas — Discriminação dos trabalhos humanos em ciência, arte e prática — A engenharia e sua importância social — A Economia Política e as artes correlativas — As leis econômicas e a indústria — A uniformidade e a harmonia dos fenômenos econômicos, cada um mais patenteadas — Objetivo geral da Economia Política . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 57    |
| V. — Noções preliminares: — As necessidades do ente humano e sua possível classificação — Leis da limitabilidade em numero, da limitação em capacidade, da substituição pela concorrência, da complementabilidade e do hábito pela hereditariedade — Meios de satisfazer as necessidades humanas — Utilidade — <i>Dezêjos</i> — <i>Ojetividade</i> e <i>decejalidade</i> — Riqueza — Trabalho — Valor — Troca — Divisão didática da ciência econômica: — a produção, a circulação, a distribuição e a conservação da riqueza — Finanças — Contabilidade . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 69    |
| LIVRO I — PRODUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| Produção . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 89    |
| CAPÍTULO I. — Análise do fenômeno da produção: — As relações celulares, as sensações de <i>prazer</i> e de <i>pezar</i> , as idéas, os instintos, os interesses, os impulsos e os atos da vontade — O <i>dezejo de felicidade</i> — A arte de evitar os <i>pezares</i> e provocar os <i>prazeres</i> — O crescente predomínio dos sentimentos <i>altruístas</i> — Os <i>prazeres</i> de ordens <i>estética</i> , <i>científica</i> , <i>jurídica</i> e <i>moral</i> — A vida e a sociabilidade — O meio cósmico e o meio social e seus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| inexigíveis tozanos — A <i>apropriação</i> , as <i>modificações</i> e as <i>transformações</i> imprecindíveis à conveniente <i>adaptação</i> — A produção, os produtos e a riqueza — A luta pela vida e seu ideal — <i>E. nihil, nihil</i> — A produção importa <i>valorização</i> — Os <i>trez fatores clássicos</i> — A <i>força</i> , a <i>aplicação</i> e o <i>respetivo resultado</i> — O trabalho, a natureza e o capital — Rápida análise da ação e da cooperação desses <i>trez fatores</i> — <i>Produtos materiais</i> e <i>produtos imateriais</i> — A <i>riqueza é progresso</i> , é <i>liberdade</i> e é <i>mo-ralidade</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 91  |
| CAPÍTULO II. — Natureza, Trabalho e Capital: — A Natureza e a Humanidade — Ação e reação . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 103 |
| § 1.º — A <i>Natureza</i> : — <i>Matéria e forças</i> — As forças da natureza e a força humana — A terra fecunda — As quatro ordens de <i>fatores naturais</i> — A <i>localização</i> — O <i>meio cósmico</i> e o <i>meio social</i> — As <i>matérias-primas</i> — As <i>forças naturais</i> — A ação da atividade humana vence as reações da natureza e a subjugação e disciplina, afinal . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 105 |
| a) A <i>localização</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 107 |
| b) O <i>meio cósmico</i> e <i>social</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 109 |
| c) As <i>matérias-primas</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 114 |
| d) As <i>forças naturais</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 116 |
| § 2.º — O <i>Trabalho</i> : — Os sentimentos de <i>prazer</i> e de <i>pezar</i> — <i>Dezêjos</i> , <i>inclinações</i> e <i>instintos</i> — Os <i>instintos sociais</i> — As <i>tendências</i> e os <i>hábitos</i> — A luta pela vida e a <i>concorrência econômica</i> — O trabalho e o <i>prazer</i> — O <i>trabalho material</i> , o <i>trabalho mecânico</i> e o <i>trabalho intelectual</i> — A <i>interfe-rência do trabalho na produção da riqueza</i> — As <i>modalidades do trabalho</i> — A <i>hierarquia do trabalho</i> — Tudo trabalha na natureza e dele deriva a <i>felicidade humana</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 121 |
| § 3.º — O <i>Capital</i> : — O trabalho humano e a indústria — A lei do <i>mínimo esforço para eficiência máxima</i> — Os instrumentos e utensílios — O espírito de invenção e de combinação — O capital — As origens primordiais da indústria — A <i>previdência</i> , a <i>economia</i> e a <i>abstinência</i> — A evolução do capital — Em que sentido deve de ser entendido este termo — Como o economista <i>Bosai</i> explica a formação primitiva do capital — As 4 formas por que se manifesta — A perpetuidade do capital pela <i>amortização</i> — O <i>capital imaterial</i> — A potência incomparável do capital — As duas modalidades de sua aplicação — <i>Capital fixo</i> e <i>capital circulante</i> — Palavras de Adam Smith — Vantagem dessa distinção — O capital como <i>medida de civilização</i> e de <i>pro-gresso</i> — Como tem sido <i>permitido</i> à Economia Política contribuir eficientemente para a gradual emancipação do proletariado — Mútuos serviços do capital ao trabalho e <i>díste</i> <i>aquele</i> — A evolução material dos <i>trez grandes agentes da produção</i> — A nova fase que se anuncia . . . . . | 135 |
| CAPÍTULO III. — O progresso industrial: — A indústria e o progresso industrial — O progresso técnico e o <i>aperfeiçoamento da orga-nização industrial</i> — A gradual emancipação do trabalho e a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |



fatal reconciliação dos seus interesses com os do capital — O progresso geral da humanidade — A produtividade do trabalho e as forças produtoras locais — A lei do esforço mínimo para máxima eficiência — O espírito de invenção e de combinação e os órgãos complementares — Os mecanismos animados e os artificiais — A velha sentença de Aristóteles — As descobertas, as invenções e as leis econômicas — A técnica — As dificuldades dum retrospecto geral de sua longa evolução através cerca de um mil e novecentos anos — As distinções didáticas, sempre arbitrárias, de períodos, ou de épocas sucessivas — O exercício e os aperfeiçoamentos — O concurso harmonico do instinto, da observação, da meditação, da imaginação e da vontade — O fogo, as armas, os utensílios e os processos — A fecundidade do solo e a do casal humano — Os metais, especialmente o ferro — O poderoso impulso das ciências e a divina inspiração das artes — Os árabes, a pólvora, Gutenberg, o Gama, Colombo, a Renascença e a Reforma — De Copérnico a Santos Dumont — Da rotina e da virtuosidade individual às escolas técnicas, às associações profissionais e à larga vulgarização da imprensa — As transformações de forças e de movimentos — O maquinismo moderno — A aplicação das leis naturais — A abundância e o barateamento da produção — O conforto crescendo e se generalizando — Entre o instinto e o ideal — Entre os desejos e a possibilidade positiva de os satisfazer — A impotência desculpadora, dos gozadores sem amor e dos especialistas sem espírito, diante do progresso industrial — Os transportes e a imprensa — E as artes?... Contrastes a eliminar — O conforto e a higiene da alma dependem do conforto e da higiene do organismo humano. . . .

**CAPÍTULO IV. — Condições gerais imprescindíveis ao desenvolvimento da produção:** — Permanência dos produtos da ação social — Através da humanidade, o mundo anima o homem, mas o homem domina o mundo — O organismo humano e seus meios de ação — Em que consiste a civilização como condição do progresso — A grande obra humana — O conjunto das condições imprescindíveis, ou apenas favoráveis, ao desenvolvimento da produção — Exemplo típico de obra permanente — A descoberta da lei aplicável e a invenção do meio prático de applicá-la — Os costumes e as prescrições legais — As regras perante a corrente norma! da evolução humana — A influência da ação individual nessa evolução — Os ideais humanos — A ordem, a organização e o progresso — Os meios para a utilização regularizada da energia social — Vantagens da espécie humana em relação às demais espécies inferiores — Harmonia imprescindível entre a ação fatal das leis naturais e a das instituições sociais inventadas pelo espírito humano — As condições imprescindíveis ao desenvolvimento da produção — As seguranças e tranquilidades públicas — Os direitos e os deveres — O direito de propriedade — A organização evolutiva do meio social — A cooperação homogênea forçada e a heterojênia voluntária legal e sua tendência evolutiva para a livre — Necessidade dum organismo político — A mútua solidariedade

Págs.

151

Págs.

humana — A evolução da propriedade e da liberdade — A instrução e a educação como deveres da coletividade — Obstáculos naturais e obstáculos humanos — O direito da coletividade — A ordem e a justiça em pleno regime de liberdade assegurada pelo direito de conformidade com a instituição política determinada pelo progresso, resultante da instrução e da educação generalizadas . . . . .

171

**CAPÍTULO V. — Condições favoráveis ao desenvolvimento da produção:** — Além das condições gerais imprescindíveis ao desenvolvimento da produção da riqueza, outras há que favorecem — Essas são intrínsecas, extrínsecas e sociais — Condições intrínsecas: — a divisão do trabalho, a associação dos que trabalham e o sistema de remuneração do trabalho — Condições extrínsecas: — maquinismo e qualidades pessoais dos que trabalham — Condições sociais: — a liberdade do trabalho e o regime político . . . . .

191

§ 1.º — Condições intrínsecas: — A divisão do trabalho — A associação dos que trabalham — O sistema de remuneração do trabalho . . . . .

193

a) **Divisão do trabalho:** — A prosperidade dum país depende do trabalho — A eficiência deste depende do meio — Este é resultante da obra humana — A inteligência e a atividade — As condições favoráveis do meio — A divisão do trabalho — O exemplo clássico — Xenófote, Adam Ferguson, Adam Smith e Baptiste Say — G. Pronty e as táboas de logarítmos — De cabeleiros a calculistas — Da especialização dos officios às tarefas — A especialização regional e a internacional — A fabricação dos fósforos — A especialização das indústrias — As corporações e o operariado moderno — A cooperação simples e a cooperação complexa — Vantagens e inconvenientes — O trabalho rotativo — Limites naturais à divisão do trabalho — A lição de bom senso de Adam Smith — A observação dos fatos — Os milágres da divisão do trabalho na actual organização económica — Como os descreve Bastiat . . . . .

194

b) **Associação dos que trabalham:** — O princípio aristotélico da actividade colectiva — A evolução da actividade determinada pela dos sentimentos — A cooperação sob o primitivo regime patriarcal — A rigorosa hierarquização imprescindível na actualidade — O largo espírito de associação — A evolução económica condicionada pela evolução do espírito de autoridade — Análise das vantagens e das desvantagens das associações no actual regime industrial — As dificuldades que ainda impedem as classes laboriosas de ver claro o único caminho que lhes abre o espírito de associação — O milagre de amanhã do novo tauromarço representado pela larga disseminação da instrução bem

opriedade e da generalização da educação popular  
 -- As diferentes modalidades das associações que  
 concorrem para a produção da riqueza -- As socie-  
 dades em nome coletivo, como se organizam e  
 como funcionam As sociedades anônimas, sua  
 origem, organização, operações, vantagens, vícios a  
 eliminar, ação no presente e no futuro A legis-  
 lação do Brazil em relação a tais sociedades As  
**sociedades cooperativas**, sua ação presente e o des-  
 tino que as aguarda O largo e liberal espírito  
 de *associação* traduzido a mediana, como possível,  
 as *artérias*, por vezes intoleráveis, da **livre concor-  
 rência** As *armas* e as *alianças* empregadas as  
*cartéis*, os *trusts*, os *syndicates* e os próprios  
*trusts* americanos O erro mais característico do  
 novo impulso econômico Os possíveis *abuses* não  
 devendo impedir a utilização do novo apara-  
 lhamento econômico próprio de extraordinárias van-  
 tagens As *concentrações industriais*, perigos a  
 evitar, resultados admiráveis No terreno re-  
 nombrado *a única lei* a *força* é a verdade domi-  
 nante, e o espírito de *associação*, guiado pela  
 ciência, e a base mais sólida e mais moderna da  
 produção da riqueza A nova admirável orga-  
 nização que já se dizenda nas brumas do futuro  
 Chegou o momento para a *organização racional da  
 indústria* É imprescindível *condicionar* consen-  
 taneamente a **livre concorrência** por meio de habéis  
*conveniências sociais* -- A mais bela organização eco-  
 nômica e socialógica

c) -- **Sistema de distribuição** -- A *unidade de trabalho*  
 e sua remuneração -- *Salário* -- O *dia de 8 horas* --  
 Como varia o *salário* -- A elevação gradual do nível  
 médio dos *salários* -- Essa elevação *condiciona* fa-  
 voravelmente o desenvolvimento da **produção da  
 riqueza** -- Como essa elevação gradual depende do  
*sistema aplicado à distribuição do trabalho* -- Os  
 dois sistemas principais -- Salário referido a *uni-  
 dade de tempo de trabalho*, ou a *unidade da  
 própria produção realizada* -- O segundo *condiciona*  
 melhor a **produção** -- Operações que o não compo-  
 ãam Outro sistema -- o da *repartição equiva-  
 lência pela quantidade* -- De simples *adquirir ar-  
 gumentar a cidadania* -- Não é mais possível assentar  
 a *prosperidade humana* na baixa repetição do  
 trabalho -- A tendência geral para uma *capacidade  
 moral* derivada do *condicionamento* da própria  
 sociedade humana

§ 2.º -- **Condições externas** -- **Produtividade crescente do tra-  
 balho** -- Elevação incessante do nível médio geral do con-

fôrto social -- **Maquinários e seus aperfeiçoamentos** -- **Qua-  
 lidades pessoais dos que trabalham** -- Análises respectivas su-  
 cessivas

a) -- **Maquinários** -- A *concepção* preliminar -- A  
 aristocracia da capacidade -- As três grandes etapas  
 da vida humana -- O inferno da *aparência* indus-  
 trial -- O *progresso da técnica* -- A *observação*, o  
 cálculo, a *servidão*, as *repetições* e o *livre exer-  
 cício do trabalho* -- A *evolução econômica* e o fu-  
 turo *refuge* -- As maravilhas da **indústria** -- Uten-  
 sílios e maquinários -- Refuzados, *recriações*  
 incultas, *tributo defuturo* -- Análises diversas  
 -- A *evolução do mundo*

b) -- **Qualidades pessoais dos que trabalham** -- Ações e  
 reações do *mundo físico* e do *mundo social* -- O ato-  
 rismo contínuo -- As tendências *influentes* do  
 espírito humano -- A *explicação universal* mones-  
 quiana -- *Ação mecânica* e *ação positiva* -- O valor  
 do *sêlo* e o valor do *ente humano* -- O *crecente*  
 apêro das qualidades pessoais dos que trabalham  
 -- A *adaptação ativa* -- A *ação* *solidariedade hu-  
 mana* -- A *educação* e as *artes* -- A *virtude* como  
*faça econômica* -- A *múher* como *inspiradora* e  
*directora da humanidade*

§ 3.º -- **Condições sociais** -- Ação humana livre e a expansão  
 livre da **indústria** -- **Liberdade do trabalho em regime político  
 de liberdade**

a) -- A *liberdade de trabalho* -- Conceito de Luiz XVI  
 -- A vida social é o *trabalho* -- De *apontado da  
 escravidão* a *honra do ente humano* -- De menos-  
 preço à *glorificação* dos que trabalham -- A *liber-  
 dade do trabalho* e o *dever de trabalhar* -- A *ero-  
 lução do trabalho* -- Influência da *moral cristã* --  
 A *múher* *reabilitada* -- A *escravidão* justificada por  
*Aristoteles*, *Cícero* e outros -- O *colonato* e a *ser-  
 vidão* -- Ação decisiva do *cristianismo* -- Os *bár-  
 brios* e a *escravidão* -- A *servidão da gleba* -- As  
*ciudades* e as *romanas* -- O *refuge* das *castas* -- O  
*refuge* do *monopólio* na *indústria* *nascente* -- O *re-  
 fuge* das *corporações* -- Luiz XVI e *Turgot* -- A  
**liberdade de trabalho** -- A *vira de ferro* da vida  
 -- A *indústria moderna* -- O *progresso* é como um  
 rio -- A *pequena* e a *grande indústria* -- A *liberdade  
 econômica* e a *livre concorrência* -- O *esforço su-  
 perno* da sociedade -- O *ocaso* *indúli*, quando não  
 prejudicial, à *coletividade* -- Os *obstáculos* e *abrazos*  
 perturbadores e o *Estado* -- Os *monopólios* -- A *cl-  
 vilização* é fruto do *trabalho livre* -- *Integral* e *di-  
 ferenciata* -- A *ação* do *espírito humano* sobre o  
 mundo -- A *ordem* e a *autoridade* indispensáveis à

liberdade para agir com eficiência no sentido do progresso. . . . . 270

b) — O regime político: — A instituição política e sua importância econômica — A sede material e a importância — A pátria como símbolo moral — A ação da civilização romana e a ação da ciência — O predomínio crescente da *adaptabilidade econômica* sobre a *adaptabilidade espiritual* — A atividade econômica do patriotismo, mesmo quando reduzido, nas condições normais da vida, a nível *cristão* — Porque e como como a civilização militar de Roma determinar essa nova *noção sentimental* — A natural evolução desse sentimento — A transformação evolutiva do regime econômico da grande indústria dependente da definitiva coesão eterna — O aforismo do Cristo e o aforismo de Comte — Ideal inacessível, mas guia constante e benévolo — O patriotismo e a potência nacional — A Alemanha, os Estados Unidos e a Inglaterra — A aristocracia e a *realidade* — A dupla ação, *dissolvente e reorganizadora* — A *distância parmeniana* e o seu insucesso — A dificuldade atual de uma ação decisiva da *sinetize científica positiva* — Nem um sentimento mais potente que o *patriotismo* para determinar, em regime de transição, o advento do agente transitorio, mas imprescindível, que é a ditadura republicana — A nova religião da bondade — A civilização pacífica da indústria e a grandeza militar, feita de *abnegação* e de *resistência*, concorrendo para o enobrecimento da pátria — O Estado e a defesa da pátria — O problema brasileiro — As *intês das feras humanas* diante do imenso oceano da verdade, que se estende inexplorado, como dizia Newton — A bonança paz universal e o estagnado surto econômico, com vertiginosa acensão da civilização humana, que fatalmente determinaria — O dilema fatal do presente — Um soldado em cada *cidade* — Solução aconselhada para o Brasil — Audácia dessa solução — A educação física pelo modelo da velha Grécia — A *força* e a *beleza*, a *richesse* e a *abnegação* — *Afirmar-se e enrijecer o corpo pela cultura* e pelo vigor dos movimentos — Os lentos progressos da nova filosofia e o penoso trabalho dos progressos da técnica convertendo, *afinal*, a guerra em empate insolvível — A missão desenvolvida do Estado e sua função educadora — Animo varonil em organismo sã. — Fize duma pátria digna do respeito internacional e do amor de seus filhos e elevada na escala da civilização por eficiente produção da riqueza — O culto do patriotismo . . . . . 284

CAPÍTULO VI. — Organização do trabalho: — O movimento econômico da sociedade e o Estado — Sua ação benéfica e profetora — A proteção da velha metafísica econômica — O *lacrível primeiro Mirabeau*, o *Marquês d'Argenson* e *Bastiat*: — *fureur de régime*, *maître, pas trop gouverner* e *laissez faire-laissez passer* — Os *laços* terrores nacionais e as conveniências políticas — As funções econômicas da sociedade humana — O interesse coletivo e os interesses particulares — As grandes e nobres tendências modernas do Estado — O *condicionamento* que determina a organização natural da indústria — O *ideal* dum melhor *condicionamento* — O socialismo indeterminado — O socialismo determinado — O *programa* do verdadeiro socialismo — As revoluções inoportunas — O conflito atual — A nova *força social* — A *forma* e a *natureza* das relações sociais — *l'écloquie* por antiteses — A tendência para a sistematização das relações econômicas e políticas — Sistemas autoritários e sistemas anarquistas — A verdadeira concepção socialista — As atuais organizações econômicas e políticas — *Aperfeiçoar, mas não destruir* — As grandes linhas que vam deturbando a nova organização social — A *força* irresistível da fé e o horror das guerras civis — A tráfega das grandes nações modernas — As *vaielações* do Brasil — Formidável tendência para o progressivo aperfeiçoamento da humanidade. . . . . 311

#### CAPÍTULO VII. — A indústria e suas principais grandes modalidades:

— Os progressos da técnica e os *miraculosos* resultados de suas transformações — A *pólvora* e a *máquina a vapor* — As grandes vias de comunicações — A *eletricidade* e suas aplicações industriais, etc. . . . . 339

§ 1.º — *Considerações gerais*: — Insuficiência da *aparência econômica* até meados do 18.º século — Impulso decisivo da ciência, de Copérnico por diante — A sequência triunfal da *máquina a vapor* — A evolução industrial — A indústria como o verdadeiro objeto das investigações da Economia Política. . . . . 341

§ 2.º — A indústria em geral: — Rápidos progressos da evolução econômica — A grande indústria e o socialismo indeterminado — A *especialização geográfica* e a *divisão do trabalho* — A especialização das indústrias — A mútua solidariedade humana — A concorrência — Nova fase da *organização natural econômica* — Reciproca subordinação dos diversos ramos da indústria — Classificações diversas — Modificações das *condições* e dos *indivíduos* — Classificação didática preferível — A pequena e a grande indústria — Vantagens e inconvenientes respectivos — O refinado misto, o *marketing system* e o pauperismo — A sistematização inteligente dos esforços. . . . . 345

§ 3.º — A Agricultura: — A pequena e a grande cultura e suas respectivas vantagens — A lei da restituição e o cultivo racional e científico da terra — A cultura *direta*, pelo *proprietário*, e a cultura *indireta*, pelo *empregado* — A *mação*, o *arrendamento* e o *aforamento* — A cultura *cristã*, *religiosa* e *intensiva* — As crises econômicas — Os progressos da Qui-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Paga. |
| mica, desdobrando-se sobre a Agronomia, incompatibilizam a Agricultura com a <i>motina</i> —A indústria agrícola no Brasil—Conceitos duma autoridade nacional—Pelo amor e pela liberdade, o progresso eleva, purifica, engrandece e intensifica a chama divina da alma humana, á qual a própria indústria empresta brilho maior e de mais alto. . . . .                                                                                                    | 363   |
| CAPITULO VIII.—A população sob o ponto de vista económico:—Os dois elementos, <i>irredutíveis</i> e <i>indecomponíveis</i> , que constituem o substratum de todos os fenómenos <i>sociológicos</i> —§ 1.º A sentença malthusiana—§ 2.º A deficiência da doutrina de Malthus—§ 3.º Análize económica—§ 4.º A acção da lei da oferta e procura—§ 5.º A interferência social—§ 6.º O problema no Brasil—A harmonia do ideal com a realidade relativa. . . . . | 375   |
| § 1.º—A sentença malthusiana:—A insipiente sentença— <i>Direito individual</i> , que é antes uma liberdade, e <i>dever colectivo</i> , que é antes um ideal—Como e porque se tem alterado a relação entre os dois elementos <i>irredutíveis</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                  | 377   |
| § 2.º—A deficiência da doutrina de Malthus:—Análize incompleta do fenómeno, complexo e complicado, da produção da espécie humana—Elementos que concorrem para essa produção—A <i>força natural reprodutora</i> —Conveniente <i>condicionamento da acção social</i> no sentido de restringir, como possível, a acção dessa força. . . . .                                                                                                                   | 381   |
| § 3.º—Análize económica:—O material e o pessoal da riqueza humana—Os <i>individuos</i> como elementos do grupo pessoal—A limitação da população no tempo e no espaço—Duração média de cada geração—Análize do fenómeno da reprodução—Acção da força reprodutora—Do grande Alexandre á sedutora Friné—Acção do trabalho—Acção do capital—Custo da produção— <i>Preço natural</i> — <i>Preço corrente</i> . . . . .                                          | 387   |
| § 4.º—Acção da lei da oferta e procura:—A procura de população—A oferta de população—Previdência e imprevidência—A beneficência transformando-se, de <i>força social</i> , na <i>compaixão ineffectiva</i> da caridade—O devido equilíbrio entre a população e os meios d'existência. . . . .                                                                                                                                                              | 393   |
| § 5.º—A interferência social:—A coerção social—A liberdade e o direito—Restrições preventivas—Processo natural repressivo—A <i>continência voluntária</i> e a moral restraint de Malthus—Os progressos da Fisiologia—O problema da população perante a Moral—O <i>freio moral preventivo</i> —A hipocrisia do horror á responsabilidade, ou a inconsciência da incompetência. . . . .                                                                      | 397   |
| § 6.º—O problema no Brasil:—A preocupação nacional—A sentença de Mackenzie—O bem-estar <i>materiul</i> impossível sem correspondente bem-estar <i>intellectual, moral e social</i> —A consciência da unidade da espécie humana—A <i>fraternidade cristã</i> —A harmonia possível do ideal com a realidade relativa. . . . .                                                                                                                                | 403   |

## A

## INSTRUÇÃO SUPERIOR NO IMPÉRIO.

\*A instrução é a vida dos povos.

D. ANTONIO DA COSTA.

## INTRODUÇÃO

SUMARIO:—Motivo d'este escripto—Urgencia de uma reforma completa do ensino no Brazil—As reformas até hoje tentadas estão muito aquém da aspiração nacional—Tem-se tomado o accidental pelo essencial—Monopolio do governo em materia de ensino—A ingerencia do governo não deve assustar, mas convém não descurar de examinar a administração d'elle.

## I.

O grande problema da instrução nacional começa a attrahir a attenção publica entre nós e a merecer os estudos e a reflexão de muitos espiritos superiores.

Ainda bem.

Era já tempo de, deixando de mão as insignificantes e estereis discussões de interesses partidarios, occuparmo-nos mais com as questões que implicam interesses vitaes para o nosso paiz.

Primorosos e bem pensados artigos da imprensa, brilhantes discussões em ambas as casas do parlamento, conferencias publicas e mesmo algumas obras, se bem que mui raras, tem sido consagradas ultimamente ao estudo e discussão d'esta importantissima materia; e até já se publica n'esta cidade, sob a direcção de habéis professores, uma revista de instrucção publica, que promete ser de muito auxilio para o ensino.

Diversas soluções tem sido propostas para tão momentosa questão, e a reforma do ensino tem sido debatida sob diversos pontos de vista, uns procurando basear-a no processo para os exames publicos, outros na decretação de medidas regulamentares, e alguns, mais exclusivistas, na criação de uma universidade no Imperio.

Entre estes ultimos merece, por sem duvida, logar distincto, o escriptor que, em as columnas do *Globo*, se occupou d'esta materia em uma serie de bem elaborados artigos, publicados com o mesmo titulo d'este trabalho.

Analysando o estado actual da instrucção publica entre nós, a organização scientifica de algumas escholas superiores, o modo pratico de se fazerem os exames publicos; procurou o autor dos citados artigos indagar a causa do atrazo em que se acha a instrucção publica do Imperio e do abatimento e desmoralisação do ensino; e, apontando os remedios que julga necessarios, sustentou a criação de uma universidade n'esta côrte,

questão que parece ter sido o ponto principal de seus estudos e o fim a que se propoz, encetando os seus excellentes e bem elaborados artigos.

## II.

A opinião publica cada vez se pronuncia mais pela urgencia de uma reforma completa do ensino, quer primario e secundario, quer superior e profissional; e o governo, acompanhando e aproveitando essa feliz tendencia da nação, não tem perdido de vista esse desideratum e, procurando dar impulso á instrucção, tem mostrado desejos de dar solução razoavel ao problema social, que se encerra na grande questão.

Entretanto, é força confessar que as reformas promovidas até hoje pelo governo estão ainda muito longe da realisação dos desejos que manifesta todos os dias e que constituem a aspiração de toda a nação: e, si não fôra a fecunda e patriótica administração do actual ministro do Imperio \* — que se tem revelado um espirito illustrado e muito bem intencionado, — poderíamos dizer que ainda estamos nas apparencias e não se tocoa ainda, nem de leve, no amago do problema.

É preciso não nos deixarmos illudir pelas apparencias; convém não tomar o que é *accidental* pelo que é *essencial*.

\* O Exm. Conselheiro Dr. J. A. Correia d'Oliveira.

Vantajosa ou não, benefica ou inconveniente, — o que é facto é que a influencia do governo central se faz sentir sobre a instrucção publica de todo o Imperio, e, n'este ponto, o estado economico de nosso paiz está no periodo de transição, em que domina o monopolio natural.

O governo reúne em suas mãos as chaves de todas as escolas do paiz, quer publicas, quer particulares, e o ensino se acha completamente monopolizado.

### III.

Não cremos que seja creado por leis especiaes, nem vemos na nossa Constituição artigo algum que possa *ter como consequencia um monopolio artificial da instrucção nas mãos do governo*. Não é crível que, legisladores da ordem dos que trabalharam para a nossa emancipação politica creassem, de caso pensado, tão odioso monopolio, que é essencialmente productor de **prejuizos**; e nos inclinamos mais a pensar que — conhecendo o nosso atrazo e calculando que difficil e demorado seria o desinvolvimento da iniciativa particular no Brazil, que acabava de sahir do dominio despotico da metropole — os nossos legisladores, deixando *margem para a livre concorrência em materia de instrucção* poder desinvolver-se com o tempo, trataram comtudo de obrigar o governo a entrar como concorrente.

De facto, não se nota na Constituição do Imperio

um unico artigo que prohiba aos particulares a fundação de escolas, de bibliothecas, de conferencias e mesmo de universidades.

E' assim que a constituição obriga o governo a *ter escolas primarias gratuitas e a fundar collegios e universidades*; mas de modo algum, nem directa, nem indirectamente, prohibe aos particulares tomar a iniciativa da fundação de taes estabelecimentos.

Assim, pois, pensamos que o governo, quanto á *instrucção Publica*, exerce um *monopolio natural*, filho tão sómente da falta de iniciativa particular n'esta materia; monopolio que irá desaparecendo á medida que a iniciativa particular se fôr desinvolvendo e a *charidade e beneficencia privadas* forem substituindo a *charidade e beneficencia publicas*.

### IV.

Portanto, longe de nos assustar a ingerencia do **governo no que diz respeito á instrucção**, ao **contrario** devemos consideral-a como um facto natural e até certo ponto vantajoso, si considerarmos o estado de **embrutecimento** em que estaríamos si o governo não tivesse entrado como concorrente na produção d'este **ramo de serviço**.

A natureza não dá saltos; não poderíamos entrar de chofre no periodo da livre concorrência, sem passarmos primeiro pelo do monopolio natural; e devemos dar graças por ter o governo chamado a si a ins-

trução nacional, pois do contrario teriamos ficado no estado de atrazo em que nos achavamos por occasião da independencia.

Si ainda hoje sentimos a falta de iniciativa particular para as menores empresas; e o que não seria n'esses tempos e para empresa tão gigantesca?

Porém, si a ingerencia do governo não nos assusta e até achamos-a natural e mesmo vantajosa, não devemos, todavia, descurar de analysar a administração d'elle, chamando-o ao bom caminho, sempre que d'elle se quizer afastar.

Attendamos bem em que o governo não dirige os negocios relativos á instrucção publica como empresa sua, e sim como mero gerente de uma empresa em que todos somos accionistas: — o governo representa o Estado e este somos nós todos, os — contribuintes.

E como tem o governo dirigido o ensino no Brazil?

Eis o que pretendemos examinar.

---

## I.

### A INSTRUCCÃO PRIMARIA.

**SUMARIO:** — Vistas geraes sobre o ensino primario — Estado actual d'este ramo do ensino no Brazil — O que se tem feito e o que falta — É preciso não confundir o que é essencial com o que é apenas accidental — O mestre e o methodo — A co-educação dos sexos — Resumo e conclusão.

#### I.

Antes de entrar em a analyse do estado da nossa instrucção superior e no estudo das causas que teem contribuido para o atrazo em que nos achamos a tal respeito, lancemos ligeiras vistas sobre a produção do ensino primario e secundario, base de todo o edificio social.

Concordamos que a instrucção primaria tem sido espalhada pelo Imperio, não por todos os cantos — como devêra, — mas como é possivel no estado actual das cousas; e é fóra de duvida que o generoso empenho com que o actual ministro do Imperio trata d'esta questão é um dos seus padrões de gloria.

Mas, é por acaso satisfactorio o estado actual d'osso ramo do ensino, base de todos os outros e indispensavel em todos os paizes, como o nosso, em que o systema eleitoral tem por base o suffragio universal?

Não, por certo. Apesar dos incansáveis esforços do actual ministro, a centralização é tal em o nosso paiz que não tem sido possível curar dos interesses de todas as localidades. No interior quasi não entra a instrucção publica; está tudo no maior atrazo. Uma casinha aqui, outra lá muito distante, falta de livros, de mestres, de vigilancia e fiscalisação, é tudo quanto constitue no interior a instrucção publica.

E si em localidades muito proximas d'aqui, dentro do próprio municipio neutro, ha escolas onde o professor, já meio cego e surdo, ensina ás crianças a ler cantando, como ha 40 ou 50 annos aprendeu; escolas de onde não sahe um unico alumno sabendo ler, e muito menos escrever, é o que será n'esses sertões longinquos, que se estendem pelo norte e sul do Imperio, onde é quasi ignorada a existencia desta côrte ? !...

E' verdade que de espaço a espaço — como que á furto — apparece uma ou outra casinha que dizem ser a escola; é verdade que, uma ou outra vez, encontra-se um velhinho que dizem ser o mestre; mas de que serve isso, si á casinha falta tudo quanto é *essencial* á uma escola, si ao velhinho não orna uma unica das qualidades *essenciaes* a um mestre ?

E' verdade que aqui, e em algumas capitães do provinciaes, se têm levantado palacetes para escolas; é verdade que o ministro tem mandado buscar da Europa e dos Estados-Unidos, moveis apropriados e approvados pelo uso das escolas mais celebres e tem mandado trazer obras relativas ao ensino primario,

para que os professores procurem dar ás suas lições o cunho indicado pela experiencia dos povos cultos; e mas de que serve is o si n'esses palacetes falta, o *essencial* — o mestre e o methodo, — e si os actuaes professores não estão, em geral, nem na altura de comprehender as vantagens do ensino europeu e norte-americano, nem na idade de voltar atraz e, abandonando a rotina de longos annos, entrar em nova carreira ?

## II.

Não confundamos o accidental com o essencial, e é exactamente n'esta distincção que discordamos de todas as reformas que tem sido tentadas até hoje em o nosso paiz.

E' realmente digna de louvor a intenção do governo mandando levantar palacetes para a instrucção primaria; a criança, educada em taes escolas, habitua-se ás grandes idéas, á grandeza de seu paiz, a dar grande importancia ao estudo e mesmo á render um certo culto — aliás muito fertil em excellentes resultados — á instrucção e á sciencia.

E' fóra de duvida que os moveis apropriados são da maior conveniencia para a boa hygiene da infancia. Mas tudo isto não deixa de ser accidental.

O que é essencial em uma escola de instrucção primaria é, como já dicemos: — o mestre e o methodo.

### III.

— O mestre deve de ser o typo da moralidade, do amor ao estudo, da amizade; deve de tratar seus discipulos como filhos, tomar interesse pelo aproveitamento delles e incutir-lhes no coração as virtudes civicas e domesticas e no espirito os estímulos do patriotismo, da abnegação e da generosidade.

Em uma palavra ; o mestre deve de ser — mulher.

Emquanto não se entregar ás mulheres o ensino primario, será improficua qualquer refórma d'esse ramo de estudos.

¿ E qual o meio de chamar a mulher para essa nova carreira, a mais propria quicá para sua natureza e sentimentos ? — Elevando o nivel do sacerdocio escolar, ennobreccendo-o.

Si o governo collocar a instrucção primaria na altura em que deve de estar, si der a seus professores vencimentos que satisfaçam perfeitamente ás necessidades da posição social que devem de occupar, si conferir ao magisterio primario vantagens razoaveis e rodeal-o de consideração e respeito, elevando-o na opinião popular ; póde estar certo de que não faltarão senhoras que, por dedicação e enthusiasmo sincero, abracem a sublime missão de preparar cidadãos, formando-lhes o coração e educando-lhes a intelligencia.

— O methodo deve de ser natural : guiar o ensino de modo a ir aproveitando as faculdades que

se forem desinvolvendo na criança ; dirigir-se primeiramente ás faculdades perceptivas, isto é, educar os sentidos e aproveitá-los para o conhecimento das noções concretas e syntheticas ; e depois, esperar pelo desinvolvimento das faculdades reflexivas, para dirigir-se á razão e á intelligencia, aproveitando-as para os conhecimentos e estudos fundados na analyse e na observação : — tal deve de ser o methodo para o ensino primario.

Banir as cartas de ABC, os syllabarios, as taboas e todos esses impecilhos ao natural desinvolvimento das faculdades da criança ; porque só experimentando o gradual desinvolvimento das faculdades do discipulo, apoiando-se na pratica e rejeitando de vez as regras abstractas com que óra se costuma de atordoar as pobres criancinhas, — é que o mestre póde tirar do ensino primario todos os bons effeitos que elle póde produzir.

Um outro ponto importante na refórma do ensino primario, é a co-educação dos sexos, que produz benéficos resultados, não só debaixo do ponto de vista economico — pois tem como consequencia grande economia de dinheiros e de forças, — como tambem debaixo do ponto de vista social e intellectual — pois a co-participação nos mesmos estudos produz uma emulação, um ardôr de adiantamento, que não se observa nas escholas separadas, e os meninos alquirem cêdo aquelle porte e tom de polidez que só o tracto com o outro sexo póde dar.

IV.

Portanto, resumindo as nossas observações geraes sobre o ensino no Brazil, pensamos que, apesar dos esforços do governo e de suas boas intenções, o ensino primario está ainda muito áquém do que é para desejar e exigindo uma reforma radical e urgentissima, reforma que levará á posteridade o nome de quem a referendar, si fôr levada á effeito completa, como deve de ser.

O mal não está no monopolio do governo, está na centralização da administração.

Descentralize-se a administração da instrucção publica, — dê-se ás provincias e municipios a autonomia indispensavel, — reforme-se radical e completamente o ensino primario no que ha de *essencial*—o mestre e o methodo, — e então o direito de voto será uma realidade e a instrucção secundaria, superior e profissional, poderão ser tambem reformadas convenientemente.

Como renovar um templo em ruinas, sem começar a reconstrução pelos alicerces, quando estes não offerecem as condições indispensaveis?

Querer começar a obra pelo zimbório..... é impossivel.

---

II.

A INSTRUÇÃO SECUNDARIA.

Sumario :—Ligeiras considerações sobre o ensino secundario.—A reforma d'este ramo do ensino, em vez de consequencia, deve de ser o ponto de partida para a do superior.—Estado actual da nossa instrucção secundaria—Uma distincção essencial:—ensino classico e ensino especial—Estabelecimentos existentes que podem ser aproveitados—O processo para os exames publicos—Uma observação indispensavel—Resumo e conclusão.

I.

Esboçado o estado actual do ensino primario, dando á este ramo da instrucção nacional o alcance que deve de ter, e analysado—ainda que succintamente—o rumo que se tem dado á sua reforma, procurando demonstrar que não póde ser essa a direcção exigida pela natureza do problema; — occupemo-nos da instrucção secundaria, deixando para depois as nossas observações e reflexões sobre a instrucção superior — principal objecto d'este escripto.

É nem parguar de necessarias as observações que temos feito sobre o ensino primario e que vamos fazer sobre o secundario; o principio é a base de todo o edificio da instrucção e o segundo é a introdução indispensavel para o ensino superior e tambem para o profissional do que pretendemos nos occupar, dando-lhe toda a attenção e importancia a que tem direito

em um paiz, como o nosso, onde as artes estão em completo atrazo, fazendo um triste contraste com o esplendor da natureza.

## II.

Aquelles que na creação de uma universidade no Imperio enxergam o remedio unico para a re-organisação da nossa instrucção nacional, concentrando seus estudos e reflexões sobre o ensino superior tão sómente, á reforma d'este procuram prender como consequencia a do ensino secundario. O ponto de vista — dizem elles — sob o qual se tiver feito uma refórma no ensino superior, deve tambem de presidir á uma alteração geral no plano do ensino secundario.

Não podemos concordar com tal inversão na ordem natural das cousas ; — si, o ensino secundario é a base indispensavel do ensino superior e do profissional, parece que estes não podem ser reformados convenientemente senão depois d'aquelle, e que, ao envez de consequencia, a refórma da instrucção secundaria deve de ser o ponto de partida para a dos outros dous ramos do ensino.

Quanto ao ponto de vista, que deva de presidir á refórma da instrucção publica no Imperio, entendemos que deve de ser um unico para todos os ramos : preferir o que fôr essencial a tudo quanto fôr accidental, descentralizar a administração do ensino e elevar o magisterio á altura de sacerdocio.

Não cremos tão pouco que as modificações, que até hoje teem sido tentadas, na organização d'esta ordem de estudos, tenham ficado mais ou menos infructíferas, porque não se tem attendido á essa pretendida dependencia. E tanto não é assim, que os máos resultados de taes modificações tem sido sentidos muito antes da influencia d'ellas poder se exercer nos cursos superiores do Imperio.

A razão unica do malôgro de taes tentativas está na propria natureza d'ellas ; todas teem sido dirigidas para uma circumstancia inteiramente *accidental* n'um plano de ensino — qual o modo pratico de se proceder aos exames, — deixando no emtanto no mesmo estado a questão *essencial* — o methodo.

E senão, vejamos.

## III.

¿ Como são ensinados e aprendidos no Brazil os diversos *preparatorios* que constituem o nosso imperfeitissimo ensino secundario ?

Não ha muito, lemos algures, em um artigo firmado por um moço que ainda se assenta nos bancos de uma Academia, o seguinte trêcho que julgamos ser a verdadeira e exacta resposta á nossa pergunta, posto que enuncia-la com aquelle fogo e arrebatamento que é natural á mocidade ainda pouco affeita ás exigencias sociaes :

—« O ensino secundario só ha de melhorar quando

os defeitos de que se acha cívado tiverem correção directa.

« Vejamos, pois, quae s são elles.

« Resumem-se em duas phrasas : estuda-se para *fazer exame* e não para *saber* ; ensina-se para *ganhar* unicamente. Isto quer dizer, o estudo é superficial, insignificante, feito sem consciencia nem criterio, tanto por parte do alumno, como por parte do professor ; mais proprio para formar espiritos presumidos do que para illustrar a intelligencia. » —

E' este, sem duvida, o estado actual do ensino secundario entre nós.

#### IV.

Uma outra causa de tão lamentavel estado de cousas é a falta de uma distincção — á nosso ver, essencial—entre duas ordens de estudos secundarios.

Attendendo ás diversas e variadas condições da sociedade,—ás diversas e variadas circumstancias que actuam sobre a produção do ensino,—ás diversas e multiplas necessidades que influem sobre o consumo d'este ramo de serviço, conclue-se que o ensino secundario deve de ser dividido em : —*ensino classico* e *ensino especial* ; o primeiro servindo de introdução e preparo para o ensino superior e o segundo servindo de introdução e preparo para o ensino profissional.

Na primeira ordem de estudos secundarios, a mocidade — instruindo-se na litteratura morta e viva, es-

trangeira e nacional, aprendendo as regras da poesia e da rhetorica, lendo a historia completa da humanidade nas differentes e successivas phases de sua existencia, analysando, ainda que summariamente, os systemas philosophicos e devaneios metaphysicos, iniciando-se nos principios das sciencias e mesmo em algumas theorias scientificas mais abstractas —prepara-se para os estudos aprofundados das materias que constituem o ensino superior e, ao mesmo tempo, para o cabal desempenho das funcções elevadas a que poderá ser chamada, por seus posteriores estudos.

Na segunda,—utilizando seus annos de juventude em adquirir uma instrucção mais apropriada á sua futura profissão,—a mocidade prepara-se para encetar os estudos profissionaes indispensaveis ás diversas profissões de architecto, engenheiro, negociante, fabricante, agricultor, professor, marinheiro, militar, etc.

Sem duvida que, instruindo a mocidade nas bellezas da litteratura, na oratoria, na poesia, nos grandes successos da historia, nos grandes interesses da humanidade e nos principios da philosophia e das sciencias positivas, eleva-se o nivel medio dos espiritos mais do que se pôde conseguir por meio de estudos praticamente mais uteis e mais directamente applicaveis.

Mas, não é menos certo que nem todos os paes podem dispôr dos meios necessarios para dar a seus

ilhos tão variada e brilhante instrução, que exige muitos annos de applicação, e portanto o empate de um grande capital que as futuras profissões d'elles talvez nunca possam restituir com os competentes juros accumulados. Por isso, precisam applical-os mais particularmente á geometria e ao desenho, ou á arithmetica, ou á chimica, ou á geographia e estatística, ou á mathematica elementar e ás linguas vivas, etc., conforme os destinarem para architectos, ou negociantes, ou fabricantes, ou marinhellos, ou engenheiros; etc.

Portanto, cremos que uma das condições mais essenciaes á uma organização do ensino secundário é a frizante e bem pronunciada divisão dos estudos em : *classicos* e *especiales*, dirigindo-se os primeiros ás escholas de instrução superior ou faculdades e os segundos ás escholas profissionais.

## V.

Quanto aos primeiros, temos um soffrível principio no Imperial Collegio de Pedro II, d'onde já actualmente sahem os moços mais bem preparados que frequentam as escholas superiores.

Para tirar-se da instrução secundaria—organizada pelo plano d'esse collegio—todos os bons resultados que póde produzir, basta o governo attender para dous pontos :—refórmal as condições actuaes do magisterio, dando-lhe mais vantagens, porém tornando-o

*absolutamente* incompativel com qualquer outra função ; e generalizar o plano, exigindo para a matricula nos diversos cursos superiores todas as materias que formam o curso d'esse collegio.

Não será isso centralizar o ensino classico, senão que apenas uniformisal-o ; pois poderá e deverá mesmo continuar de pé o decreto que concedeu ás províncias a faculdade de prepararem candidatos aos diversos cursos superiores, sem nenhuma dependencia da côrte—decreto que é um dos maiores beneficios que devemos ao actual ministro do Imperio,—e nem deverá desapparecer a secretaria da Instrução Publica do municipio neutro.

Quanto aos estudos secundarios especiaes, os unicos embriões que possuímos são o Externato de Marinha, o Lycêo de Artes e Officios e a Eschola Industrial.

O primeiro, porém, resente-se de todos os defeitos que apontamos acima, quando esboçamos o estado actual do ensino secundario entre nós ; e os segundos, que são das mais brilhantes manifestações do poder da iniciativa particular em materia de instrução, ainda não estão em condições de bem satisfazer ás exigencias do ensino, tal como deve de ser, e nem se poderão collocar em taes condições, em quanto a refórma da instrução publica não se apresentar completa e radical, pronunciando bem e frizando a distincção que apontamos.

Para organizar esta ordem de estudos convenientemente, pensamos que um dos meios mais efficazes

será a fundação de estabelecimentos-typos, analogos ao Imperial Collegio, porém com cursos adaptados ás diversas escolas profissionais existentes e que se forem creando. E' assim que seria de incontestavel vantagem a fundação de uma escola preparatoria para a Escola Polytechnica, outra para a Escola Normal, outra para o Instituto Commercial\*, etc., e a reforma do Internato da Marinha e do curso preparatorio da Escola Militar, no sentido de especializar melhor e mais de accordo com a natureza d'essas profissões os estudos de taes estabelecimentos.

Torna-se escusado repetir que todos estes melhoramentos seriam completamente infructiferos, sem reformar-se as condições actuaes do magisterio e facultar ás provincias a preparação de candidatos para as diversas escolas profissionais, sem dependencia nenhuma da corte, mas sujeitando-se aos typos adoptados.

## VI.

Reformado este ponto essencial do ensino secundario, terá então lugar e mesmo tornar-se-ha necessario reformar o modo pratico de se fazerem os exames.

Sobre este ponto, pouco teremos á observar, pois, como questão pratica que é, só pela experiencia e

constante observação poderá ser resolvido satisfactoriamente. Todavia, não deixaremos de notar que a propria pratica tem condemnado as provas escriptas, mostrando que não ha a minima vantagem em taes provas; e que só a prova oral—sujeita a determinadas condições—pódo dar uma idéa verdadeira das habilitações reaes do candidato.

Ainda n'este ponto concordamos com o joven talentoso escriptor, cujas palavras ha pouco transcrevemos; estudante como é, e, portanto, estando ainda constantemente a passar por essas provas de habilitação, parece-nos que suas palavras são de algum valor pratico a este respeito.

« Quando, diz elle, as condições variam tanto, nos diversos individuos, uns escrevendo com mais rapidez do que outros; estes sabendo, aquelles ignorando o ponto marcado; em uns o cynismo proporcionando meios de illudir a vigilancia dos examinadores; a timidez de outros fazendo-os perder o pouco que sabem, vendo-se circumscriptos por limites estreitos, e mil outras circumstancias que occorrem; tudo torna impossivel um julgamento sensato. Desde que se desconhecem as circumstancias que influenciaram cada um dos examinandos, ¿ como pronunciar um juizo seguro? Por um ponto tirado a cego póde-se licitamente ajuizar dos conhecimentos de um individuo? Pretender semelhante absurdo valeria tanto como julgar de um phenomeno pelo primeiro accidente que se apresentasse.

\* Convém notar que a fundação de taes escolas especiaes só terá razão de ser depois de resolvida a reforma do ensino profissional, dando-se muito maior desenvolvimento á Escola Normal e ao Instituto Commercial e creando-se outras escolas profissionais.

« Esses defeitos não podem ser corrigidos por meio algum; dê-se tempo illimitado, formulem-se perguntas isoladas, etc.—actuarão sempre circumstancias que impossibilitam um juizo provavel mesmo.

« Nós, que nos sentamos ainda nos bancos escolares, podemos garantir que ainda não conhecemos professor algum cuja vigilancia não tenha sido illudida e si não declinamos nomes é porque poderia dar laivos de resentimento para com alguns a quem nos referissemos. Fazemos, porém, um *appello* aos estudantes; elles que digam si ha exaggeração em nossas palavras.

« A prova escripta, pois, não offerece vantagens que justifiquem sua necessidade.

« A prova oral essa é a unica que poderá dar medida dos conhecimentos do candidato. Em duas ou tres horas de arguição pôde-se ficar certo da sciencia do examinando: o exame, porém, deve ser vago, no que fôr *geral*, no que fôr *base*, e quanto á casos particulares, deixe-se a escolha ao estudante, pois que assim julgar-se-ha do criterio ao mesmo tempo que dos conhecimentos do pretendente. O *geral* é o que é indispensavel e só isto ninguém pôde ignorar sem incorrer em justa reprovação \*.

---

\* REFLEXÕES SOBRE A INSTRUÇÃO NO BRAZIL, POR R.T. MENDES, — artigo publicado por uma revista scientifica que alguns alumnos das Escolas Polytechnica e Medica publicam sob a denominação de *CRUX*.

## VII

Não se infira porém, do que levamos dito que queremos excluir da segunda ordem de estudos secundarios, e portanto das escolas especiaes de instrução secundaria, todos os conhecimentos que não se applichem directamente á alguma profissão.

Não; á este respeito, temos o prazer de seguir a opinião de um vulto eminente, a quem, desde os bancos da academia, nos habituámos á tributar toda a homenagem e respeito devidos á um talento pouco vulgar, á um sabio distincto e á um mestre cujas lições são sempre de inestimavel valor.

« L'ouvrier,—diz COURNOT—le fabricant, l'agriculteur, le marchand, ne sont pas seulement ouvrier, fabricant, agriculteur, marchand; ils ne perdent pas leurs qualités d'hommes, de chrétiens, de citoyens; ils ont des relations, des affaires, en dehors de l'exercice de leurs professions, et ils ont besoin d'un fond d'éducation qui les y prepare. De ce qu'on veut que les connaissances qui leur sont données aient un cachet plus particulier d'utilité, il ne s'ensuit pas que l'on exclue toutes les connaissances qui ne s'appliquent pas précisément à leurs professions. Autrement il en faudrait exclure, par exemple, les notions d'Histoire de France, dont on ne voit pas quelles pourraient être les applications à un métier ou à un negoce. Une école ne doit donc pas être qualifiée de professionnelle, parce qu'on a rédigé le programme

dans le sens qui parait le mieux approprié à la condition de ceux qui se destinent à telle profession, si d'ailleurs le fond d'enseignement qui s'y donne n'a pas principalement pour objet les connaissances requises pour l'exercice même de la profession, ou pour le perfectionnement des aptitudes professionnelles. \* »

### VIII.

Assim, pois, ainda na apreciação do estado actual da instrução secundaria, das causas que tem contrariado as reformas tentadas, do plano que deve de ser seguido para a reforma completa e radical d'esse ramo do ensino, discordamos d'aquelles que, em o seu—aliás louvavel—entusiasmo pela reforma do ensino superior, pretendem fazer depender a reorganização do ensino secundario da reorganização d'aquelle, invertendo a ordem natural das cousas.

Quereinos que a reforma da instrução secundaria traga como consequencia forçada a da superior e da profissional; para o que é preciso que ella seja feita de accordo com a natureza, baseada na observação das differentes causas que actúan sobre a produção d'este ramo de serviço, e levada á effeito com a largueza de vistas que é indispensavel para o seu bom exito.

Distingamos de vez os pontos essenciaes, e para elle dirijamos toda a attenção; os accidentes virão depois:—qualquer reforma que não tiver bem isto em vista será necessariamente infructifera e não poderá resolver o problema, pois que terá despresado condições importantes para a solução d'elle.

Modificar as condições do magisterio, no sentido de ennobrecer-o, dando-lhe a abnegação que não tem—mas que lhe é indispensavel para tornar-se um sacerdocio, como deve de ser;—separar os estudos classicos dos especiaes; uniformizal-os, porém descentralizando-os;—eis os pontos essenciaes de uma reforma da instrução secundaria no Brazil.

O modo pratico de se effectuarem os exames é ponto meramente accidental, de importancia relativa, cuja solução só a pratica e a observação poderão indicar.

Reforme-se o que é essencial, que o mais irá por si mesmo:—os bons principios trazem sempre boas consequencias.

---

\* Des institutions d'instruction publique en France—1864—  
pag. 50

### III.

## A INSTRUÇÃO SUPERIOR.

O ENSINO SUPERIOR E O ENSINO PROFISSIONAL.

### I.

#### O ENSINO SUPERIOR.

**SUMMARY:**—E' tempo de nos occuparmos do ensino superior.—Procuraremos applicar á reforma d'este ramo do ensino as considerações que fizemos sobre os dous primeiros.—Qual o estado actual da nossa instrução superior?—Dous traços bastam para esboçar o quadro.—O magisterio e suas condições de vida.—O discipulo e os meios de estudo de que dispõe — As nossas escolas superiores — Causas da desmoralização e abatimento do ensino superior — Os privilegios de diploma — As doutrinas de Senonil — Não quebrems a escada — O paiz nada perde com os doutores e bachareis, antes lueira, e muito.

### I.

Feitas as reflexões que, á respeito do ensino primario e secundario, julgamos de necessidade para o desinvolvimento da these que nos prende a attenção n'este ligeiro trabalho,—podemos, agora, entrar em o assumpto que mais particularmente nos chama a attenção e encetar as nossas observações sobre o ensino superior no Imperio.

Apontando os topicos em que divergimos d'aquelles que procuram dar ao problema, que óra discutimos, uma solução arbitraria e não deduzida dos proprios dados da questão—dados que variam tanto e tão profundamente e nem podem ser os mesmos para todos os paizes, — procuraremos applicar á refórma d'este ramo do ensino as considerações que fizemos sobre os dous primeiros, dando assim á reorganização da instrução publica no Brazil o cunho de unidade e uniformidade, que lhe é indispensavel.

Antes de tudo, porém, cumpre-nos analysar—ainda que ligeira e succintamente — o estado actual do ensino superior entre nós, tratando de investigar as verdadeiras causas de sua decadencia e abatimento ; pois, em tal analyse iremos encontrar as premissas de todas as nossas posteriores consequencias.

E' melindroso o assumpto, difficilissimo o estudo ; bem o reconhecemos : porquanto, quer generalizando os factos e envolvendo na regra geral as poucas excepções, quer particularizando-os e dando realce aos que o merecem, teremos de offender caracteres que somos o primeiro a respeitar, ou de dar ás nossas expressões certo tom de desabrimiento, que devemos evitar, nem está em nossos habitos.

Todavia, envidaremos todos os nossos esforços para vencer taes difficuldades, procurando dar ás nossas reflexões a maior generalidade possivel e evitando sempre descer á analyses de factos destacados—o que só serviria para desvirtuar o assumpto de que nos occupamos.

Á fim mais nobre e mais digno nos propomos, e não a lançar invectivas sobre corporações que nos merecem todo o respeito e consideração ; e, si lastimamos o estado em que se acha o ensino superior no Imperio, não attribuímos a culpa ao magisterio, senão que, ao contrario, julgamol-o victima das pessimas condições de vida com que luta.

## II.

A desmoralização e o abatimento da instrucção superior em o nosso paiz são por demais sensíveis para carecer de esmiuçada descripção.

Dous traços bastam para esboçar quadro tão entristecedor e tão digno da meditação dos nossos estadistas : — não ha ensino, não ha estudo.

Ao mestre faltam os estímulos que as condições actuaes do magisterio não lhe podem dar ; — ao discípulo, a animação e o amor ao estudo que o methodo actualmente seguido é incapaz de inspirar ; — e á este, as condições naturaes e indispensaveis para tornal-o fecundo.

¿ E qual a consequencia de tão deploravel estado de cousas ? — E' o estudo superficial, insignificante, feito sem criterio e sem consciencia, não só por parte do alumno, como mais ainda por parte do professor ; — é o ensino fallaz, proprio para formar espiritos presumidos e enfatuados e animar o charlatanismo, mas nunca

para esclarecer intelligencias e formar verdadeiros homens de letras e de sciencias.

## III.

O magisterio superior, no Brazil, é a escada com que se galgam posições vantajosas e não o sacerdocio que nobilita e ennaltece o espirito ; e si a aquisição de uma cadeira de lente exige ás vezes algum esforço e trabalho reaes, é para dar maior encanto ás futuras delicias, onde o mestre perde o terreno conquistado para a sciencia e para o progresso, e abandona ao acaso a sorte de sua cruzada.

Não desconhecemos os merccimentos e talentos incontestaveis dos corpos docentes de nossos cursos superiores \* ; desconhecemos-lhes, porém, a applicação e dedicação ao ensino e á sciencia.

E senão, ¿ onde as obras que atestem as locubrações dos cathedrauticos brasileiros ? — onde as descobertas que lhes atestem as investigações scientificas ? — onde as memorias que levem aos paizes estrangeiros seus nomes, cobrindo-os dos louvores e dos applausos dos homens de sciencia ? \* \*

\* Quanto ao da extincta Eschola Central—que de mais perto conhecemos—contava alguns espiritos superiores e verdadeiras capacidades, dignas dos maiores encomios.

\*\* E' nosso dever citar aqui o nome de nosso distincto mestre, o Dr. Villanova Machado, que acaba de publicar, vencendo os maiores obstaculos, um compendio original e de muita utilidade sobre PONTES PENSIS.

Em vão o mundo scientifico procura no Brazil o cunho nacional impresso nas preleções dos leutes ; em vão procura a originalidade no modo de encarar as theorias scientificas e a novidade nos methodos de exposição ; em vão... porque — preoccupados com o desempenho das vantajosas funcções, que exercem fóra do magisterio—sobra-lhes apenas o tempo indispensavel para lêr os compendios estrangeiros e repetir da cadeira doutrinas sobre doutrinas, sem medital-as nem analysal-as.

Não ha muito, um illustre professor francez—que, méro adjunto de um curso superior, já tem emprehendido e executado obras de tanto valor intrinseco que conquistaram-lhe reputação universal—visitando a escola medica d'esta côrte, lamentava que tantos e tão brilhantes talentos se limitassem a repetir os compendios francezes : —egual pezar sentiria quem visitasse qualquer dos outros cursos superiores do Imperio.

Salvas honrosas excepções, que á força de abnegação logram vencer os obstaculos que ao bom desempenho dos deveres de lente apresentam as actuaes condições do magisterio, e que constituem um *protesto de poucos contra a geral indifferença*, o magisterio superior do Brazil não está na altura de tão elevadas funcções ; não porque lhe falgam talentos e aptidões de primeira plana, mas porque carece, e muito, das condições indispensaveis para dar-lhe valor e estimulos, elevando-o á altura de um sacerdocio.

O magisterio superior entre nós é procurado como uma posição que facilita a realização de todos os sonhos de poder e de grandeza, e nunca como uma magistratura solenne, onde é força concentrar-se o espirito para, na mais sublime abnegação de si mesmo, só curar dos interesses da sciencia, a cujo progresso se preu de o progresso da humanidade.

Tem muita razão o illustrado escriptor que com tão brilhante colorido desenhou, em as columnas do *Globo*, o quadro que ora á traços tentamos esboçar, quando diz : « O logar de professor é considerado em geral como um accessorio que se junta a outras funcções mais importantes em qualquer sentido : e os moços perdem nas escolas todo o genio americano com as suas risonhas originalidades, e sahem de lá com um caracter todo artificial, indo sempre procurar no estrangeiro o que em si proprios deveriam achar. »

É realmente triste, mas é fiel, o quadro que acabamos de traçar : ao magisterio superior faltam os estimulos que lhe são essenciaes, e cada vez se torna mais urgente reorganizal-o sobre bases mais racionais e accommodadas á sua natureza delle.

#### IV.

E o discipulo ? — Pela ventura, reorganizado o magisterio, poderá continuar sob as mesmas condições sem offerrecer sérios embaraços á rehabilitação do ensino superior ?

Não, por certo. Sem animação nem amor ao estudo, o discípulo continuaria a *procurar o ensino superior mais como o modo de obter um meio de vida, do que por amor á sciencia.*

O descuido que lavra pelas nossas escholas superiores á todos os respeitos — não só quanto aos meios da verdadeira e sólida instrucção, como também quanto á organização e plano dos estudos e á direcção litteraria e scientifica de taes estabelecimentos,—esmorece e mata toda a animação, transformando o estudo em árida e insoffrivel tarefa, mais propria para molestar as faculdades, que para illustrar a intelligencia.

Nos Estados-Unidos, que em materia de instrucção é o modêlo de que mais nos convém appproximar, uma bibliotheca é o annexo mais indispensavel á qualquer eschola, mórmente superior, e importantes collecções de toda a casta, ricos gabinetes de physica, laboratorios chimicos, musêos, hortos, etc. são *liberalmente postos á disposição dos estudantes*; no entanto, entre nós nem uma eschola superior possui bibliothecas regulares, onde os alumnos estudiosos possam encontrar e consultar aquellas obras que não estão ao alcance dos menos favorecidos da fortuna; e ás de medicina e engenharia fallecem laboratorios, gabinetes, hortos botanicos, musêus mineralogicos e anatomicos e collecções de amostras de materiaes sufficientes para os estudos de chimica, physica, botanica, mineralogia e geologia, anatomia, construcção, &c.

Bemais, a má organização scientifica de algumas tolhe completamente os progressos do ensino, e os defeitos sensíveis de todas contribuem sobremodo para o desanimo, que se apoderou da mocidade estudiosa.

## V.

As escholas m-licas—quáas mais bem organizadas—faltam estudos especiaes sobre importantíssimas molestias endemicas e epidemicas em o nosso-paiz, e uma cadeira de *biologia*, cuja utilidade para o medico não póde soffrer a minima contestação.

As de direito resentem-se da falta de uma cadeira de medicina legal, de estudos praticos mais demorados e cuidadosos e talvez da especialisação dos estudos juridicos, no sentido de facilitar mais a acquisição das materias indispensaveis á profissão de advogado.

A de engenharia tinha até este anno uma organização tão absurda e incomprehensivel—quer scientifica, quer administrativamente—que era impossivel classificar-a convenientemente. Para eschola profissional eram demasiados e inuteis certos desinvolvementos theoricos e as honras litterarias e scientificas que conferia; e para eschola superior eram sem significação os estudos profissionaes estabelecidos em o seu plano de ensino; e, como si não bastára tão absurda organização, estava confiada ao Ministerio da Guerra e era dirigida por um official superior do exercito.

Felizmente foi reformada ultimamente, dando-se maior desinvolvimento aos estudos e melhorando os meios de instrução. Todavia, pensamos que essa reforma não pôde satisfazer as exigencias do ensino, tal como foi feita, posto que muito aproveitavel, si o governo emprehender—como é de esperar do actual ministro do Imperio—a reorganização do plano geral da instrução superior.

Pelo novo regulamento, essa escola tornou-se uma reunião de escolas superiores e escolas profissionais ; e, apesar de dividida em diversos cursos independentes, parece-nos que seria mais conveniente separar essas escolas umas das outras, como trataremos de mostrar em artigo subsequente.

O ligeiro esboço do quadro do ensino superior no Imperio, que acabamos de traçar, mostra tão ao vivo a decadencia e desmoralização d'elle, que leves toques bastam para pôr em relêvo a urgencia da reforma—e reforma completa e radical—d'este importantissimo ramo do ensino.

¿ Quaes, porém as causas de tão pungente desmoralização ?

## VI.

Não crêmos que a *organização por demais defectiva do ensino superior* seja a causa da falta de estímulos que esteriliza o magisterio e do *abandono e quasi desprezo que o professor brasileiro vota ao ensino* ; e —

posto que não sejamos partidario dos privilegios conferidos aos que *possuem cartas outorgadas pelas escolas superiores*, nem vejamos a razão de ser de taes privilegios — não podemos julgal-os a causa *principal* da decadencia da instrução superior entre nós.

E se não attendamos.

Os diplomas da nossa escola de engenharia não conferem de facto privilegio algum ; pois, não só as empresas particulares não se embaraçam com elles e até nem lhes dão o valor que realmente merecem, como o proprio governo não lhes liga a minima importancia e trata mesmo de desconsideral-os, patenteando a nem uma confiança que lhe inspiram. A carreira de engenheiro está, felizmente, entregue á livre concorrência ; não é privilegiada.

No entretanto, o que se dá ? Pela ventura, os estudos nessa escola estão isentos dos defeitos que viciam os das outras ? — Longe disso ; não ha quasi animação e amor ao estudo por parte dos alumnos ; notando-se até que taes symptomas são menos sentidos no curso do bacharelado, que dá grão privilegiado, do que no propriamente de engenharia.

Portanto, nem a má organização dos estudos superiores é a causa principal da falta de estímulos do magisterio, nem os privilegios de diploma são a causa principal da falta de animação e amor ao estudo que se nótá actualmente na mocidade que frequenta os cursos superiores do Imperio.

Ao mestre—dicemos nós—faltam os *estímulos que*

*as actuaes condições do magisterio não lhe podem dar.* Enquanto não se reformarem taes condições, tornando o magisterio *completo e absolutamente incompativel e temporario*, será infructifera qualquer reorganização do plano dos estudos superiores.

Ao discípulo—tambem dicemos—faltam *a animação e o amor ao estudo que o methodo actualmente seguido é incapaz de inspirar*; e em quanto a reforma não se dirigir especialmente aos *meios da verdadeira e sólida instrução, á especialização dos estudos e á direcção litteraria e scientifica das escolas*, não poderá resolver esta segunda parte do problema.

## VII.

A abolição dos privilegios do diploma não bastaria de certo para dar aos estudos superiores, no Brazil, a animação que lhes falta,—como provamos por um exemplo bem frisante;—e, até certo ponto, seria prejudicial, no estado actual do paiz.

Si se dêsse á reforma uma condição essencial—qual a distincção dos estudos em superiores e profissionaes, do que mais tarde nos occuparemos,—tal abolição produziria um como que abandono dos primeiros pelos segundos, pois estes facilitariam mais as *provas profissionaes á entrada das carreiras que se quizessem privilegiar*.

Convém não nos deixarmos arrastar demasiado pelas doutrinas \* de Courcelle-Seneuil.

Somos admirador e entusiasta do espirito liberal que domina as doutrinas do grande economista; mas, parece-nos que no estado actual de nosso paiz, não convém applical-as, posto que excellentes e necessarias para a França.

Espalhemos o ensino superior e o profissional por todo o Imperio, facilitemos á todos os cidadãos a aquisição dos diplomas; é o que nos convém por enquanto.

Longe de trancar as escolas superiores, tornando seus cursos cada vez mais aristocraticos, abramol-as de par em par, facilitemos o mais que fôr possível a frequencia dellas; porque, por mais acanhados que sejam os estudos de alguns que d'ahi sahirem, o nivel médio dos espiritos se elevará muito no paiz, concorrendo poderosamente para a felicidade da nação.

Não quebrems a escada por onde subimos, antes tratemos de construir outras.

Venham, venham os bachareis e doutores, que o paiz nada perderá com isso.

¿ Que destino não estaria reservado para um paiz, onde todos os cidadãos fossem graduados ?!...

---

\* « Des privilèges de diplôme et d'école. » — artigo inserto em o n. de Fevereiro do corrente anno do JOURNAL DES ECONOMISTES.

## II.

### O ENSINO PROFISSIONAL.

SUMARIO—Importancia e influencia da instrucção superior profissional—Tudo no Brazil concorre para tornar de urgente necessidade esta ordem d'estudos—Os nossos profissionaes — O Brazil, a Allemanha e os Estados Unidos—A Eschola Polytechnica—As Escholas Normaes—As Escholas Commerciaes—As Escholas Agricolas...—A liberdade de industria e a instrucção superior profissional—Conclusão.

#### I.

Ao deploravel estado em que se acha a instrucção publica entre nós, accresce a falta de ensino profissional.

As nossas escholas de instrucção secundaria e superior não pertencem, em geral, á esta ordem de estudos; as primeiras dão uma instrucção litteraria e scientifica geral, são estabelecimentos de ensino classico; e as segundas são antes faculdades de ensino superior que escholas especiaes de instrucção profissional; de modo que, si não fôra a existencia das Escholas de Marinha e Militar e da Academia de Bellas-Artes, poderíamos dizer que a falta deste ramo do ensino era absoluta.

No entretanto, é incontestavel a importancia e necessidade de taes estudos, principalmente em um paiz, como o nosso, que é essencialmente industrial, e em um seculo, como o actual, que é essencialmente positivista.

É innegavel a influencia real que, sobre as crenças religiosas, a moralidade e as idéas politicas, exerce o estudo das bellas-artes, musica, pintura, esculptura architectura; e sem um ensino profissional para as artes mecanicas, para o commercio, para a industria e, sobretudo, para a engenharia — que é, sem duvida, o mais importante ramo do ensino profissional, — o nosso paiz não poderá conservar a posição que ha assumido na America Meridional e seus progressos serão de uma lentidão desesperadora.

Uma instrucção profissional sólida e bem organizada, é o mais poderoso elemento de civilização de que póde dispôr um paiz; e, diante d'essa extraordinaria força intellectual—que faz prodigios e que, de conquista em conquista, se apodéra de toda a natureza e a põe á seu serviço — a força bruta dos exercitos é completamente impotente.

#### II.

¿ De que nos serve o esplendor da natureza em o nosso paiz, a riqueza inexcedivel de nosso sólo, a fertilidade de nossas terras, a magestade de nossos innumeraveis rios, a vastidão de nossos portos de mar, as virtudes incontestaveis de nossas aguas medicinaes, todos esses thesouros com que a liberalidade da natureza dotou esta feliz região que habitamos ?

¿ De que nos serve, si falta-nos a instrucção indispensavel para saber aproveitá-los,—elevando o cultivo das bellas-artes e dando-lhes o cunho nacional que não

têm,—explorando nossas minas e terrenos metalíferos para arrancar-lhes o ouro, a prata, o diamante, o carvão de pedra e mil outras preciosidades que com avareza escondem, — cultivando nossos campos, applicando-lhes os melhoramentos introduzidos nos processos agrícolas e introduzindo novos, — canalizando os rios que podem facilitar o transporte dos productos e desinvolvendo a navegação dos que já por si mesmos são navegaveis,—alargando a esphera de nosso commercio e facilitando a circulação dos capitães,—melhorando, por meio de obras colossaes, os importantissimos portos de mar que possuímos em o nosso extensissimo littoral,—facilitando o uso das aguas medicinaes que em diversos pontos brotam em grande abundancia e offercem virtudes incontestaveis,—descobrimo, emfim, e dando valor aos thesouros inexgotaveis que este paiz encerra ? ! ...

Onde os nossos artistas, os nossos engenheiros de minas, os nossos agricultores, os nossos engenheiros civis e hydraulicos, os nossos negociantes e capitalistas ? ...

Não os temos, porque não temos a instrucção professional necessaria para formal-os.

### III.

Os artistas brasileiros, ao envez de procurarem nas galas e esplendores da nossa natureza as tintas para suas palhetas, os coloridos para seus quadros, a har-

monia para suas operas, e o fogo para suas inspirações, vão buscal-os nos modêlos estrangeiros, em cujas copias aprendem a educar o gosto, tollendo os vôos da imaginação que procura tornar-se original ; e, quando um ou outro sahe fóra de tão acanhados limites e imprime á suas obras o cunho nacional, é que a força do genio não pôde conter-se e rompeu os élos que a prendiam.

As minas — que, por bem dizer, se estendem por todo o paiz, de norte á sul, de leste á oeste — jazem ainda ignoradas quasi todas, e as poucas descobertas teem sido exploradas por engenheiros estrangeiros, que voltam maravilhados de tanta riqueza junto a tanta ignorancia. Não ha muito vimos um sabio estrangeiro \* predizer a existencia de um thesouro de inestimavel valor em uma das mais privilegiadas zonas d'esta terra — o valle do Amazonas,—e nem um passo demos no sentido de verificar ao menos as supposições do illustre sabio.

A agricultura, um dos principaes elementos de nossa riqueza, vae definhando aos poucos, abandonada ás mais horriveis convulsões, não só porque os nossos lavradores não teem a instrucção necessaria para aproveitar os poucos recursos de que dispõem, como tambem porque ao commercio faltam estudos sólidos que lhe mostrariam as vantagens que póde auferir, auxiliando espontaneamente a lavoura.

\* Referimo-nos ao que dice o professor Hartt em a conferencia que fez na Eschola da Gloria.

Aos nossos engenheiros civis e hydraulicos faltam os estudos praticos indispensaveis para conquistar a confiança dos capitalistas.

Á estes e aos negociantes fallecem estudos da maior importancia e necessarios á tão difficeis profissões. Para ser-se negociante, e principalmente capitalista, não basta possuir por aquisição ou herança, bens de fortuna ; é preciso o complexo de altos estudos economicos, financeiros e estatísticos, o conhecimento geral da legislação commercial e muitos outros estudos, que não são ensinados nem aprendidos entre nós. Em geral, os nossos negociantes não teem as bases indispensaveis para desinvolverem seus negocios, investigarem as causas dos desequilibrios commerciaes, promoverem as medidas tendentes ao restabelecimento do equilibrio, &c.

#### IV.

Não basta possuirmos uma Academia de Bellas Artes e uma Eschola Polytechnica, é preciso tambem liber-tar o ensino profissional do dominio do estrangeirismo, e dar-lhe um cunho puramente nacional, alargar a sua esphera de acção, não só melhorando a organização de algumas escholas já existentes, como fundando outras, cuja necessidade cada vez se torna mais indeclinavel; e, finalmente, espalhar-o por todo o Imperio, pondo-o ao alcance de todos os habitantes d'este vasto paiz.

Sigamos os exemplos que nos dão os paizes que hoje em dia occupam os primeiros logares na ordem das nações : a Allemanha e os Estados-Unidos da America do Nórte.

Na Allemanha, as escholas de ensino profissional são numerosissimas: a Prussia conta perto de 30, reunindo uns 3,000 e tantos alumnos e 193 professores ; a Baviéra, 35 com uns 8,000 alumnos e 439 professores ; o ducado de Saxe, 4 com perto de 450 alumnos e 47 professores ; o ducado de Saxe-Cobourg-Gotha, 3 com uns 300 alumnos e 21 professores ; a cidade livre de Hamburgo, uma com 1,000 alumnos e 28 professores; os paizes allemães da Austria, 5, reunindo perto de 2,000 alumnos e 98 professores, etc. Ao todo, cerca de 79 escholas frequentadas por uns 15,000 alumnos e dirigidas por perto de 800 professores.

Nos Estados-Unidos não são tão numerosos os estabelecimentos d'este genero, mas os que ha são grandiosos, como tudo n'esse excepcional paiz, para o qual *a instrucção é um dogma administrativo de seo crédo social*, na elegante e primorosa phrase de D. Antonio da Costa.

Para termos uma idéa do que é o ensino profissional n'essa feliz republica, basta lermos o seguinte trêcho do *Relatorio* dirigido ao ministro da instrucção publica em França pelo professor Ilippeau, autoridade na materia :

—« O ensino das sciencias mathematica e naturaes applicadas á industria, ás artes e á agricultura, só

tomou logar nas universidades européas em principios d'este seculo. Alguns pormenores do historico do celebre collegio Haward mostraram que, a tal respeito, a Inglaterra e a America haviam, desde o seculo XVII, comprehendido a *necessidade de introduzir no plano dos collegios esse elemento novo*, para o qual espiritos eminentes tinham chamado a attenção publica. . . . Termino aqui esta rapida revista dos *grandes estabelecimentos industriaes e agricolas* dos Estados-Unidos. São de data recente ; mas, como tudo quanto se funda n'esse paiz, *rodeados desde o principio de tão poderosos meios de acção* que se póde, sem receio de desillusão, presagiar-lhes *um completo successo*. »—

Entre elles, podemos citar, como dignos modêles, o collegio agricola de Michigan, o da Pensylvania, o de Amheret, o de Sheffield e o Instituto Technologico de Boston.

#### V.

Poucos são, como vimos, os estabelecimentos de ensino profissional que possuímos ; mas, melhorando-os e aproveitando outros, cuja actual organização não póde satisfazer ás exigencias do ensino, poderíamos dar começo ao desinvolvimento d'esta ordem de estudos superiores. Entre os primeiros, temos as Escolas Militar e de Marinha e a Academia das Bellas-Artes, e entre os segundos, a Eschola Polytechnica, as escholas nórmaes e os institutos commerciaes.

Não podemos de modo algum admittir que a Eschola

Polytechnica seja um excellente nucleo para a formação de uma universidade n'esta Côte, como pretendem muitos.

Si se tratasse da fundação de uma universidade industrial como a de Chicago, esta eschola offerecia realmente um nucleo excellente, por quanto seria sufficiente reunir-lhe uma eschola militar e outra commercial e addicionar-lhe um curso preparatorio conveniente.

Porém, para uma universidade de estudos superiores, como parece ser a desejada por todos quantos se tem pronunciado por semelhante projecto, seria de grande inconveniente, porquanto, ao envez de frisar a distincção essencial entre os estudos superiores propriamente dictos e os profissionaes, traria a confusão para estas duas ordens de estudos tão distinctas, não só por natureza, como por conveniencia dos consumidores de ensino.

O que nos parece mais racional no estado actual das cousas, é a divisão do plano de estudos d'esta eschola, afim de se fórmarmos uma faculdade de sciencias physicas e outra de sciencia mathematica, deixando-se os outros cursos para constituirem a verdadeira eschola polytechnica de engenharia ; convertendo-se o actual curso geral em uma eschola especial de instrucção secundaria, para o que bastaria alargar o seu plano, de accordo com as idéas que apontámos quando nos occupámos com o ensino secundario.

Com tal divisão muito lucrariam tanto o ensino superior, propriamente dito, como o profissional.

VI.

As escholas nórmaes estão, infelizmente, ainda em começo, e é de sentir que não lhes dêsem logo a conveniente organização ; não precisamos sómente de mestres para a instrucção primaria, precisamos também para a instrucção secundaria.

Seria inteiramente superfluo procurarmos aqui demonstrar a necessidade indispensavel das instituições pedagogicas, onde os mestres sejam preparados para preencher dignamente suas funcções, recebendo ao mesmo tempo uma instrucção superior e iniciando-se na pratica do ensino. O mestre, já por mais de uma vez o dicemos, é um dos pontos essenciaes em qualquer plano de ensino : e por mais excellentes e completos que sejam os methodos e programmas, tornam-se improficuos quando não ha professores em condições de executal-os.

« O professor—diz Sir Hancock, director geral das escholas de Cincinnati—é o facto capital em torno do qual vem grupar-se todos os outros. Nem só em fazer applicação dos meios concebidos por outros consiste a sua tarefa, sinão que deve de pensar por si mesmo e fazer idéa exacta do assumpto de seu trabalho. Não como as plantas, mas como um espirito, cresce o entendimento, recebendo, do contacto mysterioso de outro espirito, a animação da vida ; ao fóco de outro pensamento deve de allumiar-se o pensamento. »

Porém, si as escholas nórmaes, destinadas a fórm

professores, são de importancia e necessidade indeclinaveis, mais o são, a nosso vêr, as reuniões dos professores, onde discutam as questões relativas ao ensino, informando-se dos methodos seguidos pelos mais autorizados e communicando-se os resultados obtidos pela experiencia.

Por isso julgamos muito util a reorganização das escholas nórmaes já existentes no Imperio, a fundação de outras em grande numero e espalhadas pelo paiz todo e a introdução entre nós dos *Teacher's institutes* nórte-americanos.

Uma ou duas vezes por anno reunam-se os professores de cada provincia em uma localidade qualquer, e ahi tratem dos interesses de sua profissão ; e, de tempos á tempos, façam-se reuniões geraes para todo o Imperio, afim de que umas provincias aproveitem os progressos realizados por outras.

VII.

Quanto aos institutos commerciaes, é realmente muito para lamentar que não se achem ainda em condições de fórmarmos negociantes e capitalitas dignos das nossas praças commerciaes.

E' preciso reorganizal-os de modo a fórmarem um curso preparatorio e outro superior ; alargar-lhes o plano de estudos, afim de comprehender materias de indiscutivel vantagem para o negociante, taes como as linguas vivas, a *geographia physica*, politica e econo-

mica, a estatística, a economia politica pura e applicada, a legislação commercial e maritima, a technologia, etc. ; fundar outros analogos em diversas provincias, pelo menos nas mais commerciaes, como Pará, Pernambuco, Maranhão, S. Paulo etc.

E, si cada vez se torna mais urgente curar do ensino profissional relativamente ás artes, á industria, ao magisterio e ao commercio, mais urgente e de maior importancia vital se nos afigura este ramo de ensino relativamente á agricultura, base da nossa riqueza na actualidade.

E' vergonha para um paiz, que se diz essencialmente agricola, deixar a sua lavoura entregue aos azares da ignorancia rotineira.

Nem uma escola de agricultura possuímos \* e os nossos lavradores, em geral, vegetam na mais crassa ignorancia dos melhoramentos introduzidos nos pro-

---

\* Mezes depois da publicação d'este escripto em as columnas do Glono, o Exm. Sr. Ministro d'Agricultura (Coelho de Almeida) discutindo o orçamento do Imperio na parte relativa á sua pasta, em sessão do Senado de 17 de Agosto de 1875, dice, referindo-se á escola agricola do Juiz de Fóra, (provincia de Minas): « Realmente chegou esse estabelecimento á estado decadente; mas sua ultima directoria conseguiu reerguel-o do abatimento em que cahira. O corpo docente, completamente habilitado, é hoje dirigido pelo Sr. Caminhoá, e a escola conta 22 alumnos, dos quaes 8 gratuitos.

« Se ainda assim a escola do Juiz de Fóra não dispõe de elementos proprios para seu maior desenvolvimento, o assumpto merece toda a attenção do governo, e se for preciso tratará de reorganizar este estabelecimento sobre bases que o possam fazer prosperar. »

Assim cumpra S. Ex. — como é de esperar — tão solemne promessa.

cessos agricolas e dos principios que regulam as diversas operações necessarias para a criação e desenvolvimento dos differentes productos agricolas.

Não basta o habito adquirido por alguns annos de vida agricola para fórmar verdadeiros lavradores, capazes de dar impulso e desenvolvimento á nossa lavoura, promovendo os meios de progresso e realizando os melhoramentos que se forem tornando necessarios ; é preciso o estudo acurado e consciencioso de algumas sciencias que servem de base ás investigações da agricultura.

—« O ensino da agricultura,—diz ainda Hippeau, já por nós citado,—é não só considerado em suas relações scientificas com a chimica, physiologia vegetal e animal, e zoologia, mas tambem como sciencia experimental, com seus methodos, processos e objectos especiaes de investigações. Fazem-se experiencias para o estudo dos melhores systemas de culturas alternadas, do adubo mais conveniente ás terras para as diversas colheitas, dos meios de dirigir as hastes, e cultivar bem as plantas; . . . os professores redigem um jornal, onde são expostas as experiencias feitas em diversos pontos do globo, e onde se consignam cuidadosamente todos os factos que interessam á agricultura. »

Em quanto não organizarmos no Imperio — não uma, porém muitas, numerosas — escolas agricolas, a nossa lavoura irá definhando progressiva e rapidamente, e não poderá adquirir *por meio algum* as condições essenciaes de vida e desenvolvimento.

VIII.

Assim pois, por qualquer lado que se encare a questão do ensino profissional no Brazil, tudo está ainda por fazer e urge cuidar da organização d'esse ramo da instrução publica.

—« Um dos grandes meios da liberdade de industria, diz D. Antonio da Costa, na sua primorosa *História da instrução popular em Portugal*, é o ensino profissional. »—

Organizemos, portanto, a nossa instrução publica profissional e espalhemol-a por todas as provincias com egualdade, si quizermos entrar com passos firmes na verdadeira senda dos progressos materiaes, emancipando a nossa industria.

Nós, que professamos as mais liberrimas doutrinas economicas, que tambem queremos que cáhiam sobre nossa patria os beneficios do ensino livre ; não podiamos nos esquecer de apontar a organização sólida e racional do ensino profissional como um dos meios mais seguros de adquirirmos uma *liberdade de industria* real, firmada em bases sólidas e indestructiveis e não em uma lei revogavel e que encontraria na pratica temiveis obstaculos.

---

IV.

A UNIVERSIDADE

SUMMARY: — O ensino universitario e o regimen das escolas isoladas — (1) que é essencial para a *rehabilitação* da instrução nacional — Procedamos com vagar, sem precipitação — Argumentos sem valor — O local para uma universidade — A Côrte é o peor possível — Não somos adversario das universidades — Convém sobretudo olhar mais para os interesses de todos os brasileiros.

I.

Si hesitamos tratar d'esta questão relativamente ao estado actual do ensino, ás causas que para elle teem contribuido e aos meios geraes de melhora-lo, com maior acanhamento lutamos agora que temos de nos occupar exactamente do ponto para onde parecem convergir os esforços de todos os que procuram resolver *á priori* o problema da instrução nacional : — a creação de uma universidade n'esta Côrte.

¿ Como negar as vantagens do ensino universitario e a sua immensa utilidade ?

¿ Como negar que o regimen das escolas separadas e existentes em logares differentes apenas tem sido usado como um meio de auxiliar o ensino universitario, estendendo o ensino superior ás localidades que, não estando em condições de manter uma universi-

dade, não parecem dever ser privadas de uma escola superior?

¿ Como não lastimar que paizes, muito menos adiantados do que o nosso, possuam hoje mais de uma **universidade**, em quanto o Brazil não góza ainda de taes vantagens?

¿ Como contestar que as universidades são, e foram sempre, focos de saber?

Não ha negal-o; ali estão os factos para demonstrar com a maior eloquencia taes asserções.

Porém, d'isto a sustentar que as poucas escolas superiores, que existem no paiz, isoladas como se acham **não** podem realçar o ensino e collocal-o na altura em que elle se deve de manter, vaé um abysmo que não podemos transpôr com tanta facilidade.

## II.

**Outras**—como demonstrámos em nossos anteriores artigos—são as causas da **desmoralização e abatimento do ensino superior**, que não o isolamento em que se acham as nossas escolas superiores.

Reformem-se as condições do magisterio, tornando-o *absolutamente incompetivel e temporario*; cure-se attenta e minuciosamente dos meios da verdadeira e sólida instrucção, dando as escolas annexos que lhe são indispensaveis; reorganize-se convenientemente o ensino superior, deixando larga margem para o desenvolvimento do profissional; —e a instrucção superior

no Imperio *se elevará e se-collocará na altura em que deve de manter-se.*

Nem si diga que as escolas que existem na Côrte ao menos estão em uma grande e importante capital, são frequentadas e visitadas todos os dias, estão mais directamente sob os olhos do governo, *e por isso merecem mais o nome de escolas superiores.*

E' um engano manifestó em que muitos espiritos elevados se deixam cahir. A desmoralização e abatimento do ensino superior lavra por toda parte e principalmente aqui na Côrte.

Si nas provincias, os lentes se distrahem com occupações fóra das escolas, mas que teem sua tal ou qual relação com as materias que ensinam—como sejam o exercicio da advocacia e a clinica medica;— aqui, são ainda mais distrahidos, e, quasi sempre, com occupações inteiramente estranhas ás materias que professam. E' assim que vê-se professores de sciencias mathematica e physicas dirigindo obras de engenharia civil e hydraulica, estabelecimentos administrativos, construcções architectonicas, etc.; professores de sciencias medicas abandonarem, durante mezes consecutivos, suas cadeiras para tomar assento na assembléa geral; professores da Escola Militar incumbidos de commissões civis; e mil outros absurdos, que seria longo e fastidioso enumerar, tanto mais quanto são demasiado conhecidos... E, quanto ao estudo, si é pouco e insignificante nas provincias, ainda mais o é aqui, onde abundam os divertimentos de toda a sórte

### III

O que é essencial para a reabilitação da instrução publica no Brazil não é a centralização do ensino na Còrte—o que repugna ao espirito menos liberal,—mas sim um magisterio nobre e elevado e escolas bem organizadas e espalhadas por todos os pontos do Imperio.

« J'attache moins d'importance á cette savante organisation des universités allemandes, qu'aux méthodes suivies par les professeurs dans leurs enseignement et á l'influence qu'ils exercent sur la jeunesse studieuse qui se presse autour de leurs chaires »—diz C. Hippeau. \* As nossas provincias do norteahi vegetam esquecidas, sem instrução superior de qualidade alguma; fallecem-nos os meios para disseminar a instrução superior e profissional, espalhando as escolas; —e queremos já fundar uma universidade na Còrte!...

« Mais—diz Cournot— \*\* tous les temps et tous les lieux ne se prêtent pas de même à la constitution d'un corps d'Université. »

### IV.

Procédamos com vagar e com calma, não nos precipitemos. As provincias que se acham proximas da

\* L'instruction publique en Allemagne, 1873.

\*\* Obra já citada.

Còrte já aproveitam das vantagens do ensino superior, cuidemos agora de augmentar essas vantagens por meio de uma organização completa da instrução publica, e de envidar todos os nossos esforços, aproveitando todos os nossos recursos, para que as demais provincias d'este vasto Imperio não fiquem por muito tempo privadas de tão salutares e necessários beneficios.

Já em 1872, o Dr. Fabio A. de Carvalho Reis, sustentando a necessidade, conveniencia e vantagens da fundação de mais uma escola de engenharia na cidade de S. Luiz do Maranhão, escrevia :

« O pendor constante do nosso governo para a centralização napoleonica deu origem á idéa de fundar-se uma universidade nesta còrte, e consta mesmo que o conselho de estado se occupa do estudo de um projecto do Sr. conselheiro Paulino neste sentido; mas ninguém se tem lembrado de que todas as nossas escolas superiores estão ao alcance das provincias do Sul, ao passo que as do Amazonas, Pará, Maranhão, Piahy, Ceará e Goyaz já não podem enviar seus filhos ás Academias de Direito e Medicina sem consideravel dispendio, e quando são destinados á Engenharia, sem grande sacrificio, e que taes inconvenientes não ficam sanados com a Universidade em perspectiva.

« Não somos adversario das universidades; e, si nos fosse possivel fundal-as em numero tal que ficassem ao alcance de toda a mocidade brasileira nada teriamos a objectar. »

V.

Em vão procuram os apologistas da fundação de uma universidade no Imperio tirar, da estatística dos paizes cultos, argumentos para provar a urgencia da creação de uma universidade no Brazil; em vão . . porque, no que diz respeito á instrução publica, não estamos no mesmo pé de egualdade que a maior parte dos paizes citados, nem mesmo que Portugal, que é incontestavelmente o mais atrazado delles.

Demais, em o seculo actual e em um paiz regido pela liberdade, é impossivel fundar universidades discricionariamente como o foram a maior parte das universidades europeas :—é preciso attender á diversas circumstancias, e na actualidade, todas se apresentam contrarias á idéa da creação de tal estabelecimento no Brazil.

E são os proprios sustentadores d'esta idéa que nos mostram que não estamos nas mesmas condições que a Allemanha, a Inglaterra, a Italia etc., quando confessam que « em todos esses paizes existem escholas especiaes, além das universidades, e algumas tem até numero exerado dellas. »

Organizemos tambem as nossas escholas especiaes —de medicina, direito, engenharia, bellas-artes, agricultura, commercio, etc; — espalhemol-as pelas diversas provincias; e depois então *tratemos, quando nos sobrareem recursos para mais larguezas, de fundar, não uma, porém, algumas universidades, que*

*assim o exige a extensão do nosso territorio, como muito bem pondera o Dr. Fabio.*

VI.

Demais, si ha logar que não apresente uma unica das condições requeridas para o local de uma universidade, é por sem duvida a Corte, mórmente attendo-se á que é da natureza do systema politico que nos rége, descentralizar todas as instituições, e mui principalmente o ensino—que é a base dos governos livres.

Consulte-se qualquer escriptor que se tenha occupado da materia, e encontrar-se-ha a condemnação explicita das grandes capitaes para séde de universidades.

Emile Jonveaux, fazendo a apologia do ensino superior dos Estados-Unidos, em a sua interessantissima obra *L'Amérique actuelle*, diz : « Les académies ne sont pas situées au milieu des villes ; le fracas du commerce et des affaires n'arrive pas jusqu'à leurs murs ; elles forment, pour la plupart, des jolies bourgades, pleines d'ombre et de silence, où la brique rouge des pavillons destinés aux professeurs se cache discrètement sous le vert foncé des arbres. Quand on a mis le pied dans ces sanctuaires, il semble qu'on soit bien loin de l'industrielle et bruyante Amérique ; les grands corps de bâtimens où logent les élèves ont un

air paisible qui fait rêver aux monastères du moyen âge. »

C Hippeau, em o seu *Relatório* sobre a instrução publica nos Estados- Unidos, já por nós citado, quando trata dos collegios superiores e universidades, diz: « Não é no recinto das cidades populosas, é pela maior parte em suas visinhanças, no meio de uma risonha e fértil localidade, que estão estabelecidos os collegios, onde os estudantes respiram um ar puro e podem passear livremente nas margens dos ribeiros, ou sob as alamedas que bellas arvores seculares formam em torno do estabelecimento. Alguns edificios separados, tendo cada um destino especial—capella, aulas, bibliotheca, sala, gabinete de historia natural, collecções scientificas —estão grupados em derredor daquelle que o director habita. « Aos lados, elegantes casas de campo servem de morada aos professores, que podem alli entregar-se tranquillos á seus estudos de predilecção. Não longe do collegio, enfim, existem casas particulares, onde os estudantes encontram alojamento e sustento.»

Cournot—o celebre inspector geral dos estudos em França—em o seu importantissimo discurso, pronunciado a 13 de Novembro de 1854, por occasião da abertura das aulas na Academia de Dijon, cujo reitor era então, exclamava : « Que Paris soit toujours et de plus en plus le cœur de la France, l'organe de cette circulation puissante qui entretient sur tout l'étendue de l'Empire, l'activité et la vie,—chacun y souscrit. Mais

que Paris soit aussi, et à lui tout seul, le cerveau de la France ; qu'il soit l'unique organe de ce travail littéraire et scientifique auquel les nations doivent leur lustre principal,—voilà ce que notre amour-propre n'admettrait pas aussi volontiers. »

Muitas outras authoridades poderíamos citar, mas julgamos que estas bastam para corroborar os nossos argumentos.

## VII.

Não somos adversario das universidades, antes pelo contrario somos o primeiro a reconhecer-lhes as vantagens e utilidade reaes ; mas entendemos que o Brazil não está ainda em condições de fundar uma universidade e que não devemos cuidar d'isso senão depois de termos espalhado pelas provincias o ensino superior e o profissional e podermos fundar mais de uma como requer a vastidão do nosso paiz,—que a Corte é o peor local para tal estabelecimento,—e, finalmente, *que a criação de uma universidade não é a mais palpitante necessidade do ensino superior*, o que pensamos ter demonstrado.

Attendendo ao estado actual das cousas entre nós, não podemos deixar de adoptar como nossas as seguintes palavras do Dr. Fabio :

« O que sobre tudo convem é olharmos mais para os verdadeiros interesses de todos os brasileiros, do que para essas instituições de apparato e ostentação, só uteis aos que lhes ficam proximos. »

## V.

### O ENSINO OFFICIAL E O ENSINO PARTICULAR.

SUMARIO.— Restam-nos ainda dous pontos—O meio de mudarmos de vida—A concorrência e seus effects—Concorrência externa e interna—Escolas particulares e escolas officiaes—A eugenharia—O progresso não se decreta—Meio de não precipitar o progresso—O desideratum mais immediato que podemos realizar—Lenta e pacientemente é que se deve de ir construindo o colossal edificio da instrucção nacional—O idéal da questão.

#### I.

Demasiado longa já vae esta série ; é força concluir-mol-a.

No entretanto, restam-nos ainda dous pontos a elucidar ; e, posto que, de passagem, já nos tenhamos occupado d'elles, julgamos do nosso dever dedicarlhes mais algumas palavras.

N'esta questão do ensino distinguimos duas ordens de idéas:—o ensino official e o ensino particular;—ao primeiro se referem todas as nossas anteriores considerações, ao segundo entendemos que não é possível dar uma organização uniforme. Todavia, cumpre-nos tratar do modo pratico de harmonizar estas duas ordens de idéas.

Duas palavras mais, e nos recolheremos de novo ao silencio—d'onde talvez não devêramos ter sahido ;—mas nunca deixaremos de seguir com interesse a discussão e solução d'esta questão, pois muito temos n'ella que apprender.

#### II.

O Estado, já o dicemos, não exerce um monopolio artificial do ensino ; e si não temos no Brazil ensino particular, a causa unica é a falta de iniciativa individual.

Estamos, os brasileiros, habituados á tudo esperar do governo e á não tomar a resolução de uma unica medida, por mais urgente que se ella apresente ; e o meio de mudarmos de vida e adquirirmos os estimulos necessarios, não é a promulgação de decretos inuteis, mas sim a insistencia de uma propaganda energica e patriotica.

« Não basta—diz Eduardo Laboulaye—para estabelecer a liberdade, inscrevel-a nas leis ; é necessario fazel-a entrar nos costumes, o que é obra lenta e difficil, e que exige o concenrso dos bons cidadãos. »

Ninguém contesta os beneficios que encerra a livre concorrência em todos os sentidos, e principalmente em materia de instrucção popular. Quando as escolas se fazem concorrência, eleva-se sobremodo o nivel do ensino, e no paiz, onde mais completo fôr o dominio da cênccurrência, mais elevado será o ensino, mais sólida a instrucção e mais prezada a sciencia.

«Si a concorrência reinára sempre sem obstáculos, si tivesse podido desinvolver-se completamente no seio das sociedades humanas, é tal a força virtual, o poder, a inexgotável fecundidade d'este principio, que a humanidade, com rapidez sempre crescente, teria caminhado de progresso em progresso para um futuro de prosperidade, de riqueza e de bem estar geral, de que talvez não faça ainda a minima idéa ! » — diz Charles Coquelin, um dos mestres da sciencia; e todos os dias novas maravilhas veem confirmar a sentença do grande pensador.

Porém, si não nos é dado ainda viver á sombra de tão fecundo principio e fruir os prodigiosos resultados que de sua applicação surgem em todos os sentidos ; si não nos é dado ainda, nem ao menos, vêr a nossa instrucção popular entrar em o dominio da livre concorrência ; — nem por isso devemos desanimar, senão que antes envidar todos os nossos esforços para melhorar o estado actual, tornando o monopólio existente o menos nocivo que fôr possível.

### III.

Emquanto não se desinvolve a concorrência externa —filha tão sómente da iniciativa que nos falta,—estabelecamos a interna, que fornece uma poderosa alavanca para erguer a instrucção superior, que cada dia mais se abate, e elevar o magisterio, que tão desconceituado se arrasta.

Transportemos para o nosso paiz os principios que servem de base ao ensino superior da Allemanha, e que tem por si o successo de uma longa experiencia : —ao lado dos professores nomeados e pagos pelo Estado, colloquemos professores livres acceitos pelas respectivas escolas, mediante uma simples these ; —demos inteira liberdade á uns e outros para professarem qualquer materia, passando apenas por um exame ; —concedamos livre concorrência entre elles dentro das respectivas escolas ; —deixemos aos estudantes completa e plena liberdade para escolherem seus lentes e dirigirem por si a ordem de seus estudos, egualando para todos as condições dos exames ; —e legalisemos o uso do estudante retribuir pecuniariamente o lente de sua escolha, independentemente do honorario que, si fôr professor nomeado, receba do Estado.

«*Honos et præmium, gloria e dinheiro*, é a divisa da universidade de Goettinga » ; diz Laboulaye.

Assim, teremos uma concorrência interna que collocará o ensino em bem vantajosas condições, e nos animará a esperar com mais resignação e calma a epocha em que, despertando entre nós a iniciativa individual, estabeleça-se por si mesmo a outra concorrência, a concorrência externa, que é a verdadeira liberdade de ensino.

Então, ao lado das escolas officiaes,—onde já reinar uma certa liberdade, garantindo a concorrência entre os professores e o direito do estudante de esco-

lher o seu mestre e a ordem de seus estudos,—se levantarão as particulares, e a instrução popular do Brazil entrará naturalmente e sem o mínimo abalo no reinado da livre concorrência, e logrará alcançar, quasi que sem esforço, esse *futuro de prosperidade, de riqueza e de bem-estar geral, que prophetisam as palavras do grande mestre.*

#### IV.

Nem se diga que o ensino particular não pôde medirar entre nós porque *as escolas livres, que se crearem, não teem o direito de conferir grãos com as mesmas vantagens dos conferidos pelas escolas officiaes.* Não ha tal restricção e nem pôde haver-a porque não temos escolas livres de instrução superior ; e quanto ás de instrução secundaria, seria o maior dos absurdos pretender que o governo admitta, para a matricula em suas escolas superiores, exames feitos em qualquer collegio particular.

Fundem-se escolas livres de ensino superior e profissional e seus grãos gozarão das mesmas vantagens que os das actuaes escolas officiaes ; porque é fóra de questão que essas vantagens estão mais nos nossos habits que nas leis que as crearam! O Estado será o primeiro—estamos certo—a reconhecer-as como eguaes, si igual fôr o grão de instrução que attestarem.

Na carreira de engenheiro—única que actualmente é livre no Brazil—, não estamos vendo todos os dias o

governo confiar commissões officiaes á individuos que não possuem cartas da nossa escola de engenharia, mas que teem por si estudos praticos adquiridos em qualquer estrada de ferro ou obra, mesmo particulares, que são, por bem dizer, escolas livres de engenharia ? . . .

#### V.

Caminhando de vagar e aproveitando sempre as circumstancias é que chegaremos mais depressa ao ponto que almejamos.

Querer precipitar as cousas é caminhar para traz e demorar a solução das questões.

Devemos ter sempre bem presentes estas palavras de D. Antonio da Costa, que encerram um grande pensamento e uma grande verdade :

« O progresso não se decreta, conquista-se. E' sempre o resultado de uma batalha material ou moral. Por isso que é uma lei da humanidade, expõe-se a tropeçar na ampla estrada que se lhe estende defronte dos passos. O progresso pôde encurtar as distancias do tempo, como o wagon as distancias do espaço ; *mas, si o precipitam para além das condições humanas, descarrilha da viação social.* »

Aproveitando as circumstancias actuaes do nosso paiz, podemos, por meio de uma refôrma completa e radical, melhorar a nossa instrução publica, se'n correr o risco de precipitar o progresso.

Para isso, basta attendermos de preferencia para dous pontos essenciaes : —o mestre e o methodo.

## VI.

Entreguemos o ensino primario á mulher, dando-lhe vencimentos que satisfaçam perfeitamente ás necessidades da posição social que deve de occupar, conferindo-lhe vantagens razoaveis e rodeando a cadeira de professor primario de consideração e respeito ; —tornemos o magisterio secundario e superior absolutamente incompativel e temporario :—estabelecamos dentro das diversas escholas officiaes uma concurrencia interna dos professores nomeados entre si e tambem entre estes e os professores acceitos ;—tomemos para as nossas escholas a divisa de Goettinga: *Honos et premium* ; — e teremos um magisterio nobre, cheio de estimulos, recto e justiceiro, um verdadeiro sacerdocio.

Transformemos o nosso actual methodo de ensino primario—absurdo e incomprehensivel— em um methodo natural, experimental e gradual, que, educando os sentidos e as faculdades á medida que se forem desinvolvendo, parta do conhecimento das noções concretas e syntheticas, para as dependentes da analyse e da observação :—pronunciemos frisantemente a perfeita distincção dos estudos secundarios em *classicos* e *especiaes*, e dos superiores em *superiores* e *pro-*

*fissionaes*, reorganizando n'este sentido as escholas já existentes e creando novas;—demos ás nossas diversas escholas os annexos que lhes são indispensaveis, como bibliothecas, musêus, etc. ; — e daremos aos alumnos a animação e o amor ao estudo, cujas consequencias serão uma instrucção mais sólida e mais verdadeira, a sciencia mais apreciada, mais brasileira e mais acurada e as artes mais originaes e menos rotineiras.

Tal é o *desideratum* mais immediato que podemos realizar ; tal o ponto para onde devemos convergir todos os nossos esforços.

Alcançado este, trabalhemos então para engrandecel-o, creando o nosso ensino universitario que, encontrando tão sólidas bases, poderá aspirar á todas as perfeições.

## VII.

Quanto ao ensino particular, não nos embaracemos com elle, porque, quando chegar a occasião de desinvolver-se, não encontrará obstaculos que lhe impêçam o caminhar triumphante.

De conquista em conquista, mas lenta e pacientemente, iremos construindo o edificio colossal da instrucção nacional brasileira, procurando sempre nos approximar d'aquelle sublime idéal, que o verbo eloquente de um tão grande orador quão profundo pensador encerrou n'estas poucas linhas, que revelam um genio :

Voici donc, selon moi, l'idéal de la question : l'instruction gratuite et obligatoire : obligatoire au premier degré seulement, gratuite à tous les degrés.

« Un immense enseignement public, donné et réglé par l'Etat, partant de l'école de village et montant de degré en degré jusqu'au Collège de France, plus haut encore, jusqu'à l'Institut de France. Les portes de la science toutes grandes ouvertes à toutes les intelligences. Partout où il y a un champ, par tout où il y a un esprit, qu'il y ait un livre. Pas une commune sans une école, pas une ville sans un collège, pas un chef-lieu sans une faculté.

« Un vaste ensemble, ou, pour mieux dire, un vaste réseau d'ateliers intellectuels, lycées, gymnases, collèges, chaires, bibliothèques, mêlant leur rayonnement sur la surface du pays, éveillant partout les aptitudes et échauffant partout les vocations. En un mot, l'échelle de la connaissance humaine dressée fermement par la main de l'Etat, posée dans l'ombre des masses les plus profondes et les plus obscures, et aboutissant à la lumière. Aucune solution de continuité :—le cœur du peuple mis en communication avec le cerveau de la France.

« Voilà comme je comprendrais l'éducation publique nationale. Messieurs, à côté de cette magnifique instruction gratuite, sollicitant les esprits de tout ordre, offerte par l'Etat, donnant à tous, pour rien, les meilleurs maîtres et les meilleures méthodes, modèle de science et de discipline, normale, française, chré-

tienne, libérale, qui élèverait, sans nul doute, le génie national à sa plus haute somme d'intensité,—je placerais sans hésiter la — LIBERTÉ D'ENSEIGNEMENT, — la liberté d'enseignement pleine, entière, absolue, soumise aux lois générales comme toutes les autres libertés, et je n'aurais pas besoin de lui donner le pouvoir inquiet de l'Etat pour surveillant, parce que je lui donnerais l'enseignement gratuit de l'Etat pour contre-poids. »

---

## VI.

### CONCLUSÃO.

SUMARIO :—O que desejamos—Fallem os mestres—*Desideratum* urgente—Sejamos tambem reformadores.

Taes eram as considerações que desejavamos submeter á apreciação dos homems competentes.

Que dissipem as duvidas que nos salteam o espirito e que, amparado por seus conselhos, possamos elucidar o nosso juizo ; — eis o que de todo o coração desejamos.

Em todo o caso, porém, ahi ficam as nossas considerações, escriptas sem a minima pretensão, para despertar os mestre que, em o nosso desejo de aprender, encontrarem incentivo para esclarecer este assumpto.

Traga a nossa temeridade, como consequencia, uma discussão ampla e elevada entre as authoridades n'esta materia, e, da nossa obscuridade, acompanharemos a luta para descobrir a verdade.

O nosso mais ardente desejo é a reabilitação da instrucção publica d'esta terra, dando ao ensino um cunho inteiramente nacional, como já algures expressamos n'estas simples palavras, escriptas sem preten-

ções, mas com toda a sinceridade de um coração amante da patria :

« A reforma, e reforma radical do ensino no Brazil ; — a nossa emancipação, e emancipação completa, scientifica, artistica e litteraria ; — eis o *desideratum* urgente que a logica inflexivel dos factos impõe á todas as intelligências, que nasceram n'esta terra, onde tudo é grandioso e original, e que vivem sob este céo, onde tudo são maravilhas.

« O symbolo da nossa patria foi o symbolo de um grande reformador, que destruiu—com a só fôrça de seu verbo—um mundo inteiro de idéas para erguer sobre as ruínas d'elle—pelo amor, pela esperanza e pela convicção—um outro esplendido de harmonia !

« Sejamos nós tambem reformadores :— abandonemos o velho mundo ás tremendas evoluções das idéas, e, sob esse signo de estrellas, edifiquemos, com materiaes só nossos, d'este outro lado do oceano, um templo para nossas idéas e um altar para a nossa crênça ! »

Rio, Abril de 1875.

---



CONDORCET

A



# ESCRavidÃO DOS NEGROS

(REFLEXÕES)

TRADUÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL

Aarão Reis

*Triste causa contra a qual se tem reunido  
todos quantos não tem interesse pessoal em  
sustentá-la!*

CONDORCET.

RIO DE JANEIRO

Typ. DE—SERAFIM JOSÉ ALVES—EDITOR  
83—Rua Sete de Setembro—83



## ANEXO 2

*Introdução à tradução de Condorcet*



AOS

## ABOLICIONISTAS BRAZILEIROS

que procuram reconstruir sobre novas bases o regimen do trabalho no paiz

DEDICA

*O Traductor.*

## INTRODUÇÃO

---

*Triste causa contra a qual se tem reunido todos  
quantos não tem interesse pessoal em sustentá-la!...*  
CONDORCET.

Abolicionista de coração e de convicção, não podia deixar de impressionar-me, e muito vivamente, a propaganda ha pouco levantada entre nós a proposito da questão do elemento servil, —propaganda cujos promotores tem assumido, graças ao talento e vigor de argumentação desinvolvidos nas discussões e á franqueza e lealdade com que a tem sabido guiar na imprensa e na tribuna popular, uma das mais bellas e sympathicas posições que o homem póde aspirar em seu paiz.

Quando estudante, animado por esse bello enthusiasmo da mocidade—quasi sempre ardente nos primeiros annos,—deixei-me arrastar, inebriado, pelo turbilhão d'essas luttas da imprensa e da tribuna—unicas efficazes, á meu vêr, na producção do verdadeiro progresso; — sempre prompto, nunca recusei a minha collaboração, insignificante mas dedicada, á nem um

jornal, revista ou associação, d'essas muitas onde a mocidade de nossas academias procura ensaiar suas armas para os futuros combates em prol da patria e da humanidade. Hoje, porém, que esses primeiros ardores da mocidade se vam esfriando sob as cinzas que depositam as decepções da vida real, e que, principalmente, a profissão laboriosa que abracei me tem desviado quasi que inteiramente d'essa primitiva tendencia de meu espirito; —sinto-me incapaz de tomar parte activa em uma luita em que só homens de outra tempera, fortalecidos por essa educação civica especial que o jornalismo dá, pôdem empenhar-se com vantagem para a causa em litigio e, portanto, para o paiz e para a humanidade.

Todavia, as minhas convicções philosophicas—dictadas por essa grande doutrina em cujas fileiras tenho o prazer e o orgulho de vêr ao meu lado vultos importantes pelo talento, pelo saber e pelo caracter—obrigam-me a nunca perder de vista que o principal dever de um homem é—*instruir-se e instruir aos seus semelhantes*.

Por isso, desde que vi agitar-se no paiz a magna questão e divisei prenuncios de que o momento de sua solução definitiva aproxima-se rapidamente, procurei—aproveitando o lazer que me proporciona a disponibilidade em que presentemente me acho como engenheiro \*—estudar essa questão no intuito de fortalecer ou mesmo reformar as minhas idéas a respeito, chegando a uma conclusão que satisfizesse ao meu espirito e me servisse de criterio no julgamento dos varios projectos que via se succederem quasi diariamente nos jornaes.

---

\* Quando entrou para o prélo o presente trabalho, não me havia ainda sido confiado o logar, que ora exerço na E. F. D. Pedro II, de Chefe do serviço telegraphico.

Entregava-me a esse estudo, relendo as obras de Carlos Comte, Tocqueville e Molinari, e principalmente, a importantissima 56ª lição de *Curso* de Aug. Comte sobre o desenvolvimento fundamental dos diversos elementos proprios ao estado positivo da humanidade, quando assaltou-me a recordação de já ter lido algures, ainda no tempo de estudante, um trabalho de Condorcet sobre o assumpto. Procurei certificar-me da exactidão d'essa minha reminiscencia, e foi então que tive o prazer de reler as preciosas *Reflexões sobre a escravidão dos negros*, escriptas por esse illustre e infeliz sabio, cujo nome por si só bastaria para illuminar a grande Convenção Nacional Franceza de 1793, si os muitos resultados praticos do trabalho d'essa assembléa, em todos os ramos da actividade humana, não tivessem permanecido para attestar-lhe a grandeza, demonstrando que os beneficios por ella produzidos excedem em muito os seus diversos revolucionarios. Ao lado da metaphysica revolucionaria que destruiu o munto antigo, ensaiava já, n'essa grande epocha, o espirito positivo os seus primeiros esforços de reconstrucção, encarnado, quanto á sua tendencia temporal politica, em Danton, e quanto á sua tendencia espiritual, em Condorcet.

Não tenho fanatismo pelo passado, mas habituei-me a fazer-lhe inteira justiça; demais, quando estudo o presente, trato de comparal-o com o passado, porque sei que só por meio de tal comparação é possivel prever-se com alguma probabilidade o futuro.

Permitta-se-me, pois, recordar aquelles soberbos discursos com que Mirabeau, Vergniaud, Robespierre e Danton resumiam, quando occupavam a cadeira presidencial da Assembléa Constituinte ou da Convenção, a discussão havida sobre cada proposta antes de a submeterem á votação. Excellente praxe essa que, creio, é ainda hoje seguida pelo Parlamento Francez,

mas que, talvez por isso mesmo que é boa, não é adoptada no nosso, de onde parece que ha muito fugiram espavoridas as boas normas, e que hoje vive de expedientes mais ou menos disparatados.

Pois bem. Todos os que lerem o trabalho do illustre Condorcet, que ora lhes offereço traduzido, concordarão commigo que, trazendo á recordação esses grandes monumentos da palavra a que me referi, em nada lhes é inferior quanto á clareza e precisão, e á todos excede na força do raciocinio.

Considerando a questão, primeiramente sob o ponto de vista philosophico geral, e depois descendo á sua analyse practica, esclarece-o por tal modo o illustre Condorcet n'este seu trabalho, que todos os que tiverem a fortuna de o ler, convirão em considerá-lo a condensação mais completa, mais clara e precisa e mais bem executada que é possível fazer-se da grande discussão que tem suscitado por toda a parte a solução de tal problema.

Pelo seu lado pratico, referindo-se as *Reflexões* á abolição da escravatura nas colonias francezas de produção de açúcar e anil, applicam-se perfeitamente ás actuaes circumstancias do nosso paiz para o qual muitas de suas paginas parecem sido escriptas.

Bem sei que, das medidas principaes propostas por Condorcet em 1781 para a abolição gradual da escravatura n'essas colonias, as duas primeiras (extincção do trafico e emancipação do ventre) já se acham felizmente realisadas entre nós, si bem que sem as cautelas indicadas pela grande previsão d'esse illustre homem de estado, e que a terceira marca, para a emancipação gradual dos escravos existentes, prazos que hoje seriam excessivamente longos. Mas, de tal alcance são as medidas complementares propostas para coadjuvar a transforma-

ção do regimen de trabalho, tão completo me parece ser o projecto proposto e discutido n'estas paginas admiraveis, que nutro a convicção de que mesmo a segunda parte do trabalho que ora offereço á leitura e á meditação de meus compatriotas ha de influir muito sobre a direcção das idéas na grande questão que ora pende de uma solução definitiva em o nosso paiz.

Quanto a primeira parte, nem uma restricção se lhe pôde fazer. Considerando o problema sob o ponto de vista geral, o author analysou e refutou, uma por uma, todas as objecções que o interesse levanta contra a abolição da escravidão e destruiu todas as desculpas com que a cobiça e a crueldade procuram occular-se sob um falso patriotismo e uma humanidade fingida.

Não é de hoje que o interesse particular procura sempre ligar a sua propria sorte á do interesse geral; e as suas objecções e desculpas são sempre as mesmas: nem outras pôde elle allegar. E' por isso que, já em 1781, o illustre Condorcet rebatia com vantagem inegavel e brilho inexcedivel todos os argumentos com que ora o escravagismo brasileiro corre em defeza dos seus proprios interesses sitiados pelas vigorosas e valentes baterias que os paladinos da cruzada abolicionista assestaram contra elles.

Assim, pois, o presente trabalho do illustre author do *Esboço de um quadro histórico dos progressos do espirito humano* é, ao mesmo tempo, obra de propaganda e de estudo. Portanto, si estudando-a cumpro o dever de instruir-me, traduzindo-a e publicando-a consigo duplo fim: —o de prestar homenagem á causa da liberdade e á cruzada que em sua defesa ergue-se imponente e inspirada pelo mais sublime de todos os sentimentos, —o amor da humanidade—, e o de cumprir fielmente esse

principal dever de um homem, a que já me referi, proporcionando aos meus concidadãos a leitura e o estudo de uma obra que, no meu entender, encerra o que ha de melhor sobre a mais importante de quantas questões interessam actualmente a nossa patria commum, e poderá contribuir efficazmente para encaminhar essa magna questão a uma solução compativel com as exigencias naturaes do desinvolvimento evolutivo da sociedade.

A satisfação que me resulta do cumprimento de um dever de tal ordem e da homenagem prestada a uma causa tão nobre e elevada e á seus dedicados paladinos, é bastante para compensar-me da má vontade e mesmo do odio com que os interessados intransigentes e atrabiliarios e os fanaticos intolerantes não de receber esta minha publicação, não por mim, cujo nome desconhecido e sem valor nem uma influencia pôde trazer á questão, mas porque fui tirar do fundo das bibliothecas uma obra pouco conhecida no paiz e que será para aquelles, um ferro em brasa á castigal-os, e para estes uma inesperada e incommoda valvula de segurança á impedir a explosão de-astrosa que provocam impensadamente ; e vim collocar, n'um dos pratos da balança em que o paiz julga esta questão, o peso de um nome capaz por si só de romper o equilibrio tão desejado por uns, mas sem fazello á contento dos que só visam a destruição rapida de um regimen social que exige entretanto prompta reconstrucção.

E' por isso que dedico este trabalho aos que não se contentam com o inglorio papel de simples demolidores.

Convidado para collaborar na grandiosa cruzada, senti-me sem forças para tanto. Hoje, porém, venho offerecer aos combatentes um contingente que—bem o sei—avaliarão no seu justo valor, que é immenso. Es-e contingente é, na apparencia, um simples nome firmando um livro ; mas, o livro é por si só um

trophéo de victoria, e o nome vale um exercito. E si lhes faço a offerta, é porque sei que esse trophéo em taes mãos se converterá em um estandarte em torno do qual aggremiarão os mais esforçados contendores, e esse exercito o converterão em um talisman de victorias.

Não ha, pois, duvidar. Não terá o partido abolicionista, em mim, mais um soldado ; falta-me já o entusiasmo para o combate, e demais não tenho estofo para heróe e na sua cruzada só para elles ha lugar.

Mas, fugindo á luttá para que me convidaram, offereço-lhe um thesouro que saberá fazer valer.

O seu lucro é immenso.

Rio—Janeiro—81.

*Aarão Reis.*



## ANEXO 3

*Ofício n. 26 de 23 de março de 1895,  
apresentando ao governo as plantas de Belo Horizonte*



Officio n. 26 de 23 de Março de 1895, apresentando  
ao Governo as plantas da cidade

Ilm. e Exm. Sr. — E' com a maior satisfação que submetto, hoje, a approvação de V. Ex.<sup>a</sup> a planta geral da futura cidade de "Minas", destinada a ser a capital do Estado.

Não foi sem grande esforço de minha parte e dedicação dos meus dignos auxiliares que consegui, em tão limitado tempo, levar a cabo trabalho tão cheio de difficuldades e tão moroso em seus processos. O resultado obtido, porém, satisfaz-me por completo, e a planta submettida á approvação do Governo demonstra cuidadoso estudo e detido exame da topographia do terreno.

Vae a planta desenhada em duas vistas, na escala de 1:4.000, na fórma do art. 5.<sup>o</sup> do Regulamento de 11 de Junho do anno findo (Decreto n. 803), das quaes uma é destinada ao archivo da Secretaria d'Estado a cargo de V. Ex.<sup>a</sup>, e a outra para ser, depois da competente approvação de V. Ex.<sup>a</sup>, devolvida ao archivo tecnico desta Commissão, como determina o citado Regulamento.

Acompanham estes dous exemplares da *planta geral*, uma *planta geodesica, topographica e cadastral* da área destinada a edificação da nova capital, e mais um exemplar da *planta geral desta desenhada sobre a topographia local*; plantas estas que peço a V. Ex.<sup>a</sup> se digne devolver-me, porque são necessarias aos trabalhos em andamento.

Vae, tambem, com as mencionadas plantas, a redução á escala de 1:10.000 da *planta geral da cidade*, atin de ser

reproduzida lithographicamente, conforme determina o citado artigo, depois de approvada pelo Governo.

E' minha tenção mandar fazer primeiramente uma reproducção ligeira, ainda que grosseira, mesmo no paiz, para facilitar a venda dos primeiros lotes; preparo, porém, outra redução, mais cuidada e com a topographia local, afim de mandar reproduzi-la, no estrangeiro, circulada por gravuras de vistas actuaes deste arraial, de alguns dos edificios em construcção e projectados, typos da futura arborisação da cidade, seus arruamentos, de maneira a dar uma idéa do que virá a ser a nova cidade.

Foi organizada a *planta geral da futura cidade* dispondo-se na parte central, no local do actual arraial, a área urbana, de 8.815.382<sup>m</sup>2, dividida em quarteirões de 120<sup>m</sup> X 120<sup>m</sup> pelas ruas, largas e bem orientadas, que se cruzam em angulos rectos, e por algumas avenidas que as cortam em angulos de 45°.

As ruas fiz dar a largura de 20 metros, necessaria para a conveniente arborisação, a livre circulação dos vehiculos, o trafego dos carris e os trabalhos da collocação e reparações das canalizações subterraneas. As avenidas fixei a largura de 35<sup>m</sup>, sufficiente para dar-lhes a belleza e o conforto que deveráo, de futuro, proporcionar á população.

Apenas á uma das avenidas — que corta a zona urbana de norte a sul, e é destinada á ligação dos *bairros* oppostos — dei a

largura de 50<sup>m</sup>, para constituir a em centro obrigado da cidade e, assim, forçar a população, quanto possível, a ir-se desenvolvendo do centro para a periphéria, como convém á economia municipal, á manutenção da hygiene sanitaria, e ao proseguimento regular dos trabalhos technicos.

Essa zona urbana é delimitada e separada da *suburbana* por uma avenida de contorno, que facilitará conveniente distribuição dos impostos locais, e que, de futuro, será uma das mais apreciadas bellezas da nova cidade.

A zona *suburbana*, de 24.930.803<sup>m</sup> 2, — em que os *quarteirões* são irregulares, os lotes de áreas diversas, e as ruas traçadas de conformidade com a topographia e tendo apenas 14<sup>m</sup> de largura—circunda inteiramente a *urbana*, formando varios *bairros*, e é por sua vez envolvida por terceira zona de 17.474.619<sup>m</sup> 2, reservada aos *sítios* destinados á pequena lavoura.

Para a localisação dos primeiros 30.000 habitantes estão reservadas apenas as secções I á VII da área urbana (com . . . . 4.394.212<sup>m</sup> 2) e as I e VI da zona *suburbana* (com 3.855.993<sup>m</sup> 2), comprehendidas todas na facha determinada por duas linhas parallelas traçadas pelos eixos das avenidas *Christovão Colombo* e *Araguaya*.

Esta facha, sommando 8.250.205<sup>m</sup> 2, é muito superior á indispensavel para a localisação de 30.000 habitantes; foi determinada pela impossibilidade de restringir a mais com lotes urbanos e suburbanos como exige a lei.

O preparo, porém, das ruas, avenidas e praças deverá ser feito lentamente e á medida que a affluencia da população o fór exigindo, o que poderá ser regulado por meio das concurrencias a que terá de ser submettida, necessariamente, a venda de lotes nas diversas secções.

Sendo superior a 850 o numero dos lotes a marcar com as letras F e P e preciso marcar igual numero de urbanos e suburbanos, foi mistér estender a marcação dos suburbanos pela secção II; depois, porém, que tiverem os interessados feito suas escolhas, procurarei limitá-los sómente ás indicadas secções suburbanas I e VI.

A parte central dessa facha—onde dá-se a confluencia do correço *Acaba-nupdo* com o ribeirão do *Arrudas* e existem varias fontes naturais, sendo muito accidentada a topographia do terreno—ficou reservada para o grande *Parque*, já em construcção, o qual, pela ondulação do sólo, exigirá

pequeno dispendio relativo para tornar-se o maior attractivo da nova cidade, cujo clima secco e saudavel, é dos melhores que ha no Estado de Minas Geraes.

A área urbana é dividida em secções separadas na *planta geral* por traços de tinta azul e designadas por algarismos romanos; os *quarteirões*, divididos por avenidas e ruas, são designados por algarismos arabes, em numeração ordinal repetida em cada secção; e os lotes de cada *quarteirão* também designados por algarismos arabes, de typo menor, em numeração cardinal.

Acham-se já designados na planta os lotes dados em pagamento aos antigos proprietarios do arraial, com as letras BH, e, bem assim, os *quarteirões* e lotes a reservar, com as letras R e r; os lotes destinados aos empregados publicos, com a letra F, e os destinados aos ex-proprietarios de Ouro Preto, com a letra P; marcados estes dous em numero duplo, metade na parte urbana, metade na *suburbana*, para escolha; tudo de accordo com o Regulamento e as ordens de V. Ex<sup>a</sup>.

Vam denominadas as praças, avenidas e ruas, tendo sido escolhidos nomes de cidades, rios, montanhas, datas historicas mais importantes do Estado de Minas e da União, e, bem assim, de alguns cidadãos que, por seus serviços relevantes, merecem ser perpetuados na lembrança do povo.

Com a apresentação destas plantas fica encerrado o primeiro periodo—senão o mais trabalhoso e arduo, ao certo o mais importante—da espinhosa tarefa que me foi commettida pelo Governo do Estado de Minas Geraes.

Si no desempenho d'ella não tenho, por ventura, correspondido por completo ás vistas do Governo, diz-me a consciencia que não tem sido por falta dos mais dedicados esforços, leaes e sinceros, para merecer do Governo a confiança absoluta que me é indispensavel para desempenhar os compromissos assumidos, e da qual não posso, nem poderei, prescindir.

Saúde e Fraternidade.

Illm. o Exm. Sr. Dr. Francisco Sá.—  
M. D. Secretario d'Estado dos Negocios d'Agricultura, Commercio e Obras Publicas do Estado de Minas Geraes.

**Aarão Reis,**

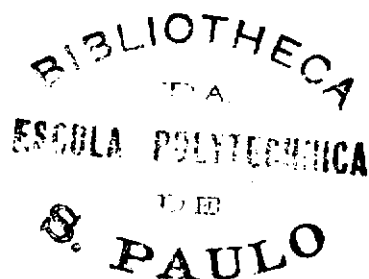
Engenheiro-Chefe.



## ANEXO 4

Sumário de *Economia política, finanças e contabilidade*





## INDICE GERAL:

### ECONOMIA POLITICA

|                                       | Pags. |
|---------------------------------------|-------|
| Dedicatória — á terra natal . . . . . | V     |
| Advertência . . . . .                 | VII   |
| Indice Geral . . . . .                | XI    |

#### INTRODUÇÃO GERAL:

##### A ECONOMIA POLITICA NA HIERARQUIA DAS CIÊNCIAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pags. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| I. — A constancia das leis científicas: — O organismo social — A evolução das leis científicas — A Sociologia — A cizão socrateana e a reconciliação comteana — A crescente autoridade da ciência — O desdobramento da vida de acordo com o duplo destino inevitável do ente humano — A harmonia mental da espécie humana estabelecida pelo concurso da razão abstrata, da razão concreta e da linguagem — A Filosofia Positiva — Os conflitos entre o absoluto e o relativo — Relações de semelhança, de sucessão, ou de coexistência, sempre as mesmas nas mesmas condições — A interferência de causas ainda ignoradas — Exemplificação — A constancia das leis científicas — As leis abstratas e os milágres — As anomalias aparentes — Como deve de ser entendida a constancia das leis científicas — Exemplos práticos. | 3     |
| II. — A Sociologia na hierarquia das ciências: — A nova filosofia e suas predecessoras — A razão abstrata — O duplo rejime da síntese — A fórmula comteana da submissão como base do aperfeiçoamento — A série natural das ciências — Como se hierarquizam elas — A Matemática, a Astronomia, a Física, a Química, a Biologia e a Sociologia — A complexidade dos fenómenos psíquicos e sua natural transição para os sociais, ainda mais complexos — A estática e a dinâmica sociais — O método e os pro-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Págs. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <i>cessos subsidiários científicos</i> — A indução e a dedução — A observação — As <i>experimentação, comparação, filiação e estatística</i> — A coletividade observada e observada, analisando e analisada — Coordenação geral sistematizada definitiva das ciências positivas — A Sociologia entre as demais ciências positivas abstratas fundamentais . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23    |
| III. — A Economia Política na hierarquia sociológica: Os precursores da Sociologia — Os filósofos, os cientistas e os economistas — Auguste Comte e a nova filosofia — A providência e a ciência — A evolução social — O progresso — A máxima eficiência com o esforço mínimo — A força natural progressiva da humanidade — O conjunto da sociedade moderna — O concurso indispensável dos indivíduos — A análise dos fenômenos sociais — O dever elementar científico — Resultados da sua não observância — O escopo do sociólogo — As luzes do absoluto — A atual organização social — Os desígnios individuais e o bem geral comum — O natural desdobramento da Sociologia — O território e a população — As combinações especiais a que se prestam <i>esses dois elementos irredutíveis</i> — A <i>atividade nutritiva</i> da humanidade — A Morfologia e a Fisiologia sociais — A Economia Política. . . . . | 40    |
| IV. — A uniformidade e a harmonia dos fenômenos econômicos: — A solidariedade das funções econômicas com as demais funções sociais — Conveniente posição da esfera própria às investigações econômicas — Determinação dos trabalhos humanos em ciência, arte e prática — A <i>engenharia</i> e sua importância social — A Economia Política e as artes correlativas — As leis econômicas e a indústria — A uniformidade e a harmonia dos fenômenos econômicos, cada vez mais patenteadas — Objetivo geral da Economia Política . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 57    |
| V. — Noções preliminares: — As necessidades do ente humano e sua possível classificação — Leis da <i>limitabilidade em número, da limitação em capacidade, da substituição pela concorrência, da complementabilidade</i> e do <i>hábito pela hereditariedade</i> — Meios de satisfazer as <i>necessidades humanas</i> — Utilidade — <i>Desejos</i> — <i>Oportunidade</i> e <i>desejabilidade</i> — Riqueza — Trabalho — Valor — Troca — Divisão dialética da ciência econômica: — a <i>produção, a circulação, a distribuição e o consumo da riqueza</i> — Finanças — Contabilidade . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 69    |

## LIVRO I — PRODUÇÃO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Produção . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 89 |
| CAPÍTULO I. — Análise do fenômeno da produção: — As elaborações celulares, as sensações de <i>prazer</i> e de <i>pezar</i> , as idéias, os instintos, os interesses, os impulsos e os atos da vontade — O <i>desejo de felicidade</i> — A arte de cultivar os <i>pezares</i> e provocar os <i>prazeres</i> — O crescente predomínio dos sentimentos <i>atrativos</i> — Os <i>prazeres</i> de ordens <i>estético, científico, jurídico e moral</i> — A <i>vida e a sociabilidade</i> — O <i>meio cósmico</i> e o <i>meio social</i> e seus |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Inexgotáveis tesouros — A <i>apropriação</i> , as <i>modificações</i> e as <i>transformações</i> imprescindíveis à conveniente <i>adaptação</i> — A <i>produção</i> , os <i>produtos</i> e a <i>riqueza</i> — A luta pela vida e seu ideal — <i>Ex nihilo, nihil</i> — A <i>produção</i> importa <i>valorização</i> — Os <i>trez fatores clássicos</i> — A <i>força</i> , a <i>aplicação</i> e o <i>respetivo resultado</i> — O <i>trabalho</i> , a <i>natureza</i> e o <i>capital</i> — Rápida análise da ação e da cooperação desses <i>trez fatores</i> — <i>Produtos materiais</i> e <i>produtos imateriais</i> — A <i>riqueza é progresso, é liberdade e é moralidade</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 91  |
| CAPÍTULO II. — Natureza, Trabalho e Capital: — A Natureza e a Humanidade — Ação e reação . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 103 |
| § 1.º — A <i>Natureza</i> : — <i>Matéria e forças</i> — As <i>forças da natureza</i> e a <i>força humana</i> — A terra fecunda — As quatro ordens de <i>fatores naturais</i> — A <i>localização</i> — O <i>meio cósmico</i> e o <i>meio social</i> — As <i>matérias-primas</i> — As <i>forças naturais</i> — A ação da <i>atividade humana</i> vence as <i>reações</i> da <i>natureza</i> e a <i>subjuga e disciplina, afinal</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 105 |
| a) A <i>localização</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 107 |
| b) O <i>meio cósmico e social</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 109 |
| c) As <i>matérias-primas</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 114 |
| d) As <i>forças naturais</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 116 |
| § 2.º — O <i>Trabalho</i> : — Os sentimentos de <i>prazer</i> e de <i>pezar</i> — <i>Desejos, inclinações e instintos</i> — Os <i>instintos sociais</i> — As <i>tendências</i> e os <i>hábitos</i> — A <i>luta pela vida</i> e a <i>concorrência econômica</i> — O <i>trabalho</i> e o <i>prazer</i> — O <i>trabalho material</i> , o <i>trabalho mecânico</i> e o <i>trabalho intelectual</i> — A <i>interferência do trabalho na produção da riqueza</i> — As modalidades do <i>trabalho</i> — A <i>hierarquia do trabalho</i> — Tudo trabalha na <i>natureza</i> e <i>dêle deriva a felicidade humana</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 121 |
| § 3.º — O <i>Capital</i> : — O <i>trabalho humano</i> e a <i>indústria</i> — A lei do <i>mínimo esforço para eficiência máxima</i> — Os <i>instrumentos</i> e <i>utensílios</i> — O <i>espírito de invenção</i> e de <i>combinação</i> — O <i>capital</i> — As origens primordiais da <i>indústria</i> — A <i>providência</i> , a <i>economia</i> e a <i>abstinência</i> — A evolução do <i>capital</i> — Em que sentido deve de ser entendido este termo — Como o economista Rossi explica a formação primitiva do <i>capital</i> — As 4 formas por que se manifesta — A <i>perpetuidade do capital pela amortização</i> — O <i>capital imaterial</i> — A <i>potência incomparável do capital</i> — As duas modalidades de sua aplicação — O <i>capital fixo</i> e <i>capital circulante</i> — Palavras de Adam Smith — Vantagem dessa distinção — O <i>capital como medida de civilização</i> e de <i>progresso</i> — Como tem <i>ele permitido à Economia Política</i> contribuir eficientemente para a <i>gradual emancipação do proletariado</i> — Mútuos serviços do <i>capital</i> no <i>trabalho</i> e <i>dêste</i> <i>aquele</i> — A evolução material dos <i>trez grandes agentes da produção</i> — A <i>nova fase que se anuncia</i> . . . . . | 145 |
| CAPÍTULO III. — O progresso industrial: — A indústria e o progresso industrial — O <i>progresso técnico</i> e o <i>aperfeiçoamento da organização industrial</i> — A <i>gradual emancipação do trabalho</i> e a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |



fatal reconciliação dos seus interesses com os do capital — O progresso geral da humanidade — A produtividade do trabalho e as formas produtivas locais — A lei do esforço mínimo para máxima eficiência — O espírito de inação e de combinação e os órgãos complementares — Os lucanismos animados e os ar-tificiais — A velha sentença de Aristóteles — As descobertas, as invenções e as leis econômicas — A técnica — As dificuldades dum retrospecto geral de sua longa evolução através cerca duns 100.000 anos — As distinções difíceis, sempre arbitrárias, de períodos, em épocas sucessivas — O exercício e os aperfeiçoamentos — O concurso harmónico do instinto, da observação, da meditação, da imaginação e da vontade — O fogo, as armas, os utensílios e os processos — A fecundidade do solo e a do cruz humano — Os metais, especialmente o ferro — O poderoso impulso das ciências e a divina inspiração das artes — Os dioses, a pátria, Gutenberg, o Gama, Colombo, a Renascença e a Reforma — De Copérnico a Santos Dumont — Da rotina e da rotinação individual às escolas técnicas, às associações profissionais e à larga vulgarização da imprensa — As transformações de forças e de movimentos — O maquinismo moderno — A aplicação das leis naturais — A abundância e o barateamento da produção — O conforto precedendo e se generalizando — Entre o instinto e o ideal — Entre os desejos e a possibilidade política de os satisfazer — A impotência destruidora, dos gozadores sem amor e dos especialistas sem espírito, diante do progresso industrial — Os transportes e a imprensa — E as artes?... Contrastes a eliminar — O conforto e a bijeleza da alma dependem do conforto e da bijeleza do organismo humano. . . .

**CAPÍTULO IV. — Condições gerais imprevisíveis ao desenvolvimento da produção:** — Permanência dos produtos da acção social — Através da humanidade, o mundo anima o homem, mas o homem domina o mundo — O organismo humano e seus meios de acção — Em que consiste a civilização como condição do progresso — A grande obra humana — O conjunto das condições imprevisíveis, ou apenas favoráveis, ao desenvolvimento da produção — Exemplo típico de obra permanente — A descoberta da lei aplicável e a inauguração do meio prático de applicá-la — Os costumes e as prescrições legais — As riquezas perante a corrente normal da evolução humana — A influência da acção individual nessa evolução — Os hábitos humanos — A ordem, a organização e o progresso — Os meios para a utilização regularizada da energia social — Vantagens da espécie humana em relação às demais espécies inferiores — Harmonia imprevisível entre a acção fatal das leis naturais e a das instituições sociais inventadas pelo espírito humano — As condições imprevisíveis ao desenvolvimento da produção — As seguranças e tranquilidades públicas — Os direitos e os deveres — O direito de propriedade — A organização evolutiva do meio social — A cooperação homojénica forçada e a hereditária voluntária igual e sua tendência evolutiva para a livre associação dum organismo político — A mútua solidariedade

humana — A evolução da propriedade e da liberdade — A instrução e a educação como deveres da colectividade — Obstáculos naturais e obstáculos humanos — O direito da colectividade — A ordem e a justiça em pleno regime de liberdade assegurada pelo direito de conformidade com a instituição política determinada pelo progresso, resultante da instrução e da educação generalizadas . . . . .

**CAPÍTULO V. — Condições favoráveis ao desenvolvimento da produção:** — Além das condições gerais imprevisíveis ao desenvolvimento da produção da riqueza, outras há que o favorecem — Essas são *intrínsecas*, *extrínsecas* e *sociais* — Condições *intrínsecas*: — a divisão do trabalho, a associação dos que trabalham e o sistema de remuneração do trabalho — Condições *extrínsecas*: — maquinismo e qualidades pessoais dos que trabalham — Condições *sociais*: — a liberdade do trabalho e o regime político . . . . .

§ 1.º — Condições *intrínsecas*: — A divisão do trabalho — A associação dos que trabalham — O sistema de remuneração do trabalho . . . . .

a) — *Divisão do trabalho*: — A prosperidade dum país depende do trabalho — A eficiência deste depende do meio — Este é resultante da obra humana — A inteligência e a actividade — As condições favoráveis do meio — A divisão do trabalho — O exemplo clássico — Xenofonte, Adam Ferguson, Adam Smith e Baptiste Say — G. Pront e as fábrias de leguminosidade — De caberleiros a calculistas — Da especialização dos officios á das tarefas — A especialização regional e a internacional — A fabricação dos fósforos — A especialização das indústrias — As corporações e o operariado moderno — A cooperação simples e a cooperação complexa — Vantagens e inconvenientes — O trabalho relativo — Indivíduos naturais á divisão do trabalho — A lição de bom senso de Adam Smith — A observação dos fatos — Os milagres da divisão do trabalho na actual organização económica — Como os descreve Bastiat

b) *Associação dos que trabalham*: — O princípio aristotélico da *atividade colectiva* — A evolução da actividade determinada pela dos sentimentos — A cooperação sob o primitivo regime patriarcal — A rigorosa hierarquização imprescindível na actualidade — O largo espírito de associação — A evolução económica condicionada pela evolução do espírito de autoridade — Análise das vantagens e das desvantagens das associações no actual regime industrial — As dificuldades que ainda impedem as classes laboriosas de ver claro o único caminho que lhes abre o espírito de associação — O milagre de amadurecimento do novo tamtuturgo representado pela larga dissociação da instrução bem

orientada e da generalização da educação popular — As diferentes modalidades das associações que concorrem para a produção da riqueza — As sociedades em nome coletivo, como se organizam e como funcionam — As sociedades anônimas, sua origem, organização, operações, vantagens, vícios a eliminar, ação no presente e no futuro — A legislação do Brasil em relação a tais sociedades — As sociedades cooperativas, sua ação presente e o destino que as aguarda — O lucro e liberal crédito de concessão tendendo a medrar, como possível, as agrárias, por vezes intefructivas, da livre concorrência — Os *trusts*, os *cartels*, os *syndicates* e os *trusts* americanos — O lucro mais característico do novo impulso econômico — Os possíveis aborços não devido impedir a utilização do novo aparelhamento econômico preste de extraordinárias vantagens — As concentrações industriais, perigos a evitar, resultados admiráveis — No terreno econômico, *a unio faz a força* — É a verdade dominante, e o espírito de associação, guiado pela ciência, é a base mais sólida e mais moderna da produção da riqueza — A nova admirável conjunção que já se desenha nas brumas do futuro — Chegou o momento para a organização comercial da indústria — É improrogável condicionar convenientemente a livre concorrência por meio de habéis concorreções sociais — A mais bela ostentação econômica e sociológica

c) — *Sistema de retribuição* — A unidade de trabalho e sua remuneração — Salário — O dia de 8 horas — Como varia o salário — A elevação gradual do nível médio dos salários — Uma elevação condicional da remuneração o desenvolvimento da produção da riqueza — Como essa elevação gradual depende do sistema aplicado à retribuição do trabalho — Os dois sistemas principais — Salário referido à unidade de tempo do trabalho, ou à unidade da própria produção realizada — O segundo condicional a produção — Operações que o não comportam — Outro sistema: — o da cooperação conduzida pela mutualidade — De simples máquina orgânica a cidade — Não é mais possível ascender a prosperidade humana na baixa retribuição do trabalho — A tendência geral para uma *igualdade moral* derivada do condicionamento da própria sociedade humana

2.º — *Condições extrínsecas* — Produtividade crescente do trabalho — Elevação incessante do nível médio geral do con-

forço social — Maquinamos e seus aperfeiçoamentos — Qualidades pessoais dos que trabalham — Análises respectivas respectivas

a) — *Maquinismo* — A contrivência preliminar — A aristocracia da capacidade — As três grandes etapas da vida humana — O início da aparelhagem industrial — O progresso da técnica — A escravidão, o crédito, a servidão, as corporações e o livre exercício do trabalho — A evolução econômica e o futuro rolume — As maravilhas da indústria — Frenes e manipulismos — Resultados, possibilidades, limitações, triunfo definitivo — Análises diversas

b) — *Qualidades pessoais dos que trabalham* — Ações e reações do mito cósmico e do mito social — O afriuso contencioso — As tendências unificadoras do espírito humano — A exploração universal montes quejana — Ação negativa e ação positiva — O valor do solo e o valor do este humano — O crescente apuro das qualidades pessoais dos que trabalham — A adaptação ativa — A mutua-solideriedade humana — A educação e os artes — A virtude como força econômica — A mulher como inspiradora e directora da humanidade

§ 3.º — *Condições sociais* — Ação humana livre e a expansão de liberdade — Liberdade do trabalho em regime político de liberdade

a) — *Liberdade de trabalho* — Conceito de Luiz XVI — A vida social é o trabalho — De menos escravidão a honra do este humano — De menos preço a glorificação dos que trabalham — A erodade do trabalho — Influência da moral cristi — A mulher reabilitada — A escravidão justificada por Aristoteles, Cicero e outros — O colonato e a servidão — Ação decisiva do cristianismo — Os *Meibros* e a escravidão — A servidão da glóbe — As cidades e as comunas — O regime das castas — O regime do monopólio na indústria nascente — O regime das corporações — Luis XVI e Turgot — A liberdade do trabalho — A vara de ferro da vida — A indústria moderna — O progresso é como um rio — A pequena e a grande indústria — A liberdade econômica e a livre concorrência — O esforço necessário da sociedade — O ocoso, inditi, quando não prejudicial, a voluntariedade — Os obstáculos e abarços perturbadores e o Erado — Os monopólios — A civilização é fruto do trabalho livre — Integral e divlificação — A ação do espírito humano sobre o mundo — A ordem e a autoridade indispensáveis à

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Page. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| liberdade para agir com eficiência no sentido do progresso . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 270   |
| b) — O regime político: — A instituição política e sua importância econômica — A sede material e a continuidade — A pátria como simbolismo moral — A ação da civilização romana e a ação da ciência — O predomínio crescente da objetividade cósmica sobre a subjetividade espiritual — A eficiência econômica do patriotismo, mesmo quando reduzido, nas condições normais da vida, a méro <i>civismo</i> — Porque e como coube á civilização militar de Roma determinar essa nova noção <i>sentimental</i> — A natural evolução desse sentimento — A transformação evolutiva do regime econômico da grande indústria dependente da definitiva coação cívica — O aforismo do Cristo e o aforismo de Comte — Ideal inacessível, mas guia constante e benévolo — O patriotismo e a potência nacional — A Alemanha, os Estados Unidos e a Inglaterra — A aristocracia e a realeza — A dupla ação, dissolvente e reorganizadora — A ditadura parlamentar e o seu insucesso — A dificuldade atual duma ação decisiva da <i>sinete científica positiva</i> — Nem um sentimento mais potente que o patriotismo para determinar, em regime de transição, o advento do agente transitório, mas imprescindível, que é a ditadura republicana — A nova religião da honra — A civilização pacífica da indústria e a grandeza militar, feita de <i>abnegação</i> e de <i>resistência</i> , concorrendo para o enobrecimento da pátria — O Estado e a defesa da pátria — O problema brasileiro — As lutas das léguas humanas diante do imenso oceano da verdade, que se estende inexplorado, como dizia Newton — A longínqua paz universal e o estupendo surto econômico, em vertiginosa ascensão da civilização humana, que fatalmente determinaria — O dilema fatal do presente — Um soldado em cada cidadão — Solução aconselhada para o Brasil — Análise dessa solução — A educação física pelo modelo da velha Grécia — A força e a beleza, a virtude e a abnegação — Aformosear e enrijar o corpo pela galhardia e pelo vigor dos movimentos — Os lentos progressos da nova filosofia e o prestígio auxílio dos progressos da técnica convertendo, afinal, a guerra em empate insolúvel — A missão desolvida do Estado e sua função educadora — Animo varonil em organismo são, — háze duma pátria digna do respeito internacional e do amor de seus filhos e elevada na escala da civilização por eficiente produção da riqueza — O culto do patriotismo . . . . . | 284   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Page. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| CAPÍTULO VI. — Organização do trabalho: — O movimento econômico da sociedade e o Estado — Sua ação benéfica e protetora — A pretensão da velha metafísica econômica — O irracional primeiro Mirabeau, o Marquez d'Argenson e Bastiat: — <i>surquer de régler, pas trop gouverner e laisser faire-laisser passer</i> — Os interesses nacionais e as conveniências públicas — As funções econômicas da sociedade humana — O interesse coletivo e os interesses particulares — As grandes e nobres tendências modernas do Estado — O condicionamento que determina a organização natural da indústria — O ideal duma melhor <i>condicionamento</i> — O socialismo indeterminado e o socialismo determinado — O programa do verdadeiro socialismo — As revoluções inoportunas — O conflito atual — A nova força social — A forma e a natureza das relações sociais — Incidência por antitezes — A tendência para a sistematização das relações econômicas e políticas — Sistemas autoritários e sistemas anarquistas — A verdadeira concepção socialista — As atuais organizações econômica e política — Aperfeiçoar, mas não destruir — As grandes linhas que vem desenhando a nova organização social — A força irresistível da fé e o horror das guerras civis — A tarefa das grandes nações modernas — As vicissitudes no Brasil — Formidável tendência para o progressivo aperfeiçoamento da humanidade. . . . . | 311   |
| CAPÍTULO VII. — A indústria e suas principais modalidades: — Os progressos da técnica e os miraculosos resultados de suas transformações — A pólvora e a máquina a vapor — As grandes vias de comunicações — A electricidade e suas aplicações industriais, etc. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 339   |
| § 1.º — Considerações gerais: — Insuficiência da <i>aparência econômica</i> até meados do 18.º século — Impulso decisivo da ciência, de Copérnico por diante — A sequência triunfal da máquina a vapor — A evolução industrial — A indústria como o verdadeiro objeto das investigações da Economia Política . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 341   |
| § 2.º — A indústria em geral: — Rápidos progressos da evolução econômica — A grande indústria e o socialismo indeterminado — A especialização geográfica e a divisão do trabalho — A especialização das indústrias — A mútua-solidariedade humana — A concorrência — Nova fase da organização natural econômica — Recíproca subordinação dos diversos ramos da indústria — Classificações diversas — Modificações das coisas e dos indivíduos — Classificação didática preferível — A pequena e a grande indústria — Vantagens e inconvenientes respectivos — O regime mixto, o <i>secating-system</i> e o pauperismo — A sistematização inteligente dos esforços. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 345   |
| § 3.º — A Agricultura: — A pequena e a grande cultura e suas respectivas vantagens — A lei da restituição e o cultivo racional e científico da terra — A cultura direta, pelo proprietário, e a cultura indireta, pelo empresário — A meação, o arrendamento e o ajoramento — A cultura extensiva, rotativa e intensiva — As crises econômicas — Os progressos da Qui-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Paga. |
| mica, desdobrando-se sobre a Agronomia, incompatibilizam a Agricultura com a rotina — A indústria agrícola no Brasil — Conceitos duma autoridade nacional — Pelo amor e pela liberdade, o progresso eleva, purifica, engrandece e intensifica a chama divina da alma humana, a qual a própria indústria empresta brilho maior e de mais alto. . . . .                                                                                                                                | 363   |
| <b>CAPÍTULO VIII. — A população sob o ponto de vista econômico: —</b><br>Os dois elementos, <i>irredutíveis</i> e <i>indecomponíveis</i> , que constituem o substratum de todos os fenômenos <i>sociológicos</i> — § 1.º A sentença malthusiana — § 2.º A deficiência da doutrina de Malthus — § 3.º Análise econômica — § 4.º A ação da lei da oferta e procura — § 5.º A interferência social — § 6.º O problema no Brasil — A harmonia do ideal com a realidade relativa. . . . . | 375   |
| § 1.º — A sentença malthusiana: — A impiedosa sentença — <i>Direito individual</i> , que é antes uma liberdade, e <i>dever coletivo</i> , que é antes um ideal — Como e porque se tem alterado a relação entre os dois elementos <i>irredutíveis</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                       | 377   |
| § 2.º — A deficiência da doutrina de Malthus: — Análise incompleta do fenômeno, complexo e complicado, da produção da espécie humana — Elementos que concorrem para essa produção — A <i>força natural reprodutora</i> — Conveniente condicionamento do meio social no sentido de restringir, como possível, a ação dessa força. . . . .                                                                                                                                             | 381   |
| § 3.º — Análise econômica: — O material e o pessoal da riqueza humana — Os indivíduos como elementos do grupo pessoal — A limitação da população no tempo e no espaço — Duração média de cada geração — Análise do fenômeno da reprodução — Ação da força reprodutora — Do grande Alexandre a sedutora Friné — Ação do trabalho — Ação do capital — Custo da produção — Preço natural — Preço corrente . . . . .                                                                     | 387   |
| § 4.º — Ação da lei da oferta e procura: — A procura de população — A oferta de população — Providência e imprevidência — A beneficência transformando-se, de força social, na compaixão ineficaz da caridade — O devido equilíbrio entre a população e os meios d'existência. . . . .                                                                                                                                                                                               | 393   |
| § 5.º — A interferência social: — A coerção social — A liberdade e o direito — Restrições preventivas — Processo natural repressivo — A continência voluntária e a moral restraint de Malthus — Os progressos da Fisiologia — O problema da população perante a Moral — O freio moral preventivo — A hipocrisia do horror á responsabilidade, ou a inconsciência da incompetência . . . . .                                                                                          | 397   |
| § 6.º — O problema no Brasil: — A preocupação nacional — A sentença de Mackenzie — O bem-estar material impossível sem correspondente bem-estar intelectual, moral e social — A consciência da unidade da espécie humana — A fraternidade cristã — A harmonia possível do ideal com a realidade relativa . . . . .                                                                                                                                                                   | 403   |



## ANEXO 5

Sumário de *Laudos e pareceres técnicos do*  
*Dr. Aarão Reis*

