

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP

Pós Graduação em História Econômica

Os Positivistas Politécnicos e a (des)Construção da Maravilhosa Cidade:

Rio de Janeiro, 1850-1906



Fachada da Escola Politécnica na 1ª Exposição Nacional em 1861

Rui Cesar de Andrade Caetano

Dissertação de Mestrado

Programa de Pós Graduação em História Econômica

Orientadora: Prof^ª. Dra. Esmeralda Blanco B. de Moura.

SÃO PAULO, 2008.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Benedita Daura de Andrade Caetano; minha irmã, Raquel de Andrade Caetano e ao meu irmão, Roberto de Andrade Caetano; pelo amor e pelo apoio dedicados, sem os quais este trabalho não teria sido possível.

Aos meus amigos, Alcebíades Reis dos Santos Filho, Severino Miguel dos Santos (meu querido Serginho), Ana Lúcia Correa de Lima e Silvia Loureiro, pela amizade que vale por toda uma vida.

À minha orientadora, Prof^a. Dra. Esmeralda Blanco B. de Moura, pela competência do seu trabalho e pela confiança em mim depositada.

À Justiça e amor sem fim, aos quais chamo de Deus, em cuja existência sempre acreditei.

RESUMO

A evolução do capitalismo ao seu estágio supremo, a universalização das relações sociais capitalistas, implicou em uma ampla transformação da base estrutural dos países periféricos, modificando-lhes a organização social, política e econômica. Esse processo de transformação tem sido comumente denominado de modernização.

A modernização pode ser entendida como um conjunto articulado de ações que se desenvolvem nas esferas política, social e econômica, visando dotar o complexo sistêmico que compõe o Estado Nacional, de maior racionalidade e eficiência no que tange aos seus objetivos.

Essa racionalidade e eficiência que se expressam através da maior divisão e especialização das funções de todos os setores que compõe o organismo do Estado, é acompanhada pela emergência dos grupos de intelectuais geralmente identificados com os novos e dinâmicos setores produtivos, que inevitavelmente entram em conflito ideológico com a antiga elite intelectual dominante.

O conflito ideológico é tido como inevitável, porque reflete a luta pela transferência do poder político de uma elite reconhecida como arcaica, para outra considerada moderna.

No Rio de Janeiro de meados do século XIX aos primeiros anos do século XX, este conflito revelou-se de forma explícita através das reivindicações dos engenheiros politécnicos, identificados ideologicamente com os interesses industriais nascentes.

Nesse sentido, os engenheiros irão defender a reorganização do Estado, que neste trabalho foi estudada em uma das suas características, a reforma urbana da cidade do Rio de Janeiro, então capital do país.

O termo reforma aqui empregado, tem um sentido muito mais amplo do que o termo remodelação, e deve ser compreendido como ruptura com o modelo organizacional sócio-econômico, espacial e político até então dominante.

Aspecto mais visível dessa ruptura, o saneamento urbano da cidade do Rio de Janeiro, conhecido como Reforma Passos, modificou-lhe profundamente não apenas alguns aspectos fisiográficos, mas toda uma estrutura social e econômica que perdurava desde o período colonial. A velha cidade colonial, entendida como símbolo do atraso, desapareceria, e em seu lugar surgiria a moderna cidade industrial.

Conduzida por engenheiros capitalistas e empresários, a Reforma privilegiou demasiadamente os interesses econômicos sem a devida preocupação com a solução dos sérios problemas sociais herdados do Império, tendo-lhes aumentado em alguns sentidos, a intensidade, como o demonstra a crise de moradia verificada no período, a qual não encontrou solução até os dias atuais.

Tendo por referência esta realidade histórica, o objetivo deste trabalho é refletir sobre as representações mentais elaboradas, difundidas e materializadas pelos engenheiros na cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 1850 a 1906 e, sobre quais bases foram elas desenvolvidas, visando com este exercício científico, corrigir erros do passado e auxiliar na formulação de políticas públicas urbanas socialmente mais justas.

Palavras – Chave: Modernização, Engenharia, Capitalismo, Industrialização e Saneamento Urbano.

ABSTRACT

The evolution of capitalism to its supreme stage, as well as the globalization of capitalist social transactions, implied in a big transformation on structural basis of periphery countries, modifying their social, political and economic organizations. This transformation process has been commonly denominated: modernization.

The modernization can be understood as an articulated group of actions developed on political, social and economic layers aiming at to endow the complex that composes the State-Nation with more rationality and efficiency when concerning its objectives.

The expression of this rationality and efficiency, through the biggest division and specialization of the functions of all sectors that composes the State, is followed by the emergence of intellectual groups often identified as new and dynamic productive sectors that, inevitably, get in ideological conflict with the old dominating intellectual elite.

The ideological conflict is seen as inevitable because reflects the struggle for the transference of political power from an elite defined as archaic to another one considered as modern.

In Rio de Janeiro, around the XIX century in the beginning of the XX, this conflict revealed itself through claims of polytechnic engineers, who would identify ideologically with the emerging industrial interests.

In this direction, engineers would stand up for the reorganization of the State, which in this paper work was studied in one of its characteristics, the urban reform of the city Rio de Janeiro, capital of the country on that time.

The term “reform” here used, has a much more ample meaning than the term “remodeling”, and must be understood as the rupture with the social, economic, geographic and political organizational patterns.

A more visible aspect of this rupture, the urban sanitation of Rio de Janeiro city, known as “Passos Reform”, changed not only its physiographic aspects but also the whole social and economic structure which had lasted since the colonial period. The old colonial city, seen as a symbol of the delay, would disappear to give place to the modern industrial one.

Conducted by capitalist engineers and businessmen, the Reform enormously privileged the economic interests without concerning about serious social problems inherited by the Empire time, even increasing them as we can see in the housing crises which continuous until today.

Using as reference this historical reality, the proposal of this work is to think over the mental representations, spread out and materialized by these engineers in the city of Rio de Janeiro, and

on what basis they have developed them, aiming, with this scientific exercise, at correcting past mistakes and to help formulating more fair social urban public politics.

Key words: modernization, engineering, capitalism, industrialization and urban sanitation.

INDICE

AGRADECIMENTOS	01
RESUMO	02
INTRODUÇÃO	09
CAPITULO I	25
EXPANSÃO URBANA E OS DESAFIOS DO URBANISMO NO RIO DE JANEIRO NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX	25
1.1. Aspectos Gerais da Baía de Guanabara e do seu Recôncavo	26
1.2. A Colonização da Guanabara	29
1.3. Expansão Industrial e Crise Habitacional	34
1.4. Bases Científicas do Urbanismo Moderno	44
1.5. Saneamento e Reforma do Espaço Urbano 1850-1900	48
1.5.1. Modernização do Sistema de Distribuição de Água e Coleta de Esgotos	48
1.5.2. Medicina Social e a Reforma do Espaço Urbano	53
CAPITULO II	61
O PROCESSO DE RACIONALIZAÇÃO POLÍTICA, SOCIAL E ECONÔMICA DE 1850 A 1906	61
2.1. Terras Públicas e Organização do Espaço Urbano na Cidade do Rio de Janeiro	62
2.2. Do Capital Financeiro-Mercantil ao Capital Financeiro-Industrial: O papel do capital comercial na construção do Estado brasileiro e no desenvolvimento urbano do Rio de Janeiro	77
2.2.1. Economia Exportadora, Sistema Fiscal e Construção do Estado	77
2.2.2. A Evolução da Moeda e dos Bancos no Rio de Janeiro	92
2.2.3. Negociantes de Grosso e a Evolução Comercial da Cidade do Rio de Janeiro	95
2.3. Evolução da Engenharia na Cidade do Rio de Janeiro	99
2.3.1. A Repartição de Obras Públicas	100

2.3.2. O Conflito Profissional e Científico entre os Engenheiros e os Bacharéis em Direito	101
2.3.3. O Desenvolvimento Urbanístico da Cidade	106
2.4. A Geração de 1870: Engenheiros e Empresários	110
2.4.1. Engenheiros Capitalistas e Enciclopédicos	123
2.4.1.a. Luiz Raphael Vieira Souto, a Empresa Industrial de Melhoramentos do Brasil e as relações com o capital internacional	124
2.4.1.b. André Gustavo Paulo de Frontin	130
2.4.1.c. Carlos César de Oliveira Sampaio	132
2.4.1.d. Lauro Severiano Muller	133
2.4.1.e. Francisco Pereira Passos	134
2.4.1.f. Francisco de Paula Bicalho	135
2.4.1.g. Joaquim Murinho	136
2.4.1.h. Aarão Leal de Carvalho Reis, a Engenharia e a Economia Política	138
2.4.1.i. Antonio de Paula Freitas	142
2.4.1.j. Francisco de Paula Rodrigues Alves	143
2.4.2. A Dissonância Parda	143
2.4.2.a. André Rebouças	144
2.4.2.b. Afonso Henriques de Lima Barreto	146
2.5. Aspectos Orgânicos da Engenharia Pré-Institucional	152
2.6. As Obras Messiânicas: Melhorias do Porto, Canal do Mangue e Abertura da Avenida Central	159
2.6.1. O Porto do Rio de Janeiro	159
2.6.2. O Canal do Mangue	162
2.6.3. A Avenida Central	164
CAPITULO III	173
CONTEXTO INTELECTUAL E INSTITUCIONALIZAÇÃO CIENTÍFICA: DA ILUSTRAÇÃO POLITÉCNICA À MODERNIZAÇÃO DO AMBIENTE URBANO DO RIO DE JANEIRO	173
3.1. Cientistas e Intelectuais: O Pensamento Politécnico na Reorganização Sócio-Espacial do Rio de Janeiro	174
3.2. A Revolução Científica no Brasil	181
3.3. O Plano do Instituto Politécnico para o Saneamento Urbano e Abastecimento D'Água da cidade do Rio de Janeiro	190
3.3.1. Águas Pluviais e Drenagem Urbana	193
3.3.2. Lixo das ruas, casas, sua remoção e incineração	202
3.3.3. Cais Geral da Cidade	205
3.3.4. Abastecimento d'água à cidade do Rio de Janeiro	209
3.4. O I Congresso Brasileiro de Engenharia e Indústria e 1900	222

3.4.1. O Planejamento Urbano segundo o Paradigma Tradicional da Escola Politécnica	225
--	-----

CONSIDERAÇÕES FINAIS	237
-----------------------------	------------

FONTES E BIBLIOGRAFIA	248
------------------------------	------------

ANEXOS: RELAÇÃO DE FIGURAS E FOTOGRAFIAS

Figura 1. Planta da Cidade do Rio de Janeiro em 1890	Foto 18. Praça da República, 1893/94
Figura 2. Alteração Física da Área Portuária	Foto 19. Aterro de São Diogo, 1907
Foto 1. Cais Pharoux, 1893/94	Foto 20. Canal do Mangue e Avenida Francisco Bicalho, 1927
Foto 2. Centro do Rio de Janeiro, 1890	Foto 21. Gasômetro Novo, Avenida Francisco Bicalho e Canal do Mangue, 1907
Foto 3. Cais Pharoux, 1890	Foto 22. Fábrica de Gás do Barão de Mauá, 1854
Foto 4. Docas da Alfândega, 1893/94	Foto 23. Aterro da Avenida Rodrigues Alves, 1910
Foto 5. Saco da Gamboa, 1893/94	Foto 24. Morro do Senado, 1893/94
Foto 6. Arsenal da Marinha e Mosteiro de São Bento, 1893/94	Foto 25. Praia do Russel, 1893
Foto 7. Trapiche Mauá, 1890	Foto 26. morro da Urca, 1919
Foto 8. Praia de Santa Luzia, 1900	Foto 27. Lagoa Rodrigo de Freitas, Restinga do Leblon e Gávea, 1938
Foto 9. Obelisco da Avenida Central, 1906	Foto 28. morro do Castelo, 1893/94
Foto 10. Avenida Beira Mar, 1910	Foto 29. morro do Castelo, 1893/94
Foto 11. Palácio Monroe, 1904	Foto 30. Avenida Central, 1905/06
Foto 12. Palácio Monroe, 1910	Foto 31. Avenida Central, 1905/06
Foto 13. Ponta do Calabouço, 1920	Foto 32. Avenida Central, 1910
Foto 14. Aterro da Praia de Santa Luzia, 1922	Foto 33. Avenida Central 1915/20
Foto 15. Vazio deixado pelo morro do Castelo, sem data.	Foto 34. Ladeira da Ajuda, 1906
Foto 16. Passeio Público e Lapa, 1893/94	
Foto 17. Lapa, 1893/94	

Introdução

A história ambiental é uma disciplina acadêmica recente, resultado da percepção em escala mundial, da crise ambiental global. Essa crise e as interpretações dela decorrentes inspiraram reavaliação e reformas culturais nas sociedades industriais, que passaram a incorporar de maneira mais efetiva o papel e o lugar das variáveis ambientais em sua estrutura.

Trata-se de um processo de valorização dessas variáveis pelos agentes sociais, políticos e econômicos que, até a crise energética de 1973, em contradição com comportamentos verificados em séculos anteriores, não vinham sendo devidamente consideradas. Embora tenha sido de caráter político, a crise energética de 1973 trouxe à tona a questão ambiental e revelou que existem limites para o crescimento econômico, abalando a confiança ideológica das sociedades industriais nas possibilidades ilimitadas da tecnologia.

A consciência que emerge dessa percepção reveste-se de relevância, porque proporrá novos rumos para o desenvolvimento e crescimento econômicos a partir da reestruturação da base produtiva e da organização social.

A força do movimento ambientalista e o impacto que essa reforma cultural representou para as mentalidades, abriu espaço para o estudo de como *as idéias sobre a questão ambiental alteram o movimento das sociedades*.¹

Assim, surgiu formalmente a disciplina história ambiental nos anos 1970, embora a natureza e o meio ambiente como objeto de estudo venham sendo sistematicamente analisados por historiadores de língua inglesa (EUA, Inglaterra, Canadá e Austrália) e francesa (revista *Annales*), desde a década de 1920.

Nos EUA (principal centro de pesquisas), o pioneirismo deve-se aos “historiadores de fronteira”, assim chamados pelos seus esforços em considerar o papel do ambiente na formação da sociedade norte-americana. Dentre estes historiadores destacam-se Roderick Nash, Samuel P. Hays, Frederick Jackson Turner, Walter Prescott Webb, James Malin e Richard White. Em França, os *Annales*

¹ COSTA, João Cruz. “Contribuição à História das Idéias no Brasil”. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1967.

destacaram em um primeiro momento, Marc Bloch e Lucien F  bvre, seguidos por Fernand Braudel e, mais recentemente, por Emmanuel Le Roy Ladurie.

Nestes dois grandes centros mundiais de produ  o científica, os estudos concentram-se nos fundamentos ambientais das sociedades ocidentais e, na evolu  o dos fatores naturais e culturais nos ecossistemas humanos.

Estes focos temáticos também foram âncora para o estudo realizado neste trabalho, que tem por objeto a rela  o entre sociedade e natureza no Rio de Janeiro entre 1850 e 1906, especificamente no que concerne ao saneamento urbano e grandes obras de engenharia, identificados pela comunidade científica brasileira do período em questão, como indicadores do grau de civilidade e progresso de uma na  o.

Concebendo o ecossistema urbano carioca como um tecno-ambiente,² o objetivo deste trabalho será discutir como a produ  o de idéias e representa  es da consciência elaboradas pelos engenheiros, aparecem entrelaçadas com a atividade e o comércio material desenvolvidos na cidade do Rio de Janeiro no período em tela.

Em todo e qualquer lugar, a natureza oferece aos humanos que vivem em seu interior, um conjunto flexível, mas limitado, de possibilidades de se manterem vivos. Por mais estreitas que sejam essas possibilidades, elas são fruto tanto da tecnologia, quanto da própria natureza. A tecnologia    resultado de uma cultura e se destina    aplica  o de habilidades e conhecimentos    explora  o do ambiente.

O sistema tecno-ambiental não    absolutamente estável. De acordo com o modo de produ  o, existe sempre a tendência de intensificar a produ  o.

A conseq  ncia dessa intensifica  o,    o esgotamento dos recursos do ambiente, queda da eficiência, deteriora  o dos padrões de vida, pressões migratórias e esforços para desenvolver novas técnicas, ferramentas e recursos locais, criando-se assim um novo tecno-ambiente.

² Tecno-ambiente: Produto social resultado da aplica  o de tecnologias destinadas    explora  o de um meio natural visando sua adequa  o para a reprodu  o e desenvolvimento do tecido cultural sobre ele estabelecido.

Para o estudo dos fundamentos ambientais e evolução dos fatores naturais e culturais da sociedade carioca entre 1850 e 1906, termos sistêmico-analíticos como modo de produção, relação de produção, economia natural, economia mercantil, renda monetária, renda natural, redes infra-estruturais, redes sociais, natureza, meio ambiente, entre outros, serão muito utilizados na contextualização do referido tecno-ambiente, de acordo com o conhecimento econômico-político do período.

A Economia Política é parte integrante de um universo de representações apropriadas socialmente num determinado lugar histórico. Como define Antonio Paim, “as idéias não são dotadas de historicidade própria, mas refletem as mudanças que se processam no mundo material”.³

A ciência econômica do período de formação do capitalismo, conforme preconizado por Adam Smith em Riqueza das Nações, fazia repousar a sua força e dignidade precisamente na dimensão ética. Portanto, apresentava-se como uma ciência normativa da sociedade civil.

O papel exercido pelas ideologias econômicas liberal e positivista no império escravista e nos primeiros anos da república capitalista, em muito auxilia na compreensão da construção do meio ambiente carioca.

A economia política clássica e neoclássica, são teorias gerais da sociedade, cujo objetivo é a aplicação da ciência para obtenção do progresso material do indivíduo e do Estado. Sendo assim, elas preconizam que a economia é regulada por leis naturais e que um Estado para ser rico, deve ser orientado pelo conhecimento técnico-científico de um quadro burocrático composto exclusivamente por técnicos e cientistas.

Nas sociedades ocidentais, o contínuo progresso das técnicas industriais aumentaria substancialmente a importância social dos cientistas e profissionais responsáveis pelo desenvolvimento dessas técnicas, induzindo-os inevitavelmente à disputa e posterior controle do aparelho de Estado.

O período de 1850 a 1906, no Brasil, caracteriza o embate ideológico dessa disputa, representado pelo mercantilismo escravista e pelo modo de produção tipicamente capitalista, ganhando maior

³ PAIM, Antonio. “Cairu e o Liberalismo Econômico. Rio de Janeiro. Graal. 1968. p.17.

visibilidade no Rio de Janeiro, por ser a sede do poder político e, por consequência, onde os resultados materiais ocorriam com maior velocidade e intensidade.

O pensamento econômico mercantilista não operava com o conceito de leis naturais porque não separava o fenômeno econômico do fenômeno político e o público do privado. A negação de que a economia é regida por leis próprias, fez com que o pensamento econômico mercantilista se voltasse exclusivamente para a política.

As crises ambientais sofridas pela cidade neste período, no abastecimento de água e no saneamento urbano, com gravíssimas consequências econômicas e de saúde pública, as soluções propostas e as realizadas, refletem bem este debate ideológico, materializando-se na transformação radical do tecno-ambiente carioca. Assim, entendo que as escolhas de projetos e normas sociais expressas em técnicas, legislação e organização social, comunicam a lógica e compreensão empírica num dado tempo e lugar histórico.

O poder de tomar decisões, inclusive as que afetam o meio ambiente, raramente se distribui de forma igualitária por uma sociedade. Questões como abastecimento de água e saneamento, são projetos urbanos. A adoção de certos padrões de projeto e intervenção traz implícito um conjunto de normas éticas e morais.

A valoração ambiental pela qual passou a cidade no período em tela, expressa tais normas, onde, bens que possuíam apenas valor de uso, passam a ter valor de troca e, serão oferecidos como mercadorias.

Tal percepção está registrada nas ações dos órgãos públicos responsáveis pelas intervenções urbanísticas e ambientais; nas ações dos poderes políticos institucionalizados, responsáveis pela avaliação e aprovação dos projetos; e nas ações da imprensa, que tornava público os debates e a pertinência das questões. Cabe destacar que os órgãos públicos estavam sob a orientação de médicos, engenheiros e advogados. Estes órgãos contavam para a execução dos seus projetos, com Inspetorias e Comissões.

As ações dos poderes políticos institucionalizados realizavam-se nos três níveis do poder público nacional (Intendência/Prefeitura, Câmara Municipal, Assembléia Geral/Congresso Nacional, Poder Moderador/ Presidência da República).

O período de 1850 a 1906 compreende o início da desagregação do modo de produção escravista e a consolidação do modo de produção tipicamente capitalista.⁴ Do ponto de vista urbanístico e ambiental, será uma verdadeira revolução, cujo aspecto mais marcante será a reforma urbana de Pereira Passos, engenheiro do Império e prefeito nomeado do Distrito Federal pelo presidente Rodrigues Alves (1902-1906).

Tratou-se de uma brutal e profunda ruptura com a antiga organização colonial sócio-econômica e espacial da cidade, redesenhando-a e adequando-a às exigências do modo de produção capitalista. Tal qual a Paris de Haussmann, o Rio de Janeiro de Pereira Passos renascerá concebido sob a racionalidade cartesiana de cidade.

A concepção cartesiana de cidade, implica na idéia de redes infra-estruturais. As redes infra-estruturais são para a engenharia, a possibilidade concreta de controle físico direto ou indireto da circulação entre os elementos fluídicos intercomunicantes de uma cidade, quer sejam naturais (água e ar), quer sejam sociais (ruas, avenidas e atividades humanas). O conceito de rede é relacional e conectivo. No urbano, relaciona unidades imobiliárias (residenciais, comerciais, industriais e públicas) com os grandes sistemas de produção e fluxos de matéria e energia. A conexão das unidades imobiliárias às redes de infra-estrutura, cria um ordenamento espacial forçosamente diferente daquele determinado por unidades autônomas e auto-suficientes, compondo um sistema cartesiano. Como qualquer sistema, a cidade cartesiana em termos de redes sociais, pode ser aberta ou fechada. Os diagnósticos médico-sociais de salubridade, defendiam um sistema fechado, baseado nas teorias evolucionista e spenceriana, cujos limites físicos seriam definidos pelo alcance tecnológico e, os sociais, pela capacidade de renda e pela política eugenista.

A particularidade a se destacar dessa nova conjuntura é que ela criou as condições para a segregação sócio-espacial, pois ao possibilitar uma ocupação e uso diferenciado do solo, permitiu a extração da renda fundiária diferencial, que praticamente inexistia na economia escravista. A extração da renda fundiária diferencial, resultante da valorização diferenciada do solo, tornará a princípio, o solo

⁴ GORENDER, Jacob. "O conceito de modo de produção e a pesquisa histórica". In: AMARAL LAPA, J.R. do. (org). Modos de produção e realidade brasileira. Petrópolis. Vozes. 1980. p.43-65.

urbano das áreas centrais antes acessíveis à classe trabalhadora, praticamente inacessíveis a ela sob esta nova lógica.⁵

A relação entre natureza e sociedade é historicamente determinada e, neste trabalho, entendida como resultado do modo de produção. Para cada modo de produção existente ao longo da história, diferentes graus de exploração decorrentes da valorização social, foram atribuídos às forças produtivas.

O esforço para ocupação do meio físico-material da Baía da Guanabara, desde a colônia até a República, engloba uma complexa trama de relações envolvidas na construção de um ecossistema urbano fisicamente marcado por ajustes e conflitos de seu quadro natural e organização social, resultando em problemas ambientais inevitáveis.

Principal empório comercial, cidade mais populosa e sede do poder político, o Rio de Janeiro convivia por volta de 1850, com problemas ambientais do grau de calamidade pública, tendo no abastecimento de água e no saneamento urbano sua face mais aguda. Durante o verão, a estação calma, período que correlacionava as secas com a eclosão de epidemias de febre amarela e pestes, ceifando milhares de vidas, consumindo escassos recursos financeiros e, quase paralisando a economia, a cidade sentia mais dramaticamente a intensidade dos impactos ambientais negativos.

A urgência de soluções, de acordo com as condições técnicas da época, conduziu à elaboração de diagnósticos no âmbito da engenharia sanitária, que foram para muito além de um conjunto de obras públicas.

⁵ RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. "Formação do Capital Imobiliário e Produção do Espaço Construído no Rio de Janeiro de 1870 a 1930". São Paulo. Espaço & Debates. 1985.

A partir de 1850, o governo imperial procurou organizar a defesa sanitária da capital do Império, aprovando a criação de Juntas e Comissões (de engenheiros e médicos) para se ocuparem dos melhoramentos urbanos indispensáveis ao saneamento da cidade.⁶

A criação da Junta de Higiene Pública e as medidas postas em prática no contexto da epidemia de 1850, caracterizam a institucionalização de uma medicina inovadora quanto às formas de conhecimento e ao modo de intervenção na sociedade, particularmente no cenário urbano.⁷

O aspecto mais geral dessa transformação foi o fato de a medicina se tornar social, isto é, basicamente uma medicina preventiva.

Ao se tornar preventiva, a medicina situou patologias exteriores ao corpo do doente, identificando-as no meio ambiente.

Ao diagnosticar a doença presente no espaço insalubre, a medicina social estabeleceu um novo modus operandi, organizando-se como poder político. Definida pelos médicos da época como sendo uma ciência política, a medicina social passou a exercer o poder de polícia médica, isto é, a autoridade para “intervir na sociedade e policiar tudo aquilo que pudesse causar doença; destruir componentes do espaço social perigosos, porque causadores de desordem médica, transformar a desordem em ordem, através de um trabalho contínuo de vigilância e controle da vida social”.⁸

A medicina social diagnosticava nas causas mesológicas, relacionadas às particularidades geográficas do Rio de Janeiro e, sobretudo, nas causas sociais, em níveis macro e micro funcionais (incluindo a organização das instituições responsáveis pela administração da cidade), a razão da desordem urbana.

A primeira causa de doença era de natureza mesológica.

⁶ O conteúdo da expressão “saneamento” em meados do século XIX, abrangia os serviços de limpeza pública, drenagem urbana, controle da poluição, preservação ambiental, desenvolvimento urbano e sistemas de esgotos”.

⁷ MACHADO, Roberto. “Danação da Norma, Medicina Social e Constituição da Psiquiatria no Brasil”. Rio de Janeiro. Graal. 1978.

⁸ Id. Ibid. p.258.

A segunda causa de doença eram os aspectos culturais e urbanísticos da cidade, com destaque para as habitações, sobretudo as coletivas, e outros aspectos da estrutura material urbana, que atingiam tanto aos proprietários como ao próprio governo.

A medicina social, face a oposição que sofreu das forças sociais politicamente organizadas, pouco conseguiu realizar, mas mostrou-se muito eficaz ao formular um discurso sobre o urbano, que serviu de base científica para as principais reivindicações de engenheiros, políticos, governantes, jornais e capitalistas quanto às melhorias para a cidade.

Esse discurso atuou como o principal argumento político para uma categoria profissional que lutava por reconhecimento social e por um espaço na esfera de decisão pública, até então dominada pelos bacharéis em direito. Desalojar os antigos dirigentes pelo mérito científico que acreditavam ser exclusivo da engenharia, implicava na busca por apoio junto ao capital industrial, em processo de crescimento no país.

Dessa maneira, a tematização do urbano, elaborada e difundida pela medicina social e pela engenharia, procurou criar condições para que o capital industrial se apoderasse do urbano, fazendo desaparecer antigas estruturas coloniais baseadas na relação servil, que não mais conseguiam atender às necessidades de uma cidade economicamente articulada com os mais modernos mercados mundiais de sua época. A centralidade geopolítica da capital do Império, exigia sua modernização. Modernizar-se de acordo com as exigências do capital internacional era seu inevitável destino.

Os meios possíveis para realizar essa modernização e a disputa pela liderança do processo, alimentou alguns dos conflitos políticos internos, os quais, segundo procurarei defender ao longo deste trabalho, fizeram surgir a nossa burguesia, da qual é parte integrante a fração de classe empresarial e industrial dos engenheiros e o seu grupo republicano dominante, que até a década de 1930, se consolidará como elite dirigente da capital do país.

O estudo de história ambiental desenvolvido neste trabalho procurou identificar o papel e o lugar da natureza na cultura de uma determinada sociedade humana. Como este papel muda ao longo do tempo e, entendendo por tempo o suceder das gerações humanas, tornou-se imperativo compreender os diferentes paradigmas sobre o valor da natureza assumido por essas gerações em suas respectivas sociedades.

Na atualidade, a construção de idéias e representações da consciência tem-se concentrado na análise sobre a capacidade assimilativa dos ecossistemas face ao desgaste imposto pelas atividades econômicas. As propostas abordam crucialmente o nível de atividade econômica e os modelos de desenvolvimento vigentes, visando a implantação de um modelo de crescimento econômico com conservação ambiental que tem sido denominado de desenvolvimento sustentado, abordagem que remete aos riscos de extinção da espécie humana.

Se, na atualidade, a abordagem remete aos riscos de extinção da espécie humana, no passado nem sempre foi assim.

Em meados do século XIX, quando a ciência ecológica dava seus primeiros passos, no Brasil, cabia aos médicos e engenheiros o conhecimento do meio ambiente de acordo com o seu saber científico e objetivos ideológicos. Para o Rio de Janeiro, cidade objeto deste trabalho, suas preocupações não tinham como foco a sustentabilidade dos recursos naturais, até porque estes não estavam fortemente ameaçados (exceção feita à floresta do maciço da Tijuca), mas na qualidade de vida de seus habitantes e nas possibilidades de progresso material do Estado. Embora não existisse ainda o conceito de ecossistema, já tinham consciência de que a cidade é natureza recriada, e como tal, possui condições ambientais e sociais para existir e se reproduzir.

Diagnosticavam então, as condições geográficas, geológicas, históricas e econômicas para elaboração de projetos urbanos que tornassem a cidade mais salubre e racional, visando eliminar com urgência, as secas e os focos de doenças. É neste ponto que reside a relevância que justifica este trabalho, qual seja, o estudo dos diagnósticos no que se refere as suas formas de conhecimento: objeto, métodos e conceitos básicos.

Várias teses de doutorado e dissertações de mestrado abordaram a temática ambiental na cidade do Rio de Janeiro, tratando das tecnologias e impactos ambientais específicos, mas poucos foram os trabalhos que se ocuparam em considerar sobre quais bases se realizaram a construção de idéias e representações mentais que possibilitaram a existência do meio ambiente de 1850 e as modificações nele reclamadas e executadas até 1906. Este trabalho tem como ponto de partida a contradição entre o modo de produção escravista mercantil e o modo de produção tipicamente capitalista (1850-1906). Para melhor precisar essa problemática, tornou-se necessário indicar certas características particulares à transição capitalista no Brasil; características que se explicam fundamentalmente pela

ascensão do modo de produção capitalista a seu estágio supremo, e a constituição de uma economia capitalista mundial.

O desenvolvimento das forças produtivas sob a dominação do capital não é somente desenvolvimento das forças produtivas; é também desenvolvimento das relações sociais capitalistas. Não há desenvolvimento das forças produtivas, senão sob relações sociais de produção dadas.

Todo desenvolvimento de relações de produção implica um tipo específico de desenvolvimento das forças produtivas e, portanto, a transformação das relações técnicas de produção correspondentes às antigas relações de produção. A industrialização, estágio final de uma fase mais longa do modo de produção capitalista, o período de transição, caracteriza-se pela subordinação inicial do trabalho ao capital, sob as condições técnicas dadas pelo desenvolvimento histórico anterior.

Mas a transição da subordinação formal à subordinação real do trabalho ao capital não segue um desenvolvimento linear, muitas vezes indicado pela noção de resistência do antigo modo de produção dominante. A colocação dessa questão na problemática que tento expor, implica necessariamente na identificação das formas de resistência do velho modo de produção dominante, antes e durante a fase de transição.

A fase de transição não é uma simples justaposição de modos de produção diferentes, mas sim, uma combinação dos mesmos, apresentando-os por esta razão, em parte modificados. Assim, a existência de relações pré-capitalistas apresenta-se como relações articuladas-subordinadas às relações dominantes.

A fase de transição do capitalismo no Brasil se realiza quando o capitalismo já é dominante em escala mundial. A dominação das relações capitalistas mundiais pressupõe a sua existência sob formas já bastante avançadas de um mercado mundial.

A dominação internacional das relações de produção capitalistas significa que a reprodução ampliada do capital não se realiza mais somente ao nível nacional, mas ao nível internacional. Essa dominação é aqui entendida como a submissão do desenvolvimento de cada economia nacional, isto é, como a submissão da reprodução do capital em escala nacional à reprodução internacional do capital, caracterizando uma economia mundial. Marx destaca que:

*“ ... o comércio exerce uma certa influência sobre as comunidades entre as quais ele é realizado; ele submete cada vez mais intensamente a produção ao valor de troca, fazendo com que o prazer e a subsistência dependam mais da venda do que do consumo direto dos produtos. Desse modo ele desagrega as antigas condições. Ele aumenta a circulação de dinheiro. Ele não se limita simplesmente a se apoderar do excedente da produção, mas pouco a pouco ele ataca a própria produção e coloca sob a sua dependência setores inteiros da produção”.*⁹

O desenvolvimento do comércio é indicado então, como uma condição histórica para o desenvolvimento do capitalismo:

*“ Não é nada difícil compreender porque o capital mercantil aparece como forma histórica do capital muito antes que o capital tenha dominado a própria produção. Sua existência e seu desenvolvimento a um certo nível são eles mesmos a condição histórica para o desenvolvimento do modo de produção capitalista ... ”*¹⁰

A passagem do capitalismo a esse estágio superior do seu desenvolvimento, se caracteriza precisamente, nesse nível de análise, pelo papel dominante que a partir dessa época passa a ser desempenhado pelas exportações de capitais. O comércio, em si mesmo, não muda as relações de produção sob o domínio nos quais são produzidas as mercadorias que ele transfere de um local, de uma região ou de um país para outro. As condições de produção dessas mercadorias são elementos fixados previamente e independentemente do comércio. Contudo, quando o capital não se limita mais, ao nível internacional, à simples troca de produtos, assumindo ele próprio a responsabilidade pela produção ao nível mundial, temos, a partir desse momento, a subordinação do comércio internacional à lógica produtiva capitalista.

São essas transformações ao nível das relações econômicas internacionais, que foram consideradas como reflexões, neste estudo, sobre o papel dominante exercido pelas exportações de capitais a partir de um exemplo prático sobre a economia brasileira: o caso dos empréstimos públicos, uma das primeiras formas de exportação de capitais e a forma dominante no Brasil durante o período considerado neste trabalho.

Um empréstimo, por definição, deve ser reembolsado com juros ao fim de um certo período, o que significa que o país que o toma, deve devolver uma quantia maior do que a recebida inicialmente. Embora ao nível contábil, as saídas de capitais dos países periféricos pareçam anular o movimento

⁹ MARX, Karl. “Le Capital”. Paris, Editions Sociales, 1957, citado em Silva, Sérgio. “Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil”. São Paulo. Editora Alfa-Omega, 1986, p.23-24.

¹⁰ Ibid., p. 24.

inverso, ao qual faz referência a noção de exportação de capitais, acredito que, ao nível da circulação, estes empréstimos representaram, de alguma forma, poupança adicional para estes países.

Para os anos de 1850 e 1900, Mircea Buescu estima o produto interno líquido brasileiro em 22,08 e 132,93 milhões de libras, respectivamente, tendo o valor total dos investimentos ingleses no Brasil elevado-se, já em 1900, a aproximadamente três vezes o valor das exportações e mais de dois terços do produto interno líquido.¹¹

Ao desenvolver a produção em lugares onde outrora existiam condições particulares de produção, o capital internacional modifica a divisão do trabalho ao nível nacional. Embora o Rio de Janeiro tenha desenvolvido uma economia de mercado interno conduzida principalmente pela burguesia mercantil portuária, a expansão e transformação física do seu espaço urbano são sincrônicas ao desenvolvimento do mercado mundial, sendo um dos seus aspectos ao nível nacional.

Esse período precede e cria as condições necessárias à consolidação do capitalismo no Brasil, sendo conseqüência de um conjunto de lutas econômicas e, sobretudo, de lutas políticas e ideológicas. As formas dominantes de luta política e ideológica pelo “desenvolvimento”, termo que no Brasil do século XIX era conceitualmente entendido como “melhoramento”, caracterizam o impulso responsável pelos movimentos de transformação social, política, econômica e científica, que irão se orientar no sentido da construção de uma nova cidade, espelho de um novo país.

Assim sendo, não discutirei somente as obras, mas também seus executores e planejadores: quem foram, o que pensaram, quais seus interesses materiais e quem a eles se opuseram. Esta consideração caracteriza a transferência de poder de uma elite tida como arcaica¹² para outra dita moderna, que necessitou contudo, de apoio político interno e externo para alterar a realidade até então vigente, sendo o meio ambiente urbano carioca a expressão mais visível dessa mudança.

Nesse sentido, o estudo realizado neste trabalho enfocou como a produção de idéias e representações da consciência elaboradas pelos engenheiros politécnicos, estavam entrelaçadas com a atividade e o comércio material desenvolvidos na cidade do Rio de Janeiro em fins do século XIX e início do século XX.

¹¹ BUESCU, Mircea. “História econômica do Brasil – pesquisas e análises”. Rio de Janeiro, APEC, 1970, p. 284.

¹² FRAGOSO, J.L.R. & FLORENTINO, M.G. “O arcaísmo como projeto: mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil no Rio de Janeiro. 1790-1840”. Rio de Janeiro. Diadorim. 1993.

Como fio condutor de análise, parte-se da percepção científica dos engenheiros em meados do século XIX, que identificava no modo de produção escravista-mercantil, a causa da desordem urbana e do caos ambiental carioca. O discurso político desta comunidade científica, que reconhecia no grande capital o papel de agente regenerador do espaço urbano, obriga ao estudo da implantação do capitalismo no país e dos valores éticos e morais que o acompanhou, para que se possa compreender o objetivo das obras e intervenções urbanas realizadas até 1906. Tanto quanto subjetivos, a realidade material que neste trabalho foi estudada, é dotada de valores objetivos.

No que diz respeito aos diagnósticos e intervenções urbanas, a comunidade científica compunha-se basicamente de médicos e engenheiros que, à medida que foram se estruturando como classe profissional e se apropriando da burocracia estatal, organizaram-se também como comunidade política.

Dessa forma, o entendimento da questão ambiental assume aspectos de questão urbana atrelados ao saber e interesses dessas comunidades. Contudo, conforme definido no objetivo deste trabalho, serão estudados somente a comunidade dos engenheiros, sua produção de idéias e representações mentais, entrelaçadas com os interesses materiais desenvolvidos no Rio de Janeiro no período em tela.

Por comunidade profissional entende-se aqui, um campo associado a práticas profissionais e de saber, constituído pela adesão a associações e organizações concretas, mas também, e principalmente, pela comunhão de uma determinada visão de sociedade e do seu objeto de intervenção. Assim, quando assumo que a comunidade dos engenheiros é uma das mais importantes dimensões a ser estudada para a compreensão das políticas públicas de saneamento ambiental desenvolvidas a partir de 1850, estou considerando que ela representa um dos principais ambientes no qual os sujeitos concretos atuam (coletivos ou não).

Como ambiente, a comunidade engloba os profissionais da categoria, suas organizações representativas e todas as empresas e entidades que militam na área de engenharia, na circunscrição territorial escolhida para a pesquisa (o Rio de Janeiro), assim como as relações e vínculos entre elas. Esse conceito, apesar de dialogar com a idéia de “setor”, se distingue dela por ser mais inclusivo e por centrar menos a sua atenção na produção direta das políticas.

A categoria “setor” destaca de forma mais explícita a ação do Estado. Para autores que trabalham nessa perspectiva, o setor é definido como o conjunto de papéis sociais estruturados em torno de uma lógica vertical e autônoma de reprodução. A estruturação dos setores segue frequentemente, portanto, uma lógica profissional (dos papéis sociais), agrupando os sujeitos de um dado campo de atividade, suas idéias e suas práticas. No interior dos setores, lutas por hegemonia estariam em jogo, baseadas tanto no exercício do poder propriamente dito, quanto no estabelecimento do “referencial”: conjunto de idéias e representações sobre o setor, seus objetos de intervenção e seu lugar na sociedade.

A relação sociedade-natureza é aqui entendida como política pública específica, cuja investigação sobre seu desenvolvimento possibilita reflexões sobre a relação Estado-sociedade no Brasil.

Por esta razão, o estudo foi conduzido sobre dois eixos históricos inter-relacionados: a evolução da estruturação espacial da cidade do Rio de Janeiro e a estruturação institucional da engenharia nessa cidade ao longo do tempo. A estruturação institucional ocorreu paralelamente à estruturação do saber científico e ideológico.

Será a partir das redes de relações entre técnicos, organizações e o poder público, que a engenharia se institucionalizará, e é possível compreender tanto a permeabilidade entre os campos público e privado, quanto a estruturação e a consolidação de cada uma dessas esferas separadamente.

As características metodológicas e analíticas de investigação em história ambiental empregadas neste estudo, basearam-se em estilos de trabalho realizados pela Associação Norte Americana de História Ambiental (New Jersey Institute of Technology) que através da sua publicação *Environmental Review*, divulga trimestralmente desde 1976, papers de estudiosos do mundo todo ligados ao tema. Apesar do expressivo número de artigos publicados em 15 anos (trezentos ao todo), pode-se identificar segundo José Augusto Drummond,¹³ quatro características metodológicas predominantes e que estão presentes em quase todas as análises. São elas:

1^a) Identificar uma porção do espaço físico que contenha alguma homogeneidade natural. Trata-se de identificar um ecossistema;

2^a) Explicação social, física e biológica do ecossistema escolhido. Neste nível, o esforço para entender o funcionamento do ecossistema torna-se necessário para avaliar o papel das sociedades humanas dentro dele, os limites da ação humana e a potencialidade cultural de superação desses

¹³ DRUMOND, José Augusto. “A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa”. Rio de Janeiro. Estudos Históricos. Vol.4. n.º.08.

limites. Para tanto, será necessário também, entender os conceitos usados em ciências naturais e econômicas aplicadas para este fim e, identificar se elas tiveram alguma influência no modo como a sociedade estudada interveio no seu ambiente. Dessa forma, as ciências naturais e econômicas, além de auxiliar na explicação do ecossistema, passam a ser parte do próprio objeto de estudo, como manifestações culturais que ajudam a entender os padrões de uso dos recursos naturais;

3ª) Consideração das fontes que auxiliem na obtenção de informações importantes para o estudo. Estas fontes abrangem censos populacionais, econômicos, sanitários, inventários de recursos naturais, imprensa, leis, documentos governamentais, atas legislativas e judiciárias, crônicas;

4ª) Trabalho de campo. Nesse nível procura-se identificar marcas deixadas na paisagem pelos diferentes usos humanos, marcas que nem sempre constam nos documentos.

CAPÍTULO I

Expansão Urbana e os Desafios do Urbanismo no Rio de Janeiro na segunda metade do século XIX.



Morros Cara - de- Cão, Pão – de- Açúcar, Urca e Praia da Saudade em 1890.

1.1. Aspectos Gerais da Baía de Guanabara e do seu Recôncavo

Considero importante destacar os aspectos fisiográficos da Baía de Guanabara e seu recôncavo, porque esta caracterização auxiliará na compreensão dos estudos técnicos realizados pelo engenheiro Antonio de Paula Freitas no Instituto Politécnico em fins do século XIX, e que serão analisados no capítulo terceiro deste trabalho.

Paula Freitas foi um dos grandes pensadores sobre o saneamento urbano do Rio de Janeiro no Império, relacionando-o fortemente às causas naturais. Os dados fisiográficos apresentados a seguir, são extraídos da obra de Elmo da Silva Amador.¹⁴

A baía de Guanabara está inserida no trecho do litoral brasileiro denominado de Litoral Sudeste ou das Escarpas Cristalinas, com uma ocorrência do sul do Espírito Santo ao cabo de Santa Marta, em Santa Catarina.

Este litoral é dominado pela presença marcante da Serra do Mar, suas escarpas e seus degraus de falha, e as ilhas deles originadas. A linha de costa apresenta-se intensamente recortada em inúmeras angras, baías, enseadas, sacos e gamboas, que se desenvolveram através do afogamento marinho de vales fluviais jovens, construídos após o soerguimento da Serra do Mar. Alguns destes recortes mais amplos foram preenchidos por sedimentos cenozóicos ou limitados por cordões de restingas que aprisionaram muitas lagoas, lagoas e brejos. O relevo acidentado é dominado por paredões, pontões, pães-de-açúcar e ilhas em contato com o mar e a presença da Mata Atlântica, que encosta no mar ou tangencia os manguezais, as matas paludosas e as matas de restinga.

A baía de Guanabara, incluindo sua bacia hidrográfica contribuinte, está localizada na zona fisiográfica denominada Baixada Fluminense que, na verdade, corresponde a um compartimento tectônico rebaixado, de idade cenozóica.

Com base em Ruellan (1944), Amador afirma que a baía se originou de uma depressão entre dois grupos de blocos falhados: o da Serra dos Órgãos (parte da Serra do Mar) e dos pequenos maciços

¹⁴ AMADOR, E.S. “Baía de Guanabara: Um balanço histórico”. In: *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.

costeiros. As linhas estruturais que condicionaram a existência da baixada seriam, citando Almeida (1976), reativações cenozóicas de linhas estruturais pré-cambrianas.

A baía deve suas formas mais originais à erosão fluvial, com grandes modificações devidas à invasão e acumulação marinhas.

O processo de afogamento da bacia fluvial pleistocênica, por águas marinhas, teve início no holoceno inferior e corresponde ao “ótimo climático” entre seis mil e cinco mil anos antes do presente.

Durante o período regressivo que sucedeu ao “ótimo climático,” desenvolvem-se na região terraços marinhos, bem como um sistema de praias fósseis.

Devido a essa dinâmica geológica e geomorfológica, a baía tem um fundo muito irregular, sendo as batimetrias orientadas por antigos talwegues fluviais, hoje parcialmente soterrados pela sedimentação mais recente, com profundidade média de 7,6 metros com orientação geral N-S.

Com base na estrutura física e circulação, a baía de Guanabara é classificada como um “estuário costeiro plano” de águas parcialmente misturadas, com a circulação direcionada pelas correntes oscilatórias da maré.

A superfície atual da baía de Guanabara é de aproximadamente 380Km², incluindo suas ilhas e considerando a sua entrada na região entre as pontas de Copacabana e Itaipu.

A bacia contribuinte para a baía, no seu conjunto drena uma área aproximada de 4.600Km² constituída de rochas gnáissicas e graníticas pré-cambrianas, rochas alcalinas cenozóicas, depósitos continentais cenozóicos, bem como sedimentos holocênicos, fluviais, marinhos e flúvio-marinhos. São cerca de 35 os rios que desembocam na baía. Os maiores rios têm suas nascentes na Serra do Mar (Serra dos Órgãos), apresentando um segmento torrencial até encontrarem a baixada onde, com a perda de energia, passam a meandrar por sobre sedimentos. Na região de baixo curso sobre influência da maré, atravessam a área dos manguezais como meandros de maré.

Com o objetivo de “recuperar” terras para os grandes proprietários da baixada, que, loteadas, seriam ocupadas por indústrias e uma população imigrante de baixa renda, os pântanos e brejos foram dessecados e os rios naturais meândricos foram transformados em canais retilíneos alargados e aprofundados, contribuindo para o assoreamento da baía e sem efeito na eliminação das enchentes.

O clima da região como um todo é quente e úmido. A temperatura média anual atinge 24°C na região serrana. A precipitação total anual média é superior a 2000 mm da Serra do Mar e oscila entre 1000 e 1500 mm na baixada.

No inverno, há tendência à ocorrência de uma estação seca, enquanto o verão se caracteriza por chuvas torrenciais.

Por ter sido, a baía originada do afogamento marinho de um vale fluvial, são inúmeras as enseadas e estuários por pontões. As ilhas e ilhotas, em número superior a cem, representam o topo de elevações situadas no antigo vale fluvial afogado.

Os aterros nas margens e interior da baía de Guanabara, realizados desde o século XVII, roubaram cerca de 20% de sua área.

A vegetação primitiva, na região serrana e de colinas, era tipicamente de mata tropical, enquanto na baixada, nas áreas mal drenadas, ocorria vegetação de brejos e pântanos. A várzea era pantanosa, cheia de brejos e lagoas. Quando chegavam as grandes chuvas, as águas desciam pelas encostas dos morros, alagando a parte baixa e plana do Rio de Janeiro, que se transformava num imenso lodaçal.

1.2. A Colonização da Guanabara

Preocupado com as invasões francesas que haviam dominado a Guanabara com a fundação em 1555 da França Antártica, Portugal organizou expedições para expulsar os franceses e fundar uma cidade fortificada que impedisse seu retorno.

Em 1565, Estácio de Sá, sobrinho de Mem de Sá, com ajuda dos índios chefiados pelo cacique Araribóia e reforços conseguidos em São Vicente, entra na barra da baía de Guanabara, desembarca na praia situada entre o morro Cara de Cão e a encosta do Pão de Açúcar, e faz a proclamação da fundação da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. Dominada inteiramente a baía, Mem de Sá resolve transferir a cidade para uma posição estratégica mais favorável e que fosse mais acessível aos mananciais de águas potáveis. No morro de São Januário, depois denominado do Castelo, teve início a construção da nova cidade. O arraial primitivo passou a chamar-se Vila Velha.

Quatro morros demarcavam o perímetro urbano: Castelo, São Bento, Santo Antonio e Conceição.

A Prainha (atual praça Mauá), aberta para o mar entre o morro de São Bento e o morro da Conceição, vinha até as proximidades da atual Rua Visconde de Inhaúma. De outro lado, entre o morro do Castelo e o morro de Santa Teresa, a lagoa do Boqueirão, uma das maiores do Rio de Janeiro, abrangia toda a área atualmente ocupada pela Lapa, parte do Passeio Público e Praça Paris.

O saco de São Diogo, onde desaguavam os rios Maracanã, Comprido, Catumbi e outros, vinha até o antigo Campo do Patrimônio, onde surgiram, muito mais tarde, a Praça Onze e a Cidade Nova.

A lagoa da Sentinela abrangia a atual área limitada pelo Campo de Santana.

Nas proximidades da Praça Tiradentes, a lagoa da Pavuna, também chamada de Lampadosa, ia dos fundos da atual Igreja do Rosário, até a atual Avenida Passos.

As lagoas do Carmo e do Desterro, no largo da Carioca, quase unidas às lagoas do Boqueirão e da Pavuna, formavam nas suas margens um conjunto de terras empapadas, com pequenas áreas de chão enxuto. Numa dessas áreas, havia uma faixa de terreno de restinga que ligava o morro do Castelo ao morro de São Bento, com o mar à direita e os brejos à esquerda, que se converteu na primeira rua do

Rio de Janeiro: a Rua da Misericórdia ou Direita, atual Primeiro de Março, onde centralizou-se a administração, a vida religiosa e a comercial.

Dessa rua irradiaram-se ruas e bairros, que passaram a constituir o espaço urbano, e cujos traçados demonstram a luta contra os brejos e pântanos.

Logo após a fundação da cidade, visando à ocupação do território conquistado aos franceses e tamoios, são distribuídas sesmarias aos nobres, militares e jesuítas, loteando toda a região da Guanabara e dando início à colonização, que se fará basicamente, nos primeiros séculos, em torno da produção de açúcar.

Ao final do século XVI, conforme relatos dos jesuítas, as margens da Guanabara e todo o seu recôncavo já estavam ocupados, sendo 3850 os moradores da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro (três mil índios e mamelucos e 100 negros) e vinte mil os habitantes da baixada, com predomínio absoluto dos índios.¹⁵

Único acesso ao interior do recôncavo, os rios tiveram papel preponderante na ocupação da região e escoamento da produção do açúcar produzido nos engenhos, dando uma função portuária e comercial significativa à cidade do Rio de Janeiro, que tantos impactos ambientais negativos causaria à cidade ao longo dos séculos.

Estas são algumas das bases sobre as quais se estabeleceu a cidade do Rio de Janeiro. Bases frágeis e de instabilidade permanente, que atravessaram séculos materializando-se na busca incessante por água e espaço salubre, desde sempre, os principais obstáculos ao crescimento da cidade.

Mais precisamente a partir de 1850, com as restrições impostas ao tráfico negreiro, começam as alterações estruturais na cidade. O conflito ideológico entre os agentes do modo de produção escravista-mercantil e os agentes do modo de produção tipicamente capitalista,¹⁶ enseja um conjunto de planos urbanísticos reformistas e obras urbanas monumentais, visando ao rearranjo espacial da cidade.

¹⁵ ANCHIETA, José de. Carta escrita ao superior dos jesuítas na Bahia, padre Diogo Mirão, em 1585.

¹⁶ CASTRO, A.B. de. “A economia política, o capitalismo e a escravidão”. In: AMARAL LAPA, J.R. do. (org). Modos de produção e realidade brasileira. Petrópolis. Vozes. 1980. p.67-107.

Na cidade escravista-mercantil, conforme parecer técnico escrito por Paula Freitas no Instituto Politécnico em 1884,¹⁷ a questão ambiental consistiu basicamente em processos de ajustamento do crescimento urbano às possíveis ampliações do espaço, condizentes com o conhecimento técnico da época, e em processos de decisão individual ou coletiva, referentes à localização dos diferentes usos do espaço ocupado.

Nesse contexto, o acidente físico mais importante como elemento estruturador da cidade do Rio de Janeiro foi, e de certa forma continuou sendo até os dias atuais, o maciço da Tijuca. A cidade esteve a ele umbilicalmente ligada desde a sua fundação até fins do século XIX, devido à importância imperativa dos seus mananciais como única fonte de abastecimento de água. Devido à limitação de ordem tecnológica (e opção política em muitos casos), a cidade não podia expandir-se para muito além de suas encostas. Assim, ela cresceu linearmente, contornando o maciço, desmontando morros a ele alinhados, drenando e aterrando pântanos e brejos.

Já na cidade de perfil mercantil-industrial que se delineia a partir de 1870, a pressão da população sobre os recursos naturais se manifesta, entre outras formas, materializada na deficiência numérica de moradias para a classe pobre na proximidade do local de trabalho.

Tendo por base essa realidade, a questão ambiental se transforma em saneamento e combate às pestes, implicando em remodelação urbana e eliminação dos focos propagadores de doenças, dentre os quais se incluíam os casarões plurifamiliares da classe pobre (cortiços, tais como o cabeça-de-porco) realmente precários em suas condições de higiene.¹⁸

A questão ambiental assim concebida, viria encobrir a dimensão social do problema naquele momento, para cuja solução se organizou a campanha sanitária, tendo por foco, a demolição dos velhos casarões e a instauração de um rígido código de posturas, como forma de combate institucional à antiga ordem dominante, responsável pela produção de um espaço onde cada vez mais concorriam interesses dos novos capitais ávidos por realizar altos lucros imobiliários, e desalojar os velhos especuladores (na sua maioria, grandes comerciantes portugueses da Praça de Comércio).

¹⁷ Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. Rio de Janeiro. Lithografia & Typografia Leuzinger. 1900. p.77.

¹⁸ O Cabeça-de-Porco foi o maior cortiço carioca. Localizado na área portuária próxima ao morro da Providência, chegou a ter quatro mil pessoas residindo em seu terreno que teve proprietários ilustres, entre eles o Conde D'Eu. O terreno era ocupado por sobrados, térreos e quartos, cocheiras, galinheiros e um armazém. Sua última proprietária, uma portuguesa, recebeu polpuda indenização pela demolição. Seus ex-moradores, aproveitando as sobras da demolição, improvisaram no morro da Providência, o primeiro assentamento que ficaria conhecido como favela.

A campanha sanitária então deflagrada, serviu de base para uma política urbana voltada para o embelezamento e valorização da cidade.

A preocupação com o controle do espaço urbano era explicável. Desde meados do século XIX a cidade do Rio de Janeiro vinha acumulando contradições em sua organização interna. A difusão das relações de trabalho do tipo assalariado, indicadoras da maior penetração do capital sobre o urbano, não fazia desaparecer a importante participação da mão-de-obra escrava na economia da cidade, e era continuamente posta em xeque pelas epidemias, que dizimavam principalmente a força de trabalho imigrante.

Por outro lado, a penetração maciça do capital estrangeiro, a partir da década de 1860, modernizava o setor de infra-estrutura urbana remanescente dos tempos antigos.

À rapidez do transporte de carga proporcionada pelas ferrovias, contrapunha-se toda uma estrutura portuária colonial, composta de trapiches localizados em locais distantes dos terminais ferroviários, e baseada num complexo sistema de transbordo de cargas (da ferrovia para carris e carroças; destes para os trapiches, dos trapiches aos navios ancorados ao largo por meio de chatas, saveiros, etc), que não só aumentava o tempo de circulação das mercadorias, com efeitos semelhantes sobre o ciclo do capital, como contribuía bastante para o congestionamento das ruas centrais.

Em nível da produção, as contradições também se faziam sentir. A introdução da máquina a vapor revolucionou uma série de atividades urbanas - especialmente a manufatureira - , porém, os requisitos de centralidade da maior parte das indústrias ainda eram grandes (importância da localização próxima aos trapiches/ferrovia; existência de infra-estrutura básica restrita à área central; proximidade da força de trabalho), fazendo com que se exacerbasse a contradição entre a necessidade de expansão por parte das indústrias e os obstáculos antepostos por uma área central densamente construída.

Também, em nível ideológico, as contradições existiam.¹⁹ O discurso de uma parte da elite e da classe média por ela influenciada, reclamava por uma nova capital, sem ruas estreitas e sombrias onde se misturavam usos e classes sociais diversos; onde o capitalista convivia com o operário; onde edifícios públicos e empresariais estavam ao lado de cortiços, e onde a ausência de obras monumentais lhe conferiam um status bem inferior a Buenos Aires, para com a qual já existia uma forte rivalidade.

¹⁹ Lins, Ivan. "História do Positivismo no Brasil". São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1967.

Com o objetivo de atingir estas metas, procedeu-se à elaboração de um programa de reforma urbana. As reflexões de cunho urbanístico ocorriam acompanhando o processo de desenvolvimento das forças produtivas sob a dominação do capital, no qual a técnica era apenas um dos aspectos de um processo social que se ajustava a relações de produção determinadas, no caso, as relações sociais capitalistas.

Tais reflexões tiveram início em 1843, com o relatório do diretor de Obras Municipais, Henrique de Beaurepaire Rohan, e com os diversos relatórios de higiene pública, surgidos a partir de 1850. A seguir, tomaram forma preliminar na década de 1870, através de dois relatórios da Comissão de Melhoramentos para Cidade do Rio de Janeiro (que contou com a participação do futuro prefeito Pereira Passos), e continuaram com os pareceres técnicos do Instituto Politécnico, do Clube de Engenharia e com os trabalhos apresentados no I Congresso de Engenharia e Indústria realizado em 1900.

O programa reformístico, finalmente realizado na presidência de Rodrigues Alves (1902/ 1906), pelo prefeito Pereira Passos, possuía dois grandes eixos de sustentação: o controle da circulação e o controle urbanístico. É a partir da decisão tomada nestas duas áreas que todo o processo de transformação da cidade se irradia e seu significado deve ser entendido.

O controle da circulação visava a melhoria das comunicações externas e internas da cidade, e materializou-se na construção do novo porto do Rio de Janeiro e na abertura e alargamento de uma série de eixos viários internos, que não só modificaram os gradientes de acessibilidade de diversas partes da cidade, estimulando a desconcentração urbana, como solucionando o problema logístico do controle da área central.

O controle urbanístico, por seu lado, modernizou-se num amplo leque de leis, decretos, regulamentos, regimentos, editais e portarias que objetivavam o controle total da forma de habitar e do conjunto de “práticas econômicas, forma de lazer, costumes e hábitos profundamente arraigados no tecido social e cultural da cidade”²⁰

²⁰ BENCHIMOL, J.L. “Pereira Passos: Um Haussmann Tropical”. Biblioteca Carioca. Rio de Janeiro, 1992.

1.3. Expansão Industrial e Crise Habitacional

O sistema escravista-mercantil foi o responsável pela existência e manutenção de uma economia natural urbana, que vai desaparecendo na mesma proporção em que ocorre sua desagregação. O espaço deixado pelo progressivo desaparecimento da mão-de-obra escrava vai sendo preenchido pelo capital financeiro-industrial que, por força das exigências do seu modelo de acumulação, imporá mudanças significativas nas relações entre os donos do capital e os recursos naturais.

Uma das mudanças mais importantes diz respeito ao papel da renda fundiária. A lei sobre a produtividade da terra,²¹ diferentemente do que ocorre com o capital e o trabalho, preconiza que a terra não é suscetível de um aumento indefinido na sua produção. Sua extensão é limitada, assim como o são as terras férteis ou mais bem localizadas, o mesmo podendo se dizer da produção que elas podem fornecer. Estes fatores constituem limites reais para o aumento da produção.

Como em qualquer produção, o custo da mão-de-obra e o lucro normal também compõem o custo de produção na terra, e o produtor exigirá por sua mercadoria, um preço mínimo que compense este custo, também conhecido como valor ou preço natural.

Na terra, as construções, sementes e o gado, são exemplos de capital, e a lei dos retornos que os regem, é expressa através do pagamento de juros. Estes capitais devem gerar um retorno mínimo igual aos juros que seriam obtidos em aplicações financeiras. Do contrário, o produtor não se sentirá estimulado a investir.

No caso de produtos extraídos da terra, conhecidos como commodities, a demanda cria a oferta. Dada a oferta inicial de uma commodity – oferta esta que não pode ser aumentada de forma imediata – um aumento na demanda ocasionará uma elevação no seu preço. Por um preço maior, a produção será aumentada até o limite em que iguale os custos mais elevados.

Continuando o aumento da demanda, rompe-se este limite, e a produção aumenta a um nível inferior aos custos. Nesse momento, procura-se terras alternativas onde os custos adicionais e as receitas adicionais se igualem. Estas novas terras oferecerão ao seu produtor somente a taxa de lucro normal, enquanto as primeiras, além dessa taxa de lucro, oferecerão também renda. O novo preço de mercado

²¹ MILL, John Stuart. “Princípios de Economia Política”. Vol.II, cap.XVI. série: os economistas. São Paulo. Nova Cultural.1988.

será regulado pelo custo de produção na pior terra ou na mais distante, sendo apropriado pelas mais férteis ou melhor localizadas sob forma de renda.

Pode acontecer que a produtividade de uma nova terra ou mina, depois de algum tempo, possa suprir todo o mercado, prescindindo da produção das terras ou minas inicialmente exploradas, que vão se exaurindo e por isso passam a apresentar custos crescentes superiores ao novo preço de mercado. Nesse caso, estas terras ou minas serão abandonadas por não suportarem a competição.

As obras públicas como estradas, ferrovias, canais, telecomunicações e energia, não tem por objetivo aumentar o valor das terras que já suprem o mercado, mas sim, baixar-lhes o valor ao tornarem acessíveis outras terras. A diminuição do valor de monopólio diminui os custos de oportunidade para a sociedade como um todo. Embora a renda represente um monopólio sobre uma vantagem natural ou adquirida, enquanto existir terra que pagar alguma renda, não poderá haver monopólio absoluto.

A renda agrícola serve de limite inferior para determinação do valor do solo urbano, e representa o que este mesmo solo renderia se utilizado para fins agrícolas, podendo atingir valores máximos de acordo com as vantagens que oferecer na área urbana.

A oferta de locais de beleza notável costuma ser limitada, e no caso de a procura ser grande, assumem valor de escassez. Os locais que oferecem vantagens de conveniência, são regidos quanto ao valor, pelos princípios comuns que regulam a renda, sendo comparáveis tais vantagens à fertilidade. Se oferecidas de forma limitada, pagam renda e, mesmo que estas vantagens ou benefícios fossem uniformemente distribuídos por toda a área urbana, pagariam renda se as contínuas exigências da comunidade implicassem em custos adicionais que requeressem terras fora dos limites do município, as chamadas externalidades negativas, como a importação de energia, aterros sanitários, importação d'água de outras bacias hidrográficas para abastecimento, controle da poluição, etc.

O valor de uma loja na rua do Ouvidor, era superior ao de uma loja na rua do Senado, na proporção do montante total pelo qual os capitalistas avaliavam as oportunidades maiores de lucro advindas da localização. Com base em princípios semelhantes podem ser analisadas as rendas de locais para atracagem, docas, instalações portuárias, energia hidráulica e privilégios concedidos a empresas de serviços públicos.

O valor de um imóvel urbano consta de dois itens: o valor sobre o solo e o valor sobre a construção. O primeiro é determinado pelos princípios comuns que regem a renda da terra, e como já foi dito, é a remuneração paga pelo uso do terreno ocupado pelo imóvel e seus acessórios, variando desde um

simples equivalente pela renda que o terreno daria se utilizado para fins agrícolas, até as rendas de monopólio pagas por condições privilegiadas. O valor da construção é o equivalente pago pelo trabalho e pelo capital despendidos na construção do imóvel. Este valor compreende o lucro normal sobre o capital do construtor.

Um aluguel corresponde a uma série de pagamentos, mensais, trimestrais, etc., remunerados pela taxa corrente de juros. Ou seja, o capital imobiliário – somatório do valor do solo + valor da construção – quando convertido em aluguel, deve ser remunerado na forma de uma anuidade correspondente à taxa corrente de juros, que é o mínimo que este capital receberia em qualquer aplicação financeira. Se não forem obedecidas essas condições de mercado, o capitalista não irá construir e nem oferecerá casas de aluguel.

A lei de terras de 1850 criou um mercado de terras, ao instituir que a aquisição das mesmas somente poderia ser realizada através da compra e venda. Assim, a terra embora fisicamente abundante, foi dotada de uma escassez relativa, que via mecanismo de preços, aumentou a renda e alimentou a especulação imobiliária, tornando-se um excepcional meio de acumulação de capital. No plano urbano, a introdução de melhoramentos nos serviços de utilidade pública, ofereceriam as condições necessárias para a valorização adicional do solo.

Tais condições começaram a ser criadas no Rio de Janeiro na década de 1850, na esfera dos serviços urbanos que atendiam as classes média e abastada, como iluminação a gás em 1854, canalização do Canal do Mangue em 1857, inauguração do primeiro trecho da E. F. Dom Pedro II em 1858, sistema de esgotos em 1864, serviços de bonde a tração animal a partir de 1868 e rede de distribuição domiciliar de água em 1880.

Nesses anos, o modelo agrário exportador do Vale do Paraíba Fluminense baseado na mão-de-obra escrava, atingira o auge das suas possibilidades, preconizando o estabelecimento de uma crise político-institucional, econômica e social na capital do país, que só será pacificada por volta de 1910. A cidade do Rio de Janeiro não estava preparada para absorver os impactos econômicos e sociais do seu hinterland, que se materializaram na redução da renda de exportação do seu porto e no excepcional contingente populacional que para ela afluía com o agravamento da crise agrária.

Como conseqüência, em 1891, ocorreria uma das piores crises ambientais da história da cidade, caracterizada pelo aumento da mortalidade causada por todas as moléstias, em especial a febre amarela, a varíola e a malária. O agravamento da crise sanitária, refletia a deterioração das condições de vida da classe trabalhadora, produto da transição do escravismo para o capitalismo.

A crise agrária de 1888 no Vale do Paraíba fluminense, modificou drasticamente a economia da província e da cidade do Rio de Janeiro. Segundo Eulália Lobo,²² de 1880 a 1889, a produção de café da província do Rio de Janeiro reduziu-se de 2.229 mil sacas de 60 Kg para 1.309. A balança comercial do porto do Rio torna-se deficitária e é sobrepujada pelo porto de Santos que, em 1902 / 1905, exporta o dobro de café do Rio de Janeiro.

A crise cambial do período 1890-1891, obriga o governo provisório chefiado por Deodoro da Fonseca, a adotar uma política macroeconômica que visou equilibrar a deficitária balança de pagamentos através do aumento das exportações, restrição das importações e expansão do meio circulante, como forma de estimular a produção interna, principalmente a industrial. Conhecida como encilhamento, a política econômica do ministro da Fazenda, Rui Barbosa, apesar do caos monetário e inflacionário que instalou até o ano de 1891, favoreceu a produção industrial interna, iniciando a ruptura entre a manufatura e a indústria como processos produtivos distintos. Grande parte das empresas incorporadas até aquela data e que pagaram as importações de bens de capital, transformaram esses recursos financeiros em recursos reais. A grande maioria das empresas existentes em 1891, permaneceu na Bolsa por muitos anos e, até a Segunda Guerra Mundial, responderam pelo parque industrial do Brasil.

A concentração do capital na cidade do Rio de Janeiro teve efeitos inevitáveis sobre as condições sanitárias, levando as autoridades médicas a sugerirem medidas contraditórias à acumulação do capital, tais como a desconcentração das atividades econômicas (principalmente as portuárias) da cidade, como meio de conter a explosão populacional.

O inspetor geral de Higiene, o médico demografista Bento Gonçalves Cruz (pai de Oswaldo Cruz), diagnosticou no enorme contingente populacional flutuante e na falta de alternativas para acomodação domiciliar da numerosa classe trabalhadora, os principais agentes da desordem urbana.²³ A crise sanitária confundia-se com a crise de moradia.

Em 1890, a população do Rio de Janeiro era estimada em 522.651 habitantes, dos quais 124.352 eram estrangeiros, na sua maioria portugueses. Os setores secundário e terciário tomados em conjunto, tiveram uma expansão de 200% entre 1872 e 1890.

O Distrito Federal, com uma produção industrial diversificada, detinha 33% da produção nacional, contra 16% de São Paulo. O censo sobre a estrutura da ocupação na cidade do Rio de Janeiro em

²² LOBO, Eulália. "História do Rio de Janeiro (Do capital comercial ao capital industrial e financeiro)". Rio de Janeiro. IBMEC. Vol.2. 1978.

²³ BRASIL. Ministério dos Negócios do Interior. Relatório do Inspetor Geral de Higiene Bento G. Cruz, ano 1891.

1890 mostra que, dos 98 grupos de produtos arrolados, produzia 78, sendo que 20 com exclusividade. Em termos de produção nacional, a concentração era mais acentuada em cinco grupos: moinhos de trigo (56%), vestuário (55%), construção naval (53%), bebidas (41%) e tecidos (25%).²⁴

O setor de ponta era o de fiação e tecelagem, contando 14 fábricas das quais 9 abasteciam-se com matéria-prima obtida internamente.

Apesar da maior parte do parque industrial carioca (concentrado no centro e na orla da Saúde, Gamboa, São Cristóvão, até a ponta do Caju) ser ainda constituída por estabelecimentos manufatureiros e pequenas unidades artesanais, com escassa divisão do trabalho e quase nenhuma mecanização, deve-se destacar que as novas indústrias incorporadas a partir de 1890 são mais intensivas em maquinismos e força motriz, o que as fazia muito dependentes da água e do carvão como insumos de produção. Devido à insuficiência no abastecimento das áreas centrais, estas indústrias procurarão instalar-se no sopé do Maciço da Tijuca, onde a oferta d'água ainda era suficiente e que compreendia também, a grande planície que se estendia da Cidade Nova até a raiz da Serra do Andaraí.

Segundo dados censitários de 1890, 52.520 trabalhadores estavam engajados na atividade industrial; 48.048 em atividades comerciais; 7.133 em profissões liberais; 17.254 no funcionalismo público (incluindo militares); 74.785 nos serviços domésticos (incluindo donas de casa); 9.470 no setor de transportes; 12.485 em atividades pastoris e extrativas e 213 no clero.²⁵

Acompanhando este surto econômico, cujas atividades ainda se concentravam nas freguesias centrais, houve um adensamento da população nessas áreas e nas freguesias imediatamente contíguas.

Segundo o relatório dos trabalhos da Inspetoria Geral de Higiene, a população domiciliada nos cortiços, em 1890, era de 100 mil habitantes. A cidade contava com 48.576 prédios habitados, perfazendo a média de 14,7 habitantes por prédio. Conclusões do II Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, realizado em setembro de 1889, estimavam em 35,0 a média dos habitantes das habitações coletivas.²⁶

²⁴ Censos sobre População e Estrutura da Ocupação na cidade do Rio de Janeiro, 1872-1890.

²⁵ C.F. LOBO, Eulália. 1978.

²⁶ PORTUGAL, Aureliano. Relatório do II Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia. Rio de Janeiro. Tipografia Leuzinger. 1889.

Por habitações coletivas entendiam-se oficialmente aquelas que dentro do mesmo terreno ou sob o mesmo teto abrigavam famílias distintas que se constituíam em unidades sociais independentes.²⁷

Dentro dessa definição poderiam ser consideradas como habitações coletivas, além dos cortiços ou estalagens, as avenidas, as casas de cômodos e as vilas operárias.

O cortiço, tipo de habitação mais encontrado nas descrições dos relatórios oficiais sobre as condições de vida na cidade do Rio de Janeiro, era definido pelo regulamento municipal como, “*habitação coletiva, geralmente constituída por pequenos quartos de madeira ou construção ligeira, algumas vezes instalados nos fundos de prédios e outras vezes uns sobre os outros; com varandas e escadas de difícil acesso; sem cozinha, existindo ou não pequeno pátio, área ou corredor, com aparelho sanitário e lavanderia comum*”.²⁸

A estalagem apresentava um pátio, área ou corredor, com quartos divididos em sala e alcova, cozinha interna ou externa e com lavanderias e aparelhos sanitários comuns nos pátios.²⁹

Essas habitações condenadas pela administração municipal, tendiam a desaparecer com o rigor de uma política de erradicação aplicada a esses tipos de moradias.

As casas de cômodos, consideradas como, entre as habitações coletivas, as de piores condições higiênicas, eram definidas como, “... *prédios grandes ou mesmo pequenos, com divisões de madeira, cujos aposentos são alugados com ou sem mobília, por tempo indeterminado, a indivíduos solteiros, de qualquer sexo, e a pequenas famílias de diversas classes sociais, quase sempre em más condições de higiene e asseio, onde não se encontra o dono ou seu principal responsável, ficando assim completamente abandonadas. Tem aparelhos sanitários em número insuficiente e quase sempre sem banheiro*”.³⁰

À época da Reforma Passos, desenvolveu-se um novo tipo de habitação coletiva que, paulatinamente iria substituir cortiços e estalagens. Era a avenida, constituída por domicílios particulares e, independentes, de pequenas dimensões, com instalações sanitárias, cozinhas, água e esgotos, completamente separados, dando todas as casas frente para uma rua central ou lateral.³¹ Entretanto, a

²⁷ FAUSTO, Boris. “Trabalho urbano e conflito social (1890-1920)”. São Paulo. Difel, 1976.

²⁸ BACKEUSER, Everardo. “Habitações Populares”. Relatório apresentado ao Exmo. Sr. Dr. J.J. Seabra, Ministro da Justiça e Negócios Interiores. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1906, p.105.

²⁹ Ibid, p.105.

³⁰ Ibid, p.106.

³¹ Ibid, p.108.

avenida como os cortiços e as casas de cômodos, não iriam resolver o problema da habitação para as classes de baixa renda, como também, posteriormente, não o resolveria as vilas operárias.

A produção e expansão do espaço urbano é uma função do processo de acumulação capitalista, cuja valorização, na medida em que os melhoramentos são introduzidos, conduz inevitavelmente à especulação imobiliária.

A questão sanitária era um fato real, que acompanhava o processo de valorização fundiária. Para os capitalistas da cidade, esta valorização significava uma oportunidade de acumulação dentro do estreito espaço que lhes era destinado no mercado da construção civil.

A existência de uma demanda que crescia exponencialmente, composta por trabalhadores miseráveis, cujos salários sempre foram deprimidos pela concorrência do trabalho escravo, e o baixo nível das construções destinadas a esta classe, garantiam retornos excepcionais sobre o capital investido.

O governo imperial, através do Ministério dos Negócios do Império e da Junta de Higiene Pública (que estava sob a jurisdição desse Ministério), procurou combater a especulação imobiliária, proibindo a construção dessas habitações precárias, a reconstrução ou mesmo obras de melhoramentos nas já existentes³² e estabelecendo diversas isenções para construções de edifícios para moradias de classe pobre, na cidade e seus arrabaldes.³³

A partir de 1882, com o decreto nº 3.151 de 9 de dezembro, concedendo favores a Américo de Castro e às empresas que se organizassem com o fim de construir habitações populares, permitia o governo que o empresariado urbano penetrasse em uma área de ação que deveria ser do interesse do Estado. Este empresariado compunha-se principalmente de industriais e engenheiros, devendo-se destacar que os industriais eram majoritariamente portugueses.³⁴

Na verdade, Estado e interesses capitalistas, a partir do processo industrializante desenvolvido na década final de oitenta, entrariam frequentemente em acordo.

Num momento em que o Estado representava no poder uma oligarquia agrário-exportadora, a industrialização significava a necessidade de mudança nos mecanismos voltados à proteção dos interesses dessa oligarquia. Assim, a transferência para o empresariado industrial da resolução de

³² Decretos nº 224 de 20/4/1896, 762 de 1/6/1900, 842 de 9/12/1901 e 391 de 10/2/1903.

³³ Decretos nº 3.151 de 9/12/1882 e 3.349 de 20/10/1887.

³⁴ Em 1920 no Distrito Federal, das 765 empresas industriais individuais recenseadas, 595 eram de propriedade de pessoas de nacionalidades estrangeiras, das quais 386 pertenciam aos portugueses. Fonte: Recenseamento Industrial de 1920, Vol. II, tomo II. Imprensa Nacional.

determinados problemas em certas áreas, como no caso da habitação operária, não só garantia a proteção dos interesses desse grupo, como dava ao Estado a possibilidade de resolver um problema que poderia levar a um perigoso estado de tensão social.³⁵

Nesse sentido, destaca-se a ação de Luiz Raphael Vieira Souto, que em 1885, solicitava concessões ao governo para a construção de casas proletárias e, no ano seguinte, participava como membro do Conselho Superior de Saúde Pública, opinando sobre os meios de melhorar as condições das habitações destinadas às classes pobres.³⁶

Foram feitas numerosas concessões, inicialmente a particulares que compunham empresas constituídas especialmente para esse fim. Mais tarde, entretanto, os próprios industriais tomaram a si o encargo de construir, junto às suas fábricas, moradias para seus operários.

Entre os primeiros industriais, Américo de Castro, concessionário favorecido pelo decreto nº 3.151, conseguindo a cooperação de importantes capitalistas, propunha-se a construir casas denominadas “Evoneas”, para habitação das classes menos favorecidas da fortuna.

A Cia. Evoneas Fluminense, incorporada para explorar a concessão feita a Américo de Castro pelo decreto nº 10.386 de 5 de outubro de 1889, inicia os trabalhos de construção de uma vila operária em terreno que adquiriu na praia de São Cristóvão, entre as ruas General Bruce e dr. Gusmão. Entretanto, em 1892 a Cia. solicitava ao Ministério dos Negócios do Interior, o cancelamento da concessão.

Em 1887 eram aprovados pelo decreto nº 9.725 de 19 de fevereiro, os planos dos edifícios que Vieira Souto e Antonio Domingues dos Santos Silva pretendiam construir para a habitação das classes pobres, e que eram chamados “familistérios”.

Maiores êxitos entretanto, foram alcançados por Arthur Sauer, que pelo decreto nº 9.859 de 8 de fevereiro de 1888, conseguiu maiores benefícios para sua Companhia, incorporada em 4 de junho de 1889, e que se destinava a construir 3.000 casas operárias.

³⁵ BLAY, Eva Alterman. “Dormitórios e Vilas Operárias: O trabalhador no espaço urbano brasileiro”. In: *Habitação em Questão*, Valladares, Lúcia do Prado (org). Rio de Janeiro, Zahar Editores. 1980.

³⁶ SOUTO, Luiz Raphael Vieira. “Memorial, Rio de Janeiro, 1885”.

Sauer advertia o governo para as vantagens decorrentes do aumento no número de proprietários prediais através da construção dessas casas, uma vez que, segundo ele, a receita proveniente dos tributos prediais cresceria.³⁷

Seu intuito era o de construir habitações higiênicas nos quarteirões das freguesias de maior concentração de cortiços e estalagens, que pudessem ser adquiridas pelos inquilinos por meio de pagamentos a longo prazo, correspondentes à amortização do capital da casa ocupada.³⁸

Em 1890, a Cia. incorporada com o nome de Companhia de Saneamento do Rio de Janeiro, daria início à construção de 5 vilas operárias, sendo a maior e mais importante, a Vila Ruy Barbosa, construída no centro da cidade - rua dos Inválidos esquina com a rua do Senado - numa área de 25.000 metros quadrados, arborizada, calçada, iluminada e com excelente infra-estrutura.³⁹

Seguindo o exemplo de Sauer, as indústrias que operavam em grande escala, principalmente as têxteis, solicitaram isenções de impostos junto ao governo e passaram a investir na construção de vilas operárias, num claro objetivo de controlar uma mão-de-obra que em termos qualitativos, era escassa.

Esta preocupação aparece no Memorial de Vieira Souto, onde o mesmo justifica o seu pedido para concessão de favores tendo em vista a construção de casas proletárias:

*“ ... o bem-estar e a saúde das classes operárias interessam a todo o país, porque representam a base da prosperidade nacional”.*⁴⁰

Proporcionar ao trabalhador uma casa cômoda que satisfizesse as necessárias condições de higiene, representava uma garantia de reprodução da força de trabalho e, conseqüentemente, da ampliação e reprodução de capitais.

Delineava-se o conflito entre os especuladores e os industrialistas, que deveria ser resolvido pelo governo a favor do segundo.

De fato, os especuladores proprietários de cortiços, obtinham do aluguel de cômodos, um retorno muito além do capital empregado em operações financeiras, enquanto os capitalistas, construindo habitações alternativas, sucumbiam à concorrência daqueles. Vieira Souto afirmava que:

³⁷ SAUER, Arthur. “Requerimento feito à Princesa Isabel – casas para operários e classes pobres” – feito em 30/06/1887.

³⁸ Estatutos da Cia. de Saneamento do Rio de Janeiro.

³⁹ Cf. BACKEUSER, Everardo, p.110.

⁴⁰ Cf. SOUTO, Memorial, op.cit.

“ Em semelhantes condições, a luta seria impossível, e sem nenhuma vantagem conduziria à ruína os capitalistas que tentassem travá-la, porque é intuitivo que tais proprietários estabelecendo os aluguéis dos cortiços muito mais baixos do que poderiam fazê-los os construtores dos novos prédios, dotados de todas as condições de higiene e de conforto de vida, formariam uma concorrência impossível de sustentar, e de novo ficariam senhores exclusivos do seu campo de torpe especulação”.⁴¹

Para que fossem levadas a termo as transformações urbanas, era necessário então, não apenas o fechamento e demolição dos cortiços, mas a sua substituição por outras habitações acessíveis para as classes pobres, o que exigia sob a forma de concessões feitas por parte da administração municipal, de amplos favores à classe dos capitalistas construtores.

Os favores concedidos pela lei nº 3.151 às empresas que se destinassem a construir casas higiênicas, eram praticamente anulados pelo alto valor das indenizações a serem pagas pelas desapropriações dos cortiços.

A difícil equalização desse ônus, acrescido pela instabilidade econômica reinante desde o final do Império, tais como crise cambial, inflação, aumento dos tributos sobre importações, entre outros, inviabilizaria a construção de moradias populares, levando o governo a adotar uma medida de mais fácil execução: a violência militar em nome da saúde pública.

⁴¹ Cf, SOUTO, Memorial, op.cit.

1.4. Bases Científicas do Urbanismo Moderno

Os séculos XVII e XVIII haviam assistido à consolidação da teoria miasmática, baseada na teoria pútrida.

Segundo esta teoria, toda a matéria seria composta por gases que estariam presos a ela por forças de coesão. Enquanto essas forças superassem as forças de decomposição (que tenderiam a liberar os gases), a matéria se manteria unida. As doenças seriam oriundas de desequilíbrios por meio dos quais as forças de decomposição superariam as de coesão, provocando a decomposição da matéria e a liberação dos gases componentes dos corpos. Essas forças estariam presentes nos elementos naturais como a água e o solo nu e seriam potencializadas pelo calor e pela falta de circulação. Para combater tais forças seria necessário fazer circular o ar e deixar penetrar a luz do sol.

Durante o século XIX, ocorreu um deslocamento na compreensão dessas forças, do mundo natural para o mundo social, passando os miasmas a ser vistos como produzidos pelos corpos dos pobres, pelas habitações operárias e pela pobreza.

A teoria miasmática penetrou de forma tão profunda na concepção dos homens de então sobre o bem estar e o adoecimento, que apesar dos grandes avanços técnicos e científicos do século, concepções dela derivadas, continuaram presentes de forma implícita em trabalhos e intervenções muito posteriores no tempo.

O século XIX, entretanto, também se caracterizou por grandes avanços nas ciências biológicas e médicas rumo à construção do que hoje denominamos de bacteriologia moderna. A partir da formulação da teoria da infecção de Henle, em 1840, e das descobertas de Louis Pasteur, a idéia da transmissão de doenças por agentes etiológicos específicos se consolidaria nos meios médicos europeus. De forma paralela, inúmeras descobertas foram realizadas, determinando as diversas formas de transmissão de doenças, seja através do isolamento dos agentes etiológicos, seja por métodos dedutivos, como nos casos do cólera em Londres, com John Snow em 1854, e da febre tifóide em Hamburgo e Altona, com Robert Koch em 1882. Neste último ano, Koch enunciou sua teoria microbiana da doença, o que completou o sistema da causalidade das doenças.

Paralelamente, a medicina social constituía-se como campo de intervenção ao lado da medicina clínica. Na constituição desse novo saber, ocorreram dois grandes deslocamentos: o primeiro, do corpo dos indivíduos para o corpo social, e o segundo, da idéia de cura para a de prevenção.

Esses deslocamentos levariam, no início do século XX, a uma autonomização das técnicas de intervenção, conduzindo à unificação e racionalização de inúmeras práticas, processo que acabou por desembocar no urbanismo e no planejamento modernos.

No caso europeu, a autonomização da questão urbana se deu diante do pano de fundo do aparecimento de uma série de novos fenômenos sociais que causaram profundo impacto sobre as elites européias, como o aparecimento de cidades de proporções metropolitanas, assim como multidões e pobreza em grande escala.

As novas percepções da cidade e de seus problemas, associadas à lenta consolidação de um novo saber médico, acabaram por dar base a um conjunto de intervenções que reformaram radicalmente as grandes cidades européias, como nos casos de Paris, Barcelona, Viena e Berlim. A exceção fica por conta da Inglaterra, pois a estrutura da propriedade da terra em Londres, ligada a relações extra-econômicas internas à nobreza inglesa, impediu durante um longo tempo, a realização de intervenções racionalizadas do espaço urbano centralizadas na mão do Estado, sendo a promoção das transformações urbanas dos séculos XVII e XVIII trabalho de particulares.

Da mesma forma, o aparecimento de uma série de inovações técnicas e equipamentos para edificações permitiram a implantação de novos cuidados com o corpo, em perfeito acordo com o novo saber higienista em construção e com os novos equipamentos urbanos, como a introdução dos banheiros com bacias sanitárias e outras instalações domiciliares. Para que se tenha idéia do ineditismo deste tipo de equipamento, vale observar que o primeiro banheiro com bacia sanitária da Casa Branca, residência oficial do presidente dos Estados Unidos, foi instalado em 1851, 51 anos após a sua inauguração.

A introdução dessas idéias no cenário brasileiro aconteceu de forma seletiva. Se as técnicas e princípios da saúde pública e a idéia de reforma urbana tiveram boa aceitação, os princípios da bacteriologia conseguiram penetrar bem em apenas parte da classe médica, especialmente por meio dos vetores indicados por Oswaldo Cruz e seguidos por Carlos Chagas, no Rio de Janeiro, e por Emílio Ribas, em São Paulo.⁴² Uma parcela significativa da classe médica, assim como a maioria absoluta dos engenheiros, campo profissional responsável tanto pela construção civil quanto pelo

⁴² HOCHMAN, Gilberto. "A Era do Saneamento. As bases da política de saúde pública no Brasil". São Paulo. HUCITEC. 1998.

saneamento e urbanismo, permaneceriam ainda fortemente embebidas nas teorias miasmática e mesológica do século XVIII.

Na maioria dos casos, essa influência era indireta e implícita e talvez até inconsciente, mas em alguns casos era explícita, como no caso dos positivistas.

O positivismo teve enorme importância na formação dos engenheiros brasileiros, sendo a Escola Politécnica e outras instituições de engenharia, importantes introdutores e veiculadores das idéias de Augusto Comte. A Escola Politécnica fundada em 1874 (primeira formação nacional para engenheiros separada da carreira militar), o Clube de Engenharia criado em 1880 e o Instituto Politécnico fundado em 1862, seriam importantes Instituições responsáveis pela formação da comunidade dos engenheiros.

Segundo as idéias positivistas, o objetivo da ciência era determinar as leis gerais de funcionamento de determinado fenômeno. A classificação do saber produzida por Comte, desprezava boa parte do conhecimento produzido a partir do final do século XVIII, inclusive a teoria bacteriana. Foi assim que engenheiros ilustres, como Saturnino de Brito,⁴³ considerado o patrono da engenharia sanitária nacional, positivista, negou até quase o momento da sua morte, em 1929, a existência de bactérias e sua importância na veiculação de doenças.

Entre 1875, ano da primeira turma formada, e as primeiras décadas do século XX (1924) ano da 50ª formatura, a Politécnica diplomou 1565 engenheiros civis, 1267 engenheiros geógrafos, 41 engenheiros industriais, 21 engenheiros eletricitas, 8 engenheiros de minas e 3 engenheiros agrônomos, totalizando 2905 diplomados, dos quais apenas um era mulher.⁴⁴

Esse aumento do número de profissionais em engenharia, conferiu certo porte e organicidade à comunidade dos engenheiros, refletindo-se na complexa interseção entre o público e o privado na demanda por este profissional, caracterizada por uma rede de relações pessoais que, por vezes, teve mais força e poder que as regras institucionais e os limites organizacionais.

⁴³ ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. "A peste e o plano: O urbanismo sanitário do engenheiro Saturnino de Brito". Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. FAU-USP. 1992.

⁴⁴ Telles, Pedro Carlos da Silva. "História da Engenharia no Brasil". Rio de Janeiro. Clavero. Vol.2. 1994. p.471.

Praticamente todos os grandes nomes da engenharia nacional que tiveram papéis de destaque na arena pública, no período, também eram empreiteiros, ou tiveram empresas construtoras em algum momento, como mostram os exemplos de Francisco Pereira Passos, Paulo de Frontin, André e Antônio Rebouças, Carlos Sampaio, Vieira Souto, Eduardo Guinle, Cândido Gafreé, João Frederico Russel e Joaquim Murtinho, entre outros. A concessão dos serviços e contratação para obras, “sempre” cabia inicialmente a empresas nacionais que depois repassavam esses direitos aos capitais privados estrangeiros. A transação de compra e venda de concessões representava uma operação comercial de altíssima rentabilidade, caracterizando muitas vezes, uma atividade meramente especulativa. Constitui um bom exemplo do que foi dito, a Companhia para exploração do serviço de esgoto, cuja concessão fora dada em 1859 a João Frederico Russel.⁴⁵

O poder e prestígio da comunidade se elevaram de forma significativa no período 1875-1924: cargos de ministro foram ocupados por mais tempo do que quaisquer outros profissionais - entre 1910 e 1930 foram 4 engenheiros, com 9 anos e 2 meses de permanência, seguidos de 3 bacharéis com 4 anos e 7 meses e um médico com 4 anos de permanência.

⁴⁵ João Frederico Russel havia executado os serviços de esgotamento sanitário da Casa de Correção entre 1856 e 1859, tendo por este trabalho, obtido a Concessão para execução dos serviços de esgotos do Município da Corte em 1859. Passados dois anos, e não tendo realizado obra alguma, a concessão foi transferida por bom preço à Companhia City Improvements em 1862.

1.5. Saneamento e Reforma do Espaço Urbano: 1850-1900

1.5.1. Modernização do Sistema de Distribuição de Água e Coleta de Esgotos

Até meados do século XIX, o abastecimento de água fazia-se principalmente através de chafarizes, sendo complementado por poços públicos e privados, bicas e pelo sistema de distribuição privada de pipas d'água.

O serviço de coleta e transporte era realizado por uma multidão de escravos domésticos e de ganho, que congestionavam as praças públicas.

As 30 bicas do maior chafariz da cidade, o da carioca, eram insuficientes para atender à demanda. Nos chafarizes menores, o número de bicas variava de três a quatro.

Esta organização na distribuição era estruturalmente agravada pelas condições geológicas da cidade, que por possuir lençóis d'água muito superficiais, apresentava-os contaminados pela poluição urbana; pelo péssimo estado de conservação das ruas, que por não serem pavimentadas, dificultavam a tração das carroças que transportavam as pipas; pelo perigo que os reservatórios domésticos, conhecidos como cisternas, representavam como focos propagadores da febre amarela; pelas dificuldades técnicas em distribuir mais racionalmente os chafarizes, o que contribuía para o adensamento populacional; e por fim, a insuficiência de reservatórios e precariedade dos sistemas adutores.

Em 1850, o sistema de chafarizes e bicas públicas estava ainda em expansão, porém defasado em relação às necessidades de uma cidade em crescimento. Os chafarizes abasteciam principalmente a Cidade Velha, os bairros da Glória, São Cristóvão, Catumbi, Botafogo e o Cosme Velho.

Entre 1850 e 1860, os encanamentos avançaram da Tijuca para o Alto da Boa Vista; do Andaraí Grande em direção a São Francisco Xavier, Engenho Novo, Catumbi e Engenho Velho; do Campo de São Cristóvão para o Caju; do Engenho Novo para Pedregulho; de Benfica para a Praia Pequena. Por outro lado, da Carioca, os encanamentos avançaram em direção a Botafogo até o fim dessa orla.

Percorriam, assim, os contornos mais externos da expansão urbana que se fazia no sentido Norte-Sul.⁴⁶

Chegada a década de 1860, a falta d'água que já havia se manifestado em outros momentos da história da cidade, torna-se um problema crônico e cada vez mais constante. Afetados pelos desmatamentos ocorridos nas décadas anteriores, os mananciais que abasteciam o Rio de Janeiro decresciam sensivelmente de volume.

Reconhecendo a gravidade do problema, o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas faz nomear uma comissão de engenheiros, composta pelo Conselheiro Pedro de Alcântara Bellegarde (presidente), e pelos engenheiros Antônio Manuel de Melo, William Ginty, Charles Neate e Henry Law, encarregando-a de elaborar um plano geral de abastecimento d'água.⁴⁷

Grande polêmica teve início então. De um lado estava a Inspeção Geral de Obras Públicas do Município da Corte, que considerava que os mananciais próximos à cidade já não eram mais suficientes para o seu abastecimento. Segundo seus cálculos:

“Em tempos de seca, os encanamentos que abastecem a cidade produzem 8.055.425 litros ou 756.520 palmos cúbicos. Admitindo-se a população do Rio de Janeiro em torno de 300.000 habitantes, sendo que cada um consome uma média de 150 litros/dia, vê-se que serão necessários 45.000.000 de litros ou 5.634.861 palmos cúbicos de água para abastecimento da cidade. Desta forma ainda são necessários 4.878.341 palmos cúbicos/dia”⁴⁸.

Por essa razão, alertava essa repartição sobre a necessidade de se adotar uma solução definitiva para o problema, defendendo, nesse sentido, a imediata adução e canalização dos rios que desciam da serra do Tinguá, localizados além das fronteiras do Município Neutro. Discordando dessa análise, outros engenheiros defendiam a posição de que os rios que desciam do maciço da Tijuca ainda poderiam suprir as necessidades da cidade, bastando para isso, que seus mananciais fossem preservados. A decisão final da Comissão acabou favorecendo a segunda posição.

⁴⁶ ABREU, Maurício de . “Evolução Urbana do Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, Editor. 1987.

⁴⁷ BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Relatório apresentado à Assembléia Geral na 1ª Sessão da 11ª legislatura. Rio de Janeiro, Tipografia Nacional, 1862, p.54-6

⁴⁸ Idem. Relatório apresentado à Assembléia Geral na 2ª sessão da 11ª Legislatura. Rio de Janeiro. Tipografia Nacional, 1863, Anexo, p.3.

Entendeu a Comissão, ademais, que a preservação dos mananciais situados no maciço da Tijuca era condição fundamental para a resolução de muitos outros problemas da cidade, dentre os quais o das inundações, causadas, entre outros motivos, “pelo roteamento das montanhas e pelas ruas que nelas se tem aberto”.⁴⁹

Decidida a questão, traçou-se finalmente o plano que deveria orientar o trabalho de preservação dos mananciais. A estratégia a seguir era a de atingir o objetivo a partir de dois caminhos paralelos, e que deveriam ser percorridos concomitantemente. O primeiro era o do reflorestamento das encostas e, para tanto, baixou o governo, em dezembro de 1861, uma portaria dando instruções provisórias para o plantio e a conservação das florestas da Tijuca e das Paineiras.

Nessa mesma data nomeou o major Manuel Gomes Archer para coordenar os trabalhos na floresta da Tijuca, e Tomás Nogueira da Gama para dar prosseguimento ao trabalho que já vinha sendo efetuado pelo lado das Paineiras.

O segundo caminho a ser seguido, por sua vez, era o das desapropriações. Sem a aquisição das terras próximas às nascentes seria impossível garantir a preservação dos mananciais. Por essas razões, foram acelerados, a partir da década de 1860, os trabalhos de incorporação das terras do alto do maciço ao patrimônio nacional.

Paralelamente, de forma lenta e gradativa, atendendo mais especificamente a alguns prédios públicos, começa a modernização do sistema de distribuição de água, com a instalação de uma rede domiciliar hidráulica, logo nos primeiros anos após a extinção do tráfico negreiro. Tinha início a comercialização da água, que deixava gradativamente de ser um bem natural, para se transformar em mercadoria.

Em 1870, face a uma escassez nunca antes registrada, André Rebouças, então engenheiro do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, e inspetor de obras da Alfândega, é convocado para liderar a comissão nomeada às pressas para regularizar o abastecimento, cujas medidas consistiram no aumento dos reservatórios dos rios Macacos e Trapicheiro, na reforma e ampliação da canalização, e na recuperação de alguns poços.⁵⁰

⁴⁹ Ibidem, p.42

⁵⁰ Rebouças foi um dos principais defensores de uma política estatal modernizadora e liberal, que consistia na concessão de estímulos e privilégios a empresas particulares, financiadas ou diretamente geridas pelo capital estrangeiro, visando

Contudo, contra essas medidas de emergência, ergueram-se os proprietários das terras onde se localizavam os mananciais e os cursos d'água que a comissão queria canalizar. Armou-se uma violenta campanha, envolvendo muitas personalidades influentes. O Conde de Bonfim (proprietário de terras e águas no Trapicheiro), representante dos interesses de muitos proprietários de águas, pressionava o Ministro da Agricultura visando sustar as providências tomadas.

Em julho de 1870, Rebouças requer concessão junto ao governo imperial para a fundação da Companhia das Águas. Em seu projeto, constava que as obras deveriam ser realizadas por engenheiros brasileiros, a água distribuída aos pobres a 1\$000 por mês, o serviço público seria administrado pelo Estado cabendo juros de 6% à empresa contratante, e o emprego do Rio do Ouro para o abastecimento.⁵¹

Porém, teve que enfrentar a concorrência de grupos rivais – nacionais e estrangeiros – interessados na exploração do serviço. Travou-se intensa disputa até julho de 1874, quando uma comissão nomeada pelo governo, composta pelos doutores Paula Freitas e Manuel Buarque de Macedo, fixou as diretrizes para o encaminhamento da questão. Estabelecia a comissão que o serviço deveria ser feito por administração pública, podendo o Estado contratar somente a realização das obras necessárias. Enunciava o relatório:⁵²

- O suprimento d'água deverá ser obrigatório em todas as casas de habitação e edifícios de qualquer natureza, existentes na cidade e seus arrabaldes.
- Haverá em pontos convencionais nas ruas, registros de água, que permitam diminuir ou suspender o suprimento às habitações quando seja necessário.
- Os jardins e hortas de certas dimensões, os hotéis, colégios, casas de banho, cocheiras, fábricas, estabelecimentos públicos, etc, serão supridos d'água por meio de medidores.
- As embarcações serão supridas em fontes construídas para esse fim por meio de medidores apropriados.

(continuação) a pronta realização das obras de utilidade pública. A relação entre Estado e interesses privados proposta por Rebouças e por outros defensores da modernização foi, na época, objeto de grandes controvérsias, particularmente nas instituições que, à sombra do manto imperial, congregavam engenheiros e médicos. Em dezembro de 1867, Rebouças foi eleito, como representante das novas idéias, para a Comissão de Reforma dos Estatutos do Instituto Politécnico, da qual faziam parte também, os engenheiros de posição conservadora. SANTOS, Sidney M.G. dos. “André Rebouças e seu tempo”. Rio de Janeiro, s/e. 1985.

⁵¹ Maiores explicações sobre estes valores serão abordadas no capítulo terceiro deste trabalho, no item que trata especificamente sobre a questão do abastecimento de água.

⁵² FREITAS, Antonio de Paula. “O saneamento da cidade do Rio de Janeiro”. Memória apresentada à S.Exa. Conselheiro João Alfredo, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império. 1874.

- Deverá ser cobrada nas casas de habitação uma taxa entre 30\$000 e 120\$000 por ano, conforme o valor locativo.

- São isentos de qualquer contribuição pelo suprimento d'água os hospitais, casas de caridade e todos os prédios de aluguel inferior ao mínimo da décima urbana.

Com base em projeto elaborado pelos engenheiros tenente-coronel Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim e Luís Francisco Monteiro de Barros, da Inspetoria Geral das Obras Públicas da Corte, é celebrado em 29 de fevereiro de 1876, o contrato entre o governo imperial e o empreiteiro inglês Antonio Gabrielli, construtor do sistema de abastecimento de Viena.

O projeto contemplava o aproveitamento dos rios na Serra do Tinguá (D'ouro, Santo Antonio e São Pedro), distante cerca de 53 quilômetros do Rio de Janeiro. Estes mananciais somados aos que já contribuía para a alimentação da cidade, iriam assegurar a distribuição de 250 litros diários por habitante, calculando-se em 300.000 habitantes a população total.

Margeando a E. F. Dom Pedro II, os canos de ferro trariam as águas destes rios até um grande reservatório descoberto, no morro dos Telégrafos, próximo à estação de São Francisco Xavier, base principal de um sistema de reservatórios localizados nos morros do Castelo, Santa Tereza, Livramento, São Bento e Glória, e que deveriam abastecer o centro. Previa também a ampliação dos antigos mananciais (Tijuca, Andaraí Grande, Santa Teresa, Jardim Botânico, Laranjeiras e Jacarepaguá) com a construção de reservatórios no Alto da Boa Vista, Morro de Santo Rodrigues, alto do Morro de Santa Teresa, Vale dos Macacos e Morro da Viúva; o assentamento de aparelhos para a extinção de incêndios, irrigação e lavagem de calçadas; abastecimento das torneiras ou fontes das ruas e dos mictórios e latrinas públicas; instalação de aparelhos para a lavagem dos esgotos da cidade; construção de fontes monumentais ou chafarizes nas praças, ruas ou campos designados.

O empreiteiro tinha prazo de seis meses para iniciar as obras e cinco anos para concluí-las. Receberia por unidades de preço fixada pela Inspetoria de Obras Públicas. Embora tivesse a garantia de juros assegurada, o principal ganho econômico do empreiteiro residia no fornecimento dos materiais. Segundo o contrato, receberia 12 libras ou 106\$668 por tonelada de material metálico, em libras esterlinas, títulos da dívida pública externa ou em moeda do país. As obras e o restante do material eram pagos em moeda nacional ou títulos da dívida pública interna, segundo a cotação do dia. Os jornais de março de 1876 faziam publicar por ordem do diretor das Obras Públicas, Buarque de

Macedo, os elementos que serviram de base para o preço de 12 libras por tonelada de tubos de ferro fundidos. O lucro do contratante chegava a 10%. O sistema foi inaugurado em 1880.

Curiosamente, o sistema colonial escravista de esgotos seguiu uma evolução diferente do sistema de distribuição de água, e mostrou-se mais eficiente quanto ao atendimento. Até o ano de 1862, quando a concessão do serviço de esgotos foi entregue por João Frederico Russel à Companhia The Rio de Janeiro City Improvements, criada pela casa bancária Gleen and Mill, o esgoto da cidade era despejado nas valas ou praias, por meio de barris transportados por escravos chamados tigres, em altas horas da noite. Valas a céu aberto rasgavam a cidade velha em várias direções, transformando-se em focos de infecção. Somavam-se a esse quadro as fossas e sumidouros, alvos da campanha movida pelos médicos.

Pela urgência da situação, após a primeira grande epidemia da febre amarela em 1850, o Estado tinha acelerado a modernização do sistema, deixando a administração a cabo do setor privado. Em 1864 entram em funcionamento os primeiros segmentos da rede domiciliar de esgotos que, em 1875 atendiam a 14.827 casas de um total de 30.000 habitações existentes (46,5% do total), segundo dados do Ministério da Agricultura. A concessão foi dividida em 5 distritos e, em fins de 1887, a cidade possuía cerca de 30 mil casas esgotadas para um total de 48.576 prédios (mais de 60%) segundo o censo de 1890. Contudo, o serviço era de má qualidade.⁵³

Uma questão fundamental que vale ser observada é a remuneração pelos serviços. Embora a concessionária fosse uma empresa privada, ela não recebia dos consumidores diretamente, mas do governo imperial, por prédio esgotado. Os recursos para os pagamentos da concessão eram oriundos das “décimas” e de outros impostos urbanos. Essa forma de cobrança permitiu que a concessão, mesmo privada, funcionasse fora da lógica exclusiva da capacidade de pagamento dos moradores de cada área da cidade, cobrando-se o serviço como taxa. Esta forma de subsídio garantiria em tese, a expansão do sistema e a universalização do atendimento, sendo dependente contudo, do aumento das receitas públicas.

1.5.2. Medicina Social e a Reforma do Espaço Urbano

⁵³ BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Buarque de Macedo. Relatório do Ministério, ano 1864.

Desde 1832 a Sociedade de Medicina, depois Academia Imperial de Medicina, possuía o monopólio das questões de Saúde, atuando inclusive como órgão de polícia.

Com o surgimento epidêmico da febre amarela em 1849, cabia aos seus membros dar o parecer sobre as causas da doença e os possíveis meios de cura. A hesitação da Academia em reconhecer de que se tratava de uma epidemia, classificando-a como “doença passageira agravada pela irregularidade da estação”,⁵⁴ agravou o quadro que avançou para o ano seguinte acrescido de um surto de varíola.

O governo imperial, através do Ministério dos Negócios do Império, viu-se obrigado a intervir, criando em 1850 uma Comissão de Saúde Pública, formada pelo médico e vereador José Pereira Rego (o Barão de Lavradio) e pelo médico Xavier Sigaud; e uma Comissão de Engenheiros, chefiada pelo Inspetor Geral de Obras Públicas do Império, o engenheiro tenente-coronel Jerônimo de Moraes Jardim, ampliando a esfera da discussão da higiene para além da comunidade médica.

A Comissão de Higiene cada vez mais foi ocupando o lugar da enfraquecida Academia Imperial, tornando-se Junta de Higiene, e finalmente Junta Central de Higiene Pública, que de posse desse status, passou a deter o monopólio sobre as questões de saúde.

Seus relatórios anuais passaram a integrar, como anexos, os relatórios do Ministério dos Negócios do Império em 1851.⁵⁵ Iniciava-se a articulação entre o discurso político e o discurso científico.

A década de 1870 inicia-se epidêmica, com surtos de febre amarela e cólera. Dentro do quadro de caos instalado, assume em 1872 o cargo de Ministro dos Negócios do Império, o Conselheiro João Alfredo, ex-presidente da Província do Pará. João Alfredo legitima a Junta como porta-voz das reformas e da higiene, tomando para si a responsabilidade de promover a reforma da cidade dentro dos preceitos da medicina social. Em 1874, João Alfredo nomeia outra Comissão de Engenheiros, com o objetivo de elaborar um plano geral de reformulação da cidade. Chamou para chefiá-la, os engenheiros Jerônimo de Moraes Jardim (membro da primeira comissão), o consultor técnico do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Francisco Pereira Passos, e o engenheiro civil Marcelino de Moraes Jardim.

⁵⁴ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro José da Costa Carvalho. Relatório do Ministério, página 9, ano de 1849.

⁵⁵ Idem. Relatório do Inspetor Geral da Junta Central de Higiene José Pereira do Rego, ano 1851.

João Alfredo determina que todas as questões de obras públicas deveriam ficar a cargo dos engenheiros do Império. A Comissão foi denominada de Comissão de Melhoramentos para a Cidade do Rio de Janeiro. Durou apenas dois anos, de 1874 a 1876, ano em que João Alfredo saiu do Ministério, e produziu dois relatórios.

A oportunidade política para tomar o controle do Estado através da política médica, foi bem percebida pelos médicos e engenheiros. Cabe então ressaltar, sob quais concepções se apoiavam a medicina e a engenharia de meados do século XIX, e contra quais forças se opunham.

A medicina surgida nos meados do século XIX é uma medicina de Estado, ou uma medicina a serviço do Estado e contra a antiga ordem colonial. Medicina que encontra no apelo à higiene, uma medida preventiva contra as epidemias e faz dela um meio de intervenção do Estado na sociedade.

Incorporando cidade e população ao saber médico, administrando antigas técnicas de submissão, formulando novos conceitos científicos, a higiene congregou harmoniosamente interesses da corporação médica e objetivos da elite agrária. Só historicamente é possível compreender que, em meio a atritos, intransigências e concessões, estabilizou-se um compromisso: o Estado aceitou medicalizar suas ações políticas, reconhecendo o valor político das ações médicas.

A noção chave deste acordo foi a salubridade. As epidemias, as febres, os focos de infecção e contágio do ar e da água, sempre atormentaram a administração colonial, que não dispunha de meios econômicos e técnicos para debelar o caos sanitário.

A chegada da família real portuguesa irá criar uma pressão urbana que fortalecerá a medicina, pois esta, pelo fato de possuir métodos, objetivos e técnicas, suplantou a inoperância da burocracia.

Através da política de higienização da sociedade, a medicina apropriou-se do espaço urbano e imprimiu-lhe as marcas de seu poder. Matas, pântanos, rios, alimentos, esgotos, água, ar, cemitérios, quartéis, escolas, prostíbulos, fábricas, matadouros e casas (coletivas ou unifamiliares), foram alguns dos inúmeros elementos urbanos que exerceram atração sobre a ordem médica. A higiene revelava a dimensão médica de quase todos estes fenômenos físicos, humanos e sociais, e construía para cada um deles, uma tática específica de abordagem, domínio e transformação.

Não se pode negar que o progresso científico da higiene trouxe benefícios à população. Contudo, o que se pretende demonstrar neste trabalho, é que a própria eficiência científica do discurso higienista funcionou como auxiliar na política de transformação dos indivíduos em função das razões do capital-mercantil em transição para sua fase tipicamente capitalista.

A cidade colonial foi um produto da iniciativa privada de colonos, que tinham na Câmara Municipal a representatividade do poder dos potentados rurais e dos grandes negociantes.⁵⁶ Não raro, a partir do século XVIII, suas disputas com o clero e o poder dos governantes tornam-se mais intensas e freqüentes.

O controle dessas Câmaras pela coroa portuguesa torna-se cada vez mais difícil e, apesar dos governantes procurarem dominar a cidade através da legalidade inscrita nas Ordenações, são os proprietários rurais e os grandes comerciantes que efetivamente “constroem” a cidade segundo suas concepções.⁵⁷

A estratégia mercantilista portuguesa promoveu uma série de favores e privilégios aos senhores rurais, que impuseram a ordem econômica e social que mais os beneficiavam.

É certo que essa autonomia tinha limites, mas permitiu na prática, que os proprietários de terras reinassem e governassem sozinhos nos três primeiros séculos de colonização. Essa potência subjugou e reduziu o frágil meio ambiente ao seu mundo de valores. Habitando um espaço social aparentemente homogêneo à sua natureza, ela reproduziu e prolongou a família senhorial. Neste universo do indiferenciado, a família rural consolidou suas relações com a cidade. Cidade, que também reeditou a família, tornando-se para o senhorio, uma cidade familiar.

A gênese familiar do espaço urbano foi o ponto de partida do absolutismo patriarcal sobre a cidade. Os primeiros núcleos de povoamento do Brasil foram criados pelos senhores rurais.⁵⁸

A família rural imprimiu as marcas de sua ascendência nas vilas e cidades que construiu. A anatomia urbana da colônia mostra como a casa, ocupando todo o lote, delimitava a rua. O privado impunha-se

⁵⁶ REIS FILHO et GOULART, Nestor. “Evolução urbana do Brasil”. São Paulo. Pioneira. 1968.

⁵⁷ Idem. Ibidem.

⁵⁸ FREYRE, Gilberto. “Sobrados e Mocambos: Decadência do patriarcado rural e desenvolvimento urbano. Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil”. Rio de Janeiro. Record. 1990. p.240.

ao público. Com exceção da praça em que se situavam, de modo geral, a Câmara, a cadeia e a Igreja, a cidade era tomada pelas propriedades privadas. As posturas municipais contendo obrigações de alinhamento e arruamento, eram sistematicamente desrespeitadas. A rua era considerada o confim da casa. Os senhores rurais modelavam a cidade seguindo o exemplo do engenho ou da fazenda.

No século XIX, as posturas da Câmara tentavam regulamentar o despejo de lixo e outros detritos nas vias públicas.⁵⁹ A ocupação do solo era uma variável da economia, sendo na ocasião da queda de preço dos produtos agrícolas, a mão-de-obra escrava utilizada na construção de casas.

A residência dos grandes proprietários rurais e negociantes de trato era uma empresa privada auto-suficiente, e contribuía para reduzir o rudimentar mercado urbano. Não apenas em sua ordenação econômica, arquitetônica e demográfica, mas também na regulação jurídica, política e administrativa, a cidade era uma extensão da propriedade e das famílias rurais.

A elite econômica organizou seu poder jurídico-político sobre a cidade fundamentada na legislação municipal portuguesa. Com base nesse arcabouço, começou a ser feita a discriminação dos indivíduos com direito à participação política.

Os dois grandes instrumentos de dominação política dos municípios, as Câmaras e as Juntas Gerais, tornaram-se monopólio das famílias proprietárias. Ao lado desses mecanismos formais e legais de controle político, a família senhorial criou instrumentos informais de reforço, manutenção e dilatação do seu poder.

Um desses mecanismos foi a solidariedade da família senhorial. Esta instituição teria dado origem ao nepotismo ou afilhadismo político. A ampliação da rede familiar dos membros consangüíneos, legítimos ou não, através do parentesco espiritual e moral, criou na massa de protegidos e favorecidos, uma ética da defesa dos interesses dos senhores.

O compadrio e seus sub-produtos repercutirão no âmbito das lutas familiares, reforçando a noção de clã e de uma cidade familiar. Esse poder paralelo ao da coroa, na colônia ou no Império, precisava ser desmantelado, e a medicina seria um instrumento político através da lei e da norma capaz de fazê-lo.

O século XIX assistiu à progressiva normatização da sociedade através da regulamentação médica. A normatização médica da família brasileira operou-se em estreita correspondência com o

⁵⁹ Cf. REIS FILHO. ob. cit.

desenvolvimento urbano e a criação do Estado Nacional. O período joanino marca o início deste processo. Os problemas demográficos criados pela chegada da Corte e o ritmo econômico imprimido ao Brasil pelo capitalismo europeu, essencialmente o inglês, acentuaram as deficiências urbanas do Rio de Janeiro.

O funcionamento da cidade colonial, baseado nas rígidas tradições familiares, não satisfazia as necessidades dos aristocratas, da indústria e do comércio internacional, que precisavam modernizar a rede de serviços urbanos e a rotina de subsistência da população, a fim de escoarem seus produtos. A modificação do comportamento familiar era um dado importante nesse estágio.

Até fins do período colonial, a administração não encontrava meios de dominar a interferência do grupo familiar sobre o meio externo. A chegada de Dom João VI modificou esse equilíbrio de forças. A aristocracia portuguesa e a burguesia européia, unidas, detinham um poder muito superior ao dos familiares nativos. A cidade, em conseqüência, não podia continuar obedecendo aos seus antigos donos.

Coincidindo com a ascensão do Estado, a higiene médica experimentou um significativo progresso em sua expansão. Em 1829 é fundada a Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro. Essa entidade representava o grupo médico que lutava por se impor junto ao poder central, como elemento essencial à proteção da saúde pública, e por extensão, à ordenação da cidade.

Em 1832 suas sugestões, contidas nos relatórios da Comissão de Salubridade – setor da sociedade –, são incorporadas ao Código de Posturas Municipais do Rio de Janeiro. Nesse mesmo ano seriam criadas as faculdades de medicina do Rio de Janeiro e da Bahia. Em 1851, o Estado cria a Junta Central de Higiene Pública.

Corporação médica e Estado agrário beneficiaram-se mutuamente. Até a primeira metade do século XIX, a figura social do médico era relativamente desprestigiada. Reduzidos em saber e em número, os médicos classificavam-se entre os homens-de-ofício socialmente inferiores aos senhores e aos nobres.

Ao final do século XVIII, a racionalidade do saber médico pouco se distingue do conhecimento empírico dos jesuítas, pajés, curandeiros, entendidos, etc. A prática curativa consistia em sangrias, purgativos, infusões com plantas e pós, dieta, etc. A assistência efetiva à população fazia-se através da medicina popular.

A função de curar era repartida em uma infinidade de categorias. Hierarquicamente, dividiam-se em Físicos (os que podiam exercer legalmente a medicina), cirurgiões-barbeiros, cirurgiões-aprovados, cirurgiões-examinados, os boticários, os curandeiros, etc.

Será sob a mudança nos hábitos e costumes da família rica, que os médicos iniciarão sua luta por reconhecimento social e pela proibição do exercício da medicina popular. Será sob a forma do médico de família e higienização de residências, que eles começarão a normatizar as relações interiores.

A medicina social, com seu novo tipo de racionalidade, é parte integrante de um novo tipo de Estado. Quando o Estado se propõe a assumir a organização positiva dos habitantes, produzindo suas condições de vida, estabelecendo a possibilidade de controle político individual ou coletivo que se exerça de forma contínua, a medicina nele estará presente como condição de possibilidade de uma normatização da sociedade no que diz respeito à saúde.

Enquanto conhecimento, a intervenção médica sobre a cidade se baseou em dois princípios: o da localização espacial e temporal e o da intercomunicação ou contato.

A localização espacial decompõe, distingue e isola os elementos da mistura urbana. Já a consideração da temporalidade, que se baseia na eficácia da estatística médica, permite registrar o acúmulo de sinais observáveis em dado período, dos quais devem surgir regularidades específicas.

A determinação dos locais e tempos da mistura desordenada permite, por outro lado, estabelecer continuidades, descrever formas de contato entre elementos e visa a produzir uma comunicação controlada entre a população e os vários aspectos da cidade. O todo é pensado sob dois aspectos correlacionados: os componentes locais e temporais, e os sistemas de contato entre os elementos circulantes.

O objetivo da medicina social em combater e diagnosticar a periculosidade que habita a cidade, tem como alvo de reflexão uma desordem urbana heterogênea e complementar, pois a cidade é tematizada como uma totalidade articulada, produto da inter-relação de diferentes características.

As duas grandes categorias de análise são o natural e o social. A desordem urbana é entendida como sendo produto de causas naturais e sociais (em nível do funcionamento geral e das instituições). O ponto de partida é a comunicação entre os elementos naturais e sociais. A máxima fluidez na circulação dos elementos naturais deve ser garantida pela boa articulação e ordenada comunicação entre os objetos humanos e estes elementos. O foco principal será sobre os elementos fluídicos da

natureza – o ar e a água – caracterizados como os principais causadores de doenças, por serem propagadores de miasmas (gases pestíferos), quando suas qualidades se deterioram.

O ar e a água circulavam com dificuldade no Rio de Janeiro, cidade edificada sem método, devido à geografia do meio ambiente e aos aspectos urbanísticos. Situada em zona tropical, numa planície baixa e pantanosa, rodeada pelo mar e pelas montanhas, a cidade reunia duas características adversas: o calor e a umidade proveniente da evaporação das águas do mar, dos pântanos e das chuvas, que não escoava devido à pouca declividade do solo; e os morros, que impediam a circulação dos ventos purificadores e porque deles escoavam as águas dos rios e das chuvas, que se imobilizavam na vasta planície sobre a qual se estendia a maior parte construída do Rio de Janeiro. Assim, os médicos defendiam os aterros e o desmonte dos morros.

Quanto aos aspectos urbanísticos, o alvo principal eram as habitações coletivas, estendendo-se as reclamações a outros aspectos da estrutura material urbana, aos costumes e práticas tradicionais da cidade, conforme se observa deste trecho retirado do plano elaborado pela Comissão Central de Saúde Pública de 1850:

“Corpos são enterrados nas igrejas localizadas no centro da cidade; animais mortos são encontrados nas ruas; por todos os lados existem monturos, vasilhas de despejo de urina, currais. Matadouros, açougues, mercado de peixes, armazéns de carne seca, toucinho, queijos, depósitos de azeite de peixe são perigosos sob o ponto de vista da integridade dos alimentos como por serem potenciais corruptores do ar.

Fábricas, hospitais e prisões se igualam na ausência de regras higiênicas.

As ruas são estreitas e tortuosas, dificultando a renovação do ar.

*As praias são imundos depósitos de fezes e lixo. As praças são poucas e mal cuidadas, sem árvores, cheias de poços, imundices, atestando o desconhecimento de que a relação entre uma praça e uma cidade, devia ser idêntica à relação do pulmão com o corpo”.*⁶⁰

Esse leque de críticas fundamentou propostas de remodelação do Rio de Janeiro.

Caberia aos engenheiros, a elaboração dos planos e execução das obras, que serão analisadas no capítulo terceiro, pois considero que sem a prévia análise dos fatores espaço-temporais (evolução da estruturação espacial da cidade do Rio de Janeiro e estruturação da comunidade profissional e científica dos engenheiros), a compreensão das idéias que precederam e motivaram a reorganização sócio-espacial da cidade, objetivo deste trabalho, ficaria sensivelmente comprometida.

Dessa forma, inicio o capítulo segundo, dedicado à análise mais detalhada desses dois eixos históricos.

⁶⁰ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro José da Costa Carvalho. Plano de alguns melhoramentos para o saneamento da cidade do Rio de Janeiro apresentado ao Ministério pela Comissão Central de Saúde Pública em 23 de julho de 1850. In: Relatório do Ministério, ano 1850. Anexos.

CAPÍTULO II

O Processo de Racionalização Política, Social e Econômica de 1850 a 1906



Quinta da Boa Vista – residência da família imperial em 1860 – e a vasta planície onde se ergueram os bairros de São Cristóvão e Tijuca e por onde corriam os rios que vertiam da Serra da Tijuca.

2.1. Terras Públicas e Organização do Espaço Urbano na Cidade do Rio de Janeiro

A excelência das condições militares oferecidas para a defesa, privilegiou a escolha do morro do Castelo como sítio sobre o qual deveria ser edificada a cidade.

Denominado inicialmente de morro do Descanso devido a árdua conquista que os portugueses tiveram para ocupá-lo, essa elevação fazia parte de um conjunto de vários morros cristalinos (São Bento, Providência, Senado, Conceição e Santo Antonio) que estavam encravados na planície encharcada e isolados dos maciços litorâneos.

O morro do Castelo ocupava uma área de 184 mil metros quadrados. Sua altitude era de 63 metros, e seus limites eram a atual avenida Rio Branco, ruas Santa Luzia, Misericórdia e São José.

Logo no primeiro ano de ocupação, o morro ganhava suas primeiras construções: o Forte de São Januário rebatizado mais tarde de São Sebastião, que por assemelhar-se a um castelo, acabou dando este nome ao morro. Foram construídos fossos, muros e baluartes (muralhas), a igreja e o colégio dos jesuítas, armazéns, casas para os primeiros moradores, a Casa da Câmara, a cadeia e a igreja de São Sebastião, primeiro templo religioso do Rio de Janeiro, que se assemelhava a uma fortaleza.

Para a defesa, foi construído um conjunto de três fortes: o Baluarte da Sé e a Fortaleza de São Sebastião, localizados no morro, e a Bateria de Santiago, na ponta da Piaçava, mais tarde chamada de Calabouço (que apontava para o mar, dividindo as praias de Santa Luzia e da Piaçava).

Segundo FRIDMAN,⁶¹ os grandes proprietários das terras do Rio de Janeiro eram a coroa portuguesa, um pequeno número de nobres e as ordens religiosas. Neste sentido, a cidade foi dividida entre as várias ordens religiosas.

Durante o período colonial, a organização espacial da cidade do Rio de Janeiro estava diretamente relacionada à presença e dominação dos religiosos.

Cada ordem, irmandade e confraria se apropriava de uma parcela do espaço urbano. Essa dominação tinha uma base econômica através da produção (agropastoril e de serviços), além da acumulação de propriedades e uma base ideológica, através da “*relação Estado-Igreja, onde, na falta de normas*

⁶¹ FRIDMAN, Fania. “Donos do Rio em nome do rei-uma história fundiária da cidade do Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editora. 1999.

*civis específicas para a conformação urbana, as leis eclesiásticas tornaram-se definidoras do estabelecimento das atividades e dos caminhos da expansão territorial. O clero impôs normas expressas para os assentamentos dos edifícios e das propriedades sagradas. O uso do solo carioca mostrou, portanto, um jogo de forças que teve expressão jurídica e política”.*⁶²

Neste contexto, o morro do Castelo pertencia aos jesuítas. Esta Ordem foi a maior proprietária de terras no Rio de Janeiro até a sua expulsão em 1759.

As demais Ordens, franciscanas, carmelitas e beneditinas, localizaram-se inicialmente na várzea. Em 1587, Manoel de Brito, capitão de Infantaria e fidalgo da Casa Real, doou a sesmaria de São Bento para os monges beneditinos. Os franciscanos ficaram no sopé do morro do Castelo até 1607, quando decidiram pela transferência para o morro de Santo Antonio reservado aos carmelitas, que chegados em 1590, não o aceitaram.⁶³

É importante frisar que essas Ordens religiosas se transformaram num importante agente produtor do espaço, induzindo os vetores da expansão urbana carioca. Segundo FRIDMAN,⁶⁴ os religiosos eram responsáveis pelas referências diárias da população: habitação, saúde, produção de alimentos, educação, melhoramentos urbanos (construção de ruas, saneamento, abastecimento de água, etc).

Com a expansão urbana e a conseqüente descida para a várzea, o morro do Castelo passou a ter três acessos: a ladeira da Misericórdia, que ligava o morro à praia do lado da ponta do Calabouço; a ladeira do Castelo ou do Cotovelo, que alcançava a planície pela atual rua São José; e a ladeira da Ajuda, que ligava a parte oeste do morro à praia de Santa Luzia, nas proximidades da atual rua México.

A cidade descia e com ela algumas instituições. A Casa da Câmara e a cadeia foram transferidas para a várzea, que também abrigava a igreja do Carmo e o cemitério, localizado próximo à Santa Casa de Misericórdia. A Bateria de Santiago, na ponta da Piaçava, foi ampliada a partir de 1603 e tornou-se a Fortaleza de Santiago, atual Museu Histórico Nacional. Em 1693, passou a abrigar uma prisão para escravos, que anteriormente ficava no prédio da cadeia, localizado no alto do morro. Daí o nome “calabouço”, por designar a Fortaleza e a ponta onde se localizava.

⁶² Idem. p.13.

⁶³ Cf. FRIDMAN, Op.cit.

⁶⁴ Idem.

Além dos morros do Castelo e do São Bento, foram ocupados logo depois, os morros da Conceição (onde seria construído em 1702 o palácio Episcopal) e Santo Antonio, formando o famoso “quadrilátero”, onde esses morros delimitavam a área urbana até meados do século XIX.

A função defensiva associada à insalubridade da planície, tornava os morros naquele momento, no melhor e único local para a ocupação e o povoamento.

Mudanças ocorridas na função da cidade, de militar para portuária, contribuíram para as transformações sanitárias que se processaram sobre esses morros.

A partir do século XVII, estes sítios começam a perder influência para as imediações da atual praça XV, que em decorrência do comércio marítimo crescente, transformava-se em centro administrativo e econômico do Rio de Janeiro colonial.

As principais edificações do morro do Castelo, como o Forte ou Castelo de São Sebastião, o colégio dos jesuítas e as casas dos primeiros colonizadores, já entravam em processo de deterioração; e as estreitas e tortuosas vielas do morro, passaram a abrigar uma população menos favorecida que ficou fora da distribuição de sesmarias, principalmente pescadores. A igreja de São Sebastião ficou praticamente esquecida pelo povo.

O êxodo da elite rumo à planície conduziu o morro do Castelo à decadência. No século XVII, o morro já abrigava uma população marginal.

Em 1762, visando proteger a cidade de ataques como os de Duguay-Trouin ocorrido em 1710, foi construída a Casa do Trem (trem de artilharia), próxima à Fortaleza de Santiago. Posteriormente, foi construído, junto à Casa do Trem, o Arsenal de Guerra, destinado à fabricação de munições e ao reparo de armas (neste local seriam fundidas as estátuas criadas por mestre Valentim para ornamentar os vários chafarizes que projetou para a cidade).

A expulsão da Ordem dos Jesuítas durante o governo do Marquês de Pombal no século XVIII, alimentou muitas lendas na população. Acreditava-se que tesouros teriam sido enterrados nos subterrâneos do morro do Castelo durante o despejo dessa Ordem. Estas lendas penetraram de tal forma no imaginário coletivo, que a própria classe dirigente ofereceria as riquezas que por ventura viessem a ser encontradas nas obras da reforma urbana de 1902-1906, como garantia às empresas que estivessem a serviço do desmonte.

As propriedades dos jesuítas foram absorvidas pelo Estado, algumas vendidas em leilão, e as localizadas no morro foram doadas à Santa Casa de Misericórdia.

No Brasil colonial, os direitos da monarquia se confundiam com os da Igreja através da Ordem de Cristo. Esta Ordem possuía jurisdição espiritual sobre as terras conquistadas por Portugal e recebia o dízimo de Deus, um tributo sobre a produção da terra. Outro imposto era o foro, pagamento pelo aluguel perpétuo do solo, recebido pelas Câmaras locais e repassado à coroa desde o final do século XVII. A propriedade da terra era real e santa.

A natureza jurídica dos contratos era definida pelo aforamento e arrendamento. O aforamento recaía sobre as terras não cultivadas ou naquelas destinadas à construção de casas e edifícios, e constituía-se num contrato perpétuo. O arrendamento era um contrato temporário de concessão sobre a posse das terras cultivadas ou sobre os contratos de locação das casas.

As Ordenações, conjunto de leis que regulavam a vida na colônia e na metrópole, estabeleciam que no momento da fundação da cidade, o termo e o rossio deveriam ser demarcados.

O termo era doado a quem o requeresse com a finalidade de construção de casas, instituições públicas e religiosas.

O rossio, terra pública administrada pela Câmara, constituía-se numa reserva de expansão, na qual a população plantava e extraía lenha, também a utilizando para pastagem de gado bovino. Correspondia ao campo aberto feudal.

A fixação dos limites administrativos através do termo e do rossio, interferia nas formas de organização do espaço, revelando os conflitos das relações econômicas e políticas, pois a cidade àquela época, compunha-se também dos seus arrabaldes, onde se plantava o açúcar para exportação, alimentos e artigos necessários à sobrevivência da população. A cidade funcionava como apêndice econômico do campo e local de representação política.

A preocupação da coroa estava voltada para a defesa, sendo as construções ou áreas de lavoura, proibidas de se fixarem nos terrenos adjacentes às linhas de defesa da cidade. Entre as condições para o recebimento de sesmarias estavam as realizações de melhorias urbanas, tais como a abertura de caminhos, construção de valas e chafarizes, aterramentos e drenagens, por cuja produção a coroa não se responsabilizava. Esses serviços constituíam importante fator de fixação da população e das atividades econômicas.

A partir de 1713, caberia à Câmara distribuir datas de terras urbanas e, aos governadores da capitania do Rio de Janeiro, conceder sesmarias nos sertões.

Os jesuítas podiam arrendar suas sesmarias por três anos, negociando permanentemente o valor do arrendamento, proibindo aos arrendatários o corte da madeira e a posse de gado. Possuíam também casas de aluguel.

As rendas geradas pela terra advinham do seu valor de uso, uma vez que sua aquisição não procedendo da prática de compra e venda, não a constituía em mercadoria. Tais rendas, fruto dos tributos fundiários, provocavam conflitos freqüentes entre os detentores desse monopólio, que se encontrava distribuído entre as Ordens Religiosas, a Câmara e os amigos do rei.

Até o final do século XVII, a apropriação útil do solo limitava-se ao perímetro urbano composto pelos morros do Castelo, Santo Antonio, São Bento e Conceição. Quando a população cresceu, a Câmara realizou novas concessões. A terra valorizava-se pela sua escassez.

Em decorrência dessa valorização, foi estabelecida a décima predial, imposto de 10% sobre o valor de todas as transações de imóveis urbanos. Criado em Portugal em 1762, foi transplantado para o Brasil pelo alvará de 27 de junho de 1808.

As instituições pagavam 2,2% de imposto e as terras de marinha – definidas como sendo aquelas onde chega o mar com a enchente – pagavam 2,5% sobre seu valor. A Constituição de 1824 estabeleceu que os bens pertencentes ao imperador comporiam o patrimônio da nação. Os rios navegáveis também passariam a compor terrenos de marinha até 53 metros de seu transbordo.

Pela lei de 1º de outubro de 1828, era competência das Câmaras Municipais a divisão dos termos em distritos. O código do processo criminal de 13 de dezembro de 1832, dispunha que houvesse tantos distritos quantos fossem determinados pelas Câmaras Municipais toda vez que cada um deles atingisse 75 fogos, isto é, casas habitadas.⁶⁵

Em 1º de outubro de 1828, o Senado da Câmara transforma-se em Câmara Municipal da Corte, com o encargo de regular a fiscalização, a economia, a urbanização e o progresso do município. Para exercer suas funções, a Câmara organizava e votava as posturas. Postura era a sua lei e deveria ser observada pelos habitantes da cidade.

⁶⁵ Coleção de Leis do Império do Brasil de 1834. Ministério dos Negócios do Império. Relatório do Ministério, ano 1834.

A Câmara – como todas do Império – não gozava de autonomia. Era subordinada diretamente ao Ministério do Império, assim como as Câmaras provinciais estavam subordinadas aos presidentes das províncias.

Pela lei nº. 38 de 03 de outubro de 1834, a Câmara Municipal obtém, para aumento de suas rendas, que lhe caiba a arrecadação dos foros dos terrenos de marinha. Nesses também estavam compreendidos os terrenos do Mangue e da Cidade Nova.

Pelo Ato Adicional de 1834, a cidade do Rio de Janeiro é transformada em Município da Corte ou Município Neutro. Contando com cerca de 1.892 quilômetros quadrados, compreendia o Curato de Santa Cruz e terras que estavam assim discriminadas: Sesmarias concedidas pelos capitães-mores e governadores para constituição e ampliação da cidade; sesmarias outorgadas para patrimônio do antigo Conselho de Vereança e do Senado da Câmara; terrenos devolutos, sesmarias dadas para logradouros públicos e uso coletivo de moradores, terrenos de edifícios municipais; terrenos de marinhas e de mangues; terrenos acrescidos dos de marinha; as que tendo pertencido aos jesuítas estavam em poder do governo imperial e as de propriedade particular.

Devido à subordinação da Câmara Municipal ao Ministério do Império, a criação de impostos e taxas, orçamentos, operações de crédito e prestação de contas, estavam sujeitas à aprovação do governo imperial. Sua relação com o governo imperial se realizava através da Secretaria de Estado do Império. Esta Secretaria arcava com uma parte das despesas do município. As obras públicas de iniciativa da Câmara eram feitas mediante concorrência pública.

De acordo com o estabelecido pelo orçamento do Ministério do Império em 1841,⁶⁶ a zona da cidade foi constituída e caracterizada pela décima urbana. Por sua vez, os subúrbios abrangiam a porção territorial denominada de zona de légua.

O recolhimento dos tributos municipais estavam a cargo da Recebedoria do Município subordinada ao Conselho de Fazenda do Império, que se encarregava do lançamento e arrecadação de impostos.

Eram de responsabilidade do governo imperial as seguintes despesas no Município da Corte, de caráter estritamente municipal: despesas com escolas públicas, passeios públicos, obras públicas e iluminação pública.

⁶⁶ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Visconde de Itaboraá. Relatório do Ministério, ano 1841.

Em 1838, a população do Rio de Janeiro totaliza 137.078 pessoas, incluindo as Freguesias urbanas da Candelária, São José, Santa Rita, Sacramento, Glória, Santana, Engenho Velho, Lagoa, e as Freguesias rurais de Irajá, Jacarepaguá, Inhaúma, Guaratiba, Campo Grande, Santa Cruz, Ilha do Governador e Ilha de Paquetá.⁶⁷

As Freguesias da Candelária e São José, que abrigavam o Paço Real e as repartições mais importantes do Reino, tornaram-se local de residência preferencial das classes dirigentes, que tinham também por opção, as chácaras do sul da cidade.

Com reduzido ou nenhum poder de mobilidade, restringida a ocupação a oeste devido à presença do mangue do Saco de São Diogo (Cidade Nova), outras classes de menor renda adensavam as demais Freguesias, como as de Santa Rita e Santana (atuais bairros da Saúde, Santo Cristo e Gâmbua).

Posteriormente, com o aterro de parte do Saco de São Diogo, São Cristóvão, local onde se situava a residência da família real, multiplica o número de moradias ricas, com uma ocupação que se estende, em graus mais modestos, até a ponta do Caju.

A cidade já contava em 1835, com um serviço regular de barcas a vapor entre o Rio de Janeiro e Niterói, inicialmente dedicado ao comércio entre as duas margens da baía, sendo inaugurada em 1843, uma carreira de barcas a vapor ligando Botafogo ao Saco do Alferes (atual Santo Cristo); e, em 1844, outra Companhia ligando a praia de Botafogo à ponta do Caju, perto da Quinta da Boa Vista.

A contínua expansão comercial da cidade, leva o diretor de Obras Municipais, Henrique de Beaurepaire Rohan, a apresentar à Câmara Municipal em 20 de setembro de 1843, um relatório intitulado “Remodelação do Rio de Janeiro”, que tinha como principais objetivos, a salubridade pública, o aformoseamento do município e o cômodo de seus habitantes.

O relatório Beaurepaire ressalta três itens. O primeiro deles diz respeito à necessidade de se realizar um levantamento estatístico do município, compreendido aqui como uma planta cadastral da cidade, incluindo a “descrição dos terrenos pertencentes aos próprios municipais” (p.202). Em seguida, enfatiza o estado de abandono em que se encontrava o interior do município, em contraposição à sua importância comercial, propondo a criação de um órgão para a inspeção e manutenção de estradas (p.203, 218, 219). Finalmente, propõe a ampliação de impostos como meio de viabilizar as obras necessárias.

⁶⁷ O recenseamento de 1838 foi realizado por Bernardo de Vasconcelos e apontava 9.530 estrangeiros na cidade de 17.038 prédios. Fonte: Relatório anual do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, ano 1893, p.258.

De modo geral, a salubridade pública definida no texto reúne preocupações referentes à drenagem, aos esgotos e ao despejo de lixo.

Em relação ao despejo de lixo e ao esgotamento sanitário, o relatório propunha a instalação de um serviço de barcas que conduzisse os dejetos até a ilha de Sapucaia.

Quanto à drenagem, propunha a elevação e caimento das calçadas, com a criação de sarjetas ao longo dos dois lados das vias como forma de conduzir as águas, em vez do uso das valas centrais, suscetíveis às cotas de nível do mar da cidade antiga.

Para drenagem dos imóveis, recomenda a instalação de uma calha de coleta de águas pluviais nos telhados, sua condução através de tubulação para as calçadas e daí para as sarjetas, evitando a queda direta da chuva do telhado para o passeio. De forma inovadora, sugere a criação de reservatórios de águas pluviais a serem instalados nos quintais das casas, tirando proveito das águas das chuvas.

Beaurepaire reforça a necessidade da melhoria das vias de comunicação, estreitas e mal pavimentadas, listando uma série de ruas que deveriam ser prolongadas de forma a estabelecer sua continuidade, ou abertas de modo a facilitar a comunicação entre regiões e valorizar a arquitetura, como é a proposta de abertura da Rua da Matriz, que visava realçar a igreja de mesmo nome. Sugere também, a criação de oito novas praças e o calçamento através do uso de Mack-Adam (ou macadame).

Ao longo do relatório, existe uma preocupação em afastar os usos desagradáveis, os miasmas, do centro da cidade. A transferência do Matadouro, então localizado na praia de Santa Luzia, para a área de São Cristóvão, é defendida em função da aproximação aos pastos, ou da produção. Porém, destaca a necessária criação de um serviço de barcas específico para realizar o transporte até os mercados de venda do produto.

O mesmo critério se aplicava aos cemitérios, com o objetivo de afastá-los do centro da cidade e das cercanias das igrejas.

A canalização do mangue da Cidade Nova aparece, já nesta ocasião, como uma forma de extinguir o foco de miasmas. Ressalta a existência de um antigo plano visando a criação de um canal de navegação até a praia dos Mineiros (Arsenal da Marinha, entre a rua Primeiro de Março com Dom Gerardo).

O morro do Castelo também é citado com enfoque no saneamento. A sua demolição já era pleiteada com o objetivo de expansão territorial do centro, embelezamento e salubridade. Também em função da salubridade, indica a necessidade de arborização sistemática da cidade, como meio de purificar a atmosfera.

O relatório Beaurepaire analisa que muitos dos problemas urbanos então verificados, eram oriundos da falta de um plano e propunha a reconstrução de uma parte da cidade, “da Praça da Aclamação para baixo” (Campo de Santana em direção ao mar), por considerá-la a mais defeituosa. Nesta área deveriam ser demolidas cerca de 5.657 casas das 14.105 existentes (40% do total), para a construção de novas casas, obedecendo aos critérios estabelecidos no relatório, tais como a largura das ruas, extensão de quarteirões, etc.

Com relação à proposta de abertura e prolongamento de ruas, procura não somente facilitar a circulação, mas sobretudo, promover maior retalhamento da cidade, ampliando o número de quadras.

Para viabilizar a execução do projeto, propunha a criação de uma Companhia para este fim, que possuía características de consórcio imobiliário, segundo o qual, a forma de viabilização dos planos de urbanização ou edificação, seria realizada por meio de transferência do imóvel privado ao Poder Público Municipal e por meio da participação acionária dos proprietários das casas a serem demolidas, bem como através da participação da iniciativa privada. A Companhia responsável teria, a título de incentivo, isenção de impostos e as rendas das décimas urbanas.

Através dessa transação, o proprietário do imóvel após a realização das obras, receberia como pagamento, unidades imobiliárias devidamente urbanizadas e edificadas. A Companhia deveria ficar sob a influência da Academia de Belas Artes.

Citando a estreiteza das ruas e a falta de “esgoto” como crucial, Beaurepaire estabelece uma série de parâmetros. Assim, define a largura das ruas (8 braças = 17,60m), a criação de um largo em cada esquina, a extensão dos quarteirões (30 braças = 66,00m), a testada dos lotes (6 braças = 13,20m), a criação de quintais espaçosos e a inserção de uma rua de serviço ao fundo das casas.

Neste plano, estariam de fora as casas de “braça e meia”, voltadas para o aluguel sem nenhuma comodidade. Em seu lugar, seriam construídos prédios de dois andares que poderiam comportar três, quatro ou mais famílias, devendo ser estas, as casas a serem inicialmente construídas, o que estabeleceria uma rentabilidade imediata sob a forma de aluguel.

O relatório estabelece a necessidade de execução de uma carta topográfica com o desenho desta nova cidade, criando uma hierarquia de valores, que deveria orientar as demolições a partir dos imóveis de menor valor.

Indica também pontes a serem reformadas, e recomenda a construção de um cais em toda a extensão compreendida pelos Arsenais de Guerra e da Marinha, em substituição aos pequenos cais existentes. Ainda recomenda que o aforamento dos terrenos de marinha fosse feito com a obrigação de construção de um cais em toda a orla da cidade. Recomenda obras de ampliação e regularização de praças, ressaltando a necessidade de criação de praças de mercado, como forma de desobstruir as ruas do comércio exercido em condições inadequadas.

Segundo dados obtidos no jornal *Correio da Tarde* de 1º de outubro de 1856, os foros arrecadados sobre os imóveis particulares localizados nas Freguesias da Candelária, São José, Santa Rita, Sacramento e Santana, correspondiam à média de 320\$000 anuais. O valor locativo dos imóveis nestas Freguesias, as mais populosas e afetadas pelas epidemias, dão uma idéia do custo da moradia nesta área da cidade, que servirá como parâmetro para o cálculos das taxas a serem cobradas pelos serviços de utilidade pública:⁶⁸

- aluguel de sobrado na rua Direita (que era importantíssima): 19\$600 rs.
- aluguel de sobrado e loja na rua dos Ourives : 33\$800 rs.
- aluguel de casa térrea na rua da Vala (atual Uruguaiana) : 5\$760 rs.
- valor de sobrado para venda na rua do Cotovelo: 3:000\$000 rs.
- valor de sobrado para venda na rua da Alfândega: 1:600\$000 rs.
- valor médio diário do jornal de um trabalhador livre: \$600 rs.
- Em 1903, apenas o aluguel de um quarto de cortiço estava em média de 40\$000 rs, e o de uma casa modestíssima em torno de 200\$000 rs.

Outro elemento urbano a se destacar, segundo FRIDMAN,⁶⁹ é que a conformação espacial da cidade do Rio de Janeiro, fundada na segmentação das suas áreas urbanas, implicou na fixação das irmandades religiosas de negros e outros pobres em campos, pastos e áreas alagadiças destinados a usos comuns (o rossio), no então Campo de São Domingos, freguesia de Santana.

Afastadas dos locais servidos pelos equipamentos de infra-estrutura oferecidos pelas ordens religiosas, encontravam-se as Irmandades, como a de Nossa Senhora da Lampadosa, que não

⁶⁸ O valor das taxas dos serviços de utilidade pública eram fixados pelo valor locativo médio dos imóveis. Dados extraídos do *Jornal Correio da Tarde*, edição de 1º de outubro de 1856.

⁶⁹ Cf. FRIDMAN, 1999. op. cit.

aceitava negros de Angola, mas admitia negros libertos e portugueses; a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos, que agregava apenas homens e mulheres negros de Angola; a Irmandade de São Esleão e Santa Efigênia, composta por negros livres e escravos oriundos da Costa Mina, Cabo Verde, Moçambique, ilhas de São Tomé e Príncipe, e que proibia a entrada de negros de Angola e mestiços.

As Irmandades de brancos e pardos, criadas também no século XVIII, se fixaram no centro colonial. A Irmandade de Nossa Senhora Mãe dos Homens foi instalada inicialmente na atual rua Evaristo da Veiga e depois na rua da Alfândega; a Irmandade de Nossa Senhora da Lapa dos Mercadores, que reunia os negociantes mais abastados aliados aos pequenos comerciantes que não eram aceitos na igreja Santa Cruz dos Militares, localizou-se na rua da Lapa e depois na rua do Ouvidor; a Irmandade de Nossa Senhora de Santa Rita, também irmandade de negociantes, permaneceu na Candelária; e por fim, a Irmandade de São Jorge, que surgiu para congregar os pardos livres, e representava os oficiais serralheiros, ferreiros, cutileiros, funileiros, caldeiros, entre outros.

Estas irmandades religiosas dedicadas à devoção dos santos católicos, estavam entre as instituições ao redor das quais os negros se organizavam de forma mais ou menos autônoma. Funcionavam como sociedades de ajuda mútua, nas quais seus associados contribuíam com jóias de entrada e taxas anuais, tendo em troca assistência quando se viam doentes, presos, sem alimentação, envolvidos em processos judiciais, prestes a comprar alforria ou quando morriam.

Assim, ao representar um espaço de relativa autonomia negra em uma estrutura escravista, uma irmandade permitia a construção de identidades sociais significativas, ainda que muitos dos brancos a percebessem simplesmente como um mecanismo de domesticação.

Reunida sob o signo de uma mesma categoria étnica enunciada pelo colonizador nas rotas do tráfico, através da invenção de uma nova identidade no território colonial ou da reunião de pretos, mulatos e brancos pobres numa mesma irmandade, a população negra urbana foi capaz de se apropriar de uma organização ocidental de base católica para produzir novos vínculos e arranjos sociais em um contexto que lhe era adverso. Nesse sentido, reviu-se enquanto sujeito e se fortaleceu frente ao domínio senhorial.

Outra instituição que congregava a população cativa e livre que residia nas áreas urbanas da Corte, permitindo também a construção de redes de solidariedade e comércio com a população negra que vivia na província fluminense, era a chamada “casa de angu ou zungú”. De acordo com

FRIDMAN,⁷⁰ ao lado de atividades que inicialmente poderiam ser identificadas como apenas ligadas às diversões e trocas sociais, nos zungús também se estabeleciam contatos e vínculos que instabilizavam a ordem senhorial: rebeliões, acobertamento de escravos fugidos e sua transferência para quilombos suburbanos, venda de artigos roubados, etc. Estas ações, segundo as autoridades policiais e judiciais, poderiam ser planejadas nos encontros de cativos, livres e crioulos, sob pretextos para ouvir música, comer, fazer batuques, rever amigos e encontros amorosos.

As casas de zungú nas décadas finais da escravidão, oferecem uma medida de como o que era socialmente identificado ao negro no meio urbano, poderia significar ameaça e desordem coletivas.

Para as autoridades judiciais e policiais (e posteriormente as sanitárias), um zungú correspondia a uma casa dividida em pequenos compartimentos que se alugavam, mediante paga, não só para dormida da gente da mais baixa ralé, como para a prática de imoralidades, e servia de coito a vagabundos, capoeiras, desordeiros e ébrios de ambos os sexos.

Presente em freguesias urbanas e suburbanas, a maior rede de casas de zungú - depois chamadas de cortiços -, era encontrada na freguesia do Sacramento, centro comercial da cidade. Entretanto, a referência dos jornais à permanência de capoeiras, desordeiros, escravos fugidos e pobres livres neste tipo de casa popular, que por vezes era utilizada como moradia, revela uma articulação que se tornará cada vez mais freqüente na dinâmica urbana do Rio de Janeiro imperial a partir dos anos 1870.

Segundo Sidney Chalhoub,⁷¹ o início da proliferação dos cortiços na cidade do Rio de Janeiro deu-se entre as décadas de 1850 e 1860, e esteve ligado ao aumento do fluxo de imigrantes portugueses e ao crescimento do número de alforrias obtidas pelos escravos, principalmente após a Guerra do Paraguai.

Tornou-se muito comum naqueles dias, aos senhores de escravos, autorizar seus cativos a “viverem por si”.

Viver longe da casa do senhor denuncia um arranjo econômico vantajoso para senhores e escravos. Para o escravo, a maior autonomia nas atividades produtivas funcionava como estímulo ao trabalho, pois as jornadas extras possibilitavam um consumo nada desprezível, que alimentava o pequeno e vigoroso comércio ambulante praticado por outros escravos, e lhe possibilitava também, amealhar dinheiro suficiente (muitas vezes depositado em bancos) para comprar sua liberdade ao senhor. Já

⁷⁰ Idem.

⁷¹ CHALHOUB, Sidney. “Cidade Febril-Cortiços e Epidemias na Corte Imperial”. São Paulo. Companhia da Letras. 1996.

para o senhor, este arranjo desobrigava-o das despesas com o sustento dos cativos, além de lhe garantir uma extração maior da mais-valia, através do aumento da produtividade do trabalho escravo.

Neste contexto, as habitações coletivas nas últimas décadas da escravidão eram, para escravos e libertos, alternativas viáveis e reais de moradia na Corte.

A importância dessas habitações crescia à medida em que se transformavam num espaço organizado da luta dos negros em prol da sua liberdade e, desagregava-se paralelamente, o sistema escravista, gerando uma massa de libertos sem ocupação e lugar para morar.

Muitos eram recolhidos para o interior dessas habitações e auxiliados por aqueles em melhores condições. Essa organização ainda que tímida, permitia esboços de movimentos coletivos que passaram a ser motivo de preocupação sistemática por parte da segurança pública, convertendo os cortiços em casos de polícia.

Este assunto constitui um novo campo de análise sobre os estudos da escravidão no Brasil, a brecha urbana.

A brecha urbana, considerada neste trabalho sob o enfoque do desenvolvimento comercial da cidade do Rio de Janeiro, é citada para caracterizar a origem sócio-econômica dos cortiços, aspecto mais visível da desordem urbana combatida por médicos e engenheiros.

Conseqüência das contradições do capital escravista mercantil, o cortiço alimentava este capital na esfera urbana e por ele era alimentado. Habitados majoritariamente por negros, mestiços e imigrantes, representavam um perigo para a classe dominante branca em todos os níveis da sua percepção, perigo este, que deveria ser eliminado, ainda que militarmente.

Esta visão militar da questão, objetivando a construção de uma cidade militarmente segura para as elites, foi uma dentre as muitas lições aprendidas pelo engenheiro Francisco Pereira Passos com o barão Haussmann na reforma urbana de Paris em 1870.

O modelo francês de Estado industrial autoritário, adequava-se perfeitamente aos anseios da nascente elite que propugnava a República. A reorganização social proposta pelo cientificismo positivista dos politécnicos, assunto que será discutido no capítulo terceiro deste trabalho, produzirá entre 1900 (ano das comemorações pelo quarto centenário do descobrimento do Brasil), e 1922 (ano das comemorações pelo centenário da independência), uma das maiores agressões físicas e morais contra uma etnia e classe social até hoje verificadas na história da cidade.

A fúria demolidora dos prefeitos Pereira Passos em 1902, e Carlos Sampaio em 1922, respectivamente iniciador e concluinte dos planos reformísticos por eles mesmos elaborados durante o Império, arrasou mais de quatro mil moradias no centro da cidade (deixando mais de 20 mil pessoas sem lugar para morar), e modificou-lhe totalmente a configuração e arranjo espacial.

A brecha urbana, fruto do desenvolvimento comercial da cidade do Rio de Janeiro, foi uma importante cunha sobre a qual se desenrolou o discurso higienista calcado na preocupação com as *classes sociais perigosas*.⁷² Tais classes eram compostas basicamente pelos negros (libertos ou não) e pelos trabalhadores assalariados (artesãos). Deve então, ser entendida como resultado da democratização no mundo do trabalho, ou, o que é a mesma coisa, do maior domínio do capital sobre o trabalho, condição que caracteriza as relações sociais tipicamente capitalistas.

Com a proibição das Corporações de Ofício pela Constituição de 1824, tem-se o início da formação das Sociedades Mutualistas a partir de 1830. Foi a solução encontrada pelas antigas Corporações para funcionarem legalmente. Destinavam-se inicialmente a proteger o mercado de trabalho através da qualificação e regularização profissional, e posteriormente dedicaram-se à defesa dos salários, jornada e condições adequadas de trabalho, aproximando-se das Sociedades de Resistência do século XX.

Além da ruptura no campo institucional e jurídico, essa ruptura também se operou no campo do ritual e da linguagem. A dimensão mais visível dessa mudança, é o desaparecimento do peso da religião no discurso e nas práticas coletivas dos artesãos. Até 1824, as atividades de socorros mútuos eram exercidas pelas irmandades ligadas aos ofícios.

Gradativamente, as Sociedades Mutualistas vão se transformando em Sociedades de Trabalhadores. A Liga Operária, fundada no Rio de Janeiro em 1870, foi uma dessas Sociedades, e acabou sendo uma precursora das federações operárias da Primeira República. No processo de remodelação da cidade entre 1902 e 1922, mostrou sua força com a greve dos operários da construção civil em 1910.

Um levantamento realizado com fontes disponíveis,⁷³ permitiu estabelecer que entre 1855 e 1899 foram criadas 46 Sociedades de Trabalhadores na cidade do Rio de Janeiro, entre montepios, cooperativas, sociedades beneficentes, mutualistas, educativas e culturais.

⁷² Cf. CHALHOUB ob. cit.

⁷³ Coleção do Almanaque Laemmert de 1860 a 1900.

Havia também os casos das Sociedades de Trabalhadores que tinham na origem nacional, o principal critério de adesão, como a Real Associação Beneficente dos Artistas Portugueses, fundada em 1877; a Congregação dos Artistas Portugueses, fundada em 1889; e o Círculo Italiano fundado em 1895.

Eram freqüentes os conflitos entre as Sociedades nacionais e as Sociedades portuguesas. As primeiras, identificavam-se com a República, enquanto as segundas eram declaradamente monarquistas. Estes conflitos irão alimentar os batalhões jacobinos, importante movimento miliciano utilizado politicamente por Floriano Peixoto para sufocar manifestações civis no Distrito Federal, que se opunham às reformas republicanas, entre elas as urbanas.

Estas milícias, formadas por homens entre 16 e 60 anos, muitos deles profissionais liberais e funcionários públicos que compunham as camadas médias urbanas, insatisfeitos com a difícil situação econômica daquele momento, foram incitados a identificarem no grande comerciante português, a causa da carestia de vida. Esta insatisfação era compreensível, pois eram portugueses, os maiores proprietários dos imóveis urbanos para aluguel e do comércio varejista de alimentos, gêneros de primeira necessidade que vinham realmente sofrendo uma intensa atividade especulativa e alta vertiginosa nos preços.

A concorrência entre o mercado de trabalho livre e o escravo, alimentava os auxílios das Sociedades Mutualistas à causa abolicionista. Eram raras as discriminações estatutárias contra trabalhadores negros, exigindo-se apenas que fossem libertos.

O expressivo número de escravos de ganho que auxiliavam algum artesão, trabalhavam no comércio ambulante ou prestavam serviços de utilidade pública, associado ao número de trabalhadores livres das oficinas, lojas e fábricas, reforçavam a preferência por habitações próximas ao local de trabalho.

O parcelamento do solo urbano proveniente das antigas sesmarias, provinha aos seus primeiros detentores – a nobreza e os negociantes portugueses – altas rendas com a incorporação imobiliária. Passaram estes, a investir na produção de casas de zungú (cortiços), desrespeitando todas as posturas sobre edificações, como forma de maximizar suas rendas. A Câmara Municipal, controlada por esses grupos, mostrava-se inoperante, evidenciando a lentidão na modernização dos quadros e recursos técnicos da administração pública.

A somatória dessas variáveis, tornava o Rio de Janeiro uma cidade indefesa quanto ao caos sanitário.

2.2. Do Capital Financeiro-Mercantil ao Capital Financeiro-Industrial: O papel do capital comercial na construção do Estado Brasileiro e no Desenvolvimento Urbano do Rio de Janeiro.

2.2.1. Economia Exportadora, Sistema Fiscal e Construção do Estado.

A questão da fiscalidade é um posto de observação privilegiado quando se intenta compreender a construção e transformação do Estado, porque ela nos permite pensar de forma não linear, a relação Estado, economia e sociedade. O estudo da taxaço, revela uma dinâmica inerente à própria natureza do Estado, a pulsão extrativa. Extrair parte do excedente econômico da sociedade é condição e resultado do exercício de todos os atributos clássicos do Estado, influenciando na consolidação do centro político e no exercício do poder desse centro sobre o território nacional.

A pulsão extrativa de recursos, representada pelo fisco, ganha interesse quando pensada não apenas como reflexo de uma dada ordem econômica, mas sobretudo, quando pensada sobre os efeitos esperados por seus idealizadores.

O estudo do fisco revela aspectos relevantes da relação entre o Estado e as forças sociais. O poder do Estado não se avalia apenas pelo quantum que é capaz de extrair da ordem econômico-social, mas também pela sua capacidade de se impor sobre a esfera do poder privado.

A construção da fiscalidade, nas opções históricas que lhe dão sentido, é reveladora da possibilidade de construção do caráter público do Estado e, porque não dizer, da sua própria modernidade.

Nas formações emergentes na América Latina do século XIX, a formação de uma estrutura tributária significou: 1º-lidar com a herança colonial produtora de impulsos centrífugos e centrípetos para a construção do Estado, e 2º- exercer pulsão extrativa sobre ordens privadas que tinham sua base material fundada na economia exportadora de produtos primários, em que pesem as distintas formas da organização produtiva. Os detentores do controle direto do processo produtivo foram personagens decisivos nesse processo, que testou não só suas capacidades para produzirem riquezas, mas também de construção hegemônica e consenso para gerirem a nação.

Os impulsos de extração fiscal se processavam sobre os recursos gerados pela produção mercantil de exportação, através da taxaço direta sobre as exportações, ou mais comumente, sobre as importações. Outras fontes quantitativamente menos importantes de taxaço – consumo, transmissão de propriedade, etc – também se ligavam ao dinamismo gerado pela atividade exportadora. As

finanças públicas do Estado brasileiro gravitaram sobretudo em torno da taxaço das alfândegas, estratégia que possibilitou evitar taxar diretamente a propriedade e riqueza das elites exportadoras.

O apoio à estrutura fiscal de rendas das alfândegas, potencializou a fricção entre o centro político e as províncias, no processo de consolidação do poder do centro político representado pela cidade do Rio de Janeiro. Ao mesmo tempo, amenizou a relação entre o Estado e as oligarquias agrárias. É necessário destacar que o movimento centrípeto provocado pela concentração dos recursos alfandegários no centro político da cidade do Rio de Janeiro, foi também indispensável para caução das dívidas públicas externa e interna. Através dessa concentração de recursos, o centro político pode se impor sobre as forças locais e regionais.

A legislação fiscal de 1834 definiu as competências do governo central e das províncias.⁷⁴ Definia-se que os conselhos provinciais podiam criar impostos para prover despesas de caráter local e provincial, vedadas as tarifas de importação (privativas do governo central).

Pela lei nº99 de 31 de outubro de 1835, o governo central especificava quais seriam as suas rendas, devendo as fontes restantes pertencer ao poder provincial. A discriminação estabelecida em 1835, tornou-se a base da estrutura tributária do Império.⁷⁵

O sistema fundamentava-se no monopólio detido pelo poder central sobre as tarifas de importação e sobre diversas tarifas de exportação. Tanto o poder central quanto o provincial, disputavam a tributação sobre o comércio exterior.

Em 1870-71, as rendas alfandegárias propiciavam 71,12% das rendas do governo central. O aperto que a centralização infligia sobre as finanças provinciais, levando-as ao déficit crônico, era compensado pela transação que votava, em 1840, recursos para cobrir os déficits das finanças provinciais.

As províncias por sua vez, lançavam mão de vários impostos inter-provinciais. Para suas elites, o processo de emancipação política frente a Portugal, significou em submissão política frente ao Rio de Janeiro.

⁷⁴ CARREIRA, L.C. “História Financeira e Orçamentária do Império do Brasil”. Brasília. Senado Federal. 1980.

⁷⁵ Id. Ibid.

No episódio do financiamento da independência brasileira pela Inglaterra, estava a assinatura do acordo tarifário de 1824, que durou até 1840, taxando os produtos ingleses em apenas 15% ad valorem. A nova política tarifária após 1840, visou aumentar a arrecadação do governo central.

A elevação tarifária, consoante o aumento das exportações e da produção cafeeira da cidade e da província do Rio de Janeiro, permitiu à combalida alfândega carioca (que sustentara praticamente sozinha o processo de independência), ganhar novo alento, capacitando o Estado para o custeio dos seus gastos, principalmente os militares.

A montagem do Estado através da construção de um sistema de alfândegas regionais, com a imposição do controle pela cidade do Rio de Janeiro sobre o conjunto, implicou uma dose considerável de negociações e compromissos. Graças a este arranjo, a participação relativa do Rio de Janeiro no conjunto da arrecadação chegava a quase metade da arrecadação total.

Na década de 1870, fatores internos e externos irão pressionar pela ruptura dessa arquitetura fiscal, contribuindo para o início da crise do Império. Destacam-se entre estes fatores, a emergência do pólo econômico paulista e sua reivindicação federalista que conduziria ao movimento republicano; a proibição ao tráfico negreiro, que afetou a competitividade dos cafeicultores do Vale do Paraíba Fluminense; a diminuição das rendas da alfândega do Rio de Janeiro; os altos custos da guerra do Paraguai e a questão militar.⁷⁶

Os desafios centrífugos que se opunham à nascente República, impunham a difícil solução da questão tributária, objetivando conciliar os interesses dos estados e da União. A caução da dívida externa fundamentava-se sobre as receitas tributárias controladas pela União. A questão da dívida externa era crucial, porque além de determinar a estabilidade cambial, garantia o acesso do país ao mercado de crédito internacional.⁷⁷

A arquitetura fiscal da Primeira República, concedia aos estados direitos sobre as receitas de exportação, e mantinha para a União, o monopólio da taxaço sobre a importação. O plano de estabilização econômica realizado pelo politécnico Joaquim Murinho, inaugurará um conjunto de acordos políticos que ficarão conhecidos como política dos governadores. No Distrito Federal, os politécnicos estarão no centro desses acordos.

⁷⁶ COSTA, W.P. “A Espada de Dâmocles- O exército, a Guerra do Paraguai e a crise do Império”. São Paulo. HUCITEC/UNICAMP. 1996.

⁷⁷ PELAEZ, C.M. “As conseqüências econômicas da ortodoxia monetária, cambial e fiscal no Brasil entre 1889 e 1945”... Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Economia. Vol.2. nº3. jul/set. 1971.

As características institucionais do federalismo fiscal, sob a luz da Constituição de 1891, enfatizaram dois aspectos: a distribuição da competência administrativa e a divisão das fontes dos recursos fiscais.

A primeira Carta republicana foi inspirada na Constituição americana, transcrevendo quase que integralmente muito dos seus artigos. As antigas províncias imperiais foram convertidas em Estados federados, aos quais se delegavam determinados poderes.

A divisão administrativa consubstanciava-se através da enumeração dos poderes delegados aos estados e à União, e da especificação dos poderes que poderiam ser exercidos cumulativamente, tanto pelos estados, quanto pela União. Tal como na americana, o Art. 65 da Constituição de 1891 delegava aos estados todos os poderes que implícita ou explicitamente não lhes fossem vedados.

O sistema de discriminação de rendas reservava à União a competência exclusiva de decretar os impostos:

- sobre a importação de procedência estrangeira;
- de selo;
- sobre direitos de entrada, saída e estadia de navios;
- taxas de correios e telégrafos aos estados.

Às antigas províncias do Império, foram atribuídos os impostos:

- sobre exportação;
- sobre imóveis rurais e urbanos;
- sobre transmissão de propriedades;
- sobre indústrias e profissões;
- taxas de selos quanto aos atos de seus respectivos governos e negócios de suas economias.

Em sua essência, a discriminação das receitas de 1891 não diferia muito daquela vigente em 1835, pois em ambos os casos houve omissão, no que se refere ao poder dos municípios, de decretar tributos da sua própria competência. A estes cabiam dotações orçamentárias que os estados concediam para suplementar suas poucas receitas, arrecadadas, muitas vezes, cumulativamente com os estados.

Contrabalançando a aparente rigidez do sistema de discriminação de receitas, o Art. 12 da Constituição admitia certa flexibilidade, ao permitir que tanto a União como os estados tivessem o

direito de criar, cumulativamente, novas fontes de receitas. Permitia, portanto, a competência concorrente.

Sob esse princípio, ampliava-se a base tributária da União, ao introduzir novos impostos em seu sistema fiscal. Em 1891, foi criado o Imposto de Consumo.

A Constituição de 1891 deixou margens a dúvidas quanto a alguns impostos. Ao descrever a taxa de selos que competia aos estados, não deixava claro o que seriam os “negócios de suas economias” para efeito de tributação. A Lei 585, de 31 de julho de 1899, interpretou a Constituição definindo “negócios de suas economias” como sendo apenas os que se achavam regulados por lei estadual. Essa interpretação representou, segundo os paulistas, uma sangria anual ao tesouro do Estado de 600 contos de réis.⁷⁸

Outro ponto em que a Constituição foi obscura dizia respeito aos impostos de exportação e importação, deixando os estados sem saber se interpretariam ou não como exportações, as mercadorias que vendiam à outros estados. Essa questão, pouco importante para estados com elevadas exportações externas, interessava muito aos que pouco ou nada exportavam para o exterior.

De 1896 a 1918, a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal sobre a matéria foi modificada quatro vezes. A questão somente foi dirimida quando a lei estabeleceu que o imposto de exportação somente poderia ser arrecadado sobre mercadorias exportadas para o exterior.

Muito mais importante, porém, foi a questão do imposto sobre a importação “de procedência estrangeira”.

Como, pela Constituição, os estados tinham o direito de decretar impostos que não lhes fossem expressamente vedados, criaram impostos sobre importação de “procedência nacional” (exceção feita aos estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio de Janeiro).

Indefinida até 1904, a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, a partir desse ano, firmou-se no sentido de considerar constitucional o imposto sobre importações de “procedência nacional”, que somente seria abolido em 1934.

⁷⁸ PALMES, T. “The locomotive and twenty empty freight cars”. *Interamerican Economies Affairs*. V. IV, n°2, p. 56. 1950.

Outra questão de caráter institucional que preocupava o poder central, até 1930, era o fato de a Constituição de 1891 não proibir os estados e municípios de contrair dívidas no exterior sem anuência prévia da União.

Os estados utilizavam-se da faculdade a eles outorgada pela Constituição, para contrair empréstimos no exterior a fim de investir em grandes obras públicas como a construção de ferrovias, portos e para a sustentação dos preços do café.

A União, receosa de que as dívidas contraídas pelos estados pudessem não ser pagas, o que prejudicaria o crédito do Brasil no exterior, apresentou em 1922, um projeto de lei que obrigava os estados a obter anuência prévia do governo federal para negociarem empréstimos no exterior. O projeto não foi aprovado. Somente em 1930 com o advento do governo provisório, é que ficaria abolido o direito de os estados e municípios de contraírem dívidas externas.

O sistema tributário que prevaleceu no Brasil, de 1891 a 1930, refletia as condições econômicas, políticas e sociais da época. Vale dizer, representava o equilíbrio entre um complexo jogo de interesses entre o chefe político local, representado pelo “coronel” do interior, os fazendeiros de café, os industriais e o governo federal.

As relações políticas mais importantes, na época, eram as que ligavam o Poder Central com os governos estaduais. Nesse sentido, a discriminação de rendas foi uma fonte de conflitos. A discriminação resultou em concessões mútuas e verificou-se desde logo, que a Constituição dera aos estados um grande poder de tributar, embora estes reclamassem que a União invadia frequentemente sua esfera de competência. Sem encontrar outra solução, o governo federal foi obrigado a respeitar a discriminação de rendas constitucional e recorrer ao déficit orçamentário e aos empréstimos no exterior para enfrentar suas necessidades de caixa.

A principal característica fiscal da época, no entanto, resultava da disparidade da renda entre as regiões. Apenas os estados mais ricos tinham condições para investir em grande escala no setor de serviços públicos.

Uma solução parcial encontrada para o problema foi transferir as rendas dos estados mais ricos para os mais pobres, através de despesas realizadas pelo governo federal por meio da delegacia do Tesouro em Londres. Como se vinculava ao pagamento de juros e amortizações da dívida externa, a despesa deveria ser alocada aos estados que se beneficiavam dessa dívida. Durante a Primeira República, a maior parte da dívida externa destinou-se a financiar a construção de ferrovias em

Minas Gerais e Bahia, a construção de portos do Nordeste, os melhoramentos do porto do Rio de Janeiro e o saneamento da Capital Federal.

Através da redistribuição de renda efetuada pelo orçamento federal, os estados do “Sul” financiavam investimentos nas regiões mais pobres. Isso criou uma tensão entre o estado de São Paulo (que então fazia parte da região Sul) e o governo federal.

A evolução da receita tributária espelha a influência dos fatores que condicionaram o crescimento da economia. A própria estrutura do sistema tributário é a prova mais evidente do fato.

Até 1930, pelo menos, sendo a economia fortemente dependente do comércio exterior, a receita pública também acabava sendo dos impostos de importação e de exportação. À medida que se consolidava a mudança de estrutura da economia com o processo de industrialização, os impostos internos passaram a dominar o sistema tributário brasileiro.

Em vista da dependência do comércio exterior, as bases tributárias dos governos federal e estadual, a que competiam, respectivamente, os impostos de importação e exportação, mostravam-se altamente sensíveis às flutuações dos preços dos produtos de exportação e relação de trocas, e também do comportamento da conjuntura mundial.

Para compensar o governo federal das oscilações advindas da receita do imposto de importação, a legislação fiscal permitiu sucessivas majorações e ampliação do campo de incidência do imposto de consumo e de renda.

Na esfera federal, o predomínio dos tributos indiretos foi absoluto até 1930, situando-se em torno de 95%, chegando muitas vezes a mais de 99% após 1914.⁷⁹ Isto é compreensível, uma vez que o imposto de importação comandou a evolução do sistema tributário federal até 1914. Apesar de o imposto de consumo começar a crescer a partir de então, o de importação continuava definindo suas flutuações, porém com menos intensidade, principalmente, no período pós-depressão. Os impostos diretos, através de seu principal representante, o de renda, só começaram a assumir maior importância a partir de 1931.

A tarifa aduaneira brasileira baseava-se desde 1890, no modelo americano da Bill Mac Kinley.

⁷⁹ BELLO, J.M. “História da República (1889-1954)”. Rio de Janeiro. 4ª edição. Companhia Editora Nacional, 1958.

O protecionismo da tarifa brasileira de 1890 foi paulatinamente neutralizado com a queda da taxa cambial, recorrendo-se, em 1892, aos adicionais de 50% sobre gêneros de primeira necessidade, 60% sobre sedas e bebidas e 10% sobre o expediente de gêneros livres, capatazias e armazenagens. Esses adicionais, destinados a fazer face às despesas orçamentárias, vigoraram até 1895, participando em média de 29,6% da receita tributária.

Em virtude das dificuldades financeiras com que se defrontava a União, várias medidas foram sugeridas em 1895, dentre elas destacando-se:

- volta da cobrança em ouro dos direitos aduaneiros, como em 1890;
- necessidade da União em dispor de mais dois instrumentos tributários, o imposto de renda e o territorial;
- alienação e arrendamento de alguns bens próprios.

Embora houvesse uma grande corrente de opinião nos meios políticos do país em favor de ampliar as bases de imposição dos tributos diretos, tal medida tornava-se inexecutável, pois estes eram praticamente arrecadados apenas no Distrito Federal, em virtude do baixo rendimento fiscal de sua arrecadação e da sua onerosa administração. Tal perspectiva não permitia estender a todo o território nacional a taxa direta.

Restavam os tributos indiretos, e em particular o de importação, que constantemente seria alterado pela elevação de suas alíquotas ou instituição de adicionais, gerando o problema de restrição de consumo (no caso de procura elástica), pela pressão fiscal que, por sua vez, reduzia ainda mais a arrecadação.

As constantes quedas da receita aduaneira, observadas entre 1897 e 1899, fizeram com que as autoridades fazendárias instituissem uma série de taxas adicionais sobrepostas ao imposto de importação, sem que este respondesse com aumento de sua arrecadação, em virtude, principalmente, da redução das importações.

Em 1900 inaugurava-se uma nova política econômica, iniciando com modificações na tarifa aduaneira, que subsistiram até 1934. Não obstante, as sucessivas modificações, algumas delas fundamentais, transformaram o sistema de imposição aduaneira num amontoado de taxas. A dificuldade de aplicação dos direitos aduaneiros na classificação das mercadorias e os métodos de arrecadação fiscal constituíam ainda entraves ao comércio externo e à própria obtenção das rendas alfandegárias.

A tarifa de 1900, conhecida também como a de Joaquim Murinho, tinha as seguintes características:

- estabelecimento de direitos de importação elevados, cujas taxas variavam de 2% a 80%, atingindo, inclusive, gêneros de primeira necessidade;
- introdução da cobrança do ouro, na razão de 25% do imposto de importação, cuja arrecadação tinha como finalidade atender aos encargos da União, que deviam ser satisfeitos nesta espécie; --- adoção de tarifa diferenciada para determinados artigos procedentes de países que concediam às exportações brasileiras compensações na razão de 20% a 30%.

Uma das conseqüências que a generalização do aumento da incidência tarifária sobre os produtos importados ocasionou, foi o nascimento de numerosas indústrias, algumas com base econômica sustentável.

O comportamento dos tributos sobre importação pode ser avaliado em função de três variáveis: comércio exterior, características da tarifa aduaneira e taxa de câmbio.

A queda do volume e a redução nos preços dos produtos de exportação causava o declínio da renda monetária do setor exportador com uma série de repercussões sobre a atividade econômica. Seu efeito depressivo determinava sensível redução na capacidade de importar, cujos reflexos atuavam diretamente na arrecadação do imposto aduaneiro.

O sistema tributário brasileiro, baseado nos tributos de importação, fazia o país viver na alternativa da contradição econômica: liberando as importações, fazia crescer as necessidades em ouro para pagar os déficits da balança comercial, restringindo-as, diminuía as próprias rendas com que teria que fazer face às despesas da administração.

Os direitos aduaneiros eram cobrados a uma taxa fixa de câmbio cujos resultados produziam dois efeitos: ao depreciar-se a moeda, a parte do imposto permanecia estável, enquanto aumentava o valor em moeda nacional da mercadoria importada; por outro lado, a redução relativa da receita pública obrigava o governo a emitir para financiar o déficit.

Com a queda do câmbio, recorria-se normalmente à elevação das taxas que incidiam sobre os adicionais.

Apesar do conturbado cenário político das primeiras décadas republicana, com a eclosão de revoltas militares e de uma guerra civil que se estendeu de 1892 a 1895, envolvendo os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, unidos contra as forças federais, os Ministérios responsáveis

pela maior massa de recursos foram o Ministério da Fazenda, seguido pelo da Agricultura, nos anos 1890 a 1893, e o da Indústria, Viação e Obras Públicas, nos restantes (ver tabela 1).

O Ministério da Agricultura, além de suas funções específicas, desempenhava as de um verdadeiro ministério de obras públicas. A ele estavam confiadas a construção de ferrovias, portos, saneamento, etc. Foi extinto a partir de 1893, aparentemente por proposta de Rui Barbosa, durante sua gestão como Ministro da Fazenda, e recriado em 1909, temporariamente, no período presidencial de Afonso Pena. Em sua substituição foi criado o Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas.

Desapareceram, à mesma época, os Ministérios do Interior e da Instrução Pública, Correios e Telégrafos. As funções destes foram redistribuídas entre o Ministério da Justiça, já existente então, e o novo Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas.

Os dispêndios com a dívida pública figuravam em mais de um Ministério, não estando totalmente centralizados no da Fazenda. Constituíam, não obstante, a categoria de despesa mais elevada, seguindo-se às despesas de consumo.

Um crédito extraordinário foi aberto no Ministério da Fazenda, para fazer frente ao pagamento da “responsabilidade assumida pelo Tesouro proveniente da diferença das emissões bancárias, inclusive as de bônus e os lastros dos depósitos dos bancos”, e representou 84,6% da receita do exercício de 1898.⁸⁰

A situação do Tesouro era de tal forma precária que o governo viu-se obrigado a negociar um funding loan.

⁸⁰ Balanços Gerais da União, exercício de 1898, p.357.

Tabela 1.

Despesa do Governo Federal segundo a Estrutura Administrativa: 1899/1906 (em Cr\$ 1,00).

				Ministérios					
Ano	Justiça	Exterior	Marinha	Guerra	Fazenda	MIVO*	Agricultura**	Total	
1899	21.433	1.494	25.487	47.810	124.030	75.109		295.363	
1900	22.916	2.571	27.500	46.374	242.035	92.158		433.554	
1901	23.306	2.886	25.394	44.822	155.934	82174		334.516	
1902	25.661	2.623	24.514	45.970	126.488	72.466		297.722	
1903	26.173	3.301	30.487	50.713	164.815	87.691		363.180	
1904	38.001	3.718	28.235	53.658	256.028	81.807		463.466	
1905	34.702	4.140	51.137	52.095	175.807	79.890		374.869	
1906	40.932	7.852	58.570	52.120	179.030	92.346		423.417	

* Ministério da Indústria Viação e Obras Públicas.

** Extinto em 1893 e somente recriado em 1909.

Fonte: Centro de Estudos Fiscais Ibre/FGV com base nos Balanços Gerais da União dos respectivos exercícios.

A partir da lei 427, de 9 de dezembro de 1896, os gastos com a dívida pública foram centralizados no Ministério da Fazenda, assumindo o Tesouro, a responsabilidade exclusiva dos bilhetes bancários em circulação e regulando sua substituição e o resgate de papel moeda.

No quadriênio Rodrigues Alves (15/11/1902 a 15/11/1906), há um aumento na despesa federal, com grande ênfase na expansão e melhoria da infra-estrutura econômica, cujo programa concentrou-se no desenvolvimento do sistema portuário e no do sistema viário em geral (conforme estudos e sugestões discutidos e acolhidos no I Congresso de Engenharia e Indústria de 1900 realizado pelo Clube de Engenharia, e que será visto no capítulo terceiro deste trabalho).

Uma lei anterior à sua posse autorizava um empréstimo externo, em títulos papel ou ouro “destinado ao melhoramento dos portos da República, que correspondesse, por seus juros e amortizações, às responsabilidades que para cada porto pudessem ser providas pelas taxas que neles fossem cobradas.”⁸¹

Um segundo empréstimo externo era contratado em maio de 1903, garantido pela hipoteca de uma taxa especial de 2% em ouro sobre as importações e todas as outras receitas dos portos e docas.

⁸¹ BELLO, J.M. “História da República (1889-1904)”. Rio de Janeiro. Editora Nacional. 1954. p.204-205.

O programa portuário foi iniciado pela remodelação do porto do Rio de Janeiro, que levou à abertura da Avenida Central (depois Rio Branco), marco inicial da grande reforma urbana da Capital Federal.

Para encampação de concessionárias de serviços públicos, de portos e estradas de ferro, o governo emitiu títulos da dívida interna.

Os dados da tabela 2, ilustram a ordem de prioridade setorial conferida aos investimentos, e sua importância no total do total do dispêndio.

Tabela 2.

Estrutura dos Investimentos Públicos e sua Participação no Total do Dispêndio: 1903/06.

	1903	1904	1905	1906
1. Investimentos em construções	84,2	93,0	87,4	59,4
Portos, Canais, Dragagem	43,2	70,1	42,1	21,3
Ferrovias	13,6	6,4	15,4	14,6
Bases e Quartéis	8,0	4,9	5,8	3,9
Açudes, Barragens, Irrigação	2,1	1,4	3,8	3,7
Outros	17,3	10,2	20,3	15,9
2. Equipamentos e Instalações	15,8	7,0	12,6	40,6
3. Total	100,0	100,0	100,0	100,0
4. Investimentos/total da despesa	9,0	16,6	14,2	13,6

Fonte: Centro de Estudos Fiscais (FGV).

A dívida pública absorveu cerca de ¼ dos dispêndios em todo o período, correspondendo em sua maior parte, aos juros da dívida interna e externa.

Quanto à estrutura administrativa, os Ministérios da Fazenda e o da Indústria, Viação e Obras Públicas, concentraram cerca de 70% da despesa, enquanto os Ministérios Militares, não chegaram a atingir 25%.

Concomitantemente a consolidação da estrutura fiscal do Estado brasileiro, ocorreu forçosamente a modernização do aparelho administrativo e, paralelamente, o progresso das forças produtivas.

O incremento dado às forças produtivas brasileiras, com a abertura dos portos e os tratados de 1810 com a Inglaterra, pressionou por mudanças jurídicas que racionalizassem as atividades comerciais e

lhes dessem maiores garantias operacionais. No plano monetário, esse incremento pressionava pela expansão do meio circulante.

De um modo geral, a política econômica implementada pelas elites políticas desde o início do segundo reinado consistiu num lento processo articulado, reflexivo e pontual, de medidas visando à superação dos déficits públicos, à organização do mercado, ao crescimento econômico e ao provimento de infra-estrutura adequada para a produção.

Estas elites conheciam desde os tempos do Visconde de Cairu, as principais teorias econômicas debatidas no mundo metropolitano, e atuavam na esfera econômica não só conciliando conflitos, mas também aplicando os princípios dessa ciência.

No plano das reformas econômicas reclamadas, promulgou-se o Código Comercial em 1850 e realizou-se a reforma monetária sob a liderança liberal do papalista Souza Franco. Através da nova legislação, ocorreu uma melhor integração dos circuitos internos da economia, relacionando produtores e consumidores por meio de um sistema monetário, e dotou-se a esfera da produção de racionalidade legal. A expansão do meio circulante através do mecanismo de emissão de papel-moeda lastreado fundamentalmente por títulos da dívida pública, expandiu as operações de crédito e incrementou as atividades produtivas.

Tais medidas possibilitaram a dinamização dos negócios urbanos na cidade do Rio de Janeiro. O capital mercantil que antes privilegiava o lucrativo comércio transatlântico de escravos, era agora transferido para outras atividades comerciais, investindo principalmente na atividade bancária.

Um grupo de negociantes da Praça de Comércio do Rio de Janeiro, inaugura estes investimentos, organizando três bancos comerciais que, juntamente com o terceiro banco do Brasil, converterão o Rio de Janeiro na maior praça de crédito do Império.

Compunham este grupo de negociantes, Irineu Evangelista de Souza (o Barão de Mauá, presidente da Sociedade de Assinantes da Praça), José Pedro da Mota Saião (Barão do Pilar), e João Evangelista Teixeira Leite (Barão de Vassouras). Os bancos por eles organizados foram respectivamente, o banco Mauá, Mac Gregor & Cia; o banco Rural e Hipotecário do Rio de Janeiro; e o banco Comercial Agrícola. No tocante a forma de organização, o primeiro era uma sociedade em comandita por ações, e os dois últimos eram sociedades anônimas.

O Código Comercial, lei nº 556 de 25 de junho de 1850, ao instituir as sociedades anônimas, dinamizou o mercado de capitais e possibilitou o surgimento de empresas industriais e comerciais, entre elas, as da construção civil.

Por isso, considero importante discriminar parte das disposições nele contidas pertinentes a essas e a outras formas de associações.

O referido Código, dispunha que as sociedades anônimas ou companhia por ações, eram sociedades que só podiam estabelecer-se por tempo determinado e com autorização do governo, dependendo da aprovação do corpo legislativo. O artigo 295 definia que a escritura, os estatutos e o ato de autorização da companhia, deveriam ser inscritos no Registro de Comércio e publicados no Tribunal de Comércio respectivo, antes de entrarem em operação. O artigo 296 definia que o capital das companhias seriam divididos em ações, e estas poderiam ser subdivididas em frações. Conforme o artigo 297, os sócios das companhias não eram responsáveis por mais do que o valor das ações ou do interesse pelo qual houvessem se comprometido. O artigo seguinte previa que administradores ou diretores de uma companhia responderiam pessoal e solidariamente a terceiros que tratassem com a mesma companhia. A sociedade em comandita por ações não constava do Código Comercial.

No tocante à sociedade comercial, o Código Comercial distinguiu quatro tipos: Sociedade Comandita, Sociedade em Nome Coletivo, Sociedade de Capital e Indústria e Sociedade em Conta de Participação.

O artigo 311 definiu como Sociedade Comandita, quando duas ou mais pessoas, sendo ao menos uma comerciante, se associavam para fim comercial, obrigando-se uns como sócios solidariamente responsáveis (sócios gerentes) e sendo outros simples prestadores de capitais (sócios comanditários), com a condição de não responderem além dos fundos que fossem declarados no contrato. Na Sociedade Comandita – nos termos do artigo 312 - era necessário inscrever-se no Registro do Comércio a quantia do total dos fundos, dispensando-se os nomes dos sócios comanditários. O artigo 313 por sua vez, definia que os sócios gerentes responderiam solidariamente pelas obrigações da firma para com terceiros.

Quanto aos bancos, de acordo com o artigo 120, estes podiam realizar várias operações comerciais, principalmente a mobilização de crédito mediante o recebimento de depósitos de capitais de terceiros, o empréstimo de importâncias em seu próprio nome aos que necessitassem de capital e o desconto de letras. Eram conhecidos como bancos comerciais.

Curiosamente, não se dirigiram à agricultura, privilegiando empréstimos de curto prazo para o comércio e, posteriormente, crédito para a indústria. O banco Rural e Hipotecário, de acordo com seus estatutos, era o único banco que negociava contratos mercantis de hipotecas. O banco Comercial e Agrícola foi organizado como banco de depósito, desconto e emissor, podendo estabelecer filiais e agências.

Na sua função de emissor, era permitido ao banco Comercial e Agrícola emitir bilhetes ao portador e à vista, não podendo a soma emitida exceder a 50% do capital realizável do banco. Os bilhetes emitidos pela matriz não teriam valores inferiores a 20\$000, e os emitidos pelas filiais e agências não teriam valores inferiores a 10\$000. A diretoria podia, para melhor controle dos títulos emitidos, proceder a compensação semanal ou mensal dos bilhetes, pagando-se o saldo em conta corrente. Era de sua responsabilidade manter um fundo disponível em moeda metálica, barras de ouro e prata, na importância de $\frac{1}{4}$ das emissões.⁸²

A primazia do surgimento dos bancos no Rio de Janeiro deve-se, por um lado, às exigências da valorização do capital mercantil e, por outro, à mobilidade das oportunidades econômicas decorrentes da sua centralidade como outrora capital dos negócios portugueses na América.

Com exceção do primeiro banco do Brasil (1808-1829), os bancos criados no Rio de Janeiro no período imperial, especializaram-se no atendimento às necessidades de crédito para atividades urbanas, especialmente do comércio, relegando a um segundo plano, o financiamento para a agricultura e a indústria. Os negociantes de grosso, radicados no Rio de Janeiro, estrangeiros ou não, tiveram um papel fundamental na formação desses estabelecimentos.

Ressalta-se também, os conflitos e a harmonia existente entre os interesses dos bancos privados e o terceiro banco do Brasil, instrumento principal da política de estabilização monetária do Império. A expansão do número de bancos e casas bancárias no Rio de Janeiro, estava ligada à política creditícia do banco do Brasil. A retração dos créditos do Banco do Brasil significou, muitas vezes, falência desses estabelecimentos privados.

A evolução da moeda e do comércio no Rio de Janeiro e no Brasil, confunde-se com a evolução comercial dos negociantes de grosso, que como poderá ser observado ao longo deste trabalho, são peças-chave na produção material do espaço urbano carioca, pois estará nos seus capitais, a origem dos investimentos em serviços de utilidade pública e na indústria, base material fundamental ao desenvolvimento da engenharia.

2.2.2. A Evolução da Moeda e dos Bancos no Rio de Janeiro

O comércio de açúcar fez surgir o crédito intermediado pela categoria dos prestamistas, negociantes privados chamados de comissários, que negociavam a venda das safras de açúcar na Europa, e em troca forneciam aos produtores locais, escravos, implementos agrícolas e outros artigos de consumo. Como consequência dessas práticas, letras de câmbio começaram a circular no Rio de Janeiro.⁸³

Através da compensação em Lisboa, o dinheiro era transferido para a Metrópole, por meio do pagamento de impostos ou da cobertura dos saldos negativos na balança comercial.

Durante a União Ibérica (1580-1640), houve um aumento da liquidez na cidade, provocado pela entrada da prata espanhola proveniente da região do Prata. Os navios espanhóis faziam escala no porto do Rio de Janeiro, para comprar pau-brasil e mercadorias necessárias ao abastecimento durante a viagem de regresso à Europa. Com o esgotamento das minas espanholas e o esforço de restauração português, houve retração da liquidez, impondo o retorno do açúcar como padrão monetário.

Das três funções clássicas desempenhadas pela moeda, o açúcar realizava muito precariamente a de reserva de valor, pois as flutuações negativas nos preços internacionais, acarretavam em desvalorização monetária. Para solução desse problema, é fundada a Casa da Moeda da Bahia, que deveria cunhar moedas para toda colônia, com valores menores aos das moedas portuguesas, a fim de evitar evasão de divisas. Pouco depois é fundada a Casa da Moeda do Rio de Janeiro. A descoberta do ouro nas Gerais, aumentou a liquidez e o crédito, dinamizou a economia e aumentou a importância do porto do Rio de Janeiro no comércio local e transatlântico. Os negociantes de grosso trato serão os principais atores desse comércio.⁸⁴

No início do século XIX, o Rio de Janeiro cunhou 200 mil contos de réis, mas o meio circulante em 1808 contava com apenas 10 mil contos de réis.⁸⁵ A evasão tinha como destino a Inglaterra. Ocorre falta de liquidez. A instalação da Corte no Rio de Janeiro aumentaria os gastos públicos, que juntamente com os Tratados de 1810, pressionou a demanda por moeda. Para atender a estes fins, é fundado o banco do Brasil e lhe é autorizada a emissão de bilhetes⁸⁶. O banco entraria em

⁸² GUIMARÃES, C.G. “Bancos, economia e poder no Segundo Reinado: O caso do banco Mauá e Cia (1854-1875)”. Niterói. UFF. Cadernos do ICHF. Abril/1997.

⁸³ ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. et LEVY, Maria Bárbara. “Fundamentos do Sistema Bancário no Brasil: 1850-1864”. Rio de Janeiro. Série Estudos Econômicos. Vol.15. 1985.

⁸⁴ Cf. ANDRADE et LEVY. ob. cit.

⁸⁵ MELLO FRANCO, Afonso Arinos de. et PACHECO, Cláudio. “História do Banco do Brasil”. Brasília. Banco do Brasil. 1979.

⁸⁶ Id. Ibid.

funcionamento a partir da venda de 100 ações de um total de 1.200, com valores de face de 1 conto de réis cada uma.

Ao longo do seu funcionamento até 1821, houve um jorro emissor sem lastro de cobertura em moeda metálica. A inconvertibilidade automática desvalorizou os bilhetes. Seguiu-se a este quadro, a desvalorização cambial. Em 1829, o banco é fechado pelo Parlamento e suas notas são trocadas pelas notas inconvertíveis do Tesouro Nacional, que passa a deter o monopólio da emissão.

Com o encerramento das atividades do banco, a oferta de crédito passou a ser uma atividade quase exclusiva da iniciativa privada. Os financistas mais importantes eram os comerciantes comissários, residentes no Brasil ou em Portugal, que financiavam os agentes econômicos ligados à agricultura de exportação. Além destes, havia as casas comerciais e as casas de descontos, que funcionavam como verdadeiros bancos.

As casas comerciais atendiam aos interesses do grande comércio atacadista e varejista, financiando a compra de mercadorias importadas pelos comerciantes locais através da assinatura previa de títulos da dívida privada (ativos negociáveis). As casas de descontos transacionavam com divisas, e atuavam no mercado secundário através do desconto antecipado de letras de crédito privadas. Como ainda não havia sido promulgado o Código Comercial, o Estado não possuía qualquer controle sobre essas atividades.

O Código Comercial deu garantias legais à organização de empresas no Brasil. Reconheceu a profissão de banqueiro e regulamentou juridicamente a organização dos bancos e dos contratos.

O banco Comercial foi o primeiro banco emissor privado do Rio de Janeiro. Os capitais para a formação do banco vieram dos negócios ligados ao comércio de importação e exportação do café. Sua lucratividade provinha das diferenças entre os juros pagos aos depositantes (4 a 4,5% a.a) e as taxas de redescontos das letras (6 a 7% a.a). Dependente das relações pessoais dos comissários e intermediários, concedia empréstimos através desses negociantes atrelados ao circuito importador e exportador. O prazo fixado para seus empréstimos era de 4 meses, o que afastava agricultores e industriais. Suas notas bancárias tinham prazo de resgate até 10 dias, com valores a partir de 500\$ rs e em proporção a 1/3 do seu capital.

Em 1851, o Barão de Mauá, já um dos maiores financistas do Império, associa-se aos comerciantes e corretores da Praça de Comercio, e funda o banco do Comércio e da Indústria do Brasil, mais

conhecido como banco do Brasil. Seu capital de 10 mil contos de réis subscritos em 20 mil ações de 500\$ rs cada, era muito vultoso para a época.⁸⁷

Quando em 1853, o Parlamento cria o novo banco do Brasil, os bancos Comercial e o do Comércio e da Indústria, são obrigados a ele se fundir, subscrevendo ações do novo banco estatal e cedendo-lhe seus direitos de emissão. No âmbito da iniciativa privada, nesse mesmo ano surgiram o banco Rural e Hipotecário, primeiro banco a emprestar dinheiro aceitando como garantia, hipotecas de bens de raiz e de propriedades urbanas e rurais, e a Casa Mauá, Mac Gregor & Cia.⁸⁸

A Casa Mauá, Mac Gregor & Cia, foi uma hábil manobra de Mauá que, por meio do seu sócio inglês, instalou-se na praça de Londres e Nova Iorque. Lucrava então, com os negócios de câmbio, isto é, com a compra e venda de divisas estrangeiras e troca de letras de câmbio. Era uma vantagem estratégica sobre os demais bancos. Esta casa bancária chegou a ser a maior credora da República Oriental do Uruguai, financiando ao uruguaio Flores e também ao argentino Urquiza. Por seu intermédio, as tropas brasileiras na guerra do Paraguai eram pagas. Esta presença no Prata, não deixa de suscitar curiosidades, que em parte podem ser explicadas pelo papel das agências bancárias localizadas no Rio Grande do Sul. O Rio Grande do Sul estava completamente atrelado ao Rio de Janeiro através do comércio de carne para abastecimento da Corte. O mercado de alimentos para abastecimento interno era muito lucrativo, e movimentava capitais para financiar a produção, o que levou ao estabelecimento de filiais bancárias na região Sul e, de brasileiros no Uruguai, que já compunham ¼ da população daquele país.⁸⁹

As Casas Bancárias juridicamente eram empresas de capital fechado. Seu capital era bem inferior ao das sociedades anônimas. A mais importante era a Casa Souto & Cia, propriedade de um português com título de nobreza e com enorme prestígio junto à comunidade lusitana do Rio de Janeiro.

O cliente preferencial das Casas Bancárias era aquele cuja demanda por crédito não podia ser atendida através de empréstimos diretos no banco do Brasil e nos bancos comerciais. A oferta de crédito dessas casas compunha-se de pequenas poupanças de trabalhadores e escravos (a já citada brecha urbana); e de empréstimos tomados junto aos bancos particulares e do Brasil. Parte dos seus lucros advinha de operações triangulares, isto é, das diferenças entre os valores das taxas de descontos pagas aos bancos comerciais e os altos juros cobrados dos seus tomadores de empréstimos.

⁸⁷ CALDEIRA, Jorge. "Mauá. Empresário do Império". São Paulo. Companhia das Letras. 1995.

⁸⁸ Cf. Guimarães. ob. cit.

⁸⁹ GRANZIERA, Rui Guilherme. "A Guerra do Paraguai e o capitalismo no Brasil: moeda e vida urbana na economia brasileira". São Paulo. HUCITEC/UNICAMP. 1979.

A crise comercial de 1857 em todo mercado mundial, afetou os exportadores brasileiros. Para debelar a crise, o ministério liberal do papalista Souza Franco é substituído pelo ministério conservador do Visconde de Itaboraí.⁹⁰ Sobrepõe-se à política de crédito expansionista do antigo ministro da Fazenda, uma política de controle da liquidez. A retração da liquidez provocou a alta das taxas de juros e a falência das Casas Bancárias. O banco do Brasil intervém na crise, fazendo a rolagem da dívida da Casa Souto a somas que correspondiam à metade do seu capital. Sua incapacidade de prosseguir a rolagem da dívida, levou a Casa Souto à falência. Instala-se o pânico na praça do Rio de Janeiro, e o efeito cascata produziu-se até 1864.⁹¹

A crise foi particularmente severa com os bancos nacionais. O banco Rural foi fortemente atingido mas não faliu. Já o banco Mauá, Mac Gregor & Cia foi liquidado. O London and Brazilian Bank e o Brazilian and Portuguese Bank, são fundados no auge da crise, em 1862 e 1863 respectivamente, abrindo filiais nas províncias com o objetivo de otimizar as atividades de exportação. Financiarão obras de infra-estrutura em transportes e serviços urbanos de utilidade pública, através do crédito ou participação acionária em companhias estabelecidas para esse fim, principalmente nas suas compatriotas.

No período compreendido entre 1850 a 1890, foram organizadas mais de 80 companhias, quase todas com privilégios, subvenções e outros favores concedidos pelo governo.⁹² A ausência de experiência nos créditos bancários, conduziu a crises freqüentes, como as de 1864, 1875 e 1890. Mas o que pretendo destacar é que, a expansão da atividade bancária permitiu no Rio de Janeiro, a exemplo do que já ocorria nos Estados Unidos, o surgimento de empreendimentos industriais e, com eles, o desenvolvimento da engenharia, embora tais empreendimentos no caso brasileiro, estivessem basicamente restritos aos serviços de infra-estrutura em transportes e de utilidade pública urbana. O primeiro desses grandes empreendedores será o Barão de Mauá.⁹³ A evolução dos negociantes de grosso em financistas, é então, outro aspecto importante a ser analisado no processo da produção da estrutura material urbana do Rio de Janeiro.

2.2.3. Negociantes de Grosso e a Evolução Comercial da Cidade do Rio de Janeiro

As necessidades econômicas do aparelho burocrático português instalado no Rio de Janeiro em 1808, faz com que à custa de foros e mercês, os ricos fazendeiros e negociantes de grosso sejam agraciados com títulos de nobreza e participem da vida pública e dos negócios da Corte. Além do poder político

⁹⁰ Jornal do Comércio. Edição de 04 de janeiro de 1858: “Retrospecto político do ano de 1857”.

⁹¹ SOARES, Sebastião Ferreira. “Esboço ou primeiros traços da crise comercial da cidade do Rio de Janeiro em 10 de setembro de 1864”. Rio de Janeiro. E & H. Laemmert. 1865.

⁹² BOUÇAS, Valentim F. “História da Dívida Externa”. 2ª edição. Rio de Janeiro. Edições Financeiras. 1980, pp.84 e 85.

⁹³ BESOUCHET, Lúcia. “Mauá e seu tempo”. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 1978.

representado pelos títulos nobiliárquicos, recebem direitos foreiros e sesmarias que configuraram poder de monopólio sobre o solo urbano. A teia de relações construída sobre a troca de favores entre os detentores do poder político e os detentores do capital, foi a base orgânica sobre a qual se estabeleceu a grande cidade mercantil imperial.⁹⁴

Os negociantes de grosso trato ocuparam a maioria dos cargos de governança oferecidos pela burocracia portuguesa. Eram provenientes da região do Minho, em Portugal. As redes sociais e familiares auxiliam na compreensão sobre a sua formação.

A maneira mais comum de um jovem iniciar-se na carreira, era como caixeiro de um grande negociante, a quem era recomendado por amigos ou parentes. Eram jovens provenientes das famílias de lavradores e oficiais mecânicos, cujo esforço familiar ajudava na obtenção do título de Cavaleiro da Ordem de Cristo, e a conseqüente participação nos negócios da coroa.

No Brasil, compunham jovens iniciados na escrita e no cálculo, que faziam seu aprendizado comercial indo trabalhar como caixeiros no Rio de Janeiro.

Na expansão dos negócios, os negociantes de grosso promoviam o deslocamento dos caixeiros de sua confiança, de modo a organizar a administração sobre a comercialização e sobre os contratos que arrematavam. Os caixeiros mais bem sucedidos transformavam-se em sócios ou correspondentes.

A correspondência era a forma mais comum de relacionamento comercial entre os negociantes das diferentes praças. As sociedades de comércio eram modalidades especiais de correspondências, nas quais se regulavam funções, responsabilidades e direitos.

Os negociantes de trato diversificavam seus negócios no tráfico internacional de escravos, no abastecimento interno, nas finanças coloniais e na exportação e importação de mercadorias para a Metrópole. Controlavam portanto, setores chave da economia.

O termo negociante deve ser entendido como conceito, pois só podia ser ostentado depois que a Junta de Comércio concedesse ao candidato, um registro reconhecendo o vulto dos seus negócios. Somente com a posse desse título, o comerciante podia realizar transações internacionais. Para obtenção do registro, era necessário satisfazer rigorosas exigências morais e comprovar possuir reservas

⁹⁴ FRAGOSO, J.L.R. & FLORENTINO, M.G. "O arcaísmo como projeto: mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil no Rio de Janeiro, 1790-1840." Rio de Janeiro. Diadorim. 1993.

financeiras capazes de garantir seus clientes.⁹⁵ Compunham dessa forma, o ápice da pirâmide comercial.

Para fazer frente à concorrência inglesa e francesa na Praça de Comércio do Rio de Janeiro, os maiores negociantes luso-brasileiros formaram uma organização para defender seus interesses junto ao governo. Esta organização denominou-se Corpo de Comércio e depois Sociedade de Assinantes da Praça (atual Associação Comercial do Rio de Janeiro).

Dentre os privilégios obtidos junto à coroa através dos cargos públicos, destacavam-se o controle dos negócios portuários, da alfândega e os direitos de arrematação dos contratos da coroa (cobrança de taxas e impostos em nome da coroa).

É neste universo comercial que surge a figura de Irineu Evangelista de Souza, futuro Barão de Mauá, maior empreendedor do Império, pioneiro nos investimentos em atividades produtivas que utilizavam modernas tecnologias, possuidor de 8 das 10 maiores empresas do país à época, cujo patrimônio pessoal somava 115 mil contos de réis, muito superior ao próprio orçamento de todo Império, que era de 97 mil contos de réis. Sua trajetória inicia-se através da associação com o negociante inglês Richard Carruthers.

Richard Carruthers vem para o Brasil em 1822. No Rio de Janeiro associa-se aos grandes negociantes portugueses. Associou-se a João Rodrigues Pereira de Almeida, deputado da Junta de Comércio, acionista do banco do Brasil e traficante de escravos. Esta associação é conhecida por cultura de negócios, e é decorrente da necessidade em se conhecer um determinado mercado.

As atividades comerciais em uma sociedade escravista, possuíam uma lógica de mercado diferente da lógica tipicamente capitalista. Neste tipo de sociedade, as relações não eram contratuais, tendo muito de relação pessoal, de intermediação política. As associações permitiam penetrar neste mercado, conhecer seu funcionamento e aproximar-se dos dirigentes burocráticos.

Mauá fora caixeiro de João Rodrigues Pereira de Almeida, apresentado por seu tio, que era capitão de navio deste negociante. As relações pessoais levam Mauá à empresa de Carruthers. Com a partida deste para a Inglaterra em 1837, Mauá assume a direção da empresa.

Na década de 1840, a firma Carruthers & Company vai ligar-se ao tráfico negreiro.

⁹⁵ FRAGOSO, J.L.R. "Homens de grossa aventura: acumulação e hierarquia na praça mercantil do Rio de Janeiro, 1790-1830". Rio de Janeiro. Arquivo Nacional. 1992.

Com as diretrizes político-econômicas da década de 1840, já mencionadas, Mauá diversifica seus investimentos, adquirindo em 1846 a fundição de Ponta da Areia em Niterói, na qual se fundiam tubos de ferro para encanamentos d'água e gás, caldeiras para máquinas a vapor, guindastes, prensas, postes para iluminação a gás e produção de navios, que era o carro chefe desse complexo. Muitos dos navios utilizados pela Marinha brasileira na guerra do Paraguai, foram fabricados no seu estaleiro. A fundição era fornecedora dos equipamentos e materiais para as Companhias destinadas à exploração dos serviços de utilidade pública, que começavam a ser organizadas por Mauá.

Os investimentos em serviços urbanos organizados por Mauá na cidade do Rio de Janeiro, são precursores do processo de modernização da cidade e da maior penetração do capital sobre os serviços até então circunscritos à esfera da produção privada dos proprietários de escravos. Entre os seus investimentos, destacam-se a Companhia de Iluminação a Gás, as obras do Canal do Mangue, o projeto para a Companhia das Águas – que não saiu do papel - e a instalação do cabo telegráfico submarino.

A Companhia de Iluminação a Gás era uma companhia de capital aberto, com direitos concessionários de 20 anos. A fábrica foi construída no Aterrado (rossio da cidade, na atual avenida Presidente Vargas próxima à E.F. Central do Brasil). Os primeiros lampiões foram acesos em 1854. Era forte a participação acionária dos bancos comerciais nestes empreendimentos, devido ao vultoso valor dos investimentos iniciais e ao longo tempo de maturação e retorno do capital. Assim, essas companhias necessitavam de influxos constantes de capital bancário.

As crises bancárias de 1864, 1875 e 1890, levarão várias dessas empresas nacionais à falência.

Em 1865, afetado pela crise comercial que atingiu seu banco, Mauá transfere a concessão da Companhia de Iluminação à estrangeira Rio de Janeiro Gás Company Limited, que mais tarde será adquirida pela Societé Anonymé du Gáz (SAG), e transfere também, os direitos foreiros sobre o Canal do Mangue - obra realizada em 1857 para dar escoamento aos resíduos da fábrica de gás - à Câmara Municipal.

As obras do Canal do Mangue foram muito importantes do ponto de vista urbano. Estendiam-se do Campo de Santana até a ponte dos Marinheiros no Saco de São Diogo. Possibilitaram a drenagem da bacia compreendida entre esses dois pontos, outrora repleta de terrenos alagadiços, brejos e pântanos. O dessacamento desses terrenos, facilitou a expansão urbana que se fazia para esta área da cidade. Em 1872, Mauá inicia a operação do cabo telegráfico submarino entre o Brasil e a Europa, mas uma nova crise bancária em 1875, afetará também este negócio.

2.3. Evolução da Engenharia na Cidade do Rio de Janeiro

Os primeiros engenheiros enviados ao Brasil pela coroa portuguesa eram engenheiros-militares, e tinham como atribuição, fortificar e defender o litoral contra as ações de pirataria ou de conquista. Pouco a pouco, diante das necessidades mínimas apresentadas pelos centros populacionais, foram exercendo as funções devidas aos arquitetos e urbanistas, planificando cidades, traçando ruas, estradas, praças, construindo edificações essenciais, de obras públicas, de igrejas, casas de pólvora, chafarizes, armazéns, residências e quartéis.

Diante da grande extensão territorial brasileira, era necessário um número avultado de engenheiros, agravando a já difícil situação financeira em que se achava a Metrópole, que tinha de recorrer a estrangeiros, contratados muitas vezes para atender aos trabalhos na própria Península. Tornava-se muito oneroso para a Real Fazenda, o pagamento dos técnicos estrangeiros e, à medida que se intensificavam os conflitos com a coroa espanhola e outras potências européias, mais profissionais eram necessários para os trabalhos de fortificação. A solução encontrada seria a formação dos próprios engenheiros no Brasil, enviando professores e instalando as primeiras escolas no país. Em 1699, iniciam-se as aulas de fortificação e desenho em solo brasileiro. Em 1792, o vice-rei D. Luiz de Castro, 2º Conde de Rezende, assinou os estatutos aprovando a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, em substituição às aulas de fortificação e desenho, com o objetivo de formar os seguintes engenheiros: engenheiro civil, engenheiro militar, engenheiro de fortificações, engenheiro-mor, engenheiro imperial e engenheiro real. Começava de fato, o ensino das engenharias no Brasil.⁹⁶

Em 1810, a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, é substituída pela Academia Real Militar. Localizava-se na ponta do Calabouço (atual Museu Histórico Nacional). Em 1812, sua sede é transferida para o Largo de São Francisco de Paula. De Academia Real Militar, passou às denominações de Escola Militar e, em 1858, de Escola Central. O ensino nessa Escola abrangia três cursos distintos: um curso teórico de Ciências Matemáticas, Físicas e Naturais; um curso de Engenharia e Ciências Militares; e um curso de Engenharia Civil voltado para as técnicas de construção de estradas, pontes, canais e edifícios, ministrados aos não militares.

Pelo decreto imperial nº.5600, de 25 de abril de 1874, novos estatutos são dados à Escola Central, transformando-a em Escola Politécnica, isto é, uma escola exclusiva para o ensino das engenharias e subordinada a um Ministério civil, a saber, o Ministério do Império. Desligava-se assim, do controle

⁹⁶ TELLES, Pedro Carlos da Silva. “História da Engenharia no Brasil”. Rio de Janeiro. Clavero. Vol.2.1994.

dos militares. Pelo decreto imperial de 13 de setembro de 1875, foi nomeado para seu primeiro diretor, o professor José Maria da Silva Paranhos, Visconde de Rio Branco, que assumiu a função em 11 de outubro do mesmo ano.

Consta de parte do artigo 1º do decreto nº.5600 o seguinte: A atual Escola Central passará a denominar-se Escola Politécnica e se comporá de um curso geral e dos seguintes cursos especiais: 1º- Curso de Ciências Físicas e Naturais, 2º- Curso de Ciências Físicas e Matemáticas, 3º- Curso de Engenheiros Geógrafos, 4º- Curso de Engenharia Civil, 5º- Curso de Minas, 6º- Curso de Artes e Manufaturas (Mecânica).

O curso geral tinha duração de dois anos, era de caráter introdutório e obrigatório para todos os alunos que ingressavam na Escola. Esse modelo de escola era inspirado em escolas francesas, pois a *École Polytechnique* de Paris, fundada em 1794, tinha como objetivo preparar diversas categorias de engenheiros por meio de um curso básico de dois anos de duração, após o qual os alunos eram enviados para os cursos profissionalizantes.

O ingresso nas escolas superiores era feito através do sistema de exames parcelados. Os colégios Pedro II e Militar, mantidos pelo governo imperial, eram os dois únicos estabelecimentos oficiais de ensino no Rio de Janeiro, e os exames finais por eles aplicados, valiam para o ingresso nas escolas superiores. Os alunos das escolas privadas ou de professores particulares, deviam prestar os exames preparatórios da Inspeção Geral de Instrução, para habilitarem-se à inscrição nas faculdades. Somente eram aceitos os aprovados pelas bancas oficiais.

No período republicano é promulgado o decreto nº.2221 de 23 de janeiro de 1896, dando novos estatutos à Escola Politécnica, denominando-a Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Extinguiram-se os cursos de Ciências Físicas e Matemáticas e o de Ciências Físicas e Naturais. A partir desta data até 1931, o ensino dessas Ciências seria feito exclusivamente como cadeiras dos cursos de engenharia.⁹⁷

2.3.1. A Repartição de Obras Públicas

Até 26 de abril de 1811, as obras públicas da cidade estiveram a cargo da Câmara e do Senado da Câmara. Nesta data, com a criação da Intendência Geral da Polícia, tais encargos são a ela transferidos, e o chefe da Intendência, conhecido como Intendente, passa a administrar a cidade. A Intendência Geral da Polícia estava subordinada ao Ministério do Reino.⁹⁸

⁹⁷ Revista dos cursos da Escola Politécnica 1904-1909. Arquivos do Clube de Engenharia. Rio de Janeiro.

⁹⁸ “A antiga engenharia do Rio de Janeiro. A repartição de obras públicas”. Rio de Janeiro. Boletim Informativo do Clube de Engenharia. nº.25. maio/1945. ano II.

Em 13 de julho de 1825, a portaria nº.147 da Secretária dos Negócios do Império, cria a Inspetoria de Obras Públicas e Administração da Iluminação da Cidade, subordinada à Intendência Geral de Polícia. A chefia do novo departamento público caberia ao inspetor, que tinha sob suas ordens o engenheiro-diretor e o caixeiro do armazém (almoxarife). O pessoal subalterno era composto de mestres, administradores, contramestres, feitores, apontadores, oficiais e serventes.

Em 29 de fevereiro de 1836, é criada a Inspetoria de Obras Públicas do Município da Corte, bem como o cargo de tesoureiro de repartição. A 28 de abril do mesmo ano, a Secretaria do Império, através do decreto nº.253, manda organizar o regulamento para o pessoal da Administração das Obras Públicas da Corte. Por esse decreto, o chefe da repartição, cujo título era o de inspetor, deveria ser Oficial do Imperial Corpo de Engenheiros e extinguiu-se o cargo de engenheiro-diretor. Em dezembro, foi baixado outro regulamento, com as seguintes discriminações: o chefe passava a ser denominado Inspetor Geral de Obras Públicas, o antigo caixeiro convertia-se em almoxarife, haveria um administrador, tesoureiro, escriturário, mestres, contramestres, feitores e guardas. Em 1839 é extinta a Intendência Geral de Polícia.

A 12 de março de 1840, o aviso nº.44 concede nova denominação ao departamento, que passa a se chamar Inspeção Geral das Obras Públicas do Município da Corte. O maior posto continuava a ser o de Inspetor Geral das Obras Públicas, que deveria ser exercido pelo Oficial Superior do Imperial Corpo de Engenheiros, possuidor do curso completo da dita arma do Exército. Uma vez autorizado pelo governo, cabia-lhe organizar os projetos de obras públicas e fazê-las executar, bem como fiscalizar e fazer conservar matas, mananciais, chafarizes e aquedutos. A repartição estava subordinada à Secretaria do Império. Em 1861, a repartição passa à subordinação da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, por sua vez subordinada ao Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas.

2.3.2. O Conflito Profissional e Científico entre os Engenheiros e os Bacharéis em Direito

O Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, criado em 1861, tornou-se objeto de disputa entre os politécnicos e os elementos “estranhos à engenharia”.⁹⁹ Seu primeiro titular foi o engenheiro Manuel Felizardo de Souza Melo. A presença de um politécnico na direção de um Ministério estratégico para a economia nacional seria, segundo o engenheiro Paula Freitas, a garantia

⁹⁹ FREITAS, Antonio de Paula. “Discurso”. In: Comemoração do 25º aniversário de instalação do Instituto Politécnico Brasileiro. Rio de Janeiro. Typografia G. Leuzinger. 1887. p.24

de uma administração “ *de acordo com os preceitos da sciencia econômica.*”¹⁰⁰ O novo Ministério congregava:

*(...) os serviços geraes da viação terrestre, fluvial e marítima do Império, a direcção das obras públicas, os melhoramentos dos portos, os meios de colonisar o seu vasto solo; os melhoramentos agrícolas e o dessacamento dos pântanos, as concessões e explorações de minas, e outros serviços congêneres (...)*¹⁰¹

Sua criação, ainda de acordo com Paula Freitas, significava:

*(...) assentar no vasto templo da administração, a engenharia, para de mãos dadas com a jurisprudência, a medicina, as finanças, o exército e a armada, guiarem acoordes o pesado leme da poderosa não para portos felizes (...)*¹⁰²

No raciocínio de Paula Freitas, o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, pelas suas características técnicas, deveria ser uma cidadela de engenheiros no interior do aparelho de Estado. Deve-se dar muita atenção ao seu discurso, pois ele é representativo do pensamento politécnico, no qual é perceptível o desejo de garantir e legitimar a presença dos engenheiros no controle do aparelho de Estado e, sobretudo, o de atribuir, exclusivamente às elites intelectual, econômica e militar, o poder político, eliminando qualquer possibilidade de participação popular na direção da sociedade.

A disposição de transformar o Ministério da Agricultura num domínio dos politécnicos, foi manifestada no decreto nº.2.911 de 10 de maio de 1862, que criava o “corpo de engenheiros civis” do Ministério. O decreto criava pela primeira vez, oportunidade de emprego no serviço público nacional aos engenheiros não-militares. Por esse decreto, haveria um máximo de 40 vagas de engenheiro (número variável de acordo com o serviço), de forma que o total dos salários não excedesse de 10% da verba global destinada às obras públicas. Permitia-se o ingresso de engenheiros estrangeiros, exigindo-se entretanto, diploma de uma Escola reconhecida. Todas as obras públicas deveriam ser orçadas, aprovadas e fiscalizadas por esses engenheiros, cujos vencimentos variavam de 500\$ mensais para o Inspetor Geral e 298\$ para os engenheiros de 3ª classe. Nove anos depois, em fevereiro de 1871, o decreto nº. 4.696 modifica a organização desse corpo, criando uma Diretoria Geral de Obras Públicas e 14 Distritos de Obras, abrangendo todas as províncias do Império. O número de engenheiros foi reduzido para 33 e os vencimentos aumentaram, passando os Inspetores Gerais a ganhar 900\$ por mês, e os engenheiros de 3ª classe 400\$.¹⁰³

¹⁰⁰ Id. Ibid. p.23.

¹⁰¹ Id. Ibid. p.25.

¹⁰² Id. Ibidem.

¹⁰³ Cf. TELLES. ob.cit. p.471.

A criação do Ministério não significou, entretanto, a consolidação dos politécnicos. De 1861 até o fim do regime monárquico, o Ministério possuiu 35 titulares, dos quais somente dois eram engenheiros: Manuel Felizardo Melo e Pedro Bellergade.

Entre 1871 e 1875, é nomeado chefe do Gabinete de Ministros do Império, José da Silva Paranhos, o Visconde de Rio Branco. Na sua gestão, procurou-se dar maior autonomia à engenharia, desvinculando-a do controle militar. Contudo, seus esforços não foram suficientes para estabelecer garantias legais para o exercício da profissão de engenheiro, tais como já existiam para médicos e advogados.

O reconhecimento da profissão de engenheiro era condição para que os politécnicos ascendessem posições no aparelho de Estado. Quanto a isto pronunciava-se Paula Freitas:

“ Realmente, senhores, não é fácil compreender por quaes motivos as profissões de advocacia, bem como outras, sendo aquinhoadas com leis e disposições expressas, que só permitem exercel-as aos indivíduos que comprovem certas habilitações leaes, a engenharia em todos os seus diferentes ramos não tenha em seu favor uma disposição semelhante!

Para que então as escolas de engenharia no Império?

Para formar engenheiros e expol-os a concorrência de todo e qualquer indivíduo sem competência, sem instrução, e sem idoneidade precisas “.¹⁰⁴

Sua crítica à paradoxal situação da existência de escolas de engenharia (Politécnica do Rio de Janeiro e Escola de Minas de Ouro Preto) sem o reconhecimento legal da profissão de engenheiro, revelaria pelos argumentos expostos nos seus discursos, a explícita intenção dos politécnicos em demonstrar a superioridade da sua “formação científica” em relação à “formação jurídica dos bacharéis”. Os politécnicos reivindicavam não só o reconhecimento legal da profissão de engenheiro, como também certas posições no aparelho de Estado, segundo eles, indevidamente ocupadas por elementos desprovidos da competência técnica exigida pelo cargo. Pleiteavam, sobretudo, a direção do processo de modernização material e institucional da sociedade brasileira, dando origem a uma elite tecnocrática.

Um dos pressupostos implícitos, é uma certa concepção do intelectual e do cientista. É o modelo de intelectual e cientista idealizado pelo positivismo comteano, tema que será discutido no capítulo terceiro deste trabalho, que inspirará os politécnicos, e estabelecerá um confronto político com o “bacharel” como tipo intelectual dominante.

Os “bacharéis” são aqueles intelectuais oriundos, maioria das vezes, das Escolas de Direito do Recife e de São Paulo. A significação histórica desses intelectuais deveu-se à importância política e cultural

que tiveram na construção do Estado Nacional. Estudando a presença do bacharel na vida brasileira, Alberto Venâncio Filho¹⁰⁵ observa que os cursos jurídicos foram no Império:

“(...) o celeiro dos elementos encaminhados às carreiras jurídicas, à magistratura, à advocacia, e ao Ministério Público, à política, à diplomacia, espraiando-se também em áreas afins na época, como filosofia, a literatura, a poesia, a ficção, as artes e o pensamento social. Constituíram, sobretudo, a pepineira da elite política que nos conduziu durante o Império (...)”.

O bacharel foi portanto, um tipo social necessário, foi o intelectual do seu tempo.¹⁰⁶

A necessidade social e a temporalidade dos bacharéis, como categoria social, decorre da sua relação orgânica com os grupos sociais dominantes. A esse respeito, observa Sérgio Adorno que, apesar de ser complexa a teia de relações entre o bacharel e as classes e estratos sociais dominantes, são evidentes os vínculos do bacharel com os interesses da grande propriedade rural monocultora e escravista:

*“Efetivamente não parece que a principal atividade desses intelectuais/bacharéis tenha sido a de se dirigir às massas populares, fazendo proselitismo das letras numa intensa atividade civilizatória entre essas camadas sociais. De fato, os bacharéis agiram no sentido de promover a homogeneidade dos estratos sociais de que eram originários. Nessa atuação político-ideológica foram eficazes, mesmo porque as fissuras verificadas entre as elites, na sociedade brasileira sob o regime monárquico, não foram de molde a provocar crises insuperáveis. A verdade do discurso desses bacharéis/intelectuais residiu na luta pelo desenvolvimento das estruturas de poder emergentes com o Estado Nacional. Não é fora de propósito que a vida acadêmica lhes ensinou o segredo dessa luta: a atuação no interior das instituições políticas, nas fímbrias da administração estatal. É preciso lembrar que a maior parte dos políticos que galgaram posições de comando, na estrutura de poder do Estado, tiveram formação jurídica; todavia, é igualmente verdade, que a maior parte dos bacharéis formados, preparados para integrar nos quadros burocráticos estatais, foi atuar nas delegacias de polícia, nos gabinetes executivos setoriais – provinciais e municipais – nas promotorias e varas judiciais locais, na vereança ”.*¹⁰⁷

A saturação dos espaços políticos, administrativos, burocráticos e culturais pelos bacharéis, exprime concretamente a hegemonia dos setores agrários no Império e posteriormente na chamada Primeira República, através do fenômeno do coronelismo.¹⁰⁸ De fato, o Senado por volta de 1870, tinha 32,7% de seus membros compostos por proprietários de fazendas ou engenhos, “barões do café e barões do açúcar”, aqueles fluminenses e estes pernambucanos e baianos, sendo que as províncias do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco, por serem as mais populosas, detinham votos suficientes para controlar o Senado e a Câmara dos Deputados. A casa compunha-se de 66,3% de bacharéis em

¹⁰⁴ Cf. Freitas. ob. cit. p.30.

¹⁰⁵ VENÂNCIO FILHO, Alberto. “Das arcadas ao bacharelismo (150 anos de ensino jurídico no Brasil)”. São Paulo. Editora Perspectiva. 1982. p.273.

¹⁰⁶ SALDANHA, Nelson Nogueira. “História das Idéias Políticas”. Citado em VENÂNCIO FILHO. op. cit. p.294.

¹⁰⁷ ADORNO, Sérgio. “Os aprendizes do poder: O bacharelismo liberal na política brasileira”. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1988. p.160.

direito, 13% de professores, 8% de militares, 2% de engenheiros, 2% de funcionários públicos e 1,7% de eclesiásticos no conjunto de senadores do final do Império.¹⁰⁹

O modelo positivista de intelectual é assumido como a antítese do bacharel. O homem “cientificamente preparado” corresponde para os politécnicos ao tipo ideal do intelectual moderno. O intelectual positivista seria singular por sua educação científica que, supostamente, lhe garantia a objetividade, precisão e “neutralidade do pensamento”, da ação e do sentimento.

Paula Freitas é enfático ao afirmar a superioridade da educação científica e sua natural relação com a indústria moderna:

“Senhores! A educação fundada nos preceitos das sciencias exatas é a verdadeira educação científica, a que incute no espírito do homem o método positivo: os fatos materiais tem mais influência que as idéias e as doutrinas, estas são antes impostas que propagadas pela persuasão. Semelhante verdade, radicalmente accentuada pelos mais notáveis philosophos modernos, era já reconhecida desde Pythágoras e desde Platão, que fizera inscrever no pórtico de sua escola: Aqui não entra quem não for geômetra!

*As matemáticas semeiam a vida em todos os serviços públicos; a industria lhes deve todo o seu progresso; e nem se pode contestar a feliz influência, que lhes é devida em face dos factos, que têm ocorrido recentemente, e mudado as relações commerciaes do mundo inteiro. Que o atestem os engenhosos methods de cálculo, fornecendo os instrumentos admiráveis, sem os quaes ignoraríamos ainda a sublime instituição da mecânica racional, d’esta sciencia que, assim como nos transmite todas as leis, que a regem, e os mystérios de sua organização, assim também grava nos annaes das nações as bases de todos os progressos relativos à riqueza geral”.*¹¹⁰

O método científico ou positivo funda-se na observação criteriosa dos “fatos materiais”, proporcionando um conhecimento objetivo sem as distorções conseqüentes da influência das “doutrinas”. Este método, que permite o conhecimento das leis naturais da “organização do universo” (o que engloba também a sociedade), capacita o homem a produzir tecnologias que intensificam a produção material (industrialização), mas, principalmente, de técnicas de controle social. O positivismo não abria mão desta última idéia.

A elite técnico-científica deveria, portanto, substituir gradualmente a dos bacharéis, que a própria evolução social tornou obsoleta. A modernização dependeria da substituição da elite já decadente por outra elite vigorosa. Revela-se, desse modo, o autoritarismo, o elitismo e o evolucionismo típicos do positivismo que, previamente, exclui de sua reflexão a participação política daqueles grupos sociais que não integram as elites intelectual, política e econômica da sociedade.

¹⁰⁸ A respeito da relação entre os bacharéis e o coronelismo ver: LEAL, Vitor Nunes. “Coronelismo, Voto e Enxada: O município e o regime representativo no Brasil”. São Paulo. Alfa-Omega. 1975.

¹⁰⁹ LEITE, Beatriz de Cerqueira. “O Senado nos anos finais do Império: 1870-1889”. Brasília. Senado Federal. Vol.02 da Coleção Bernardo Pereira de Vasconcelos. pp. 45 e 43.

¹¹⁰ Cf. FREITAS. op. cit. p.25

Portanto, em resumo, a consolidação dos politécnicos implicaria: Primeiro, no monopólio do saber e da profissão de engenheiro pelos portadores de diplomas expedidos pelas escolas de engenharia do Império; segundo, na exclusividade para a corporação de engenheiros, de determinadas funções estratégicas no aparelho de Estado em virtude da competência técnica por eles possuída.

É nesse sentido que Paula Freitas afirma que:

*(...) Esta corporação, única evidentemente capaz de incumbir-se do estudo das questões técnicas, que tendem a aumentar em número e importância, da organização dos trabalhos preliminares das obras públicas, e de tudo o mais que entende tal matéria, é de necessidade incontestável, e não pode prescindir de ter sob sua direção os engenheiros incumbidos de comissões nos diferentes pontos do Império, afim de que a fiscalização das referidas obras, e o interesse que os trabalhos dos engenheiros podem potentear, quando confrontados e coligidos, se realizem com maior resultado(...)*¹¹¹

A confrontação entre politécnicos e bacharéis assume nuances reveladoras das particularidades do debate entre positivistas e liberais.

2.3.3. O Desenvolvimento Urbanístico da Cidade

Além dos “bacharéis”, constituíam alvo das críticas dos engenheiros, os mestres, que eram personagens importantes na organização urbanística da cidade. Os mestres no período colonial, estavam ligados às Corporações de Ofícios, subordinadas à Câmara Municipal. Estas Sociedades existiram até 1824, sendo substituídas pelas Sociedades Mutualistas.

Os Ofícios eram conhecidos como mecânicos, isto é, arte ou ofício que não se aprende por princípios científicos, mas depende principalmente do trabalho manual mecânico.

O sistema de formação dos mestres (pedreiros, carpinteiros, entalhadores, que desempenhavam atribuições de arquitetos), regulado pelos regimentos das Corporações de Ofícios, aproximava mestres e aprendizes no “sentido do fazer”, conferindo unidade de estilo às suas produções e tornando homogêneo o aspecto arquitetônico da cidade, fato tão criticado pelos engenheiros, conforme denuncia este trecho retirado do primeiro relatório da Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro em 1875:

“ Alheios às mais simples noções de estética e até muitas vezes aos mais insignificantes preceitos da arquitetura, esmeram-se os nossos mestres-de-obras em sobrecarregar as fachadas dos prédios com molduras e cimalthas sem sujeição, já não diremos às regras de arte em que tanto primaram a Grécia e a antiga Roma, e que ainda hoje merecem tanto cuidado nos países mais cultos, mas às leis

111. Idem .Ibidem.

mais simples da conveniência e harmonia; intercalam ornamentos sem gosto, nem justeza nas proporções; distribuem irregularmente as aberturas de edifícios; foram frequentemente as paredes exteriores com azulejos que absorvem o calor e aquecem horrivelmente o interior das casas; fazem, enfim, como essas, muitas despesas inúteis, que se tornam nocivas ao conforto no interior do lar ¹¹²

No regime corporativo, não era permitido exercer ou estabelecer uma indústria sem proceder à devida associação, a qual só era efetivada após longo processo de aprendizagem e aprovação no exame de capacidade.

Nas Corporações os trabalhadores achavam-se distribuídos por três categorias subordinadas umas às outras: os mestres (oficiais), os aprendizes e os obreiros.

Os mestres formavam a classe dominante. Eram chefes de oficinas, proprietários da matéria prima, das ferramentas e dos produtos fabricados e, portanto, de todos os lucros das vendas. Frequentemente gozavam de influência na administração e na política. A clientela de cada oficina limitava-se aos habitantes da cidade e dos seus arrabaldes. A oficina desempenhava também a função de loja. Pode-se considerar o mestre artesão como um empresário independente. Seu capital, limitado por um rígido regimento que não permitia a concorrência, correspondia à sua loja, suas ferramentas, um a dois aprendizes e outros tantos obreiros.

Cabia ao juiz de ofício indicar o oficial. A aprendizagem era obrigatória e a sua duração fixada. O aprendiz era inscrito pelo escrivão e tinha de trabalhar com um mestre examinado, não podendo cada mestre, possuir mais de um aprendiz à vez. Terminando o tempo de aprendizagem, o aprendiz passava a oficial jornaleiro e, depois de algum tempo, após exames, era admitido como oficial.

Os artesãos que interessavam à arquitetura eram os pedreiros, os canteiros, os rebocadores, os ferreiros, os marceneiros, os oleiros, os taipeiros, os ladrilheiros e os telheiros.

Na função de arquiteto, o papel do mestre de obras foi relevante na produção urbanística da cidade colonial. No Rio de Janeiro setecentista (1770), o mestre de obras Valentim da Fonseca e Silva, foi um dos nomes mais expressivos do período, tendo atuado como principal escultor, entalhador e urbanista da cidade. Uma rápida observação em sua biografia permite identificar alguns aspectos da relação política entre o público e o privado na construção da cidade colonial.

Mestre Valentim era mulato, filho de um fidalgo português e uma africana. Nasceu no distrito de Diamantina de Serro Frio, Minas Gerais, em 1745, quando seu pai exercia o cargo de contratador de

¹¹² BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Conselheiro João Alfredo. 1º Relatório da Comissão de (continuação) Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro, 1875. In: Relatório do Ministério, ano 1875. Anexos.

diamantes. Parte com o pai para Portugal em 1748, onde aprende o ofício de toreador, misto de escultor e entalhador. Retorna ao Brasil em 1770, estabelece oficina no centro do Rio de Janeiro e ingressa na Irmandade dos Pardos de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito. Sua amizade com o vice-rei D. Luís de Vasconcelos e Souza, lhe valeu o cargo de encarregado das obras públicas da cidade, superando assim, os entraves legais que impediam o exercício do patronato pelos mestiços. Nessa função, projetou diversos chafarizes e obras de embelezamento, como o Passeio Público, inspirado nos jardins do Palácio de Queluz e do Passeio Público de Lisboa. Notabilizou-se pelo estilo rococó e concebeu as primeiras estátuas de metal fundidas no Brasil (as estátuas de Eco e Narciso que ornamentavam um dos vários chafarizes que projetou). O estilo rococó que tanto o inspirou, está associado à época das luzes (Revoluções Americana e Francesa), situando-se entre o barroco e o neoclassicismo.¹¹³

Depois de Mestre Valentim, a cidade somente voltaria a sofrer um impulso urbanístico com a chegada da Missão Francesa em 1816, através da produção do arquiteto Grandjean de Montigny.¹¹⁴

Grandjean de Montigny, tão logo chegou ao Rio de Janeiro recebeu o título de professor de arquitetura, o primeiro oficialmente concedido no país. Bonapartista, viu-se obrigado a abandonar a França quando da queda de Napoleão, aceitando o oportuno convite que lhe fizera a coroa portuguesa

Incumbido de projetar praças e edifícios públicos, alterou por completo os conceitos arquitetônicos então vigentes, enfrentando por esta razão, forte oposição da Corporação de Ofício dos Mestres de Obras.

Entre os edifícios públicos que projetou, destacam-se a Casa da Moeda (atual Casa França-Brasil), a Praça do Comércio (depois prédio da Alfândega), a Academia Imperial de Belas Artes e o Grande Mercado Municipal (estes dois últimos, demolidos na reforma urbana de Pereira Passos). Também executou obras para particulares e instituições religiosas, como o Palácio Itamaraty e o prédio da Santa Casa de Misericórdia.

Procurou instaurar o estilo neoclássico no Brasil, que já possuía representações arquitetônicas na Igreja da Candelária e da Santa Cruz dos Militares. O neoclassicismo é uma reação anti-barroca e anti-rococó. Difundido por artistas e intelectuais do fim do século XVIII, caracterizou um retorno à valorização da Antigüidade Clássica Greco-Romana como padrão estético.

¹¹³ MORALES DE LOS RIOS FILHO, Adolfo. “O Rio de Janeiro Imperial”. Rio de Janeiro. UNIVERCIDADE Editora. 2ª edição. 2000.

¹¹⁴ Idem.

A concepção urbanística de Grandjean de Montigny concebeu um plano de remodelação onde o trono europeu, e depois o poder imperial brasileiro, pudessem se exhibir com esplendor. Planejou então, a reestruturação de trecho da cidade velha em função do projeto de um novo palácio imperial englobando o antigo paço.

Dessa forma, a cidade é por ele concebida como um satélite do palácio, devendo servir-lhe de moldura. Os bairros adjacentes seriam reservados para a *grand commun*, isto é, para o pessoal do serviço imperial. O acesso ao palácio deveria ser feito por meio de uma avenida grandiosa.

Seu urbanismo monárquico o leva a projetar no Campo de Santana, uma praça à francesa chamada Campo da Aclamação, em torno da qual deveria se organizar o bairro da Cidade Nova. O conjunto de Santana é qualificado como fórum, termo imaginado para a comemoração das festas cívicas e das manifestações patrióticas.

Os projetos de Mestre Valentim e de Grandjean de Montigny, devem ser entendidos como projetos de embelezamento e não como um plano de conjunto para a remodelação urbana, tais como os propostos a partir de 1850, pois não postulavam a modificação da estrutura urbana para adequá-la às exigências de um novo sistema produtivo.

Pretendiam outrossim, demonstrar por meio do simbolismo das obras, a vitória da civilização branca nos trópicos e o poder absolutista da dinastia de Bragança. Por esta interpretação, o simbolismo das suas obras, longe de contestar a estrutura urbana, a organização social e o sistema produtivo do Império, os reforçavam.¹¹⁵

¹¹⁵ BOURDIEU, P. “Espaço Social e Poder Simbólico”. In: *Coisas Ditas*. São Paulo. Brasiliense. 1990.

2.4. A Geração de 1870: Engenheiros e Empresários

O conjunto de manifestações de boa parte das elites econômica e intelectual, reivindicando por mudanças na estrutura e organização do Estado, caracterizou o movimento sócio-político conhecido como geração de 1870.

A estratégia narrativa desenvolvida até esta parte do trabalho, esforçou-se por apresentar a evolução de alguns aspectos sociais, políticos e econômicos vigentes até esta década, que marca o início da crise que irá modificar a forma de governo, criando as condições políticas necessárias para a ascensão dos engenheiros ao controle do aparelho de Estado.

Considero importante destacar este período porque, no conjunto das manifestações nele ocorridas, a nascente intelectualidade científica formulará sua identidade, fundamentando-se em grande parte nos postulados positivistas de Augusto Comte, e reclamando para si, a responsabilidade pela condução do processo de modernização do Estado.

A modernização pretendida é a do Estado que se orienta pelo método científico, e que não admita nada que seja fruto de imposição doutrinária desprovida de racionalismo matemático.

Aclamavam-se como legítimos representantes dessa nova ordem, os politécnicos, considerados os demiurgos da indústria, base do progresso e da riqueza material.

Sobre a geração de 1870, há duas abordagens na bibliografia que são arquetípicas: A primeira enfatiza as linhas intelectuais, debatendo as influências filosóficas e culturais do mundo metropolitano, sobretudo europeu. Os grupos tendem a ser classificados pelo impacto que as principais correntes de pensamento provocaram em suas obras, como o positivismo, o evolucionismo e o cientificismo, orientando as discussões em torno da filiação intelectual dos autores e do maior ou menor grau de originalidade nas formas de adoção dos paradigmas mais correntes; a segunda enfatiza a origem social dos participantes do debate intelectual, apresentando seus protagonistas como porta-vozes de setores médios da sociedade, ou de uma burguesia urbana nascente, crítica das instituições imperiais e do sistema sócio-econômico baseado na escravidão.

Para Ângela Alonso,¹¹⁶ a articulação entre estas duas abordagens permite construir uma forma de enfoque temático que ela denominou de “sociologia do pensamento”, na tradição de Karl Mannheim.

¹¹⁶ ALONSO, Ângela. “Idéias em movimento: a geração de 1870 na crise do Brasil Império”. São Paulo. Editora Paz e Terra. 2002.

Trata-se de elaborar a interação entre práticas sociais e construções intelectuais, entre as bases materiais e o campo ideológico. A recorrência a estas interações possibilita a análise das manifestações intelectuais da geração de 1870.

Apesar da heterogeneidade de pontos de vista, da diversidade das formas de metabolização dos temas doutrinários e, das polêmicas entre os diversos grupos, uma referência comum legitima o uso da expressão “geração”: a perspectiva crítica entre o status quo da sociedade imperial, sua situação de relativa marginalização em face do núcleo de poder constituído pelos saquaremas e, como corolário, o papel por eles desempenhado como paladinos das propostas reformistas.

A construção analítica sobre a qual se fundamenta esta parte do trabalho, baseia-se no conceito de estrutura de oportunidades políticas utilizado por Ângela Alonso, referindo-se a conjunturas de crise que incentivam movimentos coletivos.

Os sintomas visíveis da desagregação da ordem política imperial, incapaz de enfrentar os desafios da modernização incompleta do país, atestam a existência de uma crise dessa natureza.

Para enfrentar essa situação, os jovens que ambicionavam carreiras públicas ou projeção intelectual, desígnios que na época facilmente se confundiam, lançavam mão do que consideravam inovador e pertinente no redemoinho de idéias do universo europeu.

A década de 1870 é marcada pelas reformas moderadas do gabinete conservador do Visconde de Rio Branco (1871-75), e por inquietações político-sociais. O partido republicano ganha força, sobretudo na Corte, em São Paulo e no Rio Grande do Sul. Estrutura-se o movimento abolicionista e inicia-se o descontentamento militar.

Uma vez tendo discorrido sobre alguns aspectos que marcaram a evolução da estrutura material urbana da cidade do Rio de Janeiro, prossigo minha análise enfocando mais detalhadamente o processo de apropriação intelectual, os debates entre os principais intelectuais e as características do pensamento político-ideológico desenvolvidos na nascente comunidade dos engenheiros civis, por meio da observação de suas instituições representativas de classe – o Instituto Politécnico, a Escola Politécnica e o Clube de Engenharia – e da trajetória política e intelectual daqueles aos quais considere, pelos argumentos que serão expostos, como sendo os principais líderes dentro desse universo politécnico no período de 1850-1906.

Meu objetivo é traçar um perfil dos engenheiros e da engenharia quanto ao seu principal objeto de ação na cidade à época (saneamento urbano, abastecimento d'água e modernização do porto do Rio

de Janeiro), distinguindo-os por grupos que apresentaram semelhanças de idéias e objetivos, destacando o grupo que se tornou hegemônico política e economicamente, conhecido na bibliografia como “enciclopédico”.¹¹⁷

Os enciclopédicos históricos estudados neste trabalho, pela hegemonia que exerceram, são: André Gustavo Paulo de Frontin, Carlos Sampaio, Aarão Reis, Luiz Raphael Vieira Souto, Antonio de Paula Freitas, Francisco Pereira Passos, Francisco Bicalho, Joaquim Murtinho e Lauro Muller.

Distante do grupo dominante, mas intelectualmente à sua altura, estavam André Rebouças e Afonso Henriques de Lima Barreto, ambos mulatos, com passagens em diferentes épocas pela Escola Politécnica, sendo que Lima Barreto não chegou a diplomar-se. A origem étnica fez com que concebessem um projeto de reorganização social oposto ao do grupo dominante.

Algumas considerações são importantes, a fim de “medir” as reais distâncias que aproximaram e separaram estes politécnicos.

André Rebouças e Francisco Pereira Passos por exemplo, eram destacados membros da elite imperial, estando contudo, à margem do núcleo de poder representado pela elite agrária saquarema. Possuíam certa fidelidade às instituições monárquicas e vislumbravam um impulso reformista pelo “alto”, ou seja, formulado no interior da própria elite. Como plataforma central das reformas, propunham a abolição da escravatura e a modernização econômica, chegando no caso de Rebouças, à crítica explícita do sistema agrário baseado na grande propriedade.

Vieira Souto era um emblemático liberal republicano, grupo oriundo da radicalização de parte dos liberais, e que teve como padrinho o senador liberal Saldanha Marinho.

Paulo de Frontin e Carlos Sampaio eram positivistas abolicionistas. O positivismo encontrou muitos adeptos entre os egressos da Escola Militar de Engenharia, onde Benjamin Constant lecionava e Lauro Müller se graduou. Eram frequentemente de origem mais humilde do que os membros típicos da elite imperial, e foram se constituindo como núcleo de questionamento do regime, quer fosse nas fileiras militares, quer fosse nas fileiras do meio científico civil.

Pode-se ainda destacar a dimensão regional do agrupamento, expressos pelo federalismo positivista do sul do país, do qual Lauro Muller foi um dos representantes, e o federalismo científico de São

¹¹⁷ Sobre os engenheiros enciclopédicos ver: BARATA, Mário. “Escola Politécnica do Largo de São Francisco. Berço da Engenharia Nacional”. Rio de Janeiro. Associação dos Antigos Alunos da Escola Politécnica e do Clube de Engenharia. 1973. p.71.

Paulo, do qual Rodrigues Alves foi um dos líderes pois, embora fosse bacharel, sua condição de presidente de província e ministro da Fazenda por dois governos, lhe valeu o título de sócio honorário do Clube de Engenharia.

Os laços que uniram as plataformas desses grupos heterogêneos quanto à origem, foi a utilização do aparato ideológico que se achava disponível na época, e que serviu de base tanto para fundamentar um diagnóstico de crise, como para fundamentar o conjunto de propostas reformistas.

A combinação da biografia intelectual com a teorização sociológica, também foi explorada por Maria Alice Rezende Carvalho,¹¹⁸ através da análise da relação entre a comunidade dos engenheiros e o processo de modernização, a qual intitulou de “o americanismo fracassado de Rebouças”.

A trajetória da engenharia civil confunde-se com as exigências do sistema produtivo em desenvolvimento. Conforme defendido por List, a opção pela industrialização em países periféricos, depende da capacidade estimuladora do Estado a esta atividade.¹¹⁹ Logo, o controle do aparelho de Estado por indivíduos ligados à atividade industrial, constitui pré-condição para a industrialização.

Trata-se de um capitalismo de Estado, que apoiou-se no modelo francês, devido às características autoritárias da sociedade brasileira. Segundo Maria Alice de Carvalho, este fato explicaria a opção da nossa engenharia pelo arranjo francês do tipo haussmaniano, que congregava técnicos e burguesia na vida estatal, distanciando-se assim, do modelo americano defendido por Rebouças.

Contudo, a efetivação desse arranjo era dependente da própria organização da categoria como classe política. Para este fim, atuou o Clube de Engenharia. Seu célebre Congresso sobre Engenharia e Indústria realizado em 1900, um verdadeiro opúsculo à participação dos engenheiros na vida estatal, pode ser entendido como um divisor de águas na atividade pública desta instituição. Nos anos imediatamente subsequentes ao Congresso, os principais líderes do Clube de Engenharia seriam alçados ao controle político do aparelho de Estado da Capital Federal.

O papel dos partidos políticos a partir de 1842, também merece ser analisado como importante variável que contribuiu para o desenvolvimento da engenharia na cidade do Rio de Janeiro e no Brasil.

¹¹⁸ CARVALHO, Maria Alice Rezende de. “O Quinto Século: André Rebouças e a construção do Brasil”. Rio de Janeiro. REVAN. IUPERJ/UCAM. 1998.

¹¹⁹ LIST, Georg Friedrich. “Sistema Nacional de Economia Política”. São Paulo. Nova Cultural. 1986.

Considero que, a partir desta data, Luzias e Saquaremas não serão sinônimos de lugar-comum na estrutura administrativa imperial e, tão pouco, meros joguetes nas mãos de um hábil Imperador.

Uma vez no poder, o partido se estabelecia e era responsável não apenas pelo governo, mas também por toda sua malha administrativa, o que gerava, à medida que os partidos se alternavam no poder pela escolha imperial, em ampla redistribuição de cargos e empregos de confiança no serviço público.

Uma das funções menos conhecidas do Conselho de Estado do Segundo Reinado, é a de Corte Suprema de Apelação de Justiça Administrativa. Esta função era exercida pelas Seções do Conselho, não pelo Conselho Pleno, o qual se ocupava geralmente de assuntos políticos.

Das quatro Seções, Justiça e Negócios Exteriores, Marinha e Guerra, Fazenda, e Império, mereceu objeto de estudo somente esta última, já que uma de suas funções era a de Corte de Apelação para assuntos contenciosos nas áreas sob a jurisdição dos Ministérios do Império e da Agricultura.¹²⁰

A análise desta função ilumina uma das áreas de estudo da história do Segundo Reinado muito pouco estudada, aquela que se refere ao conceito de Estado que serve de guia para a elite governante, e revela ao mesmo tempo como as diversas funções do Conselho de Estado complementavam e reforçavam-se umas às outras para prover a estabilidade e continuidade administrativa.

Duas das funções das Seções eram as de aconselhar e supervisionar os trabalhos administrativos dos Ministérios. Ao aconselhar, os Conselheiros sugeriam em todas as áreas sob a jurisdição dos Ministérios, tais como propor projetos de lei e de regulamentos; ao supervisionar, os Conselheiros determinavam se a Constituição e as leis gerais estavam sendo obedecidas.

Mas o problema essencial do período em que Pedro II subiu ao trono, era o de restaurar a lei e a ordem, e de organizar a estrutura administrativa, política e judicial do Brasil, e para este fim, além do poder de planejar e supervisionar, era necessário também, o poder judicial para julgar disputas resultantes do processo administrativo.

A implementação e consolidação de decisões do poder Executivo requeria que este poder, e não o Judiciário, tivesse a autoridade final em assuntos sob a jurisdição do Executivo, pois do contrário, haveria o risco do Judiciário interferir nos atos do Executivo.

¹²⁰ GARNER, Lydia Magalhães. "In Pursuit of Order: The Section of Empire of the Council of State, 1842-1889". Tese de doutoramento. The Johns Hopkins University, 1987.

Este ponto era crucial, e podia ser resolvido somente com a institucionalização da Justiça Administrativa sob a égide do Executivo. O Visconde de Uruguai, o mais enérgico promotor e o maior teórico da sua aplicação no Brasil, emprestou as palavras de um jurista francês para definir a Justiça Administrativa como a “ciência das ações e prerrogativas do poder Executivo, de administração local e geral, e dos Conselhos Administrativos em relação aos interesses ou direitos do público ou no interesse geral do Estado”.¹²¹

Para que a Justiça Administrativa pudesse ser exercida pelo Executivo, era necessário um sistema duo de justiça e separação completa de poderes entre o Executivo e o Judiciário.

Neste sistema, a função do Judiciário era de aplicar a lei civil e criminal, e a função do Executivo, além de governar e aplicar as leis políticas e administrativas, era também a de dispensar Justiça Administrativa.

Assim, o Executivo tornou-se um poder independente, no sentido de possuir o controle de todos os estágios do processo governamental: elaboração de legislação, sua aplicação e supervisão, e a resolução de conflitos. O Executivo tornou-se então, o juiz de seus próprios atos.¹²²

A criação da Justiça Administrativa no Brasil, no período em discussão neste trabalho, não se desenvolveu vagarosamente. Ao contrário, foi criada em 1842 pelo Regulamento 124, que deu organização à lei que reinstalou o Conselho de Estado. O capítulo terceiro deste Regulamento, intitulado “Dos Objetos Contenciosos”, determinou em 27 artigos quando e como a Justiça Administrativa deveria ser empregada no Brasil.¹²³

A questão sobre a constitucionalidade do exercício da Justiça Administrativa pelo Executivo, dependia da interpretação dada à Constituição. Aquele documento estipulou quatro poderes: Moderador, Legislativo, Executivo e Judiciário. O poder Moderador estava acima dos outros três, e conseqüentemente, o conceito de balança entre estes poderes, como na Constituição dos Estados Unidos, não existia. O conceito que prevaleceu foi o da separação de poderes com reconciliação ao nível do poder Moderador. Assim, a Constituição de 1824 estipulava a separação de poderes e um sistema judicial unitário.¹²⁴

¹²¹ Visconde de Uruguai. “Ensaio sobre o Direito Administrativo”. Rio de Janeiro, Departamento de Imprensa Nacional, 1960, p.19, nº.10.

¹²² Cf. Visconde de Uruguai. Cap.V. pp.32-35.

¹²³ Regulamento 124, de 5 de fevereiro de 1842, dava regimento provisório à Lei nº.234 de 23 de novembro de 1841, que reinstalou o Conselho de Estado.

¹²⁴ ALMEIDA, Fernando H. “Constituições do Brasil”. São Paulo. Edição Saraiva, 1954. pp.9-51.

Contudo, esta interpretação não era tão clara durante o Segundo Reinado. A controvérsia sobre o direito do Executivo de exercer a Justiça Administrativa, era sobrepujada somente pela controvérsia sobre a natureza do poder Moderador, e os argumentos a favor ou contra, dependiam da interpretação dada a Constituição.

Assim, uma interpretação podia basear-se no sistema judicial unitário criado pela Constituição e considerava o exercício da Justiça Administrativa pelo Executivo inconstitucional, enquanto que outra, era baseada no sistema de separação de poderes da mesma Constituição que criou poderes independentes entre si, o que não impedia o exercício da Justiça Administrativa.¹²⁵

Consequentemente, o ponto de contenção não era o estabelecimento da Justiça Administrativa, mas sim, o fato de que foi posta sob a Jurisdição do Executivo e não do Judiciário.

A medida contribuiu para criar um Executivo poderoso. Atos administrativos, e consequentemente medidas governamentais, tinham continuidade asseguradas, com todas as fases começando e terminando dentro da jurisdição deste poder.

Porém, a divisão da jurisdição administrativa entre o Executivo e o Judiciário tornou-se problemática para o Tesouro Público por falta de coordenação, cada poder agindo independentemente sem tentar atingir consenso.

A experiência certamente não passou despercebida aos políticos do período, fato que deve ter contribuído para a institucionalização da Justiça Administrativa sob o Executivo em 1842. Mas esta mudança já vinha de 1841, quando toda a Justiça Administrativa sobre o Tesouro foi dada ao Ministério da Fazenda e à Corte do Tesouro, sobre a qual ele presidia, pondo sob a sua jurisdição ambas as áreas administrativas: a concessão de favores e a resolução de assuntos litigiosos.

Assim, quando o Regulamento 124 institucionalizou a Justiça Administrativa e a colocou sob a égide do Executivo, o Ministério da Fazenda já possuía esta prerrogativa, sendo o Ministério que tradicionalmente tinha experiência com a Justiça Administrativa e tinha a sua própria Corte de Apelação.¹²⁶

¹²⁵ LYRA, Augusto Tavares. "Instituições Políticas do Império". Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1979, p.173.

¹²⁶ Cf Visconde de Uruguai, p.95.

Desde então (1842), todos os Ministérios ganharam a prerrogativa de decidir em matérias litigiosas em todas as áreas sob as suas jurisdições.

Um exemplo, é o exercício do contencioso administrativo pela Seção do Império do Conselho de Estado, a qual servia como última Corte de Apelação em matéria contenciosa administrativa em áreas sob a jurisdição dos Ministérios do Império e da Agricultura.

No exercício da Justiça Administrativa, a distinção essencial nos casos submetidos à Seção do Império, era entre o **administrativo gracioso** e o **administrativo contencioso**. Nos casos do gracioso, o apelo era feito através de representação das partes que julgavam que seus interesses tinham sido feridos por atos do governo, em cujos casos o governo tinha o poder discricionário de remediar a situação que julgasse ser proveniente de uma injustiça cometida ou que fosse do interesse público. Mas o governo não era obrigado a tomar nenhuma ação.¹²⁷

No caso do administrativo contencioso, o que era contestado era um direito adquirido, que obrigava o governo a reconsiderar de suas próprias ações quando apelos eram submetidos ao Conselho de Estado. O governo não podia nem recusar a agir, nem tinha o poder discricionário de corrigir suas próprias ações. Ao invés, o governo tinha que seguir precedentes já estabelecidos, seguir jurisprudência estabelecida, ou estabelecer novos precedentes, caso em que estava ampliando o corpo de jurisprudência. As opiniões emitidas pela Seção do Império do Conselho de Estado oferecem exemplos de tipos de apelos.

Comumente, os apelos envolviam vários tipos de direitos adquiridos, e entidades administrativas e comerciais representavam os apelantes mais comuns. Em 1877, por exemplo, a Assembléia Municipal da cidade do Rio de Janeiro, que estava sob a jurisdição do Ministério do Império, apelou contra um contrato assinado pelo Ministro e dois engenheiros para abrir ruas no centro da cidade, com o argumento de que seus direitos tinham sido violados, já que a lei que regulava os poderes das municipalidades colocava sob a sua jurisdição tudo que se referisse ao planejamento urbano.

A área de Instrução era uma das que apelavam diretamente para o Conselho de Estado em casos litigiosos, não para o Judiciário. A Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, a Academia Imperial de Medicina, o Colégio Pedro II, escolas públicas primárias e secundárias e a Aula de Comércio, todas sob a jurisdição do Ministério do Império, apelavam para a Seção do Império em casos de litígio entre membros da faculdade e a administração, e entre estudantes e a administração.

¹²⁷ Cf Visconde de Uruguai, pp.62-64.

A Saúde Pública era outra área sob a jurisdição do Ministério do Império que também apelava em última instância para a Seção do Império. Esta área estava melhor organizada do que a de Instrução, pois contava com a Junta Central de Saúde Pública, a Inspeção Pública e o Instituto Vacínico. A Junta tinha autoridade para impor penas, suspensões ou encarceramento por infrações cometidas contra as suas regras, mas suas decisões podiam ser apeladas para a Seção do Império.

A expansão da Justiça Administrativa e Contenciosa se fez de vários modos, pois o regulamento 124 foi apenas o início. O modo desta expansão está ligado ao sistema administrativo que começou a ser implementado em 1842 e às funções do Conselho de Estado.

Uma das formas desta expansão era constitucional, e dava ao Executivo a prerrogativa de emitir regulamentos para leis aprovadas pelo Legislativo. A outra, se prendia às funções do Conselho de Estado, que além de preparar e revisar os projetos de lei apresentados ao Legislativo, também preparava ou revisava projetos de regulamentos uma vez que a lei tivesse sido aprovada. Era nos regulamentos que ficava especificado a forma de apelo e o órgão de apelação em assuntos contenciosos em primeira e última instância, quando então, eram nomeadas as Seções do Conselho de Estado como órgãos de apelação de última instância, ou, como o único órgão de apelação.

Por exemplo, o projeto para a criação da Divisão Central de Saúde Pública preparado pela Imperial Academia de Medicina, foi enviado à Seção do Império para revisão em outubro de 1849, tornou-se lei em 1850, e foi dado regulamento em 1851. A forma de apelação das decisões da Divisão estava contida no artigo 29 do regulamento, não na letra da lei.

Similarmente, em contratos assinados entre o governo e particulares, e nos estatutos das companhias comerciais sob a jurisdição dos Ministérios do Império e da Agricultura que tinham que ser submetidos ao governo para revisão, cláusulas eram inseridas nomeando a Seção do Império como Corte de Apelação em qualquer disputa entre o governo e as companhias.

Quando o Barão de Mauá recebeu permissão para transferir suas companhias no Brasil para interesses Britânicos em 1865, a Seção do Império deu opinião favorável, mas com a condição de que ficasse bem entendido que no contrato com a The Rio de Janeiro Gás Company, “o Conselho de Estado é a segunda e última instância para apelos entre governo e indivíduos por um lado, e companhias por outro”.¹²⁸

¹²⁸ Arquivo Nacional, caixa 588, P.3, D.61, Mauá.

Nos Ministérios do Império e da Agricultura, a jurisprudência administrativa foi estabelecida e desenvolvida simultaneamente com o desenvolvimento da administração, num processo que era o produto da experiência, não da teoria.

No Ministério da Agricultura, a área que gerava maior número de apelos era a de Sociedades Anônimas, Companhias Comerciais e contratos. Por volta da década de 1870, a jurisprudência comercial já estava bem desenvolvida, em parte devido ao surto de progresso com a construção de estradas de ferro e incorporação de sociedades anônimas.

Um outro aspecto importante na função das Seções do Conselho de Estado como órgãos de última instância de apelação contenciosa, era a de estabelecer as áreas de jurisdição e exercício da Justiça Administrativa. Para a Justiça Administrativa criar raízes e estabelecer precedentes, as áreas de jurisdição do Executivo tinham que ser claramente delineadas, num processo que se desenvolveu por várias décadas e era parte do poder discricionário dos Conselhos de Estado.

Assim, todo apelo era preliminarmente examinado pelos advogados do Conselho de Estado ou pelos funcionários ministeriais para determinar se o caso realmente era de um contencioso administrativo.¹²⁹

Uma vez estabelecida a validade, o apelo era enviado aos Conselheiros, que mais uma vez examinavam a validade do apelo e então, ou confirmavam a validade deste, ou retornavam o apelo por pertencer à outras jurisdições.

A institucionalização da Justiça Administrativa no Brasil em 1842 tem também amplas implicações para o entendimento do sistema de governo e seu funcionamento durante o Segundo Reinado. Uma se refere ao funcionamento do Conselho de Estado, e a outra, à posição dos Ministros e Presidentes de Província.

Oficialmente, os Conselheiros de Estado nas Seções, eram subordinados aos Ministros, a quem aconselhavam em decisões administrativas, preparo de legislação, e outros assuntos. Mas ao exercerem a função de Corte de Apelação de Justiça Administrativa, os Conselheiros estavam acima dos Ministros, pois em muitos dos casos eles julgavam as decisões destes e podiam declarar a ação do Ministro nula.

¹²⁹ GARNER, Lydia Magalhães. “Os advogados do Conselho de Estado do Segundo Reinado, 1842-1880”. Rio de Janeiro. Revista do Instituto dos Advogados Brasileiros, nº.81, 1º e 2º semestres, 1994.

O significado desta função de Corte de Apelação para Justiça Administrativa pelas Seções do Conselho de Estado tem várias ramificações. Entre outras, é que ao aceitarem apelos de atos ministeriais, os Conselheiros estavam não somente exercendo Justiça Administrativa, mas também, supervisionando os Ministros no que se refere ao abuso de poder.

Esta função de agirem em casos de abuso de poder era usada com cuidado, mas quando usada, era extremamente efetiva. A decisão da Seção do Império num apelo da Companhia Ferro-Carril Vila Izabel sobre uma multa imposta pelo Ministro da Agricultura, quando este resolveu a disputa agindo como árbitro, concluiu pela anulação da multa, e que o decreto do Ministro fosse considerado sem efeito. O Ministro, decidiram os Conselheiros, “homem possuidor de mente clara e lógica” não podia absolutamente ter pretendido agir como árbitro, desde que o contrato estipulava que no caso da falta de acordo entre as partes, as disputas seriam resolvidas pela Seção do Império do Conselho de Estado.¹³⁰

É claro que existiam apelos diretos ao Imperador, como o de Rebouças solicitando permissão para constituir a Companhia de Águas em 1870, mas este, em se tratando das decisões do Conselho de Estado, nunca agia.

A análise do exercício da Justiça Administrativa pelas Seções do Conselho de Estado é relevante também para o período republicano, pois introduz a questão de como o Judiciário maneja a herança do corpo de jurisprudência administrativa legada pelo Império, desde que a eliminação de todos os precedentes estabelecidos é uma tese que não pode ser aceita.

A Comissão de Melhoramentos para a Cidade do Rio de Janeiro, cuja existência foi um empenho do liberal João Alfredo, revela o caráter pessoal das ações e a falta de coordenação existente na estrutura administrativa imperial, sendo um significativo exemplo de como a continuidade de ações, dependia do equilíbrio de forças entre os partidos políticos.

A queda, em 1868, do Ministério liberal de Zacarias de Góes e Vasconcelos, decorrente das suas desavenças políticas com o Marquês de Caxias e o Barão de Mauá, instala uma série crise política no país. Sucede a este gabinete, o Partido Conservador sob o comando do Visconde de Itaboraí. Tal fato foi entendido como um retrocesso político, levando o Partido Liberal a cindir-se em duas alas: a dos moderados e a dos radicais, tendo esta última se aproximado das idéias republicanas e integrando, mais tarde, o Partido Republicano no Rio de Janeiro.

¹³⁰ VIDAL, Roger. “A Evolução do Desvio de Poder na Jurisprudência Administrativa”. Revista do Direito Administrativo. VOL.30 (Out-Dez 1952), pp.34-65.

O republicanismo tinha características regionais. Em São Paulo, era composto majoritariamente por fazendeiros do café. No Rio de Janeiro, cidade com um desenvolvimento urbano incomparavelmente maior, o republicanismo recrutou um número expressivo de pessoas entre as classes médias urbanas (militares, engenheiros, médicos, jovens advogados, jornalistas), embora estes representassem uma percentagem bastante reduzida do conjunto da população. No seio dessas classes, o republicanismo carioca confundia-se com a causa abolicionista e com os ideais positivistas de reorganização social.

O positivismo formava um todo lógico e inteiro, que respondia e solucionava as questões mais atuais naquele momento, tornando-se atraente e de assimilação fácil.¹³¹

Introduzido no Brasil por profissionais enviados à Europa para obterem os diplomas universitários que os capacitassem compor os quadros administrativos e burocráticos do Estado Imperial, produzir os bens simbólicos para consumo da classe dominante e, eventualmente tornarem-se profissionais liberais, o positivismo foi uma reação filosófica contra a doutrina confessional católica, até então, única reflexão intelectual existente no país.

Segundo os positivistas, o Brasil, para se modernizar, precisava abandonar o estágio metafísico em que se encontrava e ingressar no estágio científico, sob a liderança política de um despotismo iluminado. Enxergavam no princípio monárquico de organização política, e no sistema escravista, os responsáveis pela manutenção do estágio metafísico. Assim, a República surgia naturalmente como uma necessidade de ordem evolutiva da sociedade brasileira .

Dessa forma, o positivismo integrou-se ao movimento republicano e difundiu-se entre os profissionais liberais de classe média e entre os engenheiros militares.

A presença da doutrina positivista no Brasil, em sua fase científica, tornou-se visível a partir de 1850, quando apareceu na Escola Militar, depois no colégio Pedro II, na Escola da Marinha, na Escola de Medicina e na Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

Já o positivismo de vertente religiosa, pôde ser verificado no Apostolado Positivista a partir de 1881, fruto da iniciativa de Miguel Lemos e Raimundo Teixeira. Contudo, o núcleo irradiador estava no Recife, liderado por Tobias Barreto, Sílvio Romero e Clóvis Beviláqua.

¹³¹ LINS, Ivan. “História do Positivismo no Brasil”. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1967.

O positivismo que se assenhorava do Brasil, moldava-se ao país e adquiria o perfil de doutrina aceita por um reduzidíssimo grupo de estudiosos, composto por duas facções: uma heterodoxa ou liberal-democrática, e outra ortodoxa ou autoritária.

A atuação doutrinária levada a cabo por Benjamin Constant Botelho de Magalhães, professor da Escola Militar e defensor do princípio positivista da valorização do ensino como meio para se alcançar o estado sociocrático, ganha destaque nesse contexto. A atuação doutrinária bem no interior da massa pensante das forças armadas brasileiras, foi fundamental para criar um espírito de corpo na caserna, imbuindo em boa parte da oficialidade, o desejo pela implantação de um regime republicano fundamentado na razão e na ciência.

Objetivamente, a queda da monarquia foi uma ação militar, que beneficiou politicamente, os grupos sociais ligados aos militares.

A rede de relações intra-pessoais mantidas pelos engenheiros civis com a classe dos engenheiros militares, com o nascente empresariado intermediado pelo Clube de Engenharia e, com os republicanos históricos como Rui Barbosa, insere a questão militar no plano da ascensão política dessa categoria profissional e científica.

A origem militar dessa ascensão pode ser encontrada na Escola Militar, por meio da atuação de um dos seus mais destacados professores, o engenheiro militar Benjamin Constant.

Benjamin Constant ingressou na escola Militar do Rio de Janeiro em 1852 , quando a filosofia positivista começava a ser conhecida na instituição, onde, entre 1850 e 1854, foram defendidas várias teses inspiradas nesta doutrina.

Atraído pelo estudo da matemática, Benjamin Constant envolveu-se com o ambiente científicista que dominava a escola. Estava em pleno desenvolvimento um fenômeno que teria importante desdobramento no processo político do país: a transformação da Escola Militar num centro de estudos das matemáticas, filosofias e letras, em detrimento do seu caráter estritamente militar.¹³²

Formou-se como consequência dessa transformação, uma geração de oficiais oposta ao conceito de instituição militar elaborado pelas elites.

¹³² CARVALHO, José Murilo de. “As Forças Armadas na Primeira República: O poder desestabilizador”. In: Boris Fausto (org). História Geral da Civilização Brasileira. Tomo III. Vol.2. São Paulo. DIFEL. 1985..

Ainda aluno da Escola Militar, onde foi colega de turma de Francisco Pereira Passos e André Rebouças, Benjamin Constant travou em 1857, seus primeiros contatos intelectualmente maduros com o positivismo. Iniciando-se no estudo das matemáticas e, em seguida, lecionando a matéria, deixou-se influenciar pela onda cientificista que disseminava-se nos centros culturais do país, como o spencerianismo, o evolucionismo e o positivismo.

Neste contexto intelectual, começou suas atividades científicas. No Instituto Politécnico, apresentou em dezembro de 1867, o seu opúsculo “Teoria das Quantidades Negativas”. Este ambiente foi decisivo para sua ulterior atuação docente na Escola Politécnica e na Escola Militar.

A experiência de um ano na Guerra do Paraguai, provocou profundo impacto em sua vida, principalmente devido a má impressão deixada pelos chefes militares brasileiros, entre eles o Marquês de Caxias, tornando crítica sua visão do governo imperial e das elites políticas brasileiras.

Seu posicionamento contrário a então disciplina militar, defendendo o princípio da hierarquia baseada no mérito, independência intelectual, direito à informação e à crítica, repercutiu em importantes segmentos da juventude militar.

Sua atuação docente contribuiu decisivamente para transformar a natureza da própria Escola Militar, que deixou de produzir “fazedores de guerras, para gerar bacharéis fardados”.¹³³ A reação do governo imperial ao seu posicionamento, veio sob a forma de impedimentos à evolução da sua carreira no magistério oficial. Participou da chamada Questão Militar, tornando-se um ícone para a jovem oficialidade.

2.4.1. Engenheiros Capitalistas e Enciclopédicos

A ausência de um mercado de trabalho dinâmico, face ao baixo nível tecnológico do sistema produtivo brasileiro, com pequena divisão e especialização do trabalho, restringiu os debates às elites intelectual, política e econômica, não atingindo ampla parcela da sociedade.

As limitações do mercado de trabalho, não permitiam muitas alternativas fora do serviço público, acirrando a concorrência por este emprego. Neste sentido, o esforço para o exercício da profissão foi o verdadeiro impulso que motivou os primeiros engenheiros politécnicos.

Não havia o suficiente desenvolvimento das forças produtivas capaz de organizar no mundo do

¹³³ Id. Ibid. p.196.

trabalho, as reivindicações de classe. Portanto, as reivindicações dos politécnicos antecederam a esta organização, e o positivismo não poderia encontrar no plano das forças produtivas, o campo fértil para o seu desenvolvimento. Logo, as bases que sustentavam o movimento dos politécnicos eram frágeis, pois embora defendessem a indústria, dependiam economicamente da elite agrária.

Esta contradição levou os politécnicos primeiro a se organizar como classe científica e profissional no Instituto Politécnico e, depois, como classe política no Clube de Engenharia. O objetivo destas instituições, além de defender os interesses da categoria, era “dialogar” com o poder, orientando-o tecnicamente. A consultoria técnica foi uma importante cunha sobre a qual os politécnicos construíram sua trajetória política.¹³⁴

Neste sentido, é de fundamental importância o conhecimento sobre o comando destas Instituições, pois em última instância, como representante das mesmas, será ele (o comando), o interlocutor ou porta-voz desse diálogo com o poder.

Nesta atribuição de comando, destacou-se no Instituto Politécnico o engenheiro Antonio de Paula Freitas e, no Clube de Engenharia, o grupo conhecido como enciclopédico, do qual serão destacados neste trabalho, conforme mencionado anteriormente, pela liderança exercida, pelos cargos públicos ocupados, pela influência política e pela importância econômica desempenhada no cenário empresarial do período, os engenheiros André Gustavo Paulo de Frontin, Luiz Raphael Vieira Souto, Carlos César de Oliveira Sampaio, Francisco Pereira Passos, Lauro Severiano Muller, Aarão Leal de Carvalho Reis, Joaquim Murtinho e Francisco Bicalho.

Procedo agora, a combinação entre a biografia intelectual com a teorização sociológica sobre esses líderes, a fim de traçar um perfil do enciclopedismo politécnico e de alguns de seus opositores mais representativos.

2.4.1.a. Luiz Raphael Vieira Souto, a Empresa Industrial de Melhoramentos do Brasil e as Relações com o Capital Internacional

Vieira Souto nasceu no Rio de Janeiro em 1842. Concluiu seu curso de engenharia na antiga Escola Central e iniciou sua carreira pública como engenheiro de obras hidráulicas do Canal Macaé-

¹³⁴ ALBUQUERQUE, J.A. Guilhon. “Instituições e Poder: a análise concreta das relações de poder nas instituições”. Rio de Janeiro. Edições Graal. 1980.

Campos. Em 1880, torna-se catedrático em Economia Política da Escola Politécnica, tendo ocupado também, o cargo de diretor de obras municipais nos primeiros anos da década de 1890.¹³⁵

As propostas de remodelação da cidade, constantes dos relatórios elaborados a partir de 1875, começam a ser efetivadas com Vieira Souto. Por meio de algumas obras por ele realizadas, os objetivos empresariais - mascarados pela urgência sanitária - começam a se tornar mais evidentes.¹³⁶

Em 1879, Vieira Souto obtém concessão para o desmonte do Morro do Senado e aterramento posterior dos alagadiços de São Diogo e Gâmbua. Neste empreendimento, algumas inovações tecnológicas são introduzidas na construção civil nacional. A tecnologia de escavadeiras mecânicas a vapor é utilizada pela primeira vez no Brasil, removendo 1.200 metros cúbicos de terra em dez horas de serviço e 25.000 metros cúbicos diários.

O objetivo do empreendimento para Vieira Souto, consistia na expectativa de realizar lucros com a construção de imóveis e a venda dos terrenos resultantes dos aterramentos e do surgimento da esplanada do Senado (área ocupada pelo antigo morro, onde atualmente se localiza a Praça da Cruz Vermelha)¹³⁷. O maior obstáculo a ser enfrentado era o alto custo inicial e o tempo de amortização do investimento, quando confrontado com o tempo previsto para os retornos com as primeiras vendas dos terrenos.

O apoio governamental limitava-se basicamente na isenção de impostos, sendo as obras garantidas pelo capital privado aportado junto aos bancos comerciais que acabavam por ter, também, participação acionária. Assim foi que, o Banco Auxiliar, financiador das operações, assumiu a concessão em 1888.

Em 17 de maio de 1890, Vieira Souto, Paulo de Frontin e Carlos Sampaio, fundam a Empresa Industrial de Melhoramentos do Brasil, sob a euforia da política monetária de Rui Barbosa. A empresa foi organizada a partir da confluência de interesses de Frontin (seu diretor técnico), e de outras personalidades atuantes no Clube de Engenharia e no mundo dos negócios da Capital Federal, como Eduardo Guinle (membro do conselho fiscal), Amaryllo Gonçalves (seu primeiro presidente),

¹³⁵ MORALES DE LOS RIOS FILHO, Adolfo. "Dois notáveis engenheiros: Pereira Passos e Vieira Souto". Rio de Janeiro. Editora A NOITE. 1991.

¹³⁶ RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. "Formação do Capital Imobiliário e Produção do Espaço Construído no Rio de Janeiro, 1870-1930". São Paulo. Espaço & Debates. 1985.

¹³⁷ Conforme mencionado no capítulo I, Vieira Souto solicitará em 1885, concessão para constituir uma empresa destinada a construção de casas higiênicas para as classes menos favorecidas, os chamados familistérios.

Carlos Sampaio (seu engenheiro chefe), Vieira Souto (seu diretor-secretário) e Cândido Gafrée (um dos seus acionistas).

Quando Frontin assume a presidência da empresa, são realizados os primeiros empreendimentos de vulto, consistindo em ferrovias, atividades de colonização e projetos relacionados com o saneamento urbano e modernização do porto do Rio de Janeiro. Seu capital inicial que totalizava 5 mil contos de réis em 1890, aumentou para 100 mil contos em 1891.¹³⁸

O projeto da Melhoramentos para o cais do porto, aproveitava os trabalhos de desmonte do morro do Senado e o aterro da região da praia Formosa e dos Lázarus, adquirindo para isso, em julho de 1890, as concessões do Banco Auxiliar. Seu projeto previa um cais contínuo da Ponta do Caju ao Arsenal da Marinha, e uma série de acordos com donos de trapiches, terrenos, comércio e concessões localizados nessa área.

Visando a obtenção de terrenos para a venda e melhoria da circulação viária, previu-se uma série de aterramentos desde o Calabouço até a Praia do Flamengo. Para este fim, a Melhoramentos adquire em 1891, a concessão para o desmonte do morro do Castelo, que pertencia à Empresa de Obras Públicas do Brasil (de propriedade de Carlos Sampaio). Com esta incorporação, funda uma nova empresa, a Empresa de Arrasamento do Morro do Castelo. O controle da companhia pertenceria à Melhoramentos, que possuía 22.725 das 25.000 ações totais.

A Melhoramentos aterraria o trecho entre o Russel e o Morro da Viúva. O trecho entre o Calabouço e o Russel, seria aterrado com o desmonte do Morro de Santo Antonio e, estava sob a concessão dos engenheiros Sabino Pessoa e Libânio Lima.

O interesse do Estado ao distribuir concessões, era o de viabilizar empreendimentos teoricamente benéficos para o saneamento e a modernização da cidade, sem que houvesse a necessidade de dispêndio do dinheiro público. Entretanto, as influências políticas freqüentemente resultavam em concessões concorrentes que se sobrepunham, gerando conflitos judiciais.

Tal foi o caso da concessão envolvendo a Melhoramentos e a Harbour and Docks para as melhorias portuárias. A disputa entre as duas companhias pelos escassos capitais, prejudicava a ambas, o que as conduziu à fusão sob a denominação de Companhia Docas do Rio de Janeiro.

¹³⁸ KESSEL, Carlos. "A vitrine e o espelho: O Rio de Janeiro de Carlos Sampaio". Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 2001.

Além do conhecimento técnico, a articulação com os detentores do poder financeiro e político era fundamental para viabilizar os projetos empresariais.

A retração do crédito como reflexo da política de estabilização cambial nos governos de Prudente de Moraes e Campos Sales, irá atingir duramente várias empresas, entre elas a Melhoramentos, que acabará por vender as concessões do Morro do Castelo por 60% acima do seu valor ao Banco da República.

Apesar das dificuldades financeiras que enfrentava, a Melhoramentos, graças aos seus vínculos com o poder público municipal, continuou atuando nas obras urbanas. Com o apoio do prefeito Barata Ribeiro, em 1893, participou da demolição do cortiço cabeça-de-porco, enviando até mesmo parte dos seus funcionários para auxiliar as forças policiais no combate à resistência dos moradores.

Seu envolvimento com o episódio explica-se pela concessão que recebera sobre a área na qual estava situado o cortiço. Era intenção da municipalidade facilitar a comunicação da zona portuária com o Campo de Santana. Para isso, projetara abrir um túnel (o João Ricardo) na base do morro do Livramento (rua Barão de São Félix), onde, justamente, estava o cortiço. As vantagens oferecidas pela concessão contemplavam a cessão gratuita dos terrenos públicos, isenção de taxas sobre os prédios a serem construídos, privilégio para exploração de linhas de carris nas ruas adjacentes e direitos para desapropriar prédios e transferir a concessão a terceiros. A demolição, seguida de violência contra seus moradores, foi realizada; mas o túnel, só seria construído trinta anos depois.

A colaboração do poder municipal também era de caráter técnico, pois a transferência da terra dos morros para o aterramento do litoral, envolvia uma tramitação burocrática complexa, que era muito facilitada pelo prefeito.

A retração econômica de 1894, fez a Melhoramentos desfazer-se de muitas concessões mantendo as mais viáveis, como as do cais do porto e as da Estrada de Ferro Melhoramentos do Brasil (destinada a ligar o Rio de Janeiro a Minas Gerais). Com a nomeação de Frontin para a direção da E.F. Central do Brasil, em 1896, começam os esforços para vender também esta concessão.

Os negócios da Melhoramentos caminhavam com dificuldades quando Rodrigues Alves foi eleito presidente da República em 1902. Em setembro de 1903, a companhia inglesa C.H. Walker & Company, envolvida com sua compatriota Harbour and Docks, adquiriu a concessão da Melhoramentos para as obras do cais do porto. Também em 1903, o governo da União adquiria a concessão da E.F. Melhoramentos do Brasil.

Dessa forma, no primeiro ano da administração Rodrigues Alves, haviam sido encampadas as principais concessões da companhia e, seus diretores, estavam diretamente envolvidos no programa de reformas da cidade do Rio de Janeiro.

Em 1905, Carlos Sampaio tornou-se representante da Valde Travers Asphalt Co., companhia americana responsável pelo calçamento em lençol de asfalto da grande avenida projetada desde a Praça Mauá até a praia de Santa Luzia (Avenida Central).¹³⁹ Deve-se ressaltar, a partir desta data, a ligação entre os dirigentes da Melhoramentos (Paulo de Frontin, Carlos Sampaio e Vieira Souto) com o capital internacional, principalmente com a The Rio de Janeiro Tramway Light and Power Co Limited.

Esta empresa estava representada no Brasil por Alexander Mackenzie (seu advogado), Frederick Pearson (seu presidente) e Percival Farquhar (seu agente político-financeiro).

O volume dos negócios da Light na cidade, envolvendo iluminação pública, geração e distribuição de energia elétrica e gás, transporte urbano, serviços telefônicos e empreendimentos imobiliários, ilustra a importância e o peso da relação entre o capital internacional e a elite da cidade.

Em 1905, o presidente da Light tornava-se sócio do Clube de Engenharia.

O engenheiro e advogado americano Percival Farquhar, era um respeitável financista com extensos negócios no Brasil e na América Latina, principalmente nos ramos dos transportes ferroviários, navegação fluvial e marítima, mineração e extrativismo vegetal.

Sua estratégia empresarial é conhecida como “chain of profit” ou corrente de lucros. A principal característica dessa estratégia empresarial é a mútua reciprocidade entre os vários ramos de negócios, tendo por ponto de maximização, o incremento do tráfego ferroviário estimulado pelo aumento da produção de mercadorias, através do qual se garantia também, o aumento do movimento portuário. Este modelo estrutural de concentração das atividades empresariais, admitia a divisão das atribuições entre as esferas financeira e operacional. Para executar a tarefa operacional, Farquhar decidiu contratar os serviços de Carlos Sampaio. Seu grupo empresarial denominava-se Sindicato Farquhar e, Carlos Sampaio, seria o seu representante junto ao governo brasileiro.

A holding do Sindicato Farquhar para a região Sul-Sudeste, a Companhia Brazil Railway, tinha Carlos Sampaio como presidente.

¹³⁹ ROCHA, Oswaldo Porto. “A Era das demolições”. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1995.

Contrapunha-se aos grupos internacionais Farquhar e Light, o grupo empresarial nacional Gafrée-Guinle. Ambos os grupos disputavam acirradamente as concessões dos serviços de energia, transportes e operação do porto da Capital Federal.

Farquhar, através da sua empresa, a Compagnie du Port de Rio de Janeiro, ganharia a disputa pelo arrendamento do porto do Rio de Janeiro em 1910,¹⁴⁰ confiando a administração a Vieira Souto (então diretor de obras da prefeitura), assim como a Light ganharia a concessão dos serviços de energia em 1915.

O poder destes grupos empresariais – estrangeiros ou nacionais – se estendia por todo o território nacional, disperso em vários ramos de atividades interligados pela lógica da corrente de lucros, subordinando as economias locais a sua estratégia de lucro.

Farquhar por exemplo, atuava no norte do país por meio da holding Companhia do Porto do Pará, controlando projetos de colonização, armazenamento e transporte da borracha. No sul, explorava o negócio da madeira no Paraná e Santa Catarina, o controle do porto do Rio Grande, a instalação de frigoríficos em São Paulo e o abastecimento de carne no Rio de Janeiro. A disputa pelo controle dos serviços de infra-estrutura em transportes, energia e extração mineral, o conduziu a sonhos mais altos, como o desejo de implantar um complexo siderúrgico na Ilha do Governador, utilizando, além dos recursos técnicos e financeiros de que dispunha, o recurso político por meio da sua amizade com Paulo de Frontin, que a esta altura era presidente da E.F. Central do Brasil. Tal relação de amizade lhe garantiria privilégios ferroviários envolvendo o transporte de minérios de Minas Gerais ao Rio de Janeiro e Vitória. Contudo, este seu sonho não foi avante.

No plano da Reforma Urbana de Pereira Passos, Farquhar participou com empresas de construção civil, visando participar do vigoroso mercado imobiliário em expansão. Envolveu-se com a construção de hotéis de luxo, e comprou para este fim, o terreno onde se encontrava há duzentos anos, o Convento da Ajuda (neste local passaria a mais importante avenida da cidade, a avenida Central) com o objetivo de construir um luxuoso hotel de dez andares.

O advento da Primeira Guerra Mundial cessa o fluxo de capitais estrangeiros para o país, debilitando a saúde financeira das empresas de Farquhar, que necessitavam de influxos constantes de capital. O governo norte-americano, através do socorro financeiro, assume o controle de suas empresas e

¹⁴⁰ SAMPAIO, Carlos. “Memória Histórica: Obras na prefeitura do Rio de Janeiro”. LUMEN. Lisboa. 1924.

estabelece uma nova rede de relações com os enciclopédicos Carlos Sampaio, Paulo de Frontin e Vieira Souto.

Esta fase da engenharia, marcada pela rede de relações intra-pessoais, pode ser chamada de engenharia pré-institucional, porque antecede àquela caracterizada pela intermediação setorial do Estado nas negociações e acordos, conhecida como engenharia institucional. A engenharia institucional que surge somente após 1930, é resultado do conjunto de políticas públicas do governo Vargas. Por meio de políticas públicas, o Estado assume a tarefa de modernizar e desenvolver economicamente o país através da industrialização, constituindo empresas públicas (as chamadas estatais) para conduzir o processo. As estatais, atuando verticalmente, isto é, sobre ramos de atividades específicos, acabariam por “setorializar” a engenharia, tornando mais impessoais as relações entre o público e o privado.

2.4.1.b. André Gustavo Paulo de Frontin

Paulo de Frontin nasceu no Rio de Janeiro em 17 de setembro de 1860. Aos quatorze anos de idade, após concluir todos os preparatórios, matriculou-se na antiga Escola Central e, em março de 1879, terminou com distinção o curso de engenharia civil e geográfica da já então Escola Politécnica.¹⁴¹

Teve ativa vida acadêmica, sendo responsável pelas publicações de “A Revista” e “Sociedade União Politécnica”.

Em dezembro do mesmo ano da sua formatura, bacharelou-se em Ciências Físicas e Matemáticas e, em 1880, recebe o título de engenheiro de minas, iniciando também a carreira no magistério da Escola Politécnica (o ingresso no magistério público era feito mediante concurso). Em 1882, após novas provas, foi nomeado para a cadeira de Ciências Físicas e Matemáticas.

Em 1879, inicia a carreira em obras públicas, sob a direção dos drs. Vieira Souto e Paula Freitas, assistindo-os na organização das obras do aterro das praias Formosa e dos Lázarus, área portuária onde hoje se encontra a Estação Rodoviária Novo Rio, e no levantamento da planta dos terrenos foreiros do Hospital dos Lázarus. Trabalhou em 1890, no reservatório do França em Santa Tereza. Pouco depois, era nomeado para o cargo de engenheiro-chefe do Escritório de Obras e Abastecimento de Água à Cidade do Rio de Janeiro, onde realizou notáveis empreendimentos e obras de canalização da Serra do Comércio (Tinguá), Xerém e Mantiqueira.

¹⁴¹ Cf. MORALES DE LOS RIOS FILHO. ob.cit.1991.

No verão de 1889, a cidade registrava mais uma dramática seca, na seqüência de secas constantes que se sucederam desde o verão de 1847, em decorrência das agressões ambientais pelas quais vinha passando em seu acelerado processo de crescimento desde a chegada da família real portuguesa.

O quadro de seca, agravado pelo surto de epidemias, mobilizava toda a sociedade que, alarmada, reclamava por soluções urgentes perante o poder público. Este, não dispondo de recursos financeiros e, contando com uma burocracia “pouco técnica”, ainda composta em sua maioria por bacharéis em direito, quase nada conseguia realizar para amenizar as crises que se agravavam ano após ano.

Os debates sobre a questão extrapolavam os gabinetes, ganhando os jornais e as ruas. Procurei acompanhar a evolução dos debates através da pesquisa em dois jornais com posições opostas na época, o jornal Diário de Notícias e o Jornal da Cidade do Rio de Janeiro, o primeiro, declaradamente contrário ao governo imperial e, o segundo, favorável a ele.

O Jornal da Cidade do Rio de Janeiro era dirigido por José do Patrocínio, que agradecido pela abolição da escravatura, tornara-se monarquista e defensor do governo imperial. O Diário de Notícias era dirigido por Rui Barbosa, jurista, positivista, republicano histórico e crítico radical das instituições imperiais.

Na edição de 09 de março de 1889, os dois jornais destacaram em seus editoriais, as providências tomadas pelo Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Rodrigo Silva e, pelo seu diretor de Obras Novas de Abastecimento de Águas da Corte, Francisco Bicalho.

O Diário de Notícias atacava a inoperância do governo diante do impasse criado na compra dos terrenos com mananciais próximos a Corte, pelos quais oferecia 400\$000 contra os 470\$000 pedidos pelos proprietários. O jornal acusava o governo de estar permitindo que milhares de vidas se perdessem por causa de uma diferença de 70\$000 e, ainda insistir em procurar no maciço da Tijuca, a solução para o abastecimento.

Defendia o referido jornal que, a causa da febre amarela e da varíola, estava na falta d'água. A solução segundo seu entendimento, viria através da captação d'água dos mananciais localizados no Morro do Comércio (situado na região da atual cidade de Nova Iguaçu) à 60 Km da cidade.

No dia 12 de março, o jornal de Rui Barbosa mobiliza uma passeata com cerca de duas mil pessoas. Diante da pressão, o ministro Rodrigo Silva procura o jornal e solicita contato com os engenheiros José Américo dos Santos e Luís Carlos Barbosa, amigos de Rui, e que haviam prometido levar as águas do Morro do Comércio até a Corte em seis dias. Contudo, nos contatos com o ministro, os dois

engenheiros reconsideraram suas posições, e se comprometem a regularizar o abastecimento em quarenta dias.

Surge uma nova proposta em 16 de março de 1889, através de carta assinada por Paulo de Frontin, então um jovem engenheiro de 39 anos e professor da Escola Politécnica, publicada nos jornais de Rui Barbosa e José do Patrocínio. Propunha aumentar o abastecimento em 15 milhões de litros (o abastecimento normal era de 70 milhões de litros), em seis dias ao preço de 80 contos de réis. No auge de caloroso confronto político, Rodrigo Silva assina contrato com Frontin.

No dia seguinte, 17 de março (um domingo), parte do Largo de São Francisco de Paula, a equipe de engenheiros e operários, sem contar com o auxílio do governo imperial para o transporte dos materiais. A estação ferroviária Rio D'Ouro, localizada na Ponta do Caju, ligando a cidade do Rio de Janeiro à região de Nova Iguaçu, foi utilizada pela comitiva.

Em 17 de março, Frontin enfrentava o problema da escassez de mão-de-obra, tendo trezentos operários, quando oferece vencimentos de 5\$000 a diária. Em 21 de março (quinta-feira), o número de operários salta para quase mil. Em 22 de março, o engenheiro Carlos Sampaio abre vala de 4 Km, coberta com folhas de zinco, ligando a Cachoeira do Macuco ao reservatório do Barrelão. Estava cumprida a proposta do contrato e a burocracia do governo desmoralizada, causando desgaste político a Rodrigo Silva e Francisco Bicalho.

Frontin é carregado em triunfo até a rua do Ouvidor, onde discursa em frente à redação do jornal Diário de Notícias, enaltecendo a virtude do conhecimento científico da sua profissão. Esse episódio marca não só seu prestígio e meteórica ascensão social, mas também a ascensão de toda a categoria.

Em 1903, é nomeado chefe da Comissão Construtora da Avenida Central e presidente do Clube de Engenharia, cargo no qual permaneceria até 1930, quando foi proclamado presidente perpétuo. Caberia à Comissão chefiada por Frontin, o projeto da nova avenida, a desapropriação e o reloteamento da área, a demolição de prédios, desmonte de parte dos morros do Castelo e São Bento, remoção de entulho e construção da via, além de julgar e fiscalizar os projetos dos edifícios a serem construídos.

2.4.1.c. Carlos César de Oliveira Sampaio

Carlos Sampaio nasceu a 13 de setembro de 1861 no Rio de Janeiro. Em 1875, matriculou-se na Escola Politécnica após uma passagem de quatro anos por um colégio preparatório. Decorridos quatro anos, obtém o título de engenheiro geógrafo, engenheiro civil e bacharel em Ciências Físicas

e Matemáticas. Em dezembro de 1880, tornou-se um dos sócios fundadores do Clube de Engenharia.¹⁴²

Em 1881 é aprovado junto com seu colega de turma André Gustavo Paulo de Frontin, no concurso para professor da Escola Politécnica, na vaga de Mecânica aplicada às Máquinas. Em 1884, passou lecionar matemática na Escola Naval, tendo sido aprovado em concurso.

Tanto Frontin quanto Sampaio, eram oriundos das camadas médias urbanas, filhos de comerciantes e, vislumbravam na educação, uma via de ascensão social.

Ativo empresário da construção civil, é nomeado por influência do lobby da Light, prefeito do Distrito Federal em 1920, concluindo o ciclo de reformas urbanas iniciadas pelo seu colega Pereira Passos. Sua obra mais significativa foi o arrasamento definitivo do morro do Castelo e a construção na esplanada surgida em seu lugar, do conjunto de edifícios suntuosos destinados à exposição comemorativa pelo centenário da independência do Brasil em 1922.¹⁴³

2.4.1.d. Lauro Severiano Müller

Lauro Muller nasceu em 08 de março de 1864 em Itajaí no estado de Santa Catarina, falecendo em 30 de julho de 1926 no Rio de Janeiro. Aos 14 anos segue para o Rio de Janeiro a fim de prosseguir nos estudos, indo residir com um tio e emprega-se no comércio de armarinhos.

Em 1882, ingressa na Escola Militar, chegando a alferes em 1885 e, depois, a tenente. Forma-se engenheiro militar em 1888. Promovido a tenente-engenheiro-militar em 1889, cursou a Escola Superior de Guerra, aderindo às idéias republicanas de um dos seus professores, Benjamin Constant.

Em 24 de novembro de 1889, é nomeado governador de Santa Catarina. Elegeu-se deputado federal em 1890 e, por esta razão, deixa o cargo de governador em 1891. Neste ano, Deodoro da Fonseca antes de renunciar, fecha o Congresso. Floriano Peixoto o reabre e prestigia Lauro Müller, que reassume o governo de Santa Catarina, mas é deposto pela revolução federalista que começava a se insinuar. Tendo combatido as derrotadas forças revolucionárias, assume novamente o governo do Estado em 1893. Em 1900 torna-se senador e, no governo de Rodrigues Alves (1902-1906), sem abandonar o mandato, assume como Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas.

¹⁴² Cf. KESSEL. ob. cit

¹⁴³ Cf. SAMPAIO. ob. cit.

Filiou-se ao Clube de Engenharia em 1897 e, foi por sua interseção, que os líderes do Clube foram nomeados para cargos importantes na administração pública federal e municipal.

2.4.1.e. Francisco Pereira Passos

Francisco Pereira Passos, ao lado de Paulo de Frontin, talvez seja o nome mais emblemático dentre os chamados “engenheiros enciclopédicos”, por ter sido o realizador da reforma urbana da Capital Federal.¹⁴⁴

Nasceu em 29 de agosto de 1836 em Piraí na província do Rio de Janeiro, filho dos barões de Mangaratiba. Na escola preparatória de São Pedro de Alcântara, foi amigo de turma de Floriano Peixoto e Oswaldo Cruz. Em 1852, ingressou na então Escola Militar, onde se formou em 1856 como bacharel em Ciências Físicas e Matemáticas, o que lhe conferiu o diploma de engenheiro civil. Foi amigo de turma de Benjamin Constant e André Rebouças.

De 1857 a 1860, foi adido à legação brasileira em Paris. Neste período, completou seus estudos de engenharia na École Nationale des Ponts et Chaussées e, assistiu à reforma urbana de Paris empreendida por Georges Eugène Haussmann, prefeito do Departamento de Seine (1853-1870) nomeado por Napoleão III.

Os contatos com a Europa foram decisivos em três aspectos fundamentais da formação de Pereira Passos: a engenharia ferroviária, o urbanismo e a ideologia positivista.

Em 1870, foi alçado ao cargo de consultor técnico do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. No ano seguinte, em companhia do Barão de Mauá, viajou novamente à Europa, na condição de inspetor especial das estradas de ferro. Permaneceu na Europa até 1873, onde conheceu na Suíça, a técnica da cremalheira em rampas de estrada de ferro. Esta técnica consistia em um trilho central dotado de encaixes, nos quais uma roda dentada se apoiava para impulsionar o trem em rampas até 200 metros.

A pedido do Barão de Mauá, Passos estudou esta técnica que depois seria empregada no trecho que ligava Raiz da Serra a Petrópolis (extensão da ferrovia do Porto de Estrela a Raiz da Serra, de propriedade do próprio Mauá). Passos também usaria esta técnica na construção da primeira estrada de ferro turística do país, a estrada de ferro Corcovado, da qual se tornaria concessionário em 1882.

¹⁴⁴ BENCHIMOL, Jayme Larry. “Pereira Passos: Um Haussmann Tropical”. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. Vol.2. 1992.

Também em 1873, a convite do Barão de Mauá, adquiriu e assumiu a direção do estaleiro e fundição de Ponta da Areia, modernizando-o, mas vindo a falir em decorrência da crise comercial de 1875 e da ausência de políticas protecionistas.

Em 1874, foi nomeado engenheiro do Ministério dos Negócios do Império (então presidido pelo conselheiro João Alfredo). Nesta condição, participou da Comissão de Melhoramentos para a Cidade do Rio de Janeiro.

Quando nomeado prefeito plenipotenciário do Distrito Federal em 1902, iniciou o saneamento da capital por meio da mais profunda e autoritária intervenção do Estado na esfera urbana até então. Derrubou 2.700 casas na área central, e deixou entre 14 e 20 mil pessoas sem moradia.

Sendo o ponto chave da reforma urbana, para o governo federal, a modernização do porto, a área em seu entorno (que correspondia ao Centro), teria que ser alterada. Duas prioridades básicas explicam esta estratégia: a facilitação da circulação de mercadorias e da comunicação da cidade com o porto, e a crença de que a remoção do enorme contingente da população pobre da área central, eliminaria as epidemias.

Os principais líderes da reforma, o próprio Pereira Passos, Paulo de Frontin, Carlos Sampaio, Lauro Muller, Vieira Souto e Francisco Bicalho, através dos cargos públicos que exerciam e das empresas que dirigiam, obtiveram expressivos lucros monetários. Pereira Passos por exemplo, era proprietário de uma serralheria que forneceu boa parte da madeira utilizada nas obras e, seu filho, o construtor Oliveira Passos, ganhou o concurso de fachadas para o Teatro Municipal.

Embora afinado com os engenheiros mais novos como Paulo de Frontin, Passos estava ligado aos ideais imperiais de construir uma civilização nos trópicos. Seu positivismo heterodoxo, previa a educação da população de acordo com os hábitos da elite. Assim, concebeu a idéia de centro e subúrbios ligados por largas avenidas. O centro deveria funcionar como pólo irradiador da civilização e, as avenidas, deveriam facilitar a comunicação com este pólo.

2.4.1.f. Francisco de Paula Bicalho

Francisco Bicalho nasceu em 18 de julho de 1847, na cidade de São João Del Rey, Minas Gerais. Formou-se bacharel em Ciências Matemáticas e Físicas, obtendo o grau de engenheiro civil pela Escola Central em 1871.

Começou sua carreira pública como engenheiro das Obras Hidráulicas do Rio de Janeiro. Em 1874, iniciou sua atividade como engenheiro ferroviário, trabalhando nas obras do prolongamento da E.F. Pedro II, ocupando o cargo de chefe de Tração e, posteriormente, chefe de linha.

Em 1880, chefiou as obras de Abastecimento de Água da Cidade do Rio de Janeiro. Em 1883, aos 36 anos de idade, passou a diretor de Obras Novas de Abastecimento d'Água da Corte, cargo que ocupava no episódio da água em seis dias envolvendo Frontin.

Em agosto de 1901, prestigiado pelo Clube de Engenharia por sua participação na construção da cidade de Belo Horizonte, Bicalho foi nomeado Inspetor Geral das Obras Públicas da Capital Federal. Em 1903, recebe a incumbência de chefiar a “Comissão do Projeto das Obras do Porto do Rio de Janeiro”.¹⁴⁵

2.4.1.g. Joaquim Murtinho

Joaquim Murtinho tinha uma formação realmente enciclopédica: foi médico, engenheiro, naturalista e empresário. Ocupou os cargos de Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas e de Ministro da Fazenda do presidente Campos Sales.

Nasceu em 1848 na província de Mato Grosso, seguindo aos 14 anos para a Corte, com o objetivo de ingressar nas Escolas Superiores de Engenharia e Medicina.

Murtinho era filho de um oficial cirurgião-mor do exército e afilhado de um tenente-coronel responsável pela direção do Arsenal da Marinha. O sistema de exames parcelados fez com que ingressasse na Escola Central somente em 1865. Em 1874, inicia a carreira no magistério da Escola Politécnica (na cadeira de Ciências Naturais) e em obras ferroviárias da E.F. Central do Brasil.

Seus empreendimentos no Mato Grosso, o transformam em importante empresário do ramo da erva-mate, sendo proprietário da Cia Matte Laranjeira, detentora do monopólio sobre a extração da erva-mate nas terras devolutas dessa província.

Sua formação acadêmica eclética, o fez aproximar-se da teoria evolucionista darwinista, distanciando-o de algumas orientações positivistas, principalmente no campo da economia política,

¹⁴⁵ LAMARÃO, Sérgio Tadeu Niemeyer. “Dos Trapiches ao porto (um estudo sobre a área portuária do Rio de Janeiro)”. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.

onde teve significativo destaque como Ministro da Fazenda.¹⁴⁶ Seu darwinismo econômico, confrontou-se com o positivismo econômico de outro catedrático da Escola Politécnica, o professor de Economia Política, Vieira Souto.

Ainda não existia o curso de Economia no Brasil e, a Economia Política, era ensinada como cadeira somente nas Escolas de Direito e Engenharia.

A questão cambial era o grande foco do debate econômico que se arrastava desde 1840, opondo aqueles que eram favoráveis à expansão do meio circulante sem o equivalente lastro em moeda metálica (os chamados papelistas) e aqueles que defendiam que o valor do meio circulante dependia do lastro em moeda metálica (os chamados metalistas). O padrão-ouro defendido pelos metalistas, atrelava o valor da moeda nacional ao volume das reservas em divisas estrangeiras, notadamente a libra-esterlina.¹⁴⁷

Setores ligados ao comércio internacional, como o de importação e serviços de infra-estrutura, que praticavam a chamada cláusula ouro e realizavam remessas de divisas, eram favoráveis ao câmbio fixo. O comportamento da Balança de Pagamentos, principalmente através do desempenho da Balança de Capitais e da Balança Comercial, era fundamental para a estabilidade cambial.

Segundo Joaquim Murinho, a taxa de câmbio funcionava como balizadora da quantidade do meio circulante necessário, e seria determinada pelo quociente entre o papel-moeda circulante em moeda nacional e as exportações expressas em moeda estrangeira. Uma taxa de câmbio alta provocaria inflação por diminuir nominalmente as receitas do Estado e aumentar nominalmente seus gastos, gerando a necessidade de cobrir os déficits com possíveis emissões, aumentar os preços internos e dificultar financeiramente as Companhias concessionárias dos serviços públicos de infra-estrutura.

A taxa de câmbio poderia ser diminuída, utilizando-se as divisas obtidas com a exportação, para retirar em igual montante ou superior, os mil-réis em circulação, valorizando conseqüentemente, o câmbio.

Os debates entre Vieira Souto e Joaquim Murinho quanto à política monetária, podem ser encontrados nos artigos escritos pelo primeiro no jornal O Correio da Manhã, entre novembro e dezembro de 1901, sob o título “O Último Relatório da Fazenda”. As críticas de Vieira Souto

¹⁴⁶ LUZ, Nícia Vilela. “Idéias Republicanas de Joaquim Murinho: cronologia, introdução, notas bibliográficas e textos selecionados”. Brasília. Senado Federal; Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa, 1980.

¹⁴⁷ TEIXEIRA, Dorival. “Influência dos padrões monetários internacionais na definição do sistema monetário brasileiro”. In: Evolução do sistema monetário brasileiro. Citado na revista brasileira de economia. Rio de Janeiro. 1972.

concentravam-se em dois pontos: a equação de Murtinho para determinação da taxa de câmbio estaria errada, e os conceitos de moeda, de riqueza e os efeitos depressivos da valorização cambial eram divergentes entre ambos.

Vieira Souto, juntamente com Rui Barbosa, pertencia à tradição de estudiosos brasileiros para os quais a taxa de câmbio é uma variável essencialmente dependente da balança de capitais e, fracamente dependente do volume de papel-moeda circulante. Por esse raciocínio, o foco da política monetária deveria centrar-se sobre as negociações da dívida externa e, estimular o ingresso de capital estrangeiro no país, principalmente através de investimentos diretos.¹⁴⁸

Para Vieira Souto, toda a forma de moeda representa riqueza acumulada e expressa o nível das transações econômicas internas. As transações econômicas são práticas produtivas que se regulam pela relação de oferta e procura por bens reais e não pelo valor do meio circulante.

Murtinho, por sua vez, considerava que somente a moeda metálica possui valor intrínseco, possuindo as outras formas de moeda, valor especulativo, podendo ou não realizar-se.

Na sua atribuição de Ministro da Fazenda, Joaquim Murtinho executou uma política monetária deflacionária, provocando forte contração do crédito e recessão profunda. Retirou de circulação, por meio do funding loan, os mil-réis em excesso. Realizou com essa operação, a valorização e estabilização cambial, recuperou o valor da moeda nacional e debelou a inflação.

A estabilização cambial provocou reações positivas junto aos bancos credores. O retorno do Brasil ao mercado de crédito internacional (estava fora desde 1890, ano do default argentino junto ao banco inglês Baring), associado ao aumento do preço e exportações da borracha, mantiveram a Balança de Pagamentos com desempenho positivo, criando um ambiente econômico favorável aos projetos fiscais do governo, destinados a impulsionar a economia através de investimentos estatais.

O governo Rodrigues Alves executará a recuperação econômica, por meio de uma política fiscal agressiva, baseada na construção de grandes obras públicas, entre as quais, a reforma urbana do Distrito Federal e a modernização do seu porto.

2.4.1.h. Aarão Leal de Carvalho Reis, a Engenharia e a Economia Política

¹⁴⁸ TANNURI, L.A. "O Encilhamento". São Paulo. HUCITEC. Economia e Planejamento. Série Teses e Pesquisas. 1981.

O ensino oficial de Economia Política que, no Brasil, tinha começado nas faculdades de Direito, ainda na primeira metade do século XIX, passou a ser também ministrado na Escola Central, futura Politécnica do Rio de Janeiro, a partir de 1864. Desde essa data e até 1877, a cadeira foi ocupada por José Maria da Silva Paranhos, o Visconde do Rio Branco. Luiz Raphael Vieira Souto, admitido por concurso, seria o sucessor de Rio Branco, lecionando a matéria de 1880 a 1914. Seu substituto foi o engenheiro Aarão Leal de Carvalho Reis.¹⁴⁹

Célebre pela elaboração do projeto de construção de Belo Horizonte, a nova capital de Minas Gerais, e ainda autor de inúmeros trabalhos no campo da engenharia, Aarão Reis deixou publicadas suas principais idéias acerca de Economia Política num compêndio didático em que pretendeu resumir grande parte de seu curso.¹⁵⁰ Membro ativo de uma geração de engenheiros que consolidou uma visão de progresso intimamente associada ao desenvolvimento das forças produtivas, foi um legítimo representante da tradição positivista que, no Brasil, consagrou à tecnologia um lugar de destaque no plano das realizações humanas mais fundamentais. Minha indagação no presente trabalho, é sobre o quanto a engenharia influenciou a construção de uma abordagem da Economia Política que privilegiou a intensa atividade produtiva, em base nacional, como o caminho mais indicado para o alcance do progresso e do bem-estar.

Acostumados a executar grandes obras, como foram as ferrovias, os portos, as fábricas, as estradas de rodagem, as usinas elétricas, os açudes e até mesmo as principais cidades, os engenheiros construíram uma abordagem da Economia Política fundada, em grande parte, na própria expansão da engenharia.

A trajetória profissional de Aarão Reis, anterior ao seu ingresso como professor de Economia Política da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, incluiu diversas passagens por órgãos públicos e privados, nos quais exerceu funções diretamente ligadas à engenharia. Assim como serviu ao governo na qualidade de chefe das obras do Matadouro de Santa Cruz (1875), chefe do tráfego da Estrada de Ferro Central do Brasil (1880), chefe da comissão construtora de Belo Horizonte (1894), diretor da Estrada de Ferro Central do Brasil (1906-1910), diretor das obras contra as secas do DNOCS (1913), entre os muitos cargos para os quais fora indicado, também envolveu-se em atividades ligadas à iniciativa privada, tais como a fundação da Companhia Geral de Melhoramentos no Maranhão (1892), a criação da Empresa Industrial Serra do Mar (1899) e a presidência do Automóvel Clube do Brasil (1909).

¹⁴⁹ Maiores detalhes sobre a evolução do ensino de Economia Política no Brasil podem ser obtidos em Paul Hugon. “A Economia Política no Brasil”. In: Fernando de Azevedo (org). As Ciências no Brasil. Vol.II. Rio de Janeiro. Editora da UFRJ. 1994. pp.345-407.

¹⁵⁰ REIS, Aarão. “Economia Política, Finanças e Contabilidade”. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. 1918.

Ao lado dessas realizações, contribuiu para a formação de diversas instituições de cunho científico e profissional, como a Associação de Auxílios Mútuos dos Empregados da Estrada de Ferro Central do Brasil (1882), o Centro dos Eletricistas Brasileiros (1886), a Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro (1886), destacando-se ainda como um dos sócios fundadores do Clube de Engenharia, entidade à qual permaneceu ligado por toda a sua vida, e na qual exerceu incontestáveis tarefas em Comissões de estudos e de execução de obras, sendo membro vitalício de seu Conselho Diretor.

Natural de Belém do Pará, onde nasceu no ano de 1853, Aarão Reis elegeu-se também deputado federal por seu Estado natal em duas legislaturas, 1911 e 1927. De sua bibliografia constam a introdução da eletricidade no Brasil e o I Congresso de Estradas de Ferro do Brasil, realizado em 1884, sob os auspícios do Clube de Engenharia. Sua longa carreira profissional no Rio de Janeiro, portanto, foi pontuada por inúmeras realizações que o aproximaram, por diversas afinidades, ao outro grande líder da categoria que foi Paulo de Frontin.

A escolha do trabalho teórico de Aarão Reis acerca da Economia Política, deve-se ao fato de representar a síntese do pensamento econômico politécnico e também em função das diversas contingências que o aproximaram de Frontin e dos outros enciclopédicos. Como membros atuantes de uma geração de engenheiros que formou-se no Rio de Janeiro da segunda metade do século XIX, os enciclopédicos tiveram carreiras bastante parecidas, com presença nas principais instituições que regiam a vida profissional da categoria, passando tanto pela iniciativa privada, quanto pelas instâncias do poder público.

Numa época em que ainda não se formavam economistas no Brasil, a tarefa de pensar as questões econômicas foi assumida, em parte, por aqueles profissionais que, mais diretamente, estavam ligados à infra-estrutura e que tinham a função básica de lidar com as forças produtivas: os engenheiros.

Refletir sobre Economia Política, portanto, tanto para Vieira Souto, Joaquim Murinho, quanto para Aarão Reis, representou, em boa medida, tecer considerações sobre as perspectivas de crescimento para o país, à luz dos avanços técnicos e científicos proporcionados pelos conhecimentos da engenharia.

Como engenheiros intelectualmente preparados para enfrentar desafios e explorar ao máximo as forças produtivas “em proveito do homem”, os representantes da Escola Politécnica construíram uma visão da Economia Política que, parece ter sido bastante influenciada pelo estilo e pela liturgia da sua profissão.

Tomando por base os modelos da física, da química e da matemática, com todos os avanços que lhes foram acrescidos no correr do tempo, os cientistas pareciam dispostos a transpor para o mundo social, os métodos de análise e decodificação anteriormente aplicados ao mundo natural. Na junção desses processos, encontrava-se a Economia Política. Campo do conhecimento diretamente ligado à produção da riqueza, em todos os seus aspectos, foi objeto do teste de hipóteses e da comprovação de teses de que, tal qual no reino natural, também nas sociedades humanas existiam determinadas leis que a tudo presidiam.

Aarão Reis, reconhecendo a existência de leis gerais que regem a organização das sociedades humanas, considerou no entrelaçamento do passado, presente e futuro, através da cadeia de evoluções contínuas e progressivas, o instrumento básico de sua análise do processo dinâmico de expansão do homem como criador da civilização, aproximando-se neste sentido, do darwinismo econômico de Joaquim Murinho.¹⁵¹

O fenômeno da produção, cujo paradigma eram as nações industrializadas do Ocidente, evidenciava a íntima correlação existente entre o crescimento industrial e a intensificação das pesquisas. Desse modo, concluiu que a simples disponibilidade de fontes de matérias-primas e energia, jamais foi suficiente para garantir a intensificação do “sistema de nutrição social”, conjunto de condições necessárias para conservação, reprodução e desenvolvimento da sociedade. Criticava dessa forma, o arcaísmo da economia agrária e, dedicava enorme importância ao progresso tecnológico para a elevação da produtividade.

Aprofundando sua análise sobre a produção e outros fenômenos de ordem econômica, procurou identificar o sentido da indústria que estava empregando, dando-lhe, na verdade, uma amplitude bastante significativa. A considerar-se sua utilização do conceito, pode-se observar que todas as atividades que envolvem as relações do homem com o mundo natural, e dos homens entre si, nas mais variadas manifestações de sua criação, são representações da “indústria”. Privilegiando a ação consciente do homem, no intuito de modificar o meio ambiente à sua volta para a aquisição de mais conhecimentos e de maior controle dos recursos naturais, identificou a produção com a ciência:

“ A indústria é a ação do trabalho – manifestando-se sob todas as múltiplas e variadas formas que lhe permite o capital, inclusive as científica, literária e artística – sobre a natureza, no sentido de combinar, modificar e transformar, com o mínimo de esforço, os elementos indispensáveis à

¹⁵¹ Maurice Dobb assim resumiu a questão: “... Demonstrou-se pela primeira vez, que nas questões humanas existia um determinismo de lei, comparável ao determinismo das leis naturais. Salientando desse modo a unidade essencial dos fatos (continuação) econômicos, a Economia Política destacou ao mesmo tempo a interdependência entre os diversos elementos que compunham o sistema”. Economia Política e Capitalismo. Rio de Janeiro. Edições Graal. 1978. p.31.

*satisfação, com a máxima eficiência, das necessidades – físicas, intelectuais, morais, individuais e sociais da humanidade “.*¹⁵²

Aarão Reis considerou como realizações da “indústria” todas as tarefas empreendidas pelos homens, no sentido de garantir a continuidade de seu sistema de “nutrição social”. A cadeia produtiva é, portanto, o objeto por excelência da Economia Política, cuja missão primordial é desvendar suas leis básicas de funcionamento. A descoberta dos mecanismos através dos quais o desenvolvimento econômico se processa, teria contribuído para melhorar a atuação dos agentes sociais sobre a dinâmica de crescimento que é subjacente ao sistema nutritivo das sociedades, permitindo-lhes obter um aumento progressivo da riqueza. Na base desse processo, encontra-se o avanço técnico, fruto dos conhecimentos científicos que, difundidos através da cadeia produtiva das sociedades, têm permitido, ao trabalho, alcançar resultados mais fecundos.¹⁵³

2.4.1.i. Antonio de Paula Freitas

Antonio de Paula Freitas foi um dos mais notáveis engenheiros do Império e dos primeiros anos da Primeira República. Seus estudos e trabalhos técnicos realizados no Instituto Politécnico, do qual foi secretário-geral por muitos anos, constituíram as principais fontes documentais às quais recorri para o estudo sobre a evolução do saneamento urbano da cidade do Rio de Janeiro e das idéias que orientaram a intervenção urbana, entendidas tais idéias como o conjunto de conhecimentos, métodos científicos e seus mais variados objetivos.

Professor catedrático da cadeira de Estradas e Pontes da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, na qual tomou posse em fevereiro de 1876, participou ativamente das obras de saneamento da Capital, como o desmonte do morro do Senado e o aterramento das praias Formosa e dos Lázaros e, na construção de reservatórios para abastecimento d’água. Foi o responsável pela construção do prédio dos Correios na rua 1º de Março e pela reforma do prédio da Politécnica no Largo de São Francisco, além de chefiar comissões especiais para apreciação de projetos de abastecimento d’água à cidade do Rio de Janeiro.

Seus ensaios sobre o saneamento da cidade, abastecimento d’água, obras municipais e os discursos sobre os objetivos da engenharia, constantes dos discursos e das atas das sessões realizadas no Instituto Politécnico entre 1884 e 1900, são tão minuciosos e esclarecedores, que mereceram ser destacados num capítulo conclusivo à parte.

¹⁵² Cf. REIS. Op.cit. p.152.

¹⁵³ Ao concluir sua análise da questão, afirmou que: “Acresce que o progresso técnico determina o aumento da produtividade do trabalho que, a seu turno provoca o desenvolvimento das forças produtoras locais: de modo que há entre esses três fatores do progresso uma incessante relação de solidariedade”. Idem. p.155.

2.4.1.j. Francisco de Paula Rodrigues Alves

Sua inclusão entre os politécnicos enciclopédicos deve-se à importância da sua titularidade como presidente da República no período em que a reforma urbana da cidade do Rio de Janeiro foi realizada. Conforme mencionando anteriormente, a reforma foi um dos componentes da política macroeconômica do seu governo, visando retomar o crescimento econômico.¹⁵⁴ Sua administração e escolhas pessoais foram, então, decisivas para ascensão dos engenheiros ao controle do aparelho de Estado.

Bacharel em Direito pela Faculdade do Largo de São Francisco em São Paulo, teve ativa participação política nas últimas décadas do Império, tendo sido presidente da Província de São Paulo e Conselheiro do Império. Poderoso cafeicultor do Vale do Paraíba Paulista, sua formação positivista, republicana e federalista, o legitima como líder político da Província que já respondia pela maior parte da riqueza nacional.

Sua importância política o conduziu a titular do Ministério da Fazenda nos governos de Floriano Peixoto e Prudente de Moraes, sendo nesta condição, um dos mentores do funding loan.

Eleito presidente da República, compõe um ministério de “notáveis”, integrado por Lauro Muller, pelo Barão do Rio Branco e por Oswaldo Cruz.

Também pela sua condição de líder político republicano e positivista, tornou-se sócio honorário do Clube de Engenharia, onde suas convicções federalistas o aproximaram de Lauro Muller e do pensamento econômico-político dos politécnicos.

2.4.2. A Dissonância Parda

Desde os tempos dos vice-reis até o fim da monarquia, a sociedade escravista brasileira conviveu com algumas contradições sociais na esfera da administração pública, admitindo mestiços na estrutura do poder burocrático da Corte.

Estes mestiços, mulatos, filhos de portugueses que nem sempre ostentavam posição social de destaque no Império Português do Atlântico, foram, paradoxalmente, íntimos amigos do poder político em uma sociedade que lhes era culturalmente oposta por natureza.

Conforme citado anteriormente, no período setecentista, Mestre Valentim, filho de um fidalgo português Contratador de Diamantes em Minas Gerais, graças à sua amizade com o vice-rei D. Luís de Vasconcelos e Souza, obteve o cargo de Encarregado das Obras Públicas da Cidade.

José da Silva Lisboa, ao contrário, era filho de um mestre-de-obras português. Nascido na Bahia no final do século XVIII, morreu em 1835 no Rio de Janeiro, ostentando o título de Visconde de Cairu e ocupando uma cadeira no Senado. Foi amigo pessoal de D. João VI, que lhe confiou em 23 de fevereiro de 1808, a cátedra de Economia Política. Embora a aula nunca viesse a ser dada, ela marca oficialmente o início do pensamento econômico no Brasil. Por mais paradoxal que possa parecer, era um mulato, o mais destacado teórico do pensamento econômico-político de um Estado escravista.

No segundo reinado, surgem outras duas figuras de grande destaque na esfera da administração pública: os irmãos André e Antonio Rebouças, sendo que o presente trabalho enfatizará a trajetória profissional de André Rebouças.

2.4.2.a. André Rebouças

André Rebouças nasceu na Bahia em 1838. Seu pai, um mulato, foi homem importante e de prestígio nesta província. Representou a Bahia na Câmara dos deputados por diversas legislaturas, foi secretário de governo da província do Sergipe, Conselheiro do Império e Cavaleiro Imperial da Ordem do Cruzeiro em 1823.¹⁵⁵

Em 1846 sua família muda-se para o Rio de Janeiro. Em 1854 ingressa na Escola Militar, concluindo curso preparatório em 1857 e sendo promovido a 2º Tenente do Corpo de Engenheiros. Bacharelou-se em Ciências Físicas e Matemáticas em abril de 1859 na Escola de Aplicação da Praia Vermelha, obtendo o grau de engenheiro militar em dezembro de 1860. Convocado para a Guerra do Paraguai na qualidade de engenheiro militar, nela permaneceu de maio de 1865 a julho de 1866.

Sua formação acadêmica eclética (além de engenheiro, era matemático, astrônomo, geólogo e botânico), o conduziu em 1870, à cátedra da Escola Central (depois Politécnica), onde introduziu em suas aulas, a tecnologia do cimento Portland em substituição à cal-do-reino (mistura de cal e óleo de baleia) até então utilizada.

¹⁵⁴ BUESCU, Mircea. “A inflação brasileira de 1850 a 1900: Monetarismo e estruturalismo”. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro. 1972.

¹⁵⁵ SANTOS, Sidney M.G. dos. “André Rebouças e seu tempo”. Rio de Janeiro, s/e. 1985.

Dirigiu a Companhia Docas da Alfândega do Rio de Janeiro (Docas D. Pedro II) de 1866 a 1871, ano em que recebeu a concessão para exploração da Cia. Na Companhia Docas, enfrentou a oposição dos deputados pernambucanos que representavam os interesses dos donos de saveiros no Recife, ao propor uma taxa de atracação e armazenagem para subvencionar as obras da Cia. Quando recebeu concessão para uma segunda Doca, enfrentou embargo da obra, o que provocou um desastre financeiro, conduzindo os acionistas à venda maciça das ações da Cia. Numa tentativa desesperada de salvar a empresa, passa a comprar as ações, afetando seriamente suas economias. O golpe fatal viria com a proibição por parte do Inspetor da Alfândega, do embarque de café e armazenamento de vinho na Doca.

Como administrador e empresário, produziu 13 projetos, como a construção das Docas do Rio de Janeiro, Paraíba, Pernambuco e Bahia, a construção de ferrovias no Paraná e de uma Cia para abastecimento d'água no Rio de Janeiro. Organizou sociedades, levantou capital estrangeiro, apresentou monografias ao Imperador e fez lobby na imprensa.

A idéia da Cia de Abastecimento d'Água, surgiu quando foi chamado às pressas para solucionar a crise provocada pela seca de 1870. Graças à sua amizade com o Chefe do Gabinete de Ministros, o Visconde de Itaboraí, conseguiu enfrentar a oposição dos proprietários de terras com mananciais e, em 1 mês, abastecer a população carioca com 2,4 milhões de litros d'água. Propôs então, a criação de uma Cia para a ampliação e exploração do serviço, provendo a cidade de uma rede domiciliar de tubos hidráulicos, cobrando-se mínima taxa aos pobres. Em 1876, o empreiteiro inglês Antonio Gabrielli ganharia a concorrência para a construção do sistema, que seria inaugurado em 1880. Neste ano, Rebouças se tornaria um dos sócio-fundadores do Clube de Engenharia, mantendo-se (por suas convicções políticas e sociais) sempre muito distante da sua cúpula dirigente.

Rebouças era monarquista e admirador do modelo empresarial e industrial norte-americano. Por isso defendia novos modelos de administração pública, com ampla liberdade para a iniciativa privada na condução dos negócios públicos, a única capaz de atender (na sua opinião) às necessidades de uma base material em expansão. Os escassos recursos da burocracia estatal, e o lento aumento das receitas perante os gastos públicos, não seriam capazes de corresponder à crescente demanda.

Sua aproximação a Joaquim Nabuco, o faz abraçar a causa abolicionista em 1870. Neste movimento, defende o fim do latifúndio (sendo contrário aos republicanos, a quem chamou de landlords brasileiros), propondo a divisão da terra em lotes de 20 a 30 hectares produtivos. Sua visão sobre um

sistema agrícola baseado em pequenas propriedades, seria a base para a distribuição de renda e criação de um mercado consumidor interno forte, capaz de sustentar a expansão da indústria.¹⁵⁶

Amigo pessoal do Imperador, exilou-se com a família imperial, morando em Lisboa de 7 de dezembro de 1889 à 24 de abril de 1891. Nesta cidade colaborou com o jornal *Gazeta de Portugal* e foi correspondente do jornal londrino *The Times*. Indo ao encontro do Imperador, permaneceu em sua companhia em Cannes de 28 de abril a 2 de maio de 1891 (O Imperador morreria à 5 de dezembro daquele ano). Morou na França até 1892, quando mudou-se para Angola. Em 1893, fixa-se em Funchal, capital da Ilha da Madeira. No dia 9 de maio de 1898, solitário e desiludido, suicida-se, atirando-se ao mar de uma altura de 60 metros.

2.4.2.b. Afonso Henriques de Lima Barreto.

Lima Barreto nasceu em 13 de maio de 1881 no Rio de Janeiro. Era filho do mulato João Henriques de Lima Barreto, tipógrafo da antiga Imprensa Nacional, e da mulata Amália Pereira de Carvalho, professora primária. Aos 7 anos de idade perde a mãe e, pouco depois, seu pai sendo monarquista, é demitido com a chegada da República. Graças ao auxílio de um padrinho, faz seus estudos como interno no Liceu Popular Niteroiense, prestando, após alguns anos, exames para o Ginásio Nacional. Em 1896, matricula-se no Colégio Paula Freitas, freqüentando o curso preparatório à Escola Politécnica, ingressando nesta Instituição em 1897, onde viverá dias difíceis até abandoná-la em 1903. No período em que permaneceu na Politécnica, teve ativa participação acadêmica, tendo publicado os periódicos “A Lanterna” e “Quinzena Alegre”.¹⁵⁷

Em 1903, ingressou na Diretoria de Expediente da Secretaria de Guerra, passando a sustentar a família, já que seu pai enlouquecera. Em 1914, foi internado pela primeira vez no Hospício Nacional, por alcoolismo, sendo aposentado através de decreto presidencial. Foi preterido nas promoções da Secretaria de Guerra por sua participação, como jurado, no julgamento que condenou os militares envolvidos no assassinato de uma estudante.

Em 1919, esteve pela segunda vez internado no Hospício. Candidatou-se duas vezes a membro da Academia Brasileira de Letras; na primeira vez, seu pedido não foi considerado; na segunda, não conseguiu ser eleito.

Fez sua primeira colaboração na imprensa ainda em 1902. Influenciado pela Revolução Russa, a partir de 1918 passou a militar na imprensa socialista, publicando no seminário alternativo ABC um

¹⁵⁶ Cf. CARVALHO, M.A. op. cit.

manifesto em defesa do comunismo. Colaborou nos periódicos Correio da Manhã, Gazeta da Tarde, Jornal do Comércio, entre outros.

A crítica barretiana aos doutores politécnicos, foi por mim analisada através do estudo das suas obras Numa e Ninfa e Os Bruzundangas,¹⁵⁸ e de artigos publicados no jornal Correio da Manhã entre abril, julho e novembro de 1905.

As obras Numa e Ninfa e Os Bruzundangas, são fortes críticas à elite dominante e às instituições públicas brasileiras. Denuncia como esta elite, através das relações de consangüineidade e compadrio, estabelece-se como clã familiar, exercendo seu poder político através da extensão desses clãs. As relações que estabeleceram sobre esta forma de organização social, foram relações de favor, de apadrinhamento entre a classe dominante e as classes dela dependentes.

Sob esta perspectiva, Lima Barreto denuncia que a única forma de ascensão social no Brasil de seu tempo, era tornando-se parte desses clãs ou dessas relações de favor e, que, a nascente República com os seus doutores, em nada alterara essa lógica, reforçando-a ainda mais com a ideologia do progresso.

As reformas urbanas correspondem ao ponto central de suas críticas, principalmente a de Pereira Passos, a qual chamou de “Rio-Paris Barato” ou “Buenos Aires de Tostão”.¹⁵⁹ Lima defende a memória da cidade através da preservação de seus lugares históricos, atentando para o aspecto ideológico da Reforma, que procurava dar uma identidade européia ao Rio de Janeiro e ao país, desfigurando sua cultura e suas tradições. Este apego à tradição e à cultura nacional, encontrou o apoio de Monteiro Lobato, seu amigo e com quem mantinha assídua correspondência.

Com a experiência de ex-aluno que sofrera perseguições racistas dentro da Politécnica, denuncia a violência simbólica praticada pelos doutores já dentro da Instituição, e a autocracia em processo de formação no Brasil, através do “doutor que se transforma em nobreza”.¹⁶⁰

O discurso espaço-tempo barretiano sobre a Avenida Central, simboliza a percepção desse intelectual negro perseguido, sobre a definição dos lugares e direitos para negros e pobres no interior de uma sociedade racista: o subúrbio.

¹⁵⁷ BARRETO, Lima. “Diário Íntimo (1903-1921)”. Rio de Janeiro. Brasiliense. 1956.

¹⁵⁸ BARRETO, L. Numa e Ninfa. São Paulo. Mérito. 1950.

BARRETO, L. Os Bruzundangas. São Paulo. Brasiliense. 1954.

¹⁵⁹ Jornal Correio da Manhã. Abril de 1905. “Os achados subterrâneos do morro do Castelo”.

¹⁶⁰ BARRETO, L. “As reformas e os doutores”. Janeiro de 1921. In: Feiras e Mafuás. São Paulo. Brasiliense. 1961. pp. 237 a 239.

Foi uma das vítimas da fúria demolidora de Pereira Passos e, por dificuldades financeiras, abandona o bairro das Laranjeiras onde morava, passando a residir no distante subúrbio de Todos os Santos, descrevendo-o como “o lugar dos tristes”. Deu a sua residência, o sugestivo nome de Vila Quilombo.¹⁶¹

A literatura de Lima Barreto é portadora de um sentido de crítica e de denúncia a uma ordem cujos valores considerava deturpados e carregados de preconceitos. No objetivo de trazer à tona, através da literatura, as contradições da sociedade em que viveu, deu aos seus personagens fundamental importância.

A criação literária, para ele, está intrinsecamente ligada ao meio no qual é produzida. Lima Barreto deixa claro sua convicção de que, para escrever, é necessário possuir o talento de observador não só dos indivíduos, mas também do conjunto da sociedade.

Se, para ele, a literatura deveria ter a função de instrumento de comunicação, agindo como um meio de compreensão entre os mais diferentes homens, seus personagens são, então, ferramentas fundamentais nesse objetivo de comunicar idéias e sentimentos e, mais do que isso, de tornar tais idéias e sentimentos assimiláveis ao leitor.

A importância da habilidade de narrar experiências, inclusive a própria, é comum à crônica e, traz implícita uma sabedoria que possibilita que a narrativa seja uma forma de “conselho” para quem a ouve. A narrativa, mesmo quando transposta para a escrita, deve preservar esta característica. A crônica, como estilo literário e de reportagem, foi um importante veículo de comunicação ideológica. Neste sentido, destaquei trechos do trabalho simbólico de Olavo Bilac e Lima Barreto, dois importantes cronistas do período da Reforma Passos, com posicionamentos opostos a seu respeito.

Olavo Bilac era um propagador ideológico da cultura das elites. Os trechos abaixo estão contidos na Revista Kosmos de 1904 e 1905:

“Há poucos dias, as picaretas, entoando um hino jubiloso, iniciaram os trabalhos de construção da Avenida Central, pondo abaixo as primeiras casas condenadas [...] No abrir das paredes, no ruir das pedras, no esfarelar do barro, havia um longo gemido. Era o gemido soturno e lamentoso do Passado, do Atraso e do Opórbrio. A cidade colonial, imunda, retrógrada, emperrada nas suas velhas tradições, estava soluçando no soluçar daqueles apodrecidos materiais que desabavam. Mas o hino claro das picaretas abafava esse protesto impotente. Com que alegria cantavam elas, as picaretas regeneradoras! E como as almas dos que ali estavam compreendiam bem o que elas

¹⁶¹ Cf. BARRETO. op. cit. 1956.

diziam, no seu clamor incessante e rítmico, celebrando a vitória da higiene, do bom gosto e da arte!”.¹⁶²

Em 1905 escreveria:

“ Inaugurou-se a Avenida. Parece um sonho...

*Onde estás tu metido, Carrancismo ignóbil, que por tanto tempo nos oprimiste e desonraste. Em que furna lóbrega, que socavão escuro te foste esconder envergonhado? Em vão te procurei, nestes últimos dias e nestas últimas noites de novembro, pela radiante extensão da Avenida formosa [...] Andas, com certeza, homiziado nos becos sujos, em que se mantém ainda a tradição do mau gosto e da imundice: afugentou-te a luz da Avenida, horrorizou-te a alegria do povo, fulminou-te o despeito”.*¹⁶³

A este respeito escreveria Lima Barreto em sua obra Os Bruzundangas:

*“ A Bruzundanga, como sabem, fica nas zonas tropical e subtropical, mas a estética da escola pedia que eles se vestissem com pele de urso, de renas, de martas e raposas árticas. É um vestuário barato para os samoiedas autênticos, mas caríssimo para os seus parentes literários dos trópicos. Estes, porém, crenes na eficácia da vestimenta para a criação artística, morrem de fome, mas vestem-se à moda da Sibéria”.*¹⁶⁴

E, caricaturando a figura do Barão do Rio Branco e sua ascendência sobre o presidente do país (o mandachuva), Lima Barreto escreveria em Os Bruzundangas:

*“Convenceu-se de que devia modificar radicalmente o aspecto da Capital. Era preciso, mas devia ser feito lentamente. Ele não quis assim, e eis que Bruzundanga, tomou dinheiro emprestado para pôr velhas casas de sua capital abaixo. De uma hora para outra, a antiga cidade desapareceu e outra surgiu, como se fosse obtida por uma mutação de teatro. Havia mesmo na coisa, muito de cenografia”.*¹⁶⁵

Quanto à inauguração da Avenida Central, escreveria Lima Barreto na edição de 15/11/1905 do Jornal Correio da Manhã:

“Ontem se inaugurou a Avenida. Está bonita, cheia de canteirinhos, candelabros, etc. Mas os edifícios são hediondos, não porque sejam feios. Ao contrário, são garridos, pintadinhos, catitas, mas lhes falta, para uma rua característica da nossa pátria, a majestade, a grandeza, o acordo com o local. Com a nossa paisagem solene e mística. Calculas tu que na cidade do granito, na cidade dos imensos monólitos do Corcovado, Pão-de-Açúcar, Pico do Andaraí, não há na tal Avenida, um edifício construído com esse material!

Para Lima Barreto, a literatura é o veículo capaz de transmitir as mais diversas experiências entre os homens, independentemente de raças, classes sociais e épocas, e, por mais diferentes que sejam, torná-los semelhantes no sofrimento da imensa dor de serem humanos.

¹⁶² Revista Kosmos, ano 1. n.º 3. março/1904.

¹⁶³ Revista Kosmos, ano 2. n.º 11. abril/1905.

¹⁶⁴ Cf. BARRETO. Op. Cit. 1954. p.26.

¹⁶⁵ Id. Ibid. p.73.

Assim sendo, ainda que o escritor tenha colocado, em seus livros, muito de sua própria vida e, que tenha feito seus personagens viverem muito do que ele próprio viveu, aproveitando neles seus sentimentos, decepções, angústias e idéias, toda a sua obra foi produzida norteadada pela busca de idéias coletivas, voltadas para uma dimensão social.

Todo o universo temático da obra do escritor é composto tendo como questão central as práticas de coerção, discriminação e marginalização social, podendo ser interpretado como denúncia dos mecanismos de manutenção de poder e divulgação da ideologia das classes dominantes. Dentre esses mecanismos, destacam-se a imprensa e a ciência positivista, criticados pelos papéis de legitimadores das teorias e ideologias opressoras e discriminadoras imperantes na nova sociedade.

Os ideais de união e solidariedade humana almejados pelo escritor iam, portanto, de encontro à realidade na qual vivia, onde os valores eram outros. Os personagens retratados como vítimas, os marginalizados, conservam em sua obra, sempre uma índole boa: são honestos e solidários. Por resistirem à violência modernizadora das elites, são vistos por elas, como desajustados sociais e desequilibrados mentais.

Esta visão da loucura, que também reflete a experiência das suas passagens pelos hospícios, será para Lima Barreto, o reflexo da tristeza, do desânimo e do desespero aos quais se vêem submetidos os injustiçados, que iam buscar nos vícios (entre eles o álcool) o consolo para suas dores. Os vícios, “tão comuns aos pobres e que contribuía para os costumes imorais da cidade” – conforme alardeava o discurso elitista – eram, dessa forma para Lima Barreto, conseqüência da pobreza e, não, sua causa.

Vale lembrar, que Lima Barreto viveu num momento em que a psiquiatria buscava reforçar sua consolidação. Na visão do escritor, a ciência apropriava-se de teorias marcadas pelo preconceito, transformando-o em conceito científico. Por isso questionava a intervenção da ciência em questões de natureza econômica e social, colocando em dúvida, a eficiência dos métodos científicos para resolução de tais questões.

Estas críticas à ciência de modo geral, e mais especificamente à engenharia e à psiquiatria, possibilitou a construção de personagens que eram vistos como loucos (como ele próprio), mas que apenas estavam em discordância com as novas idéias estabelecidas, numa clara alusão ao processo de modernização do Rio de Janeiro e à exclusão social. Este aspecto psico-social retratado por Lima Barreto, ilustra bem o desespero, a perda de referência (com conseqüências no aumento da delinqüência) que se abateu sobre a população pobre removida do Centro do Rio de Janeiro.

Sua crítica social o leva a estabelecer a tríade burguesia-capitalismo-República. A República era um advento do capitalismo e, havia acelerado as negociatas e a busca desenfreada pelo enriquecimento. A burguesia dos doutores (os novos nobres), era a responsável por esta nova realidade sócio-econômica. Consciente de que somente com a extinção da classe burguesa seria possível estabelecer a justiça social, torna-se, anos depois, simpatizante da Revolução Russa, porque ela “abala os fundamentos da nossa vilã e ávida sociedade burguesa”.¹⁶⁶

A burguesia deveria ser destruída no seu fundamento básico através da socialização da propriedade, a qual deveria ser transformada em bem comum. Acabariam dessa forma, as negociatas burguesas responsáveis pela descaracterização do Rio de Janeiro e pela violência contra os humildes, mascaradas pelo falso auspício do progresso e da modernidade, destruidora dos valores culturais e tradicionais do seu povo, e pelo entesouramento e realização de fortunas pessoais.

Com este objetivo, deixou claro que reconhecia os interesses imobiliários contidos nas reformas, solicitando “prisão”, em artigos publicados no Jornal Correio da Manhã em 1905, aos arrasadores de morros e destruidores do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da cidade, como o Convento da Ajuda, derrubado para que o empresário americano Percival Farquhar construísse no lugar, um luxuoso prédio de dez andares, ou o desmonte do morro do Castelo, no qual, durante as escavações, fora encontrado um sítio arqueológico do período da ocupação jesuíta.

Seu triste fim, cheio de amargura e desencanto, tal qual o de André Rebouças, evidencia o alto preço pago pela dissonância parda da Escola Politécnica no contexto ideológico positivista.

¹⁶⁶ Cf. BARRETO. 1956. op. cit. p.72.

2.5. Aspectos Orgânicos da Engenharia Pré - Institucional

O default argentino com o banco Baring de Londres, em 1890, afetou o Brasil, afastando-o do mercado de crédito internacional, embora houvesse nos EUA e nos principais centros financeiros europeus, excesso de liquidez, que somada ao início da exploração aurífera na África do Sul, contribuía para redução das taxas de juros, pressionando os poupadores a investir nas economias periféricas, por meio da aquisição dos títulos da dívida pública dos vários governos, ou promovendo inversões diretas em unidades produtivas e nos serviços de infra-estrutura desses países.

O regime republicano promoveu ampla descentralização na organização político-administrativa do Brasil, conservando contudo, para a União, o controle sobre o Rio de Janeiro. Como Capital Federal, a cidade era administrada simultaneamente pelos governos central e municipal, superpondo as atribuições das esferas do poder local e supra-local, cujos entrechoques remontavam ao período colonial.

Pela Constituição de 1891, cabia ao Congresso Nacional legislar, com exclusividade, sobre a organização do Distrito Federal e sobre os serviços de polícia, ensino superior e outros que, na Capital, fossem atribuídos à União. O prefeito seria nomeado pelo presidente da República, ad referendum do Senado. Estas disposições seriam reguladas pela Lei Orgânica do Distrito Federal de setembro de 1892.¹⁶⁷

O governo da República havia herdado da administração imperial, uma cidade retalhada em pequenos feudos econômicos dominados por uma multidão de concessões e privilégios detidos pela iniciativa privada.¹⁶⁸

O capital financeiro estabelecera, nas praças comerciais mundiais, as holding companies, empresas de capital aberto com forte participação acionária dos bancos, para exploração dos serviços de utilidade pública e infra-estrutura sob forma de monopólios.

Debelada a crise financeira no governo do presidente Campos Sales (1898-1902), o novo governo do presidente Rodrigues Alves (1902-1906), encontrou um ambiente econômico favorável para a realização de investimentos públicos. Os investimentos federais reclamados na Capital Federal - a modernização do porto, o saneamento urbano, as obras de drenagem envolvendo o Canal do Mangue e a abertura da Avenida Central – consumiriam metade do Orçamento da União, e seriam financiados

¹⁶⁷ SANTOS, Noronha. “Esboço histórico acerca da organização municipal e dos prefeitos do Distrito Federal”. Rio de Janeiro. Oficinas Gráficas O Globo. 1945.

¹⁶⁸ Coleção de Leis do Império do Brasil, Contratos e Concessões. Tipografia Nacional. Prefeitura do Distrito Federal. Diretoria Geral do Interior e Estatística. 2ª edição. 1901.

pela casa bancária Rothschild. Competiria à municipalidade, a demolição do casario do centro, o alargamento e abertura de ruas e avenidas, embelezamento e arborização. No plano administrativo, o funcionamento das concessionárias de serviços urbanos estava fora do controle municipal.

O caso que melhor exemplifica o conflito de competências entre a União, a municipalidade e o governo estadual, foi o da concessão dos serviços de eletricidade envolvendo o grupo canadense Light e o grupo brasileiro Guinle & Cia/CBEE.

Este caso é emblemático porque relaciona todos os agentes envolvidos no processo de formação da nascente engenharia institucional citados neste trabalho: o Instituto Politécnico, o Clube de Engenharia, Engenheiros Enciclopédicos, Empresários, Políticos e o Poder Público.

A engenharia pré-institucional à qual me refiro, corresponde ao período de formação dos primeiros engenheiros civis com a criação da Escola Politécnica em 1874, sua ascensão profissional e política até o advento da República, seguidos do seu gradual controle do aparelho de Estado no Distrito Federal até 1930. Ao longo de todo este período, as relações entre o poder público e a iniciativa privada eram praticamente diretas, intra-pessoais, quase não envolvendo intermediações institucionais. Basicamente eram relações baseadas no tráfico de influência ou troca de favores.

Em 1871, Eduardo Guinle e Cândido Gafrée constituem a firma Gafrée & Guinle, com atuação inicial no ramo de tecidos importados. No ano seguinte, já atuavam no ramo de estradas de ferro no Nordeste, Rio de Janeiro e em São Paulo. Em 1888, adquiriram concessão para construir o novo porto de Santos através da Cia Docas de Santos. Em 1899, com o objetivo – dentre outros – de fornecer energia elétrica para o porto, entram no ramo de eletrificação.

Em 1903, os dois sócios abriram circular entre os industriais cariocas, consultando-os sobre a substituição do vapor pela energia elétrica em suas fábricas. Neste mesmo ano, os filhos de Eduardo Guinle – Guilherme e Eduardo Filho – formados pela Escola Politécnica, se associam ao engenheiro norte-americano Adolf Aschoff, fundando a firma Aschoff & Guinle. Após a morte de Aschoff, a firma é absorvida pela Guinle & Cia, que passa a representar fabricantes internacionais de equipamentos elétricos (entre os quais a General Eléctric), o comércio de artigos elétricos, a execução de projetos e a construção de pequenas hidrelétricas e linhas de transmissão.

Em junho de 1909, a Guinle & Cia tornou-se acionista majoritária da Companhia Brasileira de Energia Elétrica (CBEE), criada para atender aos negócios de geração e distribuição de energia elétrica.¹⁶⁹

A extensão dos negócios dos grupos Light e Guinle, denuncia a complexa rede de relações na qual estava envolvida a engenharia nacional, notadamente a carioca, no seu processo de consolidação profissional e política.

A questão dos monopólios para exploração dos serviços de utilidade pública na cidade do Rio de Janeiro, ao confrontar os interesses dos dois poderosos grupos empresariais, estendeu a disputa para além da arena privada, colocando em campos antagônicos a prefeitura do Distrito Federal e o governo federal. Os dois grupos também recorreram ao governo do estado do Rio de Janeiro, uma vez que os seus parques hidrelétricos e as respectivas linhas de transmissão estavam localizadas em território fluminense.

Por conseguinte, as relações por eles mantidas com presidentes da República, ministros de Estado, prefeitos do Distrito Federal e presidentes (governadores) do estado do Rio de Janeiro, ajudam a explicar seus avanços e recuos empresariais ao longo do período. Cabe sempre a lembrança de que, em termos nacionais e locais, o aparelho de Estado já contava com significativo controle por parte dos engenheiros filiados ao Clube de Engenharia.

Os enfrentamentos entre a Rio Light e os Guinle, suas estratégias empresariais embasadas em pareceres de juristas de renome, as redes de apoio por elas tecidas no aparelho de Estado e nos meios de comunicação, as discordâncias entre os governos federal e municipal no que tange à geração e fornecimento de energia elétrica, postergaram a instalação e a ampliação dos serviços de eletricidade na Capital Federal, comprometendo sua competitividade industrial em relação a São Paulo.

As disputas entre os grupos rivais tiveram início logo que o mercado carioca passou a interessá-las; antes, portanto, da constituição formal da Rio Light. Estas disputas estão referidas à situação herdada da administração imperial, envolvendo concessionárias de serviços públicos que não necessariamente produziam e/ou distribuam energia elétrica, colocando em evidência o tema dos monopólios e privilégios exclusivos.

¹⁶⁹ Centro da Memória da Eletricidade no Brasil. “A CERJ e a história da energia elétrica no Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Texto de Sérgio Lamarão.1993:54-5 e 75-6.

A análise dessas disputas, por sua vez, deve obrigatoriamente levar em conta as esferas de competências do poder público e seus respectivos titulares (engenheiros e advogados), que forneciam informações privilegiadas a estes grupos empresariais.

No que se refere ao serviço de iluminação – explorado pela empresa belga Societé Anonymé du Gaz (SAG) - que mantivera uma relação contratual direta com o governo imperial, tendo assumido a concessão que pertencera primeiramente ao Barão de Mauá, a Lei Orgânica determinou a sua transferência para a instância municipal. O governo federal foi autorizado, provisoriamente, a abrir os créditos para custear os serviços de iluminação. Contudo, a municipalização não seria efetivamente realizada.

O Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, era o poder concedente e fiscalizador dos serviços de iluminação do Rio de Janeiro.¹⁷⁰ Já com relação à distribuição de energia elétrica, a municipalidade atuou com plenos poderes, configurando uma dualidade de competências no que concerne aos serviços públicos de eletricidade no Distrito Federal, refletida na legislação e nos atos administrativos emanados de decisões quer municipais quer federais.

As diferentes empresas exploravam a prestação dos serviços urbanos da forma que melhor lhes convinha, e por isso, as primeiras polêmicas atinentes à noção de concessão de monopólio eclodiram entre elas, sobretudo entre aquelas voltadas para os transportes coletivos e a iluminação.

A SAG não só detinha o privilégio do fornecimento dos serviços de iluminação pública e particular, como também era a única empresa autorizada a assentar tubulações nas ruas. Às diferentes companhias de bondes, eram reservados os chamados privilégios de áreas - os serviços de carris instalados em diferentes bairros, zonas e até mesmo ruas da cidade cabiam, por contrato, exclusivamente a esta ou aquela empresa. Tanto num caso quanto noutro, o empresário interessado em implantar uma rede de distribuição por eletricidade ficava na dependência do desinteresse em relação à inovação tecnológica.

Quanto à companhia de carris, enquanto algumas sequer pensavam em introduzir a tração elétrica, outras já haviam promovido testes visando a eletrificação de suas linhas. Os interesses conflitantes das diferentes concessionárias de serviços públicos impediam “uma ação centralizada, global e articulada por parte dos novos empresários ou da parte do estado na introdução da eletricidade”.¹⁷¹

¹⁷⁰ Idem. Ibidem.

¹⁷¹ Idem. 1990a : “A energia elétrica na urbanização brasileira: Rio de Janeiro (1900-1950). Texto de Paulo Brandi Cachapuz. Rio de Janeiro.

Foi nesse contexto que se instalou a pendência entre a SAG e Companhia de Ferro Carris do Jardim Botânico (CFCJB). Pelo decreto de junho de 1886, fora assegurada à companhia belga exclusividade no fornecimento de gás canalizado à cidade para os serviços de iluminação pública ou quaisquer outras, podendo o governo imperial determinar a substituição do gás pela eletricidade dentro do prazo da concessão, que findaria em 1915.

Em maio de 1892, já sob a República, o contrato foi revisto, não tendo sido feita qualquer referência à substituição do gás pela eletricidade, nem atribuído à SAG qualquer privilégio exclusivo para o fornecimento da eletricidade.

As divergências entre a SAG e a companhia de carris começaram em 1893, quando os belgas acusaram a Jardim Botânico de vender a terceiros, com fins de iluminação, o excedente de energia elétrica produzida com a finalidade original de acionar seus bondes. A SAG teve ganho de causa, e a companhia de bondes passou a poder ter as ruas apenas para transmissão de força. A SAG preservava, assim, os seus direitos em relação ao uso exclusivo das vias públicas para passar canalizações, impedindo a implantação de qualquer rede, aérea ou subterrânea.

Animada pela vitória, a SAG obteve do governo federal e da Câmara dos Deputados, a manutenção do serviço de iluminação sob o controle do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, contrariando as disposições da Lei Orgânica do Distrito Federal. O decreto de julho de 1899 assegurou-lhe privilégio exclusivo para o fornecimento de luz à Capital Federal (por gás ou eletricidade) e para o assentamento das canalizações de gás, de maneira geral, e de energia elétrica destinada à iluminação. O decreto estabelecia que a energia elétrica deveria ser produzida por aparelhos acionados a gás ou a vapor, provendo-se a substituição desses aparelhos por motores hidráulicos se a empresa admitisse a redução das tarifas. A publicação do decreto gerou novas polêmicas. Rui Barbosa manifestou-se contra, fornecendo subsídios à Jardim Botânico, baseando-se no direito à liberdade de indústria constante na Constituição de 1891.

Em setembro de 1904, foi julgado o processo entre a SAG e a CFCJB,¹⁷² triunfando a posição anti-monopolista da CFCJB. Essa vitória foi reforçada pelo decreto municipal de outubro de 1904, que proibia a concessão de privilégio exclusivo para qualquer aplicação de energia elétrica no Distrito Federal. Ao apoiar a livre concorrência, o decreto contemplaria a Guinle e a Light.

O decreto federal assinado por Lauro Muller através do Ministério da Indústria, nesse mesmo ano, regulamentava o aproveitamento da força hidráulica para transformação em energia elétrica aplicada

¹⁷² Idem. 1991. "Cem anos de debates sobre a energia elétrica no Clube de Engenharia. Rio de Janeiro.

aos serviços federais e reivindicava para a União, o direito de determinar os trechos dos rios a serem explorados e os limites máximo e mínimo das instalações. Além disso, facultava à União contratar qualquer empresa para fornecer eletricidade aos serviços sob seu controle e garantia que os excedentes de energia produzidos por essas empresas poderiam ser empregados na lavoura, na indústria e outros fins. Tal arcabouço jurídico, criava um ambiente favorável à concorrência que se estabeleceu entre a Light e os Guinle.

Paralelamente ao campo jurídico, a Light adquiria a concessão Reid (direito para exploração dos rios e quedas d'água do estado do Rio de Janeiro) e a SAG em 1905. Em 1910 adquiria a CFCJB e outras várias empresas de bondes, assegurando o controle sobre a demanda pelos serviços de eletricidade.

Contudo, a presença de engenheiros filiados ao Clube de Engenharia no controle político nacional e local, consistia em considerável poder a favor dos Guinle. Lauro Muller, Rodrigues Alves, Jorge Street, Pereira Passos e os jornais do Comércio, O País e a Gazeta de Notícias, por exemplo, eram favoráveis aos Guinle. Os políticos e sócios do Clube ligados ao capital estrangeiro, como o ministro das Relações Exteriores (o Barão do Rio Branco), o futuro prefeito Souza Aguiar (ambos participantes da Exposição Internacional de Saint Louis nos EUA), o futuro presidente Afonso Pena, Carlos Sampaio, Paulo de Frontin e Rui Barbosa (este último, advogado e funcionário da Light) eram favoráveis ao Grupo Light.

No plano da reforma urbana, Pereira Passos, através do alargamento e organização da malha viária, permitiu a reorganização das redes subterrâneas (de gás, esgoto e água) e aéreas (de telefonia e telegrafia), possibilitando a futura instalação de postes de iluminação elétrica, ampliando as condições infra-estruturais necessárias para a expansão imobiliária.

Quando em 1905, Alexander Mackenzie (um dos dirigentes da Rio Light) formalizou a transferência para o seu nome da Concessão Reid, consolidando o contrato com a prefeitura para cessão dos direitos e obrigações, estabeleceu uma tabela de preços máximos em relação ao Kwh, cujo pagamento seria feito conforme previsto na antiga concessão: metade em papel e metade em ouro, ao câmbio médio do mês de consumo. A imprensa pró-Guinle acusou a Rio Light de ter obtido os direitos monopolísticos da concessão Reid, mediante o pagamento de duzentos contos de réis ao prefeito Pereira Passos.¹⁷³

¹⁷³ Centro da Memória da Eletricidade no Brasil. 1990b: Debates parlamentares sobre a energia elétrica na Primeira República. O processo legislativo. Texto de Paulo Brandi Cachapuz. Rio de Janeiro.

Foi num momento de inegável avanço da Rio Light, que o preço da venda do Kwh para iluminação pública e particular no Rio de Janeiro, a ser cobrado no seu contrato com o governo federal, foi colocado em discussão.

Em dezembro de 1905, foi solicitado por parte do governo federal, um parecer técnico sobre a questão ao Clube de Engenharia. O presidente do Clube, Paulo de Frontin, encarregou o associado Henrique Morize de estudar a matéria. A discussão que se estendeu até 1906, teve início pouco depois de os dirigentes da Rio Light serem admitidos como sócios do Clube. A filiação dos empresários da Rio Light ao Clube de Engenharia, evidencia a importância do Clube como instância política e corporativa necessária ao ingresso no mundo dos negócios da Capital Federal. Os debates travados dentro do Clube, demonstram o quanto esta instituição estava distante de representar o bastião dos interesses nacionalistas, dividindo as opiniões entre os favoráveis ao capital nacional e ao capital estrangeiro.

Henrique Morize apresentou resultado favorável ao Grupo Light, porém nada conclusivo, remetendo a responsabilidade pela fixação do preço do Kwh para iluminação pública e particular às partes contratantes, isto é, a SAG/Rio Light e o governo federal. Em 1915, já respondendo por mais da metade da eletrificação e transporte da cidade, a Rio Light não poderia mais ser contestada judicialmente, pois isto significaria comprometer a própria infra-estrutura da cidade. Ganhava assim, no plano político – no qual foram decisivos os politécnicos – sua disputa com o Grupo Guinle.

2.6. As Obras Messiânicas: Melhorias do Porto, Canal do Mangue e Abertura da Avenida Central.

2.6.1. O Porto do Rio de Janeiro

Em princípios do século XX, o serviço de expedição de mercadorias para o exterior e para os estados por via marítima era feito por saveiros que atracavam em pontes de madeira, piers ou cais de pequeno calado, que recebiam vapores de pequena cabotagem.¹⁷⁴

Todas as mercadorias importadas do exterior e a bagagem dos passageiros, sujeitas ao fisco aduaneiro e passivas de imposto, eram descarregadas por saveiros nos armazéns da Doca da Alfândega, exceto os gêneros despachados sobre a água e que seguiam para os trapiches. O carvão de pedra por exemplo, era descarregado na Estação Marítima da Estrada de Ferro Central do Brasil (inaugurada em 1880 por Pereira Passos), ou em depósitos de importadores, como o da Ilha dos Ferreiros, pertencente à Brazilian Coal. Os serviços de inflamáveis e corrosivos, faziam-se em trapiches na Ilha dos Melões.

Entre os estabelecimentos comerciais e industriais que se estendiam da praia de São Cristóvão à Ilha dos Melões (4.800m de extensão), havia poucos estabelecimentos dotados de obras marítimas construídas com maior solidez e eficiência, capazes de admitir a acostagem de embarcações de calado superior a 5 metros. Entre estes estabelecimentos estavam o Moinho Inglês da Cia. Rio Flour Mills & Grannaries Ltda, situado no lado oeste do morro da Saúde e dispoendo de um cais de 145 metros de comprimento, atingindo 6,5 metros de profundidade em águas médias.

A Estação Marítima da Estrada de Ferro localizava-se no fundo do Saco da Gamboa e servia a três armazéns. As Docas Nacionais, antigamente denominadas D. Pedro II, possuíam 160 metros de cais com profundidade de 6 metros em águas médias, dispoendo de galpões e de um vasto armazém de três pavimentos que ocupava 4.560 metros quadrados de terreno.

O Dique Finnie, destinado ao reparo e construção de navios, pertencia ao Lloyde Brasileiro e possuía boas oficinas e um estaleiro, tinha 140 metros de cais de atracação, com profundidade de 6 metros em águas médias.

¹⁷⁴ LAMARÃO, Sérgio Tadeu Niemeyer. "Dos trapiches ao porto (um estudo sobre a área portuária do Rio de Janeiro)". Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.

Em 1853, o inglês Charles Neate concebe o plano de um cais entre os Arsenais da Marinha (atual Praça Mauá) e o Arsenal da Guerra (Ponta do Calabouço), com três bacias intercaladas. A primeira bacia, situada entre o Arsenal da Marinha e o trapiche Maxwell, formava a Cia. Doca. A segunda bacia, estendia-se da Companhia Doca até a rampa de descarga, e servia ao Mercado Velho. A terceira bacia compreendia o trecho restante até o Arsenal da Guerra, e se destinava ao serviço de pequenos vapores de navegação.

As obras propostas compreendiam as enseadas da Saúde e Gamboa (do Arsenal da Marinha ao de Guerra), incluindo as Ilhas das Cobras e Fiscal. A Cia Docas iniciou as obras em 1871, e executou somente pequena parte do plano, realizando a construção de um cais acompanhado de armazéns entre a Prainha e o morro da Saúde. As obras seguiam num ritmo moroso, quando em 1871 a direção passa para André Rebouças. Os embargos econômicos enfrentados por Rebouças, levam-no a transferir a concessão para Borja de Castro. Em 1877, estavam concluídas as obras principais do plano previsto para a Cia Docas. A Doca da Alfândega era constituída por uma bacia de 1.600 metros quadrados de superfície. A terceira bacia não foi construída e o melhoramento dos armazéns não foi realizado.

A partir de 1889, começam os cuidados com a ampliação dessas precárias instalações portuárias. Pelo decreto nº.10.372 de 23 de setembro de 1889, o governo concedeu ao Visconde de Figueiredo ou a Cia que organizasse, autorização para construir obras de melhoramentos segundo o projeto planejado pelo engenheiro J. Brunlees, que previa as seguintes obras:

- Construção da terceira bacia, entre a Doca da Alfândega e o Arsenal de Guerra;
- Construção de um sistema de cais dentro dessa bacia, acostáveis para navios de todo tamanho e aparelhados por guindastes elétricos, vias férreas e armazéns;
- Construção de uma via férrea elevada, comunicando as Docas e armazéns com a E.F. Pedro II;
- aterramento de uma área contígua às docas para construção de edifícios destinados ao comércio;

A concessão foi cancelada em 1897 e transferida pelo decreto nº. 3.295 de 23 de maio de 1899 à The Rio de Janeiro Harbour and Docks. A concessão baseou-se na lei nº. 1.746 de 1869 e no artigo 7 da lei nº. 3.314 de 1886, pela qual se estabeleceu a percepção da taxa em até 2% sobre a importação exterior e até 1% sobre a exportação para o estrangeiro.

A Empresa Industrial de Melhoramentos no Brasil (propriedade de Paulo de Frontin, Carlos Sampaio e Vieira Souto), havia adquirido a posse dos bens da Cia Docas D. Pedro II e, recebeu através do decreto nº. 849 de 11 de outubro de 1890, a concessão para o estabelecimento entre a ponta do Arsenal da Marinha e a da Chichorra, e daí à ponta do Caju, de um sistema de cais de atracação para grandes navios com os respectivos armazéns. A contar da data da entrega da concessão, a

concessionária tinha prazo de oito anos para conclusão de todas as obras e prazo de concessão de noventa anos a partir da inauguração. Estava também habilitada a Empresa de Melhoramentos, a prolongar o aterro que ia se fazendo dos terrenos alagadiços em que desaguavam os rios que vertiam da Serra da Tijuca até o cais. O material para o aterro seria aproveitado do arrasamento do morro do Senado, conforme mencionado em itens anteriores deste trabalho.

A coexistência de duas concessões para o melhoramento do porto, levou a The Rio de Janeiro Harbour and Docks e a Industrial de Melhoramentos à fusão em 1901, sob a denominação de Cia Docas do Rio de Janeiro, por meio do decreto nº. 4.228 de 06 de novembro de 1901, consolidando as cláusulas dos contratos anteriores. Até esta data, o custo total das obras estava orçado em 126.670:284\$400 rs.

Em 1903, os poderes executivo e legislativo, pela lei nº. 1.021 de 26 de agosto, modificavam as disposições em vigor (lei de 1855 sobre desapropriações por utilidade pública, reduzindo acentuadamente o valor da indenização a ser paga ao proprietário desapropriado).

O decreto nº. 4.839, autorizava o levantamento de empréstimo no valor de 8.500.000 libras com o banco londrino Rothschild & Sons. O decreto nº. 4.859, estabeleceu a Caixa Especial dos Portos e, o de nº. 4.860 dava providencias sobre a encampação das antigas concessões para as obras de melhoramentos da cidade e do porto do Rio de Janeiro.

O decreto nº. 4.865, autorizou a emissão de apólices especiais no valor de 17.300 contos de réis, para serem aplicadas nos pagamentos relativos às concessões que estavam sob o gozo da Empresa Industrial de Melhoramentos. O decreto nº.4.799, criou a taxa de 2% sobre a importação efetuada no porto e, o de nº. 4.939, declarou sem efeito as aprovações dos antigos planos e orçamentos para melhoramento deste porto.

O decreto nº. 4.969 de 18 de setembro de 1903, criou a Comissão Fiscal e Administrativa, composta por um presidente, um diretor técnico e um diretor gerente, respectivamente os engenheiros Vieira Souto, Francisco de Paula Bicalho e Manoel Maria de Carvalho. A Caixa Especial dos Portos estava a cargo desta Comissão, por meio da qual deveriam ser recolhidos os suprimentos recebidos do Tesouro Nacional à conta do empréstimo internacional e, recolhidos os suprimentos da receita especializada do porto, por meio da qual se realizariam os pagamentos das despesas da administração e das desapropriações. Os fundos necessários para este fim, seriam requisitados ao Ministério da Fazenda por intermédio do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas (então sob a titularidade de Lauro Müller).

Aos 24 de setembro de 1903, era lavrado o contrato entre o governo federal e a firma C.H. Walker Co. Ltda, com sede em Londres, para execução das obras de melhoramentos do porto segundo o plano aprovado pela Comissão Fiscal e Administrativa. O plano compreendia a construção de um cais de atracação de 3.500 metros do Arsenal da Marinha ao prolongamento da rua São Cristóvão, com profundidade de água suficiente para navio de qualquer calado; fácil comunicação do porto com a parte comercial da cidade; prolongamento do Canal do Mangue desde a antiga ponte dos Marinheiros até o cais; e a abertura de uma larga avenida comunicando a área portuária com o centro comercial da cidade (a Avenida Rodrigues Alves). O orçamento elevava-se a 168.216:270\$000 rs.

A Comissão Fiscal do Rio de Janeiro seria transformada em Repartição Central, encarregada pela fiscalização dos portos brasileiros e, pelo decreto nº. 9.078 de 03 de novembro de 1911, transformou-se na Inspeção Federal dos portos, rios e canais.

O novo cais foi oficialmente inaugurado no dia 20 de julho de 1910, sob denominação de cais Lauro Muller (Gamboa). Desde a sua inauguração o porto seria explorado em regime de arrendamento por organizações particulares constituídas por capital estrangeiro. Este regime de exploração causou sérios prejuízos à União. Entre as organizações particulares, estava a Compagnie du Port de Rio de Janeiro, cujo proprietário, o americano Percival Farquhar, era, curiosamente, empregador de Carlos Sampaio e Vieira Souto.

2.6.2. O Canal do Mangue

O Canal do Mangue correspondia ao eixo dos melhoramentos viários projetados, em torno do qual se alinhariam as extensas e largas avenidas, conforme as novas concepções urbanísticas postas em prática nas cidades européias a partir de Haussmann.

A importância hidrográfica das bacias do Mangue e do Andaraí (Pequeno e Grande), será melhor abordada no capítulo terceiro deste trabalho, através da apreciação dos pareceres técnicos do Instituto Politécnico. Por ora, apresentarei as linhas gerais das obras propostas para o Canal, contidas no relatório da Comissão para Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro apresentado em 12 de janeiro de 1875.¹⁷⁵

A Comissão propunha o prolongamento do canal - de um lado, até perto da Raiz da Serra do Andaraí, de outro, até o mar - . O canal possuiria dois braços: O primeiro, recolheria as águas de parte da

¹⁷⁵ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro João Alfredo. 1º Relatório da Comissão de Melhoramentos para a Cidade do Rio de Janeiro, 1875. In: Relatório do Ministério, ano 1875. Para maiores detalhes, ver: ABREU, Maurício A. "Evolução Urbana do Rio de Janeiro". Rio de Janeiro. Jorge Zahar, editor. 1987.

Cidade Velha e Nova, e o segundo, recolheria as águas do Andaraí Grande, nas proximidades das montanhas circunvizinhas, que se derramavam em diferentes direções, formando rios de pouca correnteza e enormes charcos. Devidamente canalizadas, estas águas seriam reunidas em uma grande bacia ou lago, da qual partiria o canal. O local escolhido para acomodar essa bacia de recepção, ficava entre a Rua do Andaraí Grande (atual Barão de Mesquita) e o Bulevar 28 de setembro. O canal destinava-se principalmente ao dessecamento dos pântanos e terrenos alagadiços existentes naqueles bairros, mediante a concentração, num leito regular, dos rios que se ramificavam em diferentes direções, transbordando por ocasião das cheias. Previa, também, a Comissão, a utilização do canal para navegação barata (transporte de carga e passageiros).

Nas imediações da atual Praça da Bandeira, os dois braços do canal se juntariam num tronco comum, que seria prolongado mar adentro, até as ilhas dos Melões e das Moças. No local da junção, haveria outra bacia. Daí até sua foz, o canal percorreria a superfície (a ser aterrada), do Saco de São Diogo.

A Comissão projetou a comunicação direta entre os bairros de São Cristóvão e Gamboa, através da construção de um cais da Ponta da Chichorra até a Praia dos Lázarus. Uma vez construído o cais e aterrado todo aquele espaço triangular formado pelo Saco de São Diogo, seria instalada ali a E.F. D. Pedro II. Um ramal ferroviário acompanharia a margem esquerda do canal até o cais. O objetivo deste ramal e do novo cais, era evitar os prejuízos financeiros decorrentes do congestionamento das ruas estreitas do centro pelo trânsito de mercadorias.

No espaço que seria aterrado nos dois lados do canal, haveria várias ruas destinadas a casas de comércio e estabelecimentos industriais.

A região de São Cristóvão – embora já rivalizada pelo Catete, Glória e Botafogo – ainda era uma área ocupada pelas chácaras e palacetes da aristocracia do Segundo Reinado. A intenção de instalar, nessa região, atividades comerciais, industriais e portuárias, mudaria definitivamente o conteúdo da sua ocupação na década de 1890.

Quanto à execução do plano, percebia, a Comissão, a forte oposição política que se levantaria caso ficasse a cargo do Estado a realização das obras. Sugeria então, que a execução do projeto fosse feito por uma empresa particular capaz de levá-lo a efeito.

A Comissão considerava secundária a abertura de ruas e avenidas, desde que as construções fossem subordinadas a alinhamentos pré-fixados.

O custo total das obras era estimado em 32.000:000\$000, reservando muitas vantagens à empresa contratante. Seria dona de uma superfície de cerca de 23.400 metros de testada por 40 a 100 metros de fundo, que se prestaria à construção de habitações ou prédios comerciais e industriais. A empresa poderia vender os terrenos a 1.000\$000 por metro de testada, e os materiais provenientes das demolições por 600:000\$000. O capital original, ficaria assim, reduzido a 8.000:000\$000. A empresa teria ainda uma renda anual de 640:000\$000 com a exploração do ramal ferroviário acoplado à Estação Marítima, bem como do canal, do palácio de exposições, do zoológico, do horto e da praça do mercado (benfeitorias contempladas no projeto da Comissão). Essa renda equivalia a juros de 8% sobre os 8.000:000\$000 restantes. Os lucros poderiam ser maiores caso realizasse a construção de prédios nos terrenos, recebendo para isso, auxílio do Estado.

2.6.3. A Avenida Central

Procurarei expor alguns aspectos técnicos e simbólicos da Avenida, já que ela constitui o grande advento da administração Pereira Passos e do simbolismo republicano do período em tela.

Em 1882, após concluir trabalhos como engenheiro-consultor da empresa belga Compagnie Générale de Chemins de Fer Brésiliens, detentora dos direitos para a construção de um ramal ferroviário ligando o porto de Paranaguá à capital da província do Paraná, Curitiba, Pereira Passos retorna ao Rio de Janeiro e assume a presidência da Companhia de Carris de São Cristóvão, em substituição ao Visconde de Taunay.¹⁷⁶

Em 1884, após sanear a empresa, propôs aos seus maiores acionistas a aquisição do projeto do italiano Giuseppe Fogliari, que previa a construção de uma grande avenida ligando a zona portuária ao centro comercial da cidade. A proposta foi aprovada pelos 30 maiores acionistas, a concessão foi obtida, mas uma série de obstáculos jurídicos impediram que a idéia saísse do papel. Contudo, era uma antecipação da futura Avenida Central que seria construída 20 anos depois, na sua gestão como prefeito da capital da República.

Após a apreciação de diversas propostas, o projeto do engenheiro Bernard Savaget, de 1890, foi o que apresentou melhor solução técnica para a nova avenida: uma pequena inclinação em relação as demais ruas permitiria à Avenida passar tangencialmente às encostas dos morros, “evitando gastos com a construção de túneis ou arrasamentos”. Contudo, a estratégia política e econômica de

¹⁷⁶ MORALES DE LOS RIOS FILHO, Adolfo. “Dois notáveis engenheiros: Pereira Passos e Vieira Souto”. Rio de Janeiro. Editora A NOITE. 1991.

valorização da área portuária, conduz à escolha do projeto mar a mar, elaborado pelo engenheiro Paulo de Frontin, futuro presidente da Comissão Construtora da Avenida Central.

O projeto mar a mar implicava em maiores custos econômicos porque deveria superar obstáculos técnicos de ordem topográfica, exigindo para a sua realização, cortes nos morros de São Bento e do Castelo, custou em torno de 46.772 contos de réis, contando as despesas de demolição.

Compreendia uma avenida com extensão de 1.800 metros por 33 metros de largura, desde a Prainha (atual Praça Mauá) até a Praça Marechal Floriano, na praia de Santa Luzia, no local onde hoje se localiza o Obelisco. Superava com estas dimensões, a Avenida de Mayo em Buenos Aires. As obras iniciaram-se em fevereiro de 1904 e ficaram concluídas em apenas 20 meses e 7 dias.

Ao ser entregue ao tráfego em 15 de novembro de 1905, possuía 30 prédios prontos, 85 em andamento e somente 4 terrenos à venda. Toda pavimentada, iluminada, com calçadas de 7 metros de largura revestidas em pedra portuguesa, formando desenhos artísticos, obra de 32 mestres calceteiros cedidos pela Câmara de Lisboa, a Avenida possuía duas pistas com um refúgio para pedestres, tendo sido arborizada com 53 árvores de pau-brasil e 358 jambeiros. Desbancava assim, a rua do Ouvidor, que à época da sua inauguração, era o centro da moda e da vida social da cidade, atraindo diversas personalidades para os seus cafés e livrarias.

O cenário de turbulência política e econômica dos primeiros anos da República, fez do Rio de Janeiro uma cidade ingovernável, possuindo desde 1892, ano em que foi transformada em Distrito Federal, até 1902, 12 prefeitos, ou seja, uma média de menos de um ano de mandato para cada um.

Convidado pelo então ministro da Justiça, J.J. Seabra, a colaborar com o novo governo, Pereira Passos exigiu poderes discricionários para assumir o cargo de prefeito do Distrito Federal. Com base nesta solicitação, foi aprovada em 29 de dezembro de 1902, lei especial que adiava as eleições do Conselho Municipal (Poder Legislativo), e estabelecia plenitude de poderes ao prefeito. A este, era vetado apenas criar e elevar impostos. Estavam dadas as condições para a execução do plano de reforma da cidade, elaborado pela Comissão da qual o próprio prefeito fizera parte em 1875.

Em “O Rio de Janeiro de Pereira Passos: Uma cidade em questão II”, Giovanna Rosso Del Brenna, divide a administração Pereira Passos em quatro fases: 1ª. 1902-1903, Projetos e Estratégias; 2ª. 1904, O ano das Demolições; 3ª. 1905, Repressão e Consenso; e 4ª. 1906, O ano das Inaugurações.¹⁷⁷

¹⁷⁷ DEL BRENNNA, Giovanna Rosso. “ O Rio de Janeiro de Pereira Passos: Uma cidade em questão II ”. Rio de Janeiro. INDEX. 1997.

Numa clara estratégia política de neutralizar quaisquer manifestações contrárias, o governo iniciou as demolições em três frentes simultâneas de trabalho, tornando o processo irreversível.

O primeiro trecho se estendia do largo da Prainha até a rua General Câmara, destruída com a abertura da avenida Presidente Vargas. Por sua proximidade com o porto, foi ocupado principalmente pelo empresariado ligado ao comércio de importação e exportação, e pelos bancos atrelados a estas atividades.

O segundo trecho, se estendia até a rua São José, e concentrava as atividades comerciais: as grandes confeitarias, lojas de vestuários, magazines, estabelecimentos bancários e os jornais, como o do Brasil, do Comércio e o Paiz.

O trecho final, composto por grandes lotes oriundos do desmonte de parte do morro do Castelo e das áreas remanescentes junto à praça Ferreira Viana, estendia-se até a avenida Beira Mar. Adquirindo um caráter institucional, era composto por edifícios públicos: o Teatro Municipal, a Escola Nacional de Belas Artes e o Palácio Monroe.

Segundo o conceito emitido na época, a “cidade chiqueiro” fora transformada em “cidade maravilhosa”, numa apoteose de jardins floridos, de grandes monumentos, com avenidas de esplêndida largura e a massa ativa e monumental dos arranha-céus.

Marcado por um conjunto grande de demolições (mais de 3.800), 1904 foi um ano de insatisfações e muitos questionamentos jurídicos, efetuados sobretudo, por moradores e comerciantes do Centro.

O processo de desapropriações e despejos, aliado à instauração da vacinação obrigatória liderada pelo Ministro do Saneamento Oswaldo Cruz, resultou na Revolta da Vacina, iniciada em 14 de novembro de 1904, após a revolta da Escola Militar na Praia Vermelha. Com forte adesão popular, a revolta durou sete dias e resultou na decretação do estado de sítio, prorrogado por Pereira Passos até fevereiro de 1905, e no desterro dos insurretos (os chamados “quebra-lampião”) para o Acre.

As avenidas tornaram-se o principal instrumento da remodelação da cidade, atendendo (conforme já mencionado em passagens anteriores deste trabalho), a dois objetivos: a circulação urbana e a transformação das formas sociais de ocupação dos espaços abertos pelas novas artérias, propiciando a modernização da infra-estrutura dos serviços públicos, tais como a reorganização das redes subterrâneas de abastecimento de água e gás, o esgotamento sanitário, as redes aéreas de telegrafia e telefonia e, ainda, a previsão de postes de iluminação elétrica pública.

Na virada do século XIX para o XX, os esforços para redefinição do ambiente urbano caracterizaram os projetos de intervenção urbanística da administração municipal, com reflexo na produção cartográfica sobre a cidade. A renovação modernizadora do espaço urbano feita na administração Pereira Passos, redefiniu os parâmetros da imagem cartográfica do Rio de Janeiro.

Pereira Passos incorporou a Comissão da Carta Cadastral à Diretoria de Obras e Viação, submetendo a cartografia ao programa de obras da prefeitura. É importante frisar que estas plantas registraram uma imagem especial da cidade. A paisagem natural foi incorporada nesta cartografia, destacando parques e praças arborizadas no seio do espaço urbano, enfatizando os trabalhos de paisagismo no ambiente urbanizado.

A cartografia transforma-se em um instrumento legitimador das ações governamentais. Por isto, as áreas públicas, campo de ação do poder público, foram destacadas nas cartas elaboradas e o arruamento tornou-se o tema básico, com a valorização de praças e ruas.

A imagem cartográfica abrangia a área que se estende do morro do Pasmado, na enseada de Botafogo, até a região próxima do Canal do Mangue, alcançando o início do bairro de São Cristóvão, ou seja, a região diretamente afetada pelas reformas urbanas, excluindo as áreas não contempladas pelo projeto urbanístico, evidenciando a ação localizada e restrita do Estado.

A nova espacialidade compreendia não só a mudança da estrutura física, mas também simbólica da cidade, como parte do amplo projeto positivista republicano de civilização e modernização da sociedade brasileira.

Neste sentido, o do simbolismo, procurei referências junto aos jornais e revistas ilustradas, pois estas publicações desempenharam uma importante função na construção de uma determinada imagem da cidade. O objetivo destas publicações não era somente o de informar os leitores, mas principalmente educar a população no gosto pelas artes e assim, dar continuidade à reforma urbana ao torná-la não só uma intervenção física, mas também civilizadora, operando mudanças no gosto e hábitos estéticos da população, conforme previa o Plano de Melhoramentos do prefeito.¹⁷⁸

¹⁷⁸ Em seu plano de melhoramentos, Pereira Passos afirma que a reforma era uma das maneiras de possibilitar “o despertar do gosto arquitetônico pois, oferecendo às ruas largas e bem situadas uma renda compensadora aos prédios nela edificadas, os proprietários animar-se-iam a construí-los em melhores condições”. In: Melhoramentos da Cidade projetados pelo prefeito do Distrito Federal dr. Francisco Pereira Passos. Rio de Janeiro. Gazeta de Notícias. 1903.

Publicações como as revistas Kosmos, Renascença, Fon-Fon! O Malho e Selecta, acabam por se tornar as responsáveis pela divulgação e construção de uma cultura arquitetônica no Brasil.¹⁷⁹

Analisando a função “didática” desempenhada pelas revistas, percebe-se a presença de uma equação simples na qual, a qualidade de exemplaridade a que seriam elevadas certas construções, trataria de difundir, ou mais especificamente, de iniciar na população, o cultivo pelo “bom gosto”.

Os concursos, de maneira mais direta, seguiam esta orientação. Amplamente manipulados pelo governo e com grande divulgação na imprensa, visavam, ao veicular os novos tipos de construção identificados com o padrão de civilização e modernidade alcançados pelos países “cultos”, seduzir o cidadão, convencendo-o a mudar seus hábitos, principalmente os estéticos.

Como primeiro passo para esta sedução, cabe citar sem grande esforço, o *Concurso de Fachadas da Avenida Central* realizado em 1904, que tinha como principal pressuposto, a lógica de que era necessário educar a população nas belas artes, fazendo-a perceber, na contraposição com as antigas formas construídas até então, as vantagens a serem obtidas com a adoção de tais modelos, que neste caso, vinham associados a adjetivos como moderno, civilizado e higiênico.

Este caráter didático foi claramente expresso na divulgação do concurso, afirmando ser seu principal objetivo, a utilização de tais projetos “como guias ou modelos segundo os quais deveriam orientar-se os proprietários e compradores de terrenos daquela nova via pública, a Avenida Central”.¹⁸⁰

Em matéria intitulada “O concurso arquitetônico”, o *Jornal do Brasil*, ao comentar a exposição dos projetos das fachadas nos aponta para a vitória, mesmo que ainda parcial, alcançada pelo governo em sua campanha pela renovação arquitetônica da cidade:

“O sucesso da exposição foi muito além do que esperavam os organizadores do concurso (...) Já os capitalistas e o público em geral começam a convencer-se de que os edifícios da Avenida devem ter estética e devem dar testemunho público do nosso adiantamento artístico e intelectual”.¹⁸¹

O regulamento do Concurso de Fachadas promovido pela Comissão Construtora da Avenida Central, chefiada por Paulo de Frontin, estipulava fachadas de 10 a 35 metros de largura, além de, no mínimo, três pavimentos. O júri foi composto pelo prefeito Pereira Passos; pelo diretor da Escola Politécnica, o engenheiro Aarão Reis; pelo diretor da Faculdade de Medicina, o médico Feijó Júnior; pelo

¹⁷⁹ A primeira revista de arquitetura carioca foi lançada em 1921, denominada *Arquitetura no Brasil*, recebida com grande entusiasmo pela revista *Fon-Fon!*. *Revista Fon-Fon!* Rio de Janeiro, nº.48. 26 de novembro de 1921.

¹⁸⁰ Concurso de Fachadas. *Revista A Renascença*. Rio de Janeiro. Nº. 02. abril/1904.

¹⁸¹ Concurso Arquitetônico. *Jornal do Brasil*. Rio de Janeiro. Edição de 31 de março de 1904.

presidente da Academia de Medicina e Ministro de Estado, o médico sanitariaista Oswaldo Cruz; e pelo diretor da Escola Nacional de Belas Artes, o escultor Rodolpho Bernardelli. Venceu o arquiteto Raphael Rebecchi e o segundo lugar coube ao arquiteto Adolpho Morales de Los Rios (considerado o herdeiro de Grandjean de Montigny).

Com o sucesso alcançado pela exposição do Concurso para Projetos de Fachadas, diversos outros concursos e prêmios se seguiram, sempre apoiados na lógica de patrocinar e incentivar a população a melhorar o aspecto das edificações por ela construídas ou mesmo reformadas.

Contudo, a participação do governo na reorganização da paisagem carioca não ficou restrita à promoção de concursos, mas também tomou para si a responsabilidade de construir ou reformar antigos prédios com o objetivo de adequá-los à nova imagem da capital republicana.

Tais edifícios públicos deveriam servir como modelo, na medida em que iam sendo veiculados na imprensa e vangloriados como exemplo de comodidade, modernidade e apuro estético.

Assim, também constam das páginas das revistas ilustradas, os projetos de reformas, tão comuns neste período, que propõem a reordenação dos ambientes e das fachadas das edificações, reestruturando-as simbólica e espacialmente segundo os preceitos ecléticos. O ecletismo afrancesado, gótico, italiano e neoclássico, são as marcas características do período. Como exemplo, cito o artigo sobre a reconstrução do Quartel General, publicado na revista Kosmos, que procura instruir o leitor sobre a presença de determinados elementos arquitetônicos, como as “platibandas denticuladas à feição de seteiras”, que resulta do desejo de imprimir ao prédio, uma feição de fortificação, sendo o projeto:

“(...) calcado inteiramente sobre o primitivo plano, apenas embelezando o conjunto com outras proporções, procurando dar uma certa imponência, a par das comodidades, à sede da alta administração militar. (...) A primitiva monotonia de um parâmetro longo, corrido, completamente desordenado, cheio de vãos sem arte e desgracioso, será quebrado pela intercalação de dois torreões no centro”,¹⁸²

Ao apresentar o projeto, a revista faz com que o leitor seja cooptado na defesa da reestruturação da cidade e conseqüentemente compartilhe deste processo, ao perceber como tais intervenções reestruturam a paisagem da cidade e a tornam mais moderna e civilizada, em contraposição às

¹⁸² Revista Kosmos. Rio de Janeiro. nº. 09. setembro/1905.

antigas edificações coloniais, duramente criticadas. Desta forma, as revistas ilustradas vão compoendo uma imagem de modernidade e civilização ao descrever as novas construções que vão povoando a cidade, instruindo e conseqüentemente seduzindo a população para o aspecto simbólico que as mesmas buscavam representar.

Exemplo ímpar deste tipo de abordagem, foram as reportagens sobre o Pavilhão do Brasil na exposição de Saint Louis– EUA, posteriormente reconstruído para a Conferência Pan Americana do Rio de Janeiro, recebendo a denominação de Palácio Monroe, em homenagem ao presidente americano idealizador da união entre os países americanos.

Ao apresentar este projeto, o cronista nos leva a crer que a arquitetura eclética cumpre de forma modelar, a função de traduzir os ideais republicanos de modernidade e civilização, principalmente porque através das formas do edifício, poderia representar o progresso alcançado pela nação brasileira.

Este discurso é claramente explícito quando se trata de justificar o estilo e os elementos ornamentais escolhidos pelo autor do projeto, o coronel engenheiro Francisco de Souza Aguiar, para a construção do Pavilhão. Em entrevista, o engenheiro busca frisar o caráter de construção simbólica da qual se vale esta obra arquitetônica, que deveria “representar o Brasil frente as nações civilizadas”, cabendo-lhe portanto, expor “nossa prosperidade e desenvolvimento, nosso justo orgulho”.¹⁸³

No edifício, que “em termos do conjunto arquitetônico lembrava o renascimento francês”, as armas do Brasil representavam um papel importante na ornamentação, e por toda parte encontravam-se o emblema da República, além de escudos nos quais se lia os nomes dos estados do Brasil e da Capital Federal. Segundo crônica do período, assim era interpretado o prédio: “Parece ser idéia do coronel, ao inscrever aqueles nomes, torná-los conhecidos das milhares de pessoas que visitarão o edifício. Além do apelo decorativo, possui função instrutiva”.¹⁸⁴ O prédio foi durante muitos anos, sede do Senado.

A correta aplicação dos estilos arquitetônicos era muito valorizada pelas revistas, pois a simples difusão poderia conduzir à vulgarização, através do emprego incorreto dos estilos, devendo-se portanto, considerar a questão histórica com o uso “moderno” das ordens arquitetônicas, isto é,

¹⁸³ Revista Kosmos. Rio de Janeiro. nº.06. junho/1906. Matéria de José Carlos de Carvalho intitulada “Palácio da Educação”.

¹⁸⁴ Idem Ibidem.

conciliar as funções dos prédios com as suas formas plásticas. Um bom exemplo dessa conciliação entre formas e funções, são as fachadas do Museu de Belas Artes e da Biblioteca Nacional.

A tarefa de elaborar ambientes artísticos de qualidade, deveria ficar a cargo de um profissional especializado, no caso o arquiteto, evitando-se assim, cometer erros disparatados caracterizados pela mistura de estilos. A adoção do padrão de qualidade estética deveria ser regra geral para todo prédio a ser construído na cidade, público ou particular, residencial ou não, para os quais haveria legislação regularizadora acerca dos procedimentos a serem obedecidos na construção.

Como reforço a essas decisões governamentais, surgiram várias ligas civis em defesa da remodelação da cidade, como a “Liga da Defesa Estética” em 1908, liderada pelo prosador parnasiano Coelho Neto.

Contudo, numa atitude desesperada de sobrevivência e resistência, a população humilde, expulsa do centro, fugia para o alto dos morros, formando as favelas, que logo se transformariam no novo alvo dos “regeneradores”. O dr. Carlos Seidl, diretor de saúde pública do Distrito Federal, assim expunha o problema:

“(...) hediondamente enxertados de barracões toscos e casebres de horrível aspecto, fétidos, repelentes, abrigando moradores de ambos os sexos, sem água, sem esgotos... Se o morro da favela tem 219 habitações desse gênero; o de Santo Antônio, 450, vivendo em ambos uma população de perto de 5000 almas (...)”.¹⁸⁵

Contrariamente ao posicionamento ideológico de Olavo Bilac e Coelho Neto, muitos escritores brasileiros, sensibilizados, resistiam à superficialidade, como é o caso de Alcindo Guanabara, jornalista atuante durante o período da presidência Campos Sales (1899-1902). Ele já havia lutado pelas causas da abolição e da República, e em 1917, desenvolveu um importante trabalho social publicado no livro *Pela Infância abandonada e delinqüente no Distrito Federal* e fundou o jornal a Nação, onde desenvolveu um projeto socialista. Indo de encontro à ideologia reformista, Alcindo Guanabara chamava a atenção para a cidade real:

“Quando os despojamos dos seus mesmos tugúrios, que substituímos pelos palácios que nos envaidecem, esquecidos de que os miseráveis, expulsos à força, abrigavam-se nos casebres de caixas de querosene e folhas-de-flândres nos cumes dos morros, ou de sapé e barro cru ao longo das linhas férreas (...) não se trata aqui só de operários: trata-se da grande, da enorme maioria da população, acumulada, acamada em casas que não merecem esse nome, habitando vinte pessoas onde não cabem quatro, definhando-se, gerando uma raça de raquíticos, inutilizando-se para o trabalho, morrendo na idade útil”.¹⁸⁶

¹⁸⁵ Jornal do Comércio. Edição de 11 de dezembro de 1913. matéria do dr. Seidl intitulada: “A função governamental em matéria de higiene”.

¹⁸⁶ GUANABARA. “Discursos fora da Câmara”.1911:72-4

Dos antigos palácios que acolhiam as ricas famílias cariocas, surgem as famosas “casas de cômodos”, herdeiras dos cortiços, que sobreviveram em determinados espaços da cidade, passando a ser “depósitos humanos” de parte dessa população excluída. Descrevendo uma dessas habitações coletivas, o jornalista Paulo Barreto, popularmente conhecido como João do Rio, assim expressou sua indignação diante da miséria humana:

*“(…) Acompanhado pelas autoridades, começamos a ver o rés-do-chão, salas com camas enfileiradas como nos quartéis, tarimbas com lençóis encardidos, em que dormiam de beicho aberto, babando, marinheiros, soldados, trabalhadores de face barbada. Uns cobriam-se até o pescoço. Outros espapaçavam-se completamente nus. Trepamos todos na escada íngreme. O mau cheiro aumentava(…) Os quartos estreitos, asfixiantes, com camas largas e lençóis por onde corriam percevejos. A respiração tornava-se difícil. Alguns desses quartos, considerados dormidas de luxo, em que se dorme por 800 réis, podiam-se encontrar trinta pessoas, e na sala das esteiras (quarto que lhe dava acesso), podiam-se encontrar pelo menos oitenta pessoas atiradas ao chão. Havia gente nas escadas, enfiadas em trapos. Eu tapava o nariz (…) A metade daquele gado humano trabalhava; rebentava na descarga de vapores, enchendo paióis de carvão, carregando fardos. Mais uma hora e acordaria para esperar no cais os batelões que a levasse ao cepo do labor. Doíam-me as têmporas. Era impossível o cheiro de todo aquele entulho humano (…)”*¹⁸⁷

A cidade crescia e enriquecia baseadando-se num modelo de acumulação de capital apoiado sobre uma injusta e brutal concentração de renda.

¹⁸⁷ Rodrigues, Antonio Edmilson Martins. “João do Rio: a cidade e o poeta: o olhar de flâneur na belle époque tropical”. Rio de Janeiro, FGV Editora, 2000, p.160.

CAPÍTULO III

Contexto Intelectual e Institucionalização Científica: Da Ilustração Politécnica à Modernização do Ambiente Urbano do Rio de Janeiro



Avenida Beira Mar em 1906, trecho do Flamengo até o Morro da Viúva

3.1. Cientistas e Intelectuais: O Pensamento Politécnico na Reorganização Sócio-Espacial do Rio de Janeiro

A criação da ideologia do progresso correspondeu ao momento da instituição da primazia do mundo da indústria e do comércio sobre a organização das sociedades. Fundamentada no primado da razão e preconizando a mais ampla e difusa busca do conhecimento, essa visão do mundo recolocou o sentido da história em novas bases.

O revestimento científico que a ideologia do progresso criou para si própria funciona como um escudo de legitimidade contra qualquer insurgência em relação aos seus princípios modernizantes. Modernidade que possuía um fundamento libertário em sua origem. Tendo como marco a “dupla revolução” que teria criado o mundo contemporâneo, a Revolução Francesa que deu à modernidade sua forma e consciência características – uma revolução baseada na razão – e a Revolução Industrial, que lhe forneceu a substância material, subverteu as rotinas e as tradições que se arrastaram por séculos de história, prometendo aos homens a garantia das liberdades – de ação, expressão, de associação – contra a tirania da opressão. Com tais credenciais, a ideologia do progresso acabou se tornando irresistível para parcelas significativas das elites intelectuais e científicas, que enxergaram nela um caminho fecundo e, ao mesmo tempo, irremediável para a continuidade das sociedades humanas. A sua extraordinária capacidade de propagação, por outro lado, francamente apoiada na materialidade da industrialização, forçou passagem em todos os territórios.

As grandes exposições nacionais e internacionais, realizadas a partir de meados do século XIX, representaram, por sua vez, os momentos de celebração monumental das conquistas empreendidas pela era moderna, nos mais diversos campos da produção e das artes.¹⁸⁸ Concebidas como demonstrações do que já estava realizado, ofereciam, ao mesmo tempo, a oportunidade de apreciação do que estava por vir. Produtos e inventos eram expostos de modo a provocar admiração e o êxtase dos visitantes, sugerindo inúmeras possibilidades. Mais do que certames dedicados à execução de negócios – as feiras e exposições foram importantes mercados, sem dúvida – propiciaram a oportunidade de materializar grande parte das conquistas mais relevantes da ciência e da tecnologia

¹⁸⁸ Em sua abordagem do caráter simbólico das exposições dos séculos XIX e XX, Francisco F. Hardman realçou o apelo popular produzido pelos eventos, que atraíram milhares de pessoas aos seus pavilhões, em busca do compasso com o mundo em transformação: “Os catálogos e relatórios desses eventos iluminaram de forma ímpar vários aspectos do otimismo progressista que impregnava a atmosfera da sociedade burguesa em formação. Encontram-se ali expostos o ideal obsessivo do saber enciclopédico e o não menos conhecido europocentrismo, garbosamente fantasiado de cosmopolitismo liberal e altruísta. Tais exposições significaram também, uma das primeiras amostras bem-sucedidas da cultura de massas, com a montagem de espetáculos populares em que se alternam fascinantemente o mistério de territórios exóticos, a magia das artes mecânicas (de suas criaturas que se põem em movimento), os símbolos do orgulho nacional e da adoração à pátria, o simples desejo de entretenimento e, sobretudo, o transe lúdico do fetiche-mercadoria”. Trem Fantasma. A modernidade na selva. São Paulo. Companhia das Letras. 1988. pp. 49-50.

para o progresso contínuo da industrialização. Como símbolos da modernidade, portanto, divulgaram o que havia de mais significativo no plano das realizações científicas e tecnológicas que a indústria permitira consumir.

Na qualidade de expressões simbólicas de uma era, assim, as exposições ancoravam-se por completo na idéia de progresso que havia sido difundida no Ocidente, a partir do processo de “dupla revolução” que criou a modernidade. Como um esforço de junção entre passado, presente e futuro, dentro de uma lógica “positiva” de ascensão permanente, essa mesma idéia afirmava o caráter infinito do avanço do homem em direção de seu aperfeiçoamento.¹⁸⁹ O presente, maior em relação ao passado e menor em relação ao futuro, seria sempre uma medida mutante de acréscimos e conquistas da humanidade, no sentido de seu aprimoramento coletivo e de sua libertação frente aos limites da ignorância.

O caráter triunfal das exposições nacionais e universais que foram inauguradas no século XIX, portanto, serve também para revelar a expectativa de seus idealizadores quanto ao advento de uma nova era, sem limites, de expansão e de sucesso. Veículos de apresentação, tanto das idéias, quanto da sua materialização, permitiram a construção de uma imagem otimista e esperançosa em relação ao desenvolvimento das sociedades, tendo como principal ponto de afirmação as contribuições metódicas das ciências e da tecnologia para a libertação do homem, elevando ao máximo a sua capacidade criadora.

Durante o século XIX, a aristocracia agrária brasileira opôs as profissões liberais aos ofícios mecânicos numa hierarquia de valores politicamente bem definida. No horizonte cultural das elites letradas, o saber discursivo e normativo, jurídico ou científico, se eleva numa posição claramente superior à atividade técnica e as suas aplicações.

Se por um lado essa oposição entre “as artes liberais”, voltadas às faculdades do espírito e à inteligência, e “as artes mecânicas”, dedicadas à ação prática e ao trabalho em geral, correspondia à realidade da sociedade escravista, por outro lado, isto não impediu que surgisse bastante cedo no Brasil, a idéia de que as técnicas modernas derivadas da Revolução Industrial deveriam constituir um dos pilares do desenvolvimento econômico da nação independente.

O modelo de produção agrária que entrava numa nova fase de acumulação através da expansão cafeeira, mostrou desde os seus primórdios, que a sua viabilidade dependeria de uma mão de obra

¹⁸⁹ LANDES. David S. “Prometeu desacorrentado. Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até a nossa época”. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 1994.

barata e abundante, e de um transporte massivo e eficaz. O primeiro decreto brasileiro autorizando a construção de uma estrada de ferro foi sancionado em 1835 pelo Regente Feijó, dez anos após a inauguração da primeira ferrovia do mundo, na Inglaterra.

Apesar de jamais de ter sido concretizado, o decreto é indicativo do surgimento de uma equação político-econômica que tomaria corpo pouco mais de duas décadas depois, quando o café se tornou a principal atividade econômica do país. Para integrar o café aos novos circuitos do mercado internacional, foi preciso associá-lo ao aço, ao vapor e ao carvão.

A ocupação dos imensos espaços territoriais disponíveis para a expansão cafeeira, agregou escravos, latifúndios e tecnologias industriais.

Ao lado de uma incipiente maquinaria agrícola, a introdução de equipamentos eletromecânicos de comunicação e transporte - telégrafo e ferrovia - pela monocultura cafeeira foi decisiva para o surgimento da diversificação comercial, financeira e manufatureira que lentamente se operou no Sudeste do Brasil a partir da segunda metade do século XIX. Uma diversificação produtiva cuja evolução sempre foi dependente da monocultura da exportação.

Foi nos limites impostos por esse quadro, que a indústria, a técnica e o trabalho começaram a ser problematizados pelas elites letradas do país, e a avaliação das conseqüências sociais da desqualificação das “artes mecânicas” se insere nos debates sobre a formação cultural brasileira.

Se na seqüência da Revolução Industrial as questões relativas à técnica e ao trabalho haviam reestruturado a teoria econômica, no Brasil da segunda metade do século XIX está problemática era ainda estrangeira ao mecanismo político nacional. De fato, a base desse novo nível de realidade que o mundo capitalista definia como economia política – o trabalho como fonte do valor – não fazia parte nem dos costumes políticos nem da mentalidade econômica dominante no Brasil. Do liberalismo, retinha-se somente a autonomia do mercado como forma de aumentar as riquezas nacionais. Como no pensamento econômico da época clássica e mercantilista, o comércio representa a fonte de valor, e este é constituído antes pelo consumo do que pela produção.

A constituição do valor na monocultura de exportação, se reportava ao ato da troca dos bens postos em circulação. Na economia escravista, o trabalho não era considerado um custo que fosse preciso pagar por unidades de tempo e de energia gastas no processo de produção. Por não se comprar o trabalho, mas o próprio trabalhador, o trabalho era assimilado a um instrumento do cultivo, e não como atividade fundadora do valor. No pensamento econômico do capitalismo industrial nascente, a

produção se impõe à troca e inscreve o trabalho como figura fundamental nas relações dos homens entre si e com a natureza.

Uma sociedade de senhores e escravos definiu os limites políticos do desenvolvimento econômico gerado pela monocultura do café, defendendo um liberalismo visando apenas a liberdade de comércio e o fim do pacto colonial. O conteúdo ideológico e as práticas políticas circunscritas pelo termo liberalismo se limitava às ações dirigidas à liberdade de produzir, de comercializar e à garantia da propriedade.

Um dos exemplos mais ilustrativos do modo pelo qual a questão do trabalho escravo e da modernização técnica e econômica se manifestou no discurso liberal escravista, foi a realização da Exposição Nacional de 1861, no Rio de Janeiro. Não que a Exposição revele todos os aspectos desse problema, mas ela indica as suas principais tendências. Consagrada a fazer “o primeiro inventário das riquezas naturais e da indústria nacionais”,¹⁹⁰ ela reuniu o essencial dos interesses em jogo.

A montagem da exposição a inscreveu na perspectiva que iria se tornar dominante nestes certames. Assim, na cerimônia da entrega dos prêmios realizada na presença do imperador, não faltaram os apelos à união dos povos do mundo, seguindo fielmente a cartilha retórica do cosmopolitismo liberal do progresso científico:

*“ ... Os destinos do gênero humano vão mudar, [...] entram nos desígnios da Providência que a humanidade viva a mesma vida e repose sobre as mesmas bases. Essa união tão desejada, a reunião de todos os povos civilizados em um só povo, saiu do domínio das utopias, hoje que o homem conseguiu subjugar a matéria, hoje que as ciências unem todos os povos pelos laços do saber, da indústria e do comércio, hoje, finalmente, que o vapor anula as distâncias e a eletricidade, o tempo. O homem, que até agora vivia em estreitos espaços, acha o mundo pequeno; nem os rios, nem as montanhas, nem os climas, fecham os impérios; a idéia que voa no fio elétrico, percorreu o universo inteiro e o revoluciona, obrigando todos os povos a marchar com passo acelerado”.*¹⁹¹

O progresso irresistível das forças da civilização foi o argumento central da Exposição. Na ocasião da distribuição dos prêmios, a breve resenha dos objetivos expostos deu precedência ao vapor, em função de sua importância e de suas numerosas aplicações à navegação, ao trânsito terrestre e às fábricas:

“ O público teve ocasião de observar a perfeição das máquinas a vapor marítimas, feitas no Arsenal da Marinha da Corte, os modelos de hélice, locomotivas cilindros a vapor de movimento oscilante, e vários outros aparelhos a vapor das duas grandes fábricas dessa Corte, assim como máquinas de

¹⁹⁰ BURLAMARQUE, Frederico Leopoldo César. “Relatório Geral da Exposição Nacional de 1861, lido no ato solenne da distribuição dos prêmios no dia 14 de março de 1862”. In Cunha, Antonio Luiz Fernandes da. “Relatório Geral da Exposição Nacional de 1861 e relatórios dos jurys especiaes, colligidos e publicados por deliberação da Comissão Diretora”. Rio de Janeiro, Typ. do Diário do Rio de Janeiro, 1862, p.07.

¹⁹¹ Idem, p.11.

*suspender pesos, de cunhar, tórculo e balança da nossa Casa de Correção; bombas, fogões, painéis de ferro, chapas ornadas, carros, sinos, medalhões, pregos, etc, de cobre, latão, bronze, ferro e aço, objetos fabricados em diversas oficinas, e que atestam que a indústria metalúrgica tem uma vida animada nesta Corte. A fábrica da Ponta da Areia expôs uma pequena estátua de bronze, a primeira que se funde no Brasil”.*¹⁹²

Este balanço pode sugerir que se fabricavam locomotivas no Brasil. Mas a primeira só foi construída cerca de meio século depois, reutilizando peças e um longerão de uma velha locomotiva norte-americana.¹⁹³ Todavia, apesar da timidez do cenário composto pela exibição das máquinas modernas, o entusiasmo do resenhista diante desse espetáculo pedagógico do progresso industrial, indica que a Exposição realmente constituiu, pela primeira vez no Brasil, um espaço organizado onde se podia ver e comparar vários objetos técnicos que começavam a fazer parte do cotidiano.

Mas a característica essencial da primeira Exposição Nacional foi a reunião dos produtos agrícolas, matérias-primas, minerais e madeiras preciosas, o que correspondia perfeitamente aos seus objetivos, já que ela foi montada para preparar a participação do Brasil, país fornecedor de recursos naturais, na Exposição Universal de Londres em 1862.

Inaugurada em dezembro de 1861, ela permaneceu aberta durante 45 dias, atraindo mais de 50.000 visitantes. Esta primeira festa nacional do trabalho e da indústria não teve instalações próprias, e o edifício colonial da Escola Central de Engenharia (futura Politécnica), um lugar emblemático da conquista territorial do latifúndio, a acolheu. Os 9.962 objetos expostos, foram espalhados nas 24 peças do edifício, e os 732 expositores da província do Rio de Janeiro e da capital, formaram o grupo majoritário entre o total dos 1.136 participantes, ocupando 85% dos 3.000 metros quadrados do espaço destinado à exposição. Modesta nas suas dimensões e parcial na representação do conjunto do país, ela foi, entretanto, considerada como passo decisivo no caminho do progresso industrial.¹⁹⁴

O Brasil participou de várias Exposições Universais e Internacionais. Entre outras, o país se fez representar nas Exposições Universais de Londres (1862) e Paris (1867,1889), nas Exposições Internacionais de Viena (1873), Filadélfia (1876), Saint-Louis (1904), Bruxelas (1910) e Turim (1911). Na maior parte dos casos foram organizadas Exposições Nacionais, precedidas, por vezes, de Exposições Provinciais, que realizavam inventários bastante detalhados das potencialidades locais e regionais.

¹⁹² Idem, p.39.

¹⁹³ Cf. TELLES, op.cit. p.99.

¹⁹⁴ BURLAMAQUE, F. op.cit., pp. 18-20.

Os estudos históricos sobre as exposições brasileiras,¹⁹⁵ já analisaram como estes eventos conseguiram articular um discurso globalizante sobre o progresso sem questionar de fato o tradicionalismo político, nem as formas arcaicas de produção existente no país. Na documentação produzida para ancorar as exposições como marcos iluministas na história nacional, as exortações à fraternidade entre os homens e as nações, à liberdade de iniciativas e ao trabalho, só encontravam equivalente no entusiasmo levantado pelas oportunidades abertas pela expansão do mercado internacional de produtos tropicais.

O principal elemento unificador do discurso das Exposições Nacionais foi a reiteração do liberalismo econômico. Entretanto, em todas as Exposições realizadas no Brasil, seja sob o Império ou sob a República, “a importância da tutela do Estado, representado por sua Majestade Imperial”, assim como os “indispensáveis serviços dos ilustres homens de Estado”, como o presidente da República e os ministros, sempre foram prontamente requeridos.

A Exposição de 1861 foi realizada 1 ano após a supressão das tarifas Alves Branco, marcando o retorno à política do livre-cambismo, seguindo o curso natural do mercado, no qual acreditava-se existir um mecanismo automático de equivalência, cujo papel conversor garantia a igualdade entre os diferentes países e sociedades e, portanto, entre os indivíduos.

O liberalismo agrário e mercantil não poderia deixar de dar primazia aos produtos da sua indústria natural. Mas as manifestações inspiradas pela idéia de uma marcha das sociedades para o aperfeiçoamento contínuo da civilização, manifestações cada vez mais entrelaçadas à exigência técnica da produtividade, começavam a ganhar relevo no país. E elas tiveram na primeira Exposição Nacional, um importante veículo de expressão:

“Nada melhor do que por a descoberto o estado deplorável do nosso atraso na mais útil das artes, como a mesquinha, direi mesmo, miserável exposição de instrumentos de cultura. Um arado imperfeito, algumas enxadas e foices, eis tudo quanto a Exposição ofereceu neste gênero, e isto em um século de progresso, e na época em que o gênio da mecânica se aplica sem cessar em descobrir e aperfeiçoar instrumentos que poupem braços, tempo e dinheiro!”¹⁹⁶

É o problema do trabalho que se apresenta nesse debate. Mas ele se traduz estritamente em termos de rendimento. Apropriando-se de um discurso teleológico baseado na evolução da civilização,

¹⁹⁵ BARBUY, Heloisa Maria Silveira. “A Exposição Universal de 1889: visão e representação na sociedade industrial”. Mestrado em História Social. USP. 1995; PESAVENTO, Sandra Jathay. “Exposições Universais: espetáculos da modernidade no século XIX”. São Paulo. Hucitec, 1997; TURAZZI, Maria Inez. “A Exposição de Obras Públicas de 1875 e os produtos da Ciência do engenheiro, do geólogo e do naturalista. In: Heizer, Alda; Passos, Antonio Augusto (org.). Ciência, Civilização e Império nos Trópicos. Rio de Janeiro. ACCES, 2001, p. 145-163.

¹⁹⁶ BURLAMAQUE, F. op.cit., p.38.

interpretada como alguma coisa situada além do comércio físico com a natureza, adotou-se um conceito abrangente de indústria.

Na época da primeira Exposição Nacional, o termo “indústria” dizia respeito à economia em geral: “indústria extrativa”, “indústria do transporte”, “indústria manufatureira ou fábrica”, “indústria agrícola” e “indústria do comércio”.¹⁹⁷

Este uso do conceito de indústria, que permaneceu dominante até o fim do século, assimilava praticamente todos os ramos da produção à ação voluntária dos homens.

Para participar do “concerto das nações civilizadas”, o país teria somente que adaptar sua “vocaçãõ agrária” ao imperativo do rendimento, materializado pela velocidade dos novos meios de transporte mecanizados e pela demanda do mercado europeu e norte-americano.

Esta articulação do conceito de indústria com o discurso liberal-escravista permitia transpor o atraso da economia agrária, estabelecendo uma diferença de natureza entre a simples extração predatória dos recursos naturais e o bom gerenciamento da monocultura escravocrata.

Pelo viés do valor supremo da rentabilidade, este sistema econômico, mesmo baseado no braço escravo, podia ser inserido no “movimento de união dos países pelos laços do saber, da indústria e do comércio”.

Sendo as ferrovias as obras de engenharia que melhor simbolizavam o progresso, foram por esta razão, as mais documentadas pela produção iconográfica. Entre tantas imagens de pontes, trilhos e estações ferroviárias produzidas nessa época, a da Estrada de Ferro do Corcovado, inaugurada em 1882 como a primeira ferrovia turística do país, fornece um exemplo de como funcionava esta forma de propaganda.

Incluída no famoso “álbum de vues du Brésil (Paris: Imprimerie A. Lahure, 1889)”, organizado pelo Barão do Rio Branco por ocasião da Exposição Universal de Paris em 1889, as fotografias sobre essa estrada de ferro são um convite a um passeio pela cidade do Rio de Janeiro, tendo por apelo, a incorporação do progresso à exuberante natureza tropical.

A partir da década de 1850, a presença de D. Pedro II nas inaugurações de obras públicas tornou-se frequente, sempre acompanhada da construção de Arcos Triunfais (monumentos destinados a

¹⁹⁷ Cf. HARDMAN, op.cit., p.70.

sustentar o orgulho nacional e o patriotismo dos cidadãos). Na abertura de todas as Exposições Nacionais ou na realização das obras públicas mais importantes do país, particularmente as que se situavam na Corte e regiões próximas, o imperador esteve sempre presente às cerimônias de colocação da pedra fundamental, batismo das instalações, inauguração das obras, lançamento de navios, etc. Essa presença, contribuía para reforçar sua imagem pública como o grande responsável, em última instância, por todos esses melhoramentos.

Na imagem que construiu em vida, D. Pedro II procurou ser identificado como um monarca ilustrado,¹⁹⁸ amante da instrução e protetor das artes e da ciência. Embora não tenham sido construídos monumentos com a figura do imperador enquanto ele esteve no poder – por sua própria decisão – seu nome foi emprestado para batizar melhoramentos públicos significativos, como estrada de ferro, reservatório d'água, colégio, hospital, praça, etc., sacralizando sua imagem e a do Estado imperial como símbolos do progresso e do esforço civilizatório.

O impacto desta representação era tão forte que, uma das primeiras ações do regime republicano logo após a sua instauração, foi alterar os nomes de todas as instituições e logradouros públicos da cidade do Rio de Janeiro que levavam o nome de D. Pedro II, para denominações como “Central do Brasil”, “Nacional”, “República”, e assim por diante, num claro esforço de dissociar as figuras do monarca e do regime deposto dos símbolos do progresso. As figuras imperiais deveriam ser identificadas doravante, como símbolos do atraso e da opressão, numa demonstração de que o fato político e a história podem ser igualmente inventivos.

3.2. A Revolução Científica no Brasil

A verdadeira revolução científica pela qual a tecnologia passou, no mundo ocidental, desde o século XVII, foi profundamente marcada pela passagem da técnica para os domínios da ciência. Abandonando sua matriz artesanal dos séculos anteriores, as novas experiências tecnológicas foram cada vez mais se aproximando dos procedimentos científicos. Ao longo dessa transição, que já estava completa por volta de 1870, verificou-se a substituição do artesão, na vanguarda do avanço técnico, por uma linhagem de cientistas profissionais. Ao mesmo tempo, o modelo de transmissão oral dos

¹⁹⁸ O termo ilustrado é uma referência a um período da história colonial brasileira conhecido por Ilustração Luso-Brasileira, caracterizado pela implementação na administração pombalina, de uma política visando o conhecimento sistemático das riquezas coloniais, através da criação de instituições científicas na Metrópole, como os Museus e os Hortos, e da criação de infra-estrutura adequada nas colônias, formando pessoal especializado e espaços para estudos científicos, como os Jardins Botânicos e os Hortos. O objetivo desses espaços era descobrir exemplares da fauna e da flora que pudessem se tornar produtos comercializáveis. Neste sentido, foi fundada a Academia Científica do Rio de Janeiro, com o intuito de incentivar uma agricultura mais produtiva e buscar novas espécies com valor econômico, como o anil, cacau, cochonilha e o café. A partir dos anos 1860, a exemplo da Ilustração Luso-Brasileira, procurou-se modernizar o Império do Brasil ante os triunfos da ciência, que a esta altura, especializava-se e relacionava-se com a indústria.

conhecimentos, feito pelo mestre aos seus aprendizes, deu lugar à educação universitária, à organização profissional e a uma literatura especializada de cunho acadêmico.¹⁹⁹

Sob esse impulso transformador, desenvolveu-se a engenharia. O desenvolvimento das aplicações civis da engenharia foi concomitante à transformação do processo produtivo e da vida urbana, sob o domínio da industrialização capitalista. A complexidade da industrialização, assim como da urbanização, decorrente das alterações desencadeadas nos métodos e técnicas de fabricação dos produtos, e também na sua circulação e distribuição, foi criando especializações profissionais de um novo tipo, tanto no campo da concepção das tecnologias, como no campo da sua utilização mais imediata.

Como novos ramos do saber especializado, coube às aplicações civis da engenharia (civil, mecânica, hidráulica, elétrica) a tarefa de realizar o emprego da ciência à tecnologia. Novos materiais (ferro e aço), novas fontes de energia (petróleo e eletricidade) e novos métodos e técnicas de produção (equipamentos e maquinaria industrial, linhas de montagem) foram avanços obtidos sobretudo a partir do progresso do conhecimento dos engenheiros em matérias específicas de sua competência profissional. Da mesma forma, as transformações realizadas no meio ambiente, através da exploração mais intensa dos recursos naturais e dos novos sistemas de comunicação e transporte, apoiavam-se cada vez mais nos cálculos matemáticos.

Na medida em que os novos ramos da engenharia se desenvolvem como partes integrantes da comunidade científica, seus representantes também foram sendo criados dentro da tradição do ensino superior, altamente especializado, gerando novos grupos diferentes de intelectuais,²⁰⁰ com uma formação própria e atuação específica dentro da realidade social. A criação dos centros universitários de engenharia, assim como a fundação de associações profissionais e a publicação de periódicos especializados, inserem-se nesse contexto de passagem da tecnologia para os domínios da ciência. Como fenômeno histórico, esse processo apresentou um caráter universal, e estendeu-se a todas as sociedades em que as transformações provocadas pela Revolução Industrial tiveram impacto.

No caso do Brasil, não foi diferente. Tão logo criaram-se os cursos de engenharia no território nacional, os profissionais então formados trataram de solidificar sua ação através de associações representativas de seus interesses e de suas afinidades. Do seu poder de organização, resultaria a própria projeção social e política da categoria.

¹⁹⁹ COSTA, João Cruz. “Contribuição à História das Idéias no Brasil”. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1967.

²⁰⁰ Estou empregando o termo intelectual com o seguinte sentido: “ele designa uma categoria ou classe social particular, que se distingue pela instrução e pela competência científica, técnica ou administrativa superior à média, e que compreende aqueles que exercem atividades ou profissões especializadas”. Norberto Bobbio et alli. “Dicionário de Política”. 8ª edição. Brasília. Editora da UnB. Vol.1. p.637.

As inovações no plano do conhecimento repercutiram no alargamento das funções que podiam ser exercidas pelos engenheiros, aumentando ainda mais a sua importância como agentes do processo de modernização gerado pela industrialização. Além dos problemas específicos da criação e da instalação de plantas e equipamentos industriais, as novas especializações da engenharia proporcionaram meios de enfrentar os desafios que iam sendo colocados pelo rápido progresso da urbanização e das atividades de serviços a ela correspondentes (iluminação, águas e esgotos, transportes, edificações). Tal amplitude de ação colocava os engenheiros nos principais centros de decisão, em matéria de ciência e tecnologia aplicadas.

O surgimento dessa nova categoria profissional, assim, com todas as especificidades de sua formação e atuação na realidade social, suscita uma série de questões. Sua posição central no plano da criação e da aplicação de novas tecnologias tende a conceder-lhe uma importância significativa para a história econômica. Na medida em que as modernas sociedades industriais apoiaram o seu crescimento no avanço tecnológico, os engenheiros tiveram uma participação decisiva no modelo de desenvolvimento então criado a partir do processo de industrialização. Desse modo, é preciso compreendê-los como agentes sociais com função definida dentro do mundo da produção.

Se relacionamos a emergência dos engenheiros civis como grupo profissional ligado ao desenvolvimento das sociedades industriais, torna-se necessário dialogar com o conceito de “intelectual orgânico” de Antonio Gramsci.²⁰¹ Ao abordar o tema da formação histórica dos intelectuais, Gramsci propõe uma primeira distinção que visa definir quais os limites máximos que pode admitir o conceito. Por considerar que todos os tipos de trabalho exigem um mínimo de atividade intelectual criadora, estabelece que “todos os homens são intelectuais, mas nem todos os homens têm na sociedade a função de intelectuais.”²⁰²

Como vincula o conceito à função, Gramsci supõe que os intelectuais devem ser compreendidos no plano das relações sociais que estabelecem e mantêm com os demais grupos e classes. Discutindo a existência de autonomia e independência por parte dos intelectuais, revela sua convicção de que a função intelectual exercida pelos diversos grupos profissionais e culturais é indissociável do processo histórico real de formação das sociedades. A construção da hegemonia por parte de uma classe, por exemplo, envolve, necessariamente, sua capacidade de organizar todo o complexo das relações sociais (econômicas, políticas, ideológicas) nos moldes de seu próprio projeto de dominação e reprodução. Assim, os intelectuais cumprem a função de, nos mais variados espectros da vida social,

²⁰¹ GRAMSCI, Antonio. “Os intelectuais e a organização cultural”. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1968.

²⁰² Idem. Ibidem. p.7.

“representar” os interesses do grupo dominante, legitimando-os e garantindo sua contínua expansão:

*“ Cada grupo social no terreno originário de uma função essencial no mundo da produção econômica, cria para si, ao mesmo tempo, de um modo orgânico, uma ou mais camadas de intelectuais que lhe dão homogeneidade e consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social e no político: o empresário capitalista cria consigo o técnico da indústria, o cientista da economia política, o organizador de uma nova cultura, de um novo direito, etc.etc.”*²⁰³

O conceito de “intelectual orgânico” de Gramsci, portanto, permite avaliar, sob o ângulo das determinações econômicas, a consolidação de esferas de influência e poder que se constituem para dar consistência a uma determinada estrutura de dominação, que tem no comando uma nova classe social que visa à própria perpetuação como tal. Aos detentores do capital, ou pelo menos a uma elite entre eles, por conseguinte, coube a tarefa de criar, na sociedade capitalista em formação, as condições adequadas à reprodução de seu domínio, tanto nas instâncias produtivas propriamente ditas, quanto fora delas. Para isso, os elementos políticos e ideológicos foram fundamentais.

A primeira dessas condições a se destacar no Rio de Janeiro foi o Instituto Politécnico Brasileiro fundado em 1862. Considerado o predecessor da Academia Brasileira de Ciências, o Instituto notabilizou-se por ter sido a primeira agremiação desse tipo, destinada a divulgar os conhecimentos técnicos e científicos do campo da engenharia no meio brasileiro. O primeiro artigo de seus estatutos de fundação deixou bem claro o caráter acadêmico de suas discussões,²⁰⁴ o que o diferenciaria de outras entidades congêneres. O Instituto Politécnico Brasileiro, lembra Mário Barata :

*(...) durou efetivamente mais de 60 anos e foi uma espécie de predecessor da atual Academia Brasileira de Ciências, fazendo pendant, na época imperial e no início da República, com o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, cuja organização e revista imitou de perto. Dedicava-se a focalizar e divulgar as conquistas da ciência pura, em múltiplos terrenos (...) Seu presidente efetivo até 1889 foi o Conde d’Eu, sendo vice-presidente durante algum tempo o conselheiro Inácio da Cunha Galvão, que em 1890 passou a presidente, quando deixava a diretoria da Escola Politécnica. O Visconde do Rio Branco também exercera o cargo de vice. O Imperador fora eleito, em certo momento, presidente honorário, e nessa função surge em 1891 como o “Sr. Pedro d’Alcantara”. Na República aparece como presidente Benedito Ottoni e como secretário geral, por muitos anos, o engenheiro Antonio de Paula Freitas (...).*²⁰⁵

Cinco anos mais tarde, o Instituto iniciaria a publicação de seu periódico, no qual eram registradas as atividades da própria associação, assim como atas de suas reuniões e as conferências ali realizadas por seus sócios ou demais convidados. A Revista do Instituto Politécnico Brasileiro, oferece a

²⁰³ Idem, pp. 3-4.

²⁰⁴ “O Instituto Politécnico Brasileiro tem por objeto o estudo e a difusão dos conhecimentos teóricos e práticos dos diferentes ramos da Engenharia, das ciências e artes acessórias”. Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. Rio de Janeiro. Lith & Typ.do Imperial Instituto Artístico. 1867. p.5.

²⁰⁵ Cf. BARATA. op. cit. p.67.

possibilidade de avaliação dos assuntos tratados em suas sessões, bem como dos encaminhamentos que seus líderes faziam acerca das deliberações ali efetuadas.

Demonstrando preocupação em contribuir para o avanço do conhecimento técnico e científico no território brasileiro, os membros do Instituto Politécnico procuraram dedicar-se ao exame dos diversos temas correlatos à engenharia, abrindo espaço, dentro da entidade, para a realização de conferências e a exposição de trabalhos práticos.

As discussões havidas nas sessões periódicas do Instituto tratavam, é claro, dos mais variados assuntos convergentes com a engenharia. Além disso, a associação recebia também inúmeras consultas acerca de obras realizadas por empresas e empresários, assim como solicitação de pareceres a respeito de inventos e invenções que lhes eram submetidos para avaliação. Para dar conta dos trabalhos convenientemente, foram criadas 16 comissões científicas e técnicas, que ficavam encarregadas de emitir as opiniões definitivas sobre os pedidos efetuados.²⁰⁶

Ao mesmo tempo, o Instituto recebia publicações de diversas entidades congêneres, do Brasil e do estrangeiro, e funcionava também como um centro de referência em pesquisa bibliográfica para os interessados em temas de ciência e tecnologia. Faziam parte de seu acervo teses de concursos, tratados científicos, relatos de viagem ao interior ou ao exterior realizados por seus sócios, conferências apresentadas na sede da instituição, assim como correspondência mantida com as demais associações afins.

Tanto a Escola Politécnica quanto o Instituto Politécnico surgiram quando as primeiras renovações nos quadros profissionais do Brasil começavam a acontecer. Ainda que o ambiente propício ao aparecimento de novos grupos intelectuais fosse já uma realidade, sobretudo no Rio de Janeiro, o mercado de trabalho específico para os engenheiros tinha um longo caminho a percorrer. O predomínio de funções militares para a categoria (visto que o Estado era o único empregador efetivo nesse campo) refletia, em parte, a exigüidade de suas oportunidades de emprego. Por outro lado, o traço característico das primeiras gerações, denominadas de “enciclopédicas”, revelava o esforço do grupo para preencher todos os espaços disponíveis.

Durante a vigência do Império, as condições de expansão econômica e social no Brasil tenderam a cristalizar-se no modelo previamente construído por séculos de existência colonial. A abertura de novos campos de trabalho e de investimento ficava assim postergada, adiando os sonhos e as pretensões de muitos profissionais que almejavam uma nova posição naquela realidade. Em virtude

²⁰⁶ Id. Ibid. pp.I e II.

dessas contingências específicas que marcaram a emergência da engenharia no meio brasileiro, grande parte de seus representantes ficou restrita às funções militares e às obras ferroviárias.

Em termos da constituição de empresas de capital privado nacional no ramo da engenharia, no século XIX brasileiro, as condições eram bastante adversas. O Estado, como grande demandante de construções (ferrovias, portos, barragens, açudes), experimentava uma permanente situação financeira de escassez de recursos, o que forçava o adiamento recorrente da solução dos principais problemas. A incapacidade financeira do Estado em garantir os investimentos em obras públicas, abria espaço para que o capital privado se apropriasse da produção dos serviços de infra-estrutura. Contudo, a expansão do capital privado era dependente das condições de crédito oferecidas pelo sistema bancário da praça do Rio de Janeiro, que se achava desorganizado pelas crises comerciais de 1864, 1875 e 1890. Por outro lado, a parcela mais dinâmica e rentável do setor de construção era dominada pelas empresas estrangeiras, que detinham o capital e a tecnologia necessários para a realização das obras. Tais condições, inibiam a formação de firmas empresariais mais arrojadas e diversificadas e empurravam os engenheiros para a disputa por cargos na burocracia pública.²⁰⁷

O Instituto Politécnico, como associação de engenheiros, tendeu a refletir as condições gerais que cercavam o exercício da profissão no Brasil do século XIX, caracterizando-se, em grande medida, como um centro de discussão e realização de conferências, símbolo da expansão do pensamento científico local, sem conseguir, contudo, implantar uma ação efetiva sobre as condições materiais reinantes. Suas propostas eram encaminhadas ao poder público, através dos organismos competentes, como sugestões, como respostas da ciência aos problemas que reclamavam urgente solução. No entanto, de seus quadros não emergiram os agentes que remodelariam a infra-estrutura do país, ao alvorecer do século XX.

Neste sentido, destacaram-se as conferências ali realizadas pelo engenheiro Antônio de Paula Freitas, entre 1897 e 1898, acerca do saneamento do Rio de Janeiro. Estas conferências constituem a base das minhas pesquisas, sobre as idéias - enquanto conhecimento técnico, método científico e objetivos - desenvolvidas pelos engenheiros sobre suas percepções e formas de intervenção no espaço urbano carioca.

²⁰⁷ Um aspecto interessante dessa interpretação está na análise de Maria Alice Rezende de Carvalho sobre a trajetória de André Rebouças como engenheiro, tendo por foco a sua tentativa de associar engenharia e empreendimento, ao apresentar dois projetos de grande porte: um para o abastecimento d'água para a Capital e outro para as obras da Alfândega do Rio de Janeiro. O desenvolvimento de uma burocracia profissional entrelaçada ao poder público, sobretudo no Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, tendia a opor severos obstáculos a qualquer iniciativa que ameaçasse a sua hegemonia no tocante a reformas e manutenção de infra-estrutura. O fracasso dessa iniciativa, segundo a autora, teria custado a Rebouças uma grande desilusão, e aos engenheiros, de um modo geral, uma longa espera por melhores condições de trabalho: "(...) Contudo, a aniquilação do campo representado por Rebouças foi de tal ordem, que cristalizou, muito precocemente, a identificação da engenharia brasileira com um poder operado centralmente. O que se traduziu na consolidação de uma ideologia profissional dos engenheiros como "intelligentzia", como representantes da sociedade em geral e portadores de uma missão civilizatória (...)". Cf. CARVALHO. op.cit. p.120.

Precedidas de estudos minuciosos acerca das principais questões relacionadas à insalubridade da cidade, as palestras de Paula Freitas contemplaram diversos aspectos relacionados à remodelação do porto, ao arrasamento de morros, à abertura de ruas e avenidas, à canalização de águas pluviais, ao sistema de esgotos e ao abastecimento d'água. Revelando grande erudição, observada nas inúmeras citações de estudiosos estrangeiros, procurou contribuir para o debate mais importante para os engenheiros da época.

Lembrando a necessidade permanente de circulação do ar como instrumento da salubridade das ruas e das casas, Paula Freitas abordou por diversas vezes a necessidade de arrasamento de alguns morros da cidade, como elemento facilitador da ventilação em toda a área urbana. Ao fazer isso, recordou as vantagens naturais da região, situada à beira-mar e arejada naturalmente. Por outro lado, demonstrando sintonia com os conhecimentos mais avançados da época, foi capaz de articular os problemas físicos da Capital com alterações nela provocadas pelo próprio crescimento, mostrando que a urbanização tem que ser pensada como um processo em constante elaboração.

Como já observei anteriormente, os problemas que caracterizavam a cidade do Rio de Janeiro e que, desde meados do século XIX, acentuaram-se com as epidemias de febre amarela, ocupavam as mentes científicas brasileiras, reclamando respostas urgentes. Tal qual fizeram os médicos em diversos estudos realizados, apontando as causas e alguns remédios mais eficazes, os membros do Instituto Politécnico Brasileiro, embora engenheiros em sua maioria, também fracassaram no sentido de uma ação conjunta com vistas à aplicação de suas propostas.

Muito embora tenham sido capazes de apresentar as principais questões com as quais se conjugava o progresso material do país (saneamento, comunicações e transportes, energia, etc.), não tiveram a mesma competência na formulação de uma política organizada, através da qual as medidas propostas encontrassem ressonância no ambiente social e pudessem se efetivar. Sua relação com a opinião pública, de um modo geral, era inexistente, não havia comunicação entre a associação e o restante da sociedade. Mesmo as críticas lançadas à burocracia pública não obtiveram nenhum resultado prático. Sua participação na remodelação da infra-estrutura local, assim, restringiu-se a sugestões e críticas, em grande parte bem fundamentadas em estudos científicos, mas, sem maior efetividade.

Coube ao Clube de Engenharia o comando desse processo. O Clube de Engenharia foi oficialmente fundado em uma reunião realizada em 24 de dezembro de 1880, num sobrado da Papelaria Niemeyer, situada à rua da Alfândega nº. 6, no Rio de Janeiro. Foi uma iniciativa do Sr. Conrado Jacob Niemeyer, dono da referida papelaria, que desejava institucionalizar as freqüentes reuniões de engenheiros e industriais que aconteciam em sua casa de negócios. De acordo com a ata dessa sessão

inaugural, o clube tinha por objetivo “criar uma associação composta de engenheiros nacionais e estrangeiros, e de industriais, que se interessem pelos muitos e variados ramos da engenharia”.²⁰⁸ Assinaram a ata de fundação, 280 pessoas.

Ao contrário do Instituto Politécnico, o Clube de Engenharia pretendeu marcar a sua adesão ao princípio da realização, desconsiderando o caráter meramente acadêmico que uma agremiação desse tipo poderia associar. Não havia se constituído como uma entidade científica, embora formada preferencialmente por engenheiros. Tinha surgido para pôr em execução os conhecimentos obtidos na formação educacional de seus membros. Fazer engenharia era a sua meta principal.

No entanto, os primeiros anos de vida do Clube de Engenharia, dadas as condições econômicas, sociais e políticas que predominavam no Brasil da época, tenderam a aproximá-lo demasiadamente das feições do Instituto Politécnico. Sobretudo na primeira década republicana, a associação pareceu fadada ao desaparecimento, em virtude da total desmobilização de seus sócios frente às dificuldades que se apresentaram para a categoria. Foi exatamente em 1900, com a celebração do Congresso de Engenharia e Indústria, que a liderança, sob o comando de Paulo de Frontin, da Instituição, começou a se consolidar no cenário social e político nacional.

Ao analisar as associações profissionais e científicas de engenheiros, este trabalho objetivou identificar o sentido simbólico dos seus discursos como forma de expressão dos seus esforços para estabelecer o controle sobre os procedimentos da transformação infra-estrutural pela qual o país começava a passar.

Nos seus discursos, ao mesmo tempo que formulavam seus métodos de ação (e remodelação) sobre o concreto, inteiramente apoiados nas inovações da ciência e da tecnologia, os engenheiros construíam um ideal próprio de cidade moderna e civilizada. Ao fazerem isso, procuravam garantir para as suas instâncias profissionais e políticas, o eixo decisório dessa mesma ação, constituindo-se no grupo hegemônico sob cujo comando as grandes obras seriam realizadas. A cidade do Rio de Janeiro, “recriada” entre 1903 e 1906, representou, portanto, o espaço privilegiado para a demonstração de seu projeto: o “lugar simbólico” onde se materializaram seus ideais de uma sociedade tocada pelo condão do progresso e da civilização.

²⁰⁸ Nos Estatutos de fundação da instituição, lê-se na primeira página: “Título I- Da sociedade e seus fins. Art. 1º: A Sociedade Clube de Engenharia tem por objeto promover e estreitar relações entre as classes da engenharia e a dos vários ramos industriais, no que diz respeito aos interesses recíprocos das duas profissões... Art.4º: A sociedade tem por fim: 1º Estudar e acompanhar o movimento industrial do país, empregando todos os meios ao seu alcance para promover seus (continuação) interesses”. Estatutos do Clube de Engenharia, aprovados pelo decreto nº. 8253 de 10 de setembro de 1881. Rio de Janeiro. Typ. Nacional. 1881. p.5.

A determinação de unir engenheiros e industriais em torno de objetivos comuns, principalmente aqueles ligados ao “progresso material do país, marcou a evolução e consolidação do Clube de Engenharia ao longo do período estudado neste trabalho. Desde a sua fundação, e até meados da década de 1930, essa afinidade de propósitos jamais deixou de ser propalada nos discursos, nas ações e nos projetos da entidade. O artigo primeiro dos Estatutos de estabelecimento da associação já indicava como seu objeto primordial a animação de atividades que pudessem concorrer para o avanço tanto da engenharia, quanto da indústria no Brasil. Mesmo nas sucessivas reformas dos Estatutos que presidiam seu funcionamento, que se destinaram sobretudo a rever normas internas de organização da agremiação, sem alterar seus princípios, jamais se perdeu de vista a estreita ligação que pretendia promover entre a engenharia e a indústria.

Os esforços despendidos pelos representantes do Clube em torno da indústria, revelam também o projeto de ampliar a oferta de trabalho para a categoria através dos órgãos da burocracia pública. Sua articulação em benefício do controle, pela instituição, dos programas de obras públicas e das instâncias do poder decisório sobre essas questões revela a sua percepção de que a sobrevivência do grupo ligava-se, essencialmente, à própria capacidade de mover-se dentro dos estreitos limites impostos ao crescimento do campo de trabalho específico da profissão, sobretudo no setor industrial.

Assim sendo, as características do desenvolvimento econômico brasileiro do período em questão acabaram por transformar a engenharia numa categoria profissional grandemente atraída para a burocracia pública, em especial no Rio de Janeiro. Nessa primeira fase de crescimento da profissão, tanto a pesquisa científica, quanto o empreendimento ficaram num segundo plano, aguardando condições mais favoráveis ao seu aprimoramento.

Diante das condições de expansão do investimento público no país a partir de 1890, o governo federal tinha poucas alternativas para fazer crescer o patamar de intervenção sobre a infra-estrutura local, como desejavam os engenheiros. Num campo profissional já bastante restrito, como decorrência do próprio modelo macroeconômico que entraria em vigor, os representantes da engenharia brasileira enfrentavam ainda a parcimônia dos cofres públicos para gastos com obras de grande porte. Na sessão solene de abertura do Congresso de Engenharia e Indústria, promovido pelo Clube de Engenharia em 1900, Paulo de Frontin assim se dirigiu ao Presidente da República, presente à solenidade:

“ Pois bem, a Engenharia Nacional, Sr. Presidente da República, vem vos pedir, vem vos implorar, em nome do progresso do país que, na quadra de crise atual, em que a execução de obras é vedada pela insuficiência de meios, sejam estudados e projetados os melhoramentos de que com mais brevidade ele necessita, a fim de, completada a reorganização financeira, restabelecido como consequência o crédito no exterior, preparados os capitais estrangeiros para afluírem ao Brasil,

*estar este aparelhado para encaminhar útil e proveitosamente esta corrente e realizar então a construção das obras agora projetadas, não deixando que tal corrente se escoe sem fecundar o solo pátrio.*²⁰⁹

Em retrospectiva, portanto, pode-se argumentar que a ação institucional do Clube de Engenharia, sobretudo no período da gestão de Paulo de Frontin, procurou combinar dois aspectos que corriam paralelamente no quadro geral do desenvolvimento brasileiro: de um lado, o esforço incansável para ampliar o campo de trabalho da própria categoria que representava; de outro, a tentativa de estabelecer o controle sobre os rumos a serem dados ao processo de modernização econômica do país. Um e outro influenciavam-se mutuamente, no sentido em que, quanto maior fosse o espaço social e político alcançado pelos representantes da instituição, maiores seriam as suas chances de crescer profissionalmente e aumentar ainda mais esse espaço já conquistado.

Na medida em que os engenheiros não chegaram a constituir, no Brasil, um segmento profissional com relativa independência frente aos grupos economicamente hegemônicos, pelo menos no período histórico da Primeira República, sua ascensão dependeu da articulação com aqueles setores que melhor representavam as oportunidades de expansão do campo de trabalho da categoria. Assim sendo, sua aliança praticamente “natural” com a chamada burguesia industrial brasileira reveste-se de uma certa praticidade, tendo em vista que a expansão das atividades produtivas no setor secundário da economia repercutiria diretamente sobre a valorização da profissão, ainda que de modo parcial e desarticulado.

Com o modelo burocrático-administrativo implantado após 1930, contudo, a categoria pareceu ter encontrado um campo de trabalho mais bem estruturado, nas diversas instâncias do poder público que agora passaram a lidar diretamente com as questões técnicas de infra-estrutura e de desenvolvimento econômico. Era o fim da engenharia pré-institucional e o alvorecer da engenharia institucionalizada.

3.3. O Plano do Instituto Politécnico para o Saneamento Urbano e Abastecimento D'Água da Cidade do Rio de Janeiro.

Abrange esta parte do trabalho, o estudo dos diagnósticos urbanos no que se refere as suas formas de conhecimento, objeto, objetivos, métodos científicos, técnica e conceitos básicos, sobre o saneamento e abastecimento d'água à cidade do Rio de Janeiro, discutidos em Conferências e consultorias técnicas realizadas pelo Instituto Politécnico entre os anos de 1897 e 1900, por meio de

²⁰⁹ Discurso do engenheiro Paulo de Frontin, presidente da comissão executiva do congresso. Revista do Clube de Engenharia, Março/1901. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. 1901. p.XLIX.

suas Comissões Especiais, chefiadas pelos drs. Antonio de Paula Freitas e Jerônimo de Moraes Jardim.

Os diagnósticos debatidos revelam a percepção sobre a questão ambiental na época – demonstrando que a preocupação com o tema não é um assunto recente – e o conceito de “cidade organizada”, defendido pelos engenheiros.

A cidade organizada, produto do domínio da razão sobre a ordem natural, seria a síntese do lócus perfeito para o habitat humano. O sentido da evolução humana teria por objetivo conduzir os homens a viverem em cidades cientificamente elaboradas,²¹⁰ capazes de oferecer através do gênio da indústria, plenas condições para uma existência material feliz e livre de restrições de qualquer natureza.

O pensamento politécnico concebe dessa forma, a proposta de uma reorganização social orientada pela ciência. Na verdade, tal proposta revela o desejo de controle social por parte dos engenheiros e, abstraindo-se os interesses de classe que não separam a prática científica da prática ideológica, eles realmente acreditavam nas possibilidades científicas que defendiam, passando a executar no Brasil, desde a inauguração de Belo Horizonte, projetos de cidades que a princípio, deveriam oferecer perfeitas condições para abrigar os homens e suas atividades.

Tais práticas têm-se repetido com certa regularidade até os dias atuais no planejamento das cidades brasileiras (sobretudo no Rio de Janeiro), sendo curioso destacar o conhecimento que estes politécnicos possuíam acerca do processo histórico que orientou a evolução das nossas cidades.

Ao reconhecerem as variáveis históricas que teriam condicionado o crescimento desordenado das principais cidades brasileiras, identificaram nestas, variáveis sociais que poderiam ser controladas por meio da aplicação das leis elementares que lhes seriam inerentes, tal como ocorria nas ciências naturais. Esta fé de que a realidade social é regida por leis fundamentais explicadas pelo positivismo, criou entre estes primeiros politécnicos a “ideologia das cidades”, que passa agora a ser discutida, primeiro no seu aspecto técnico e, depois, no seu aspecto ideológico.

Em 18 de julho de 1899, o Conselho Municipal do Distrito Federal encaminha um ofício ao Instituto Politécnico solicitando-lhe parecer técnico sobre o projeto nº 54 do mesmo Conselho, que versava sobre o saneamento da capital. Assim apresentava-se o ofício:

²¹⁰ FREITAS, Antonio de Paula. “O saneamento da cidade do Rio de Janeiro”. Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. Rio de Janeiro. Typ. Leuzinger. 1900. p.75.

Officio.- Conselho Municipal do Distrito Federal em 18 de julho de 1899. – Ilmos. Exmos. Srs. Membros do Instituto Polytechnico Brasileiro.

Tenho a honra de comunicar-vos que, em sessão de 26 de Abril do corrente anno, foi approved por este Conselho, um requerimento para que a Mesa appellasse para o patriotismo e proficiência dos illustres membros dessa corporação, solicitando estudo acurado de todas as matérias concernentes ao saneamento d'esta Capital (Projecto n. 54 – 1899 – junto), para que, findo o interregno legislativo, o Conselho, de posse dos subsídios scientificos que esta alta corporação lhe fornecer, possa tomar uma resolução definitiva na altura da magnitude do assumpto, para o qual o Prefeito chamou novamente a atenção do Conselho em sua mensagem n.º 61 de 11 do corrente mez. – Saúde e Fraternidade. – Frederico Smith de Vasconcelos, 1º secretario.²¹¹

A resposta do Instituto Politécnico arrolou os seguintes termos de intervenção demandados pela urbanização da cidade:

A Comissão Especial do Instituto, incumbida de estudar o assumpto solicitado no officio do Conselho Municipal, vem apresentar o resultado dos seus trabalhos.

Em questão de saneamento da Cidade do Rio de Janeiro, taes são os estudos feitos até o presente, taes os planos ou projectos organizados, taes os pareceres exhibidos, que não é dado mais pôr em duvida a natureza e necessidade de certas obras ou melhoramentos que tenham por fim a solução methodica de tão importante problema nas suas differentes partes.

Entre estes melhoramentos sobresáem, conforme por vezes o Instituto se tem manifestado, os seguintes:

1º. Aperfeiçoamento e complemento do actual abastecimento d'água;

2º. Aperfeiçoamento e complemento da actual rêde dos esgotos de matérias fecaes, e o vasamento fora da barra;

3º. Drenagem da parte plana da cidade onde existem ou existiram pântanos, de harmonia com os esgotos de águas pluviaes, incluindo o prolongamento do canal do Mangue até o mar, o saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas, e a canalisação regular e methodica dos rios e correços, especialmente os que deságuam no antigo Sacco de S. Diogo;

4º. Construcção de um cáes geral em torno da cidade desde a ponta do Caju até Botafogo;

5º. Remoção e incineração do lixo, e aproveitamento dos resíduos no aterro dos logares baixos das zonas suburbanas;

6º. Arrasamento de algumas colinas na parte antiga da cidade, e a abertura ou alargamento d'algumas ruas orientadas segundo os ventos dominantes, afim de facilitar ou promover a franca ventilação da cidade, bem como abertura ou alargamento de outras ruas que facilitem o movimento commercial até à praça da Republica;

7º. Calçamento regular, estanque quando preciso, das ruas e praças;

8º. Posturas rigorosas sobre o fabrico dos materiaes de construcção e sobre a edificação em geral.

Desde longos annos os pareceres e os estudos convergem para a realisacão d'essas medidas como os factores technicos do saneamento da cidade, attendendo quanto possível simultaneamente ao embellestamento de que também ella carece para manter condignamente os foros de capital da nação.²¹²

Visando ao entendimento dessas oito propostas consideradas fundamentais para a melhoria das condições sanitárias da cidade, que ao longo de todo século XX serão efetivamente realizadas com

²¹¹ Id. Ibid.

²¹² Idem.

poucas alterações, procedo, agora, à análise da base teórica e material que à elas deram suporte científico.

3.3.1. Águas Pluviais e Drenagem Urbana

O plano para a construção de galerias de águas pluviais foi inicialmente concebido no Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, onde se lê efetivamente o seguinte, no seu relatório de 1875:

*“Considerando o damno que a esta cidade e seus arrabaldes causam as chuvas torrencias pela falta d’um systema de esgotos para as águas, as quaes nem ao menos encontram declives e sahidas sufficientes para se escoarem pela superficie das calçadas, resolvi nomear, por portaria de 23 de Dezembro, uma commissão de profissionaes, que estudasse e propozesse um projecto completo para obviar a esse inconveniente.”*²¹³

A Comissão, composta dos Srs. Tenente-Coronel Jerônimo Rodrigues de Moraes Jardim, Dr. Antonio Paulo de Mello Barreto e Dr. José Antonio da Fonseca Lessa, apresentou o seu relatório e plantas em 31 de agosto de 1875 e 24 de março de 1876. O contrato para a execução das obras foi celebrado a 30 de janeiro de 1877 com Joseph Hankox, sendo Ministro o Conselheiro Thomaz José Coelho d’Almeida, e Diretor das Obras Públicas o Dr. Manoel Buarque de Macedo.²¹⁴

Essas novas galerias nada tinham em comum com as galerias já existentes, construídas pela Companhia City Improvements. As galerias da Companhia City contavam com um desenvolvimento de 83 quilômetros, servindo à antiga cidade, à Lapa, Glória, Catete, Laranjeiras e São Cristóvão, e ainda em estágio muito incompleto. A urbanização acelerada da cidade, com a abertura de ruas, edificações e aterros realizados de forma desordenada, obstruiu antigos sistemas de drenagem, contribuindo para a umidade permanente do solo e alagamentos quando das chuvas mais fortes.

Sobre este assunto manifestou-se Paula Freitas em sua memória apresentada em 1884 ao Conselheiro Francisco Antunes Maciel, então Ministro do Império:

“Demonstrei que uma das causas principaes da insalubridade do Rio de janeiro reside na contínua humidade do solo, do ar atmosferico e das casas, devida, quer à pouca elevação do solo sobre o nível do mar e à sua natureza paludosa, dando logar à existência, muito próxima da superficie, d’um lençol d’água, que pela sua oscilação favorece o conflicto da humidade e calor, quer da falta de ventilação em vários pontos da cidade, causando a estagnação do ar impuro nos recantos das ruas, quer da má escolha ou péssimo fabrico dos materiaes empregados na construcção das casas,

²¹³ BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Conselheiro Thomaz José Coelho de Almeida. Relatório do Ministério, ano 1875. p.232.

²¹⁴ BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Conselheiro Thomaz José Coelho de Almeida. Relatório do Ministério, ano 1877. p.158.

produzindo no seu interior e pelas paredes deliquescências, que tudo corroem e muito affectam à saúde dos habitantes.

Fiz ver que, a exemplo de muitas cidades européas, a drenagem do subsolo tornava-se imprescindível, como um meio de debellar a causa de certas moléstias entre nós reinantes; estendi a operação ao que se chama a drenagem ou dessecamento do ar e das casas, afim de exprimir por estes termos o anseio de combater a humidade no ar atmospherico e nas casas de habitação.

*As opiniões são hoje accórdes em considerar a humidade do solo como inimigo formidável que corróe a nossa existência, servindo-se do solo que pisamos, da casa que habitamos, e do próprio ar que respiramos para o vehiculo continuo dos seus ataques”.*²¹⁵

Segue nos estudos de Paula Freitas que, sendo consenso a necessidade de se efetuar a drenagem da cidade, levantaram-se dúvidas acerca do modo de executar as obras: se apenas nas camadas superficiais do solo, realizando-se o que se denomina de drenagem superficial, ou se até camadas profundas, realizando-se a drenagem profunda, entendendo-se por drenagem superficial a que, no solo do Rio de Janeiro, esta a 2 ou 3 metros mais ou menos de profundidade, e por drenagem profunda a que atinge profundidades subjacentes de 5 e 6 metros. Nos seus trabalhos particulares e nos pareceres oficiais, Paula Freitas pronunciou-se sempre contra a drenagem profunda no Rio de Janeiro:

(...) Baseei-me para esse fim no que as tradições contam acerca do solo do Rio de Janeiro. Solo muito baixo e heterogêneo, entrecortado de lagoas, pântanos, e córregos, ao longo dos quaes o mar, em ocasião de maré, desprendia as ondas e atravessava a cidade d’um extremo a outro, foi com o tempo transformando-se à custa de aterros feitos com lixo e resíduos de toda a espécie na várzea que hoje constitue a parte baixa da cidade, resultando de tudo isto, que o subsolo d’esta parte da cidade não é mais do que um pântano abafado em quase toda a sua extensão.

Quem ignora hoje, que da praia de Santa Luzia e actual Passeio Público existiam sucessivamente depressões formando as lagoas do Boqueirão, Nossa Senhora do O’ ou da Ajuda, Santo Antonio, em comunicação com a antiga valla da rua da Uruguayana a sahir na prainha, entrando, na ocasião das ressacas, as águas do mar pelo lado de Santa Luzia, e sahindo pela Prainha? Quem ignora que o morro de S. Bento era uma península, que nas grandes marés isolava-se do resto da cidade? Que o mar chegava até o logar onde hoje se acha a Igreja da Candelária? Que na lagoa do Boqueirão desaguava um córrego vindo da rua do Riachuelo? E da rua dos Inválidos e Rezende em diante as águas corriam para o antigo Sacco de S. Diogo, formando alagados e pântanos entre os quaes o pantanal de Pedro Dias, o de Mata-Cavillos, a lagoa da Sentinela, e muitas vallas e margens de um e outro lado do dito Sacco?

Tudo isto tem desaparecido debaixo do aterro, em geral de péssima qualidade, onde a água é retida mais ou menos tempo, ou estagna-se, surgindo na superfície do terreno sob a forma de humidade, carregada de substancias palustres, e desprendendo exalações maresmaticas sob a acção dos raios solares.

Mas, do mesmo modo que as águas do mar invadiam a descoberto o antigo solo, hoje infiltram-se lentamente através dos aterros permeáveis, e vão até distancias mais ou menos consideráveis do litoral, conforme as condições de permeabilidade d’esses aterros.

Não quer isto dizer que taes infiltrações sejam a única causa da humidade do solo, ou da formação do lençol d’agua. As montanhas e collinas, que rodeiam a cidade, fornecem indubitavelmente ao solo consideravel supprimento de águas, e esse facto accentuei na referida Memória de 1884, quando disse: “Phenomeno semelhante produz-se na base das montanhas e collinas, ou nos valles por estes formados, porquanto as aguas subterrâneas, que descem das montanhas procurando os

²¹⁵ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Conselheiro Francisco Antunes Maciel. Relatório do ministério, ano 1884. anexos.

terrenos mais baixos, ahí apparecem como olhos d'agua ou fontes , e no estado de humidade continua ou intermitente, conforme a natureza do solo, a sua inclinação e posição".
As obras de drenagem do subsolo devem ser planejadas simultaneamente com as da rede pluvial, afim de que as galerias-mestras d'essa rede possam servir para os dous fins.
Na minha conferencia de 1886 fiz notar esta circumstancia, e folgo de ver a Comissão Municipal pronunciar-se hoje do mesmo modo, conforme se collige dos seguintes artigos do seu relatório.
"Art. 17º (a). No estabelecimento da rede de galerias da drenagem superficial dever-se-há dividir a cidade em varias secções de accordo com as bacias hydrographicas, que apresenta. (...)"²¹⁶

Com o intuito de atingir os objetivos de drenagem propostos, o planejamento urbano da cidade do Rio de Janeiro foi pensado em termos de bacias hidrográficas. Desde a Tijuca, Andaraí e Pedregulho, até o Jardim Botânico e Gávea, a cidade foi dividida em seis bacias hidrográficas ou pluviais: a da Cidade Velha; a da Lapa; a do Catete; a de Botafogo; a da lagoa Rodrigo de Freitas; e a de São Diogo.

A primeira bacia estendia-se desde a atual praça da República (antigo Campo da Aclamação e de Santana), até o cais da Alfândega e Prainha (atual praça Mauá), limitada pelos morros de Santo Antonio e Castelo de um lado; Livramento, Conceição e São Bento de outro.

Toda esta região era cortada por uma vala que se estendia ao longo da antiga rua da Vala (hoje Uruguaiana), que separava a primitiva cidade dos terrenos do Campo, bem como por uma derivação em forma de cano, que partindo da dita vala, estendia-se até o mar pela antiga rua do Cano (hoje 7 de Setembro). Esta vala tinha sua origem nos terrenos entre os morros de Santo Antonio e do Castelo, onde existia a lagoa de Santo Antonio, a qual em ocasiões de maré alta, recebia as águas salgadas atiradas de Santa Luzia, prolongando-se até a Prainha, onde desaguava entre os morros de São Bento e Conceição. Recebia em seu caminho, as águas vindas do lado do Campo, onde existiam diversas lagoas, entre as quais as da Lampadosa e São Domingos, bem como os pantanais de Pedro Dias, que se estendiam para os lados de Mata-Cavalos (atual rua Riachuelo), e transbordavam nas grandes chuvas, quer para a dita vala, quer para São Diogo e, pelo referido cano da antiga rua do Cano, sangravam-se para o lado do cais da Alfândega.

Toda a área dessa bacia foi aterrada com resíduos de toda a espécie, incluindo lixo e lama, sem nenhum critério de higiene pública ou de obediência à execução de um plano sistemático de arruamentos, com a preocupação única de conquistar espaço para construção de casas e aumentar fortunas.

A segunda bacia hidrográfica concentrava toda a área de Santa Luzia e Lapa, desde o litoral até o morro do Castelo, Santo Antonio e parte do morro de Santa Teresa.

²¹⁶ Id. Ibid. pp. 31- 41.

Nesta região existia em outros tempos, a lagoa do Boqueirão, situada onde hoje se acha o Passeio Público, a qual na direção do Largo da Carioca, formava as lagoas de Nossa Senhora do Ó, e ligava-se à de Santo Antonio. Estas lagoas nas marés altas da baía, ou durante as ressacas, confundiam-se, porque as águas do mar as invadiam e chegavam até a lagoa de Santo Antonio e daí até à vala que despejava na Prainha.

Um córrego havia nesta região, vindo da antiga rua de Mata-Cavalos até o Boqueirão, recebendo as águas dessa região, e também um riacho (das Boiótas), que contornava o morro de Santo Antonio. Essa drenagem foi modificada com a construção do Passeio Público e de uma grande galeria de esgoto.

A terceira bacia hidrográfica compreendia toda a área desde a Glória até o morro da Viúva, limitada ao fundo pelo morro de Santa Teresa (antigo do Desterro). Possuía o rio das Laranjeiras (antigo da Carioca) e o rio das Caboclas, aquele desembocando no Flamengo, e este desembocando junto ao morro da Glória. Entre os dois rios havia a lagoa da Carioca (onde se encontra hoje o Largo do Machado) e o pantanal do Catete.

A quarta bacia hidrográfica estendia-se por todo o bairro de Botafogo entre os morros da Boa Vista ou Mundo Novo, Marta, Inglês e Corcovado, e os da Babilônia, São João Batista e Saudade, separando-se da lagoa Rodrigo de Freitas por meio da elevação existente na atual rua de Humaitá, ao longo do boqueirão que colocava aquele bairro em comunicação com o da Lagoa.

A quinta bacia hidrográfica compreendia toda a área ocupada pela Lagoa Rodrigo de Freitas e os rios que nela deságuam, estendendo-se pelo Jardim Botânico até o alto da Gávea. Aí existiam os rios da Boa Vista e Branco, Macacos, Cabeça e seus afluentes, alguns dos quais eram aproveitados para o abastecimento d'água à cidade.

Segundo os higienistas da época, apesar da sua imensa beleza natural, a lagoa seria o principal foco de infecção desta bacia, exigindo obras de saneamento. Segundo relatório do Barão de Teffé,²¹⁷ esta lagoa denominava-se Sacopenapan, quando várias concessões de terras de sesmarias foram feitas nas suas circunvizinhanças entre 1570 a 1614, até que passando por venda a Rodrigo de Freitas Mello e Castro, este lhe deu o nome que tem hoje, sendo reservado o de Sacopenapan para os terrenos de Copacabana. Em tempos remotos, a lagoa fora uma profunda enseada, cuja larga embocadura foi-se aterrando gradualmente, quer pelo contínuo trabalho das correntes oceânicas a carrearem as areias,

²¹⁷ BARÃO DE TEFFÉ: "Saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas". Rio de Janeiro. Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. 1880. Typ. Leuzinger.

quer pelos detritos provenientes dos rios que ali deságuam, e pela ação das chuvas torrenciais. As areias aglomerando-se em bancos ao longo da barra da antiga enseada, deram lugar a que estes bancos fossem crescendo, fechando a barra até formarem a elevada restinga que hoje existe e transforma a enseada numa lagoa.

Segundo o citado relatório, em 1880 a lagoa ocupava um perímetro de 21 quilômetros, sendo seu maior diâmetro na direção N-S de 6 quilômetros, e a sua área de 14 quilômetros quadrados.

Em consequência da restinga, o nível d'água na lagoa elevava-se à medida que recebia as águas dos rios, as das chuvas e as lançadas pelo próprio oceano por cima da restinga nas grandes ressacas, chegando a atingir altura tal que, os terrenos marginais eram invadidos e alagados, prejudicando as propriedades que ali existiam. Era então que surgiam as reclamações, e a Câmara Municipal mandava rasgar a restinga a fim de esgotar a lagoa.

Nessa ocasião, muitos peixes do oceano, das melhores espécies para a alimentação, invadiam a lagoa como se esta fosse um verdadeiro cercado, proporcionando aos pescadores que ali residiam, uma interessante fonte de lucros. Daí a razão dos imensos protestos que faziam a toda obra que tendesse a impossibilitar a comunicação da lagoa com o oceano por meio de uma barragem transversal, ou qualquer outra.

Segue-se que este regime das águas transformava a lagoa num reservatório de águas salobras, que ora cobriam as suas margens paludosas com algas que cresciam no fundo, ora as descobriam, expondo-as aos raios solares, dando lugar (segundo o conhecimento científico da época) ao desprendimento de miasmas mefíticos, exigindo portanto, melhoramentos sanitários. Estes melhoramentos reduziam-se a duas medidas: Obras que teriam por objetivo manter o nível da lagoa em altura conveniente; e o aterramento das margens paludosas.

Em 1884, a Inspetoria de Higiene insistiu pelos melhoramentos que a Lagoa reclamava,²¹⁸ especialmente sua limpeza pela extração das algas e respectiva incineração.

Em consequência, foi o serviço de limpeza contratado em 1885 à companhia J.Belissime & C.,²¹⁹ compreendendo quer o serviço de limpeza das margens da Lagoa, quer o da respectiva bacia e embocadura dos rios e valas que nela desaguavam, consistindo na extração das algas, lixo e lodo das margens. Além disto, em contrato adicional, obrigaram-se os contratantes a: abrir na praia da

²¹⁸ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Conselheiro Francisco Antunes Maciel. Relatório do ministério, ano 1884.

²¹⁹ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Francisco Antunes Maciel. Relatório do ministério, ano 1885.

Restinga um canal provisório destinado a manter sempre em nível conveniente, por meio duma represa, as águas da Lagoa; conservar sempre essas obras desembaraçadas de areias, removendo as que obstruíssem o canal ou entulhassem a represa. Estes trabalhos porém, seriam suspensos em pouco tempo.

Em 1886 surge a idéia do aterro total da Lagoa, patrocinada pela maioria do Conselho Superior de Saúde então criado, à custa de uma soma fabulosa para a época, 25.000 contos de réis, contra a qual o Instituto Politécnico reagiu veementemente.

Vários projetos foram exibidos, até que, em outubro de 1890, o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas resolveu receber propostas em hasta pública para a execução das obras de melhoramentos projetados pela Comissão de Saneamento da Cidade, por empresa ou companhia, compreendendo tais melhoramentos o seguinte: cais, aterros, drenagem, canais e outras indicadas nas plantas e perfis do mencionado projeto.²²⁰

Em virtude desta concorrência, obtiveram autorização para o contrato os drs. Carlos Gross e José Augusto Vieira, por decreto n.º. 1079 de 28 de novembro de 1890, fechando-se o contrato em 18 de dezembro desse ano. Posteriormente, os concessionários, de combinação com a Empresa Industrial de Melhoramentos no Brasil, incorporaram a Companhia Melhoramentos da Lagoa e Botafogo, com o capital de 10.000 contos de réis, sendo iniciados os trabalhos de aterro em 15 de novembro de 1891 por aquela empresa de acordo com a nova companhia.

A sexta bacia era a mais complexa e vasta; denominava-se bacia de São Diogo, porque todas as águas nela compreendidas desaguavam no antigo saco entre a Praia Formosa e a dos Lázaros, em frente à Ilha das Moças e à dos Melões (hoje desaparecidas por aterramentos).

Estendia-se a sua área desde a Praça da República, antigo Campo de Santana, até o alto da Serra da Tijuca, na direção leste-oeste, tendo ao norte os morros do Livramento, Providência, Nheco, Pinto, São Diogo, Pedregulho, Telégrafo, São Cristóvão e Lázaros; e ao sul, o morro do Senado e alguns contrafortes da Serra da Carioca, como os contrafortes de Santa Teresa, antigo morro do Desterro, Catumbi, Rio Comprido, Santo Rodrigues, Trapicheiro e Tijuca.

Considerava-se esta bacia dividida em cinco regiões parciais, distinguidas do seguinte modo: a do Canal do Mangue; a do Rio Comprido; a do trapicheiro; a do Maracanã e a do Andaraí. Por sua

²²⁰ Diário Oficial de 5 de novembro de 1890.

vez, estas cinco regiões parciais se agruparam em duas: a do Canal do Mangue e Rio Comprido; e a dos três últimos rios.

A primeira região parcial compreendia toda a área cujas águas afluíam para o canal por meio de valas ou galerias ali construídas, vindo umas do lado sul, outras do norte, assim como outras de leste, desde a Praça da República. Era essa região extremamente pantanosa. Nela, o saco de São Diogo penetrava através dos mangues e prolongava-se até o coração da cidade em dois braços: um dirigindo-se para nordeste, costeando o morro do Livramento, e outro para o sul, até os morros de Santa Teresa, Paula Matos, Catumbi e Santo Rodrigues, recebendo as águas da antiga lagoa da Sentinela e dos antigos e extensos pantanais de Pedro Dias, de sorte que, para o canal do Mangue, tal como se achava construído, afluíam as águas que caíam numa área de 5 milhões de metros quadrados.

A segunda região parcial, a do Rio Comprido, destacava-se do mesmo saco de São Diogo para o lado sul, e estendia-se até o morro de Santa Teresa por diversos afluentes e valas que rasgavam toda a zona entre os morros de Santo Rodrigues e do Mirante até a Serra da Lagoinha e os Canos da Carioca em Santa Teresa, medindo a sua área cerca de 2,5 milhões de metros quadrados. O Rio Comprido vem desaguar junto à boca do canal do Mangue, mas nas grandes enxurradas extravasava suas águas desde a rua Haddock Lobo, espalhando-as até o rio Trapicheiro e, mesmo até o Maracanã, inundando toda a várzea entre estes rios.

A terceira região, a do rio Trapicheiro, vinha de dois braços deste rio, que nascem nas Serras da Lagoinha e Trapicheiro, atravessavam o bairro da Fábrica das Chitas, corriam na várzea em várias direções e juntavam-se em ramo único até o saco de São Diogo, ou lançavam-se no Maracanã, principalmente na ocasião das enxurradas. Esta bacia media uma área de 5 milhões de metros quadrados.

A quarta região parcial, a do rio Maracanã, vem de longe, pois que este rio nasce no alto da serra da Tijuca, atravessa a garganta da Boa-Vista, corre pela encosta até a várzea, e dirigia-se para o saco de São Diogo, dividindo-se e subdividindo-se no caminho, em diferentes braços, que ora o ligavam ao Trapicheiro, ora ao Andaraí ou São Cristóvão. Era uma extensa bacia cuja área media cerca de 10 milhões de metros quadrados. Eram estes, os últimos quatro rios que, na extensa várzea de São Cristóvão e Andaraí, comunicavam-se entre si por meio de canais e valas em todos os sentidos, formando uma rede distinta da do canal do Mangue, somente tendo em comum com esse canal, o desaguadouro entre a praia Formosa e a dos Lázaros (localizado em frente às antigas ilhas dos Melões e das Moças).

Isto posto, toda a vasta bacia de São Diogo media uma área de cerca de 30 milhões de metros quadrados, e as águas pluviais que caíam nesta imensa área, descarregavam-se na baía somente pelo saco de São Diogo, resultando que, durante as enxurradas em toda a área, ou mesmo em parte dela, especialmente quando coincidiam com a preamar na baía, dava-se em toda a região um verdadeiro dilúvio, que invadia ruas, chácaras e casas.

A importância desta vasta região pluvial como área propícia à expansão da cidade, reclamou por obras de drenagem que se tornaram mais intensas com a instalação da família real na Quinta da Boa Vista, sendo iniciadas com o canal do Mangue e a parte denominada Aterrado (área da atual avenida Presidente Vargas).

Deve-se a Baltazar da Silveira Lisboa,²²¹ no começo do século XIX, em 1811, a idéia da construção de um canal que substituísse os dois primeiros braços do antigo saco de São Diogo, desde o Rossio Pequeno - Campo de Santana - , até a ilha dos Melões, afim de escoar as águas pluviais dessa parte da região, dessecar os terrenos marginais e oferecer até o Rossio Pequeno, viação fluvial aos barcos que conduziam ao mercado da cidade os produtos da pequena lavoura. Não se fez o canal nessa ocasião, mas apenas um aterro guarnecido por uma muralha, cujas fundações serviram mais tarde, para uma parte do gradil que o ladeia até os dias atuais.

Passaram-se os anos e só mais tarde, em 1834, o Ministro Chichorro da Gama retomou os trabalhos do canal e, no seu relatório à Assembléia Legislativa, inseriu as seguintes considerações:

*“O extenso mangue ao longo do Aterrado, que segue do largo do Rocio da Cidade Nova à ponte do Cortume (antiga ponte dos Marinheiros e atual trevo das Forças Armadas), merece a vossa atenção, afim de se melhorar o ar que respiram os habitantes d’aquella importante parte da capital. Talvez conviesse aforar por módicos preços esses terrenos alagadiços a pessoas que se obrigassem a seccal-os”.*²²²

Assim continuaram as coisas, mais ou menos, até 1853, ano em que o Vereador dr. Haddock Lobo propôs, e a Câmara Municipal representou ao Governo, petição que lhe concedesse o direito para a execução dessa obra, reputada como de utilidade pública, visto não dispor a Câmara dos recursos precisos.

Apesar desse expediente, nada se fez até 1857, ano em que o Barão de Mauá, com o fim de dar pronto escoamento para o mar aos resíduos líquidos do gasômetro (que então se construía na Cidade Nova), propôs-se a executar uma parte do canal para ensaio, quanto à utilidade e ao preço. Concluída

²²¹ Jornal do comércio. Edição de 08 de maio de 1891. Artigo do dr. Pires de Almeida sobre o Canal do Mangue.

²²² BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Chichorro da Gama. Coleção de Leis do Império do Brasil. In: Relatório do ministério, ano 1834.

esta parte, deu ela lugar à construção da restante, sendo engenheiro das obras, o dr. Charles Neate. Em 1858, o canal ficou pronto até a ponte dos Marinheiros.

Media 1.320 metros de extensão, 11,80 metros de largura e 2,42 metros de profundidade, mantendo 1,10 metros de água na baixa-mar, com três pontes de pedra e vigas de ferro, duas pontes-pensil e um pontilhão, terminando numa bacia de 22 metros de largura sobre 44 metros de comprimento. Suas margens eram aterradas com caminhos para os empregados e animais de carga para os barcos, com passeios calçados e muralhas de segurança. A Comissão nomeada em 1874, para organizar um projeto de melhoramentos para a cidade e, composta pelos drs. Pereira Passos, Moraes Jardim e Ramos da Silva, pensou em dois meios para resolver a questão do canal do Mangue: um era o aterro total do canal, construindo porém, uma grande galeria coberta para receber as águas pluviais e as dos córregos e valas que iam ter ao saco de São Diogo; outro, era a desobstrução do canal existente e o seu prolongamento na parte oposta até a serra do Andaraí, numa extensão de 2.790 metros, onde receberia as águas que desciam da serra da Tijuca, com uma bacia de recepção entre o Andaraí e Vila Isabel e uma bacia de junção onde localizava-se a cocheira da Companhia Vila Isabel, com a finalidade de reunir os dois braços do canal em um tronco comum até o mar, recebendo as galerias laterais, que deveriam ser cobertas, as águas das ruas e casas, dos córregos e valas existentes em toda aquela região, esgotando-se no saco de São Diogo. A Comissão preferia este segundo plano.

Algumas obras começaram efetivamente a ser realizadas por meio dos decretos nº. 7302 de 24 de maio de 1879, nº. 7736 de 18 de junho de 1880 e nº. 9957 de 30 de maio de 1888, relativos à concessão feita aos drs. Luiz Raphael Vieira Souto, Francisco José Gonçalves Agra Filho e Filadelpho de Souza Castro, e compreendiam: O aterro da área entre as praias dos Lázarus e Formosa, e as ilhas dos Melões e das Moças, arrasando em nível os morros existentes nestas ilhas e parte do morro do Pinto, rodeando com um cais esta parte do litoral.

Por estes decretos, os concessionários declaravam-se obrigados à: Regularizar o canal do mangue desde o ponto onde se encontravam as obras naquele momento até o hospital dos Lázarus junto ao qual deveria desembocar, sendo as respectivas margens revestidas de muros com a solidez necessária, desobstruindo-o e escavando-o até dar-lhe a profundidade necessária para a navegação, etc; Regularizar todos os cursos d'água que desembocavam no canal do Mangue e; Construir uma comporta próxima do mar, bem como uma ponte no prolongamento da rua da praia Formosa, outra mais próxima do mar, além de duas intermediárias.²²³

Estas concessões foram transferidas ao Banco Auxiliar, por decreto nº.10078 de 17 de novembro de 1888. Mais tarde, o Banco as transferiu para a Empresa Industrial de Melhoramentos do Brasil, na forma do decreto nº. 687 de 23 de agosto de 1890.

Desde então começaram os trabalhos do arrasamento do morro do Senado e do aterro dos terrenos do Mangue, e tratou-se do plano de prolongamento do canal até o mar, da canalização e desaguadouro dos rios que convergiam para o saco de São Diogo, sendo as plantas daquele prolongamento aprovadas por decreto nº. 1813 de outubro de 1894, sem se cogitar devidamente do escoadouro dos rios.

3.3.2.Lixo das ruas, casas, sua remoção e incineração.

Segundo Paula Freitas, sob a denominação de lixo compreendia-se todos os detritos provenientes da varredura e restos sólidos das casas e estabelecimentos industriais, bem como da varredura e limpeza das ruas, praças e praias. Examinadas e discriminadas as matérias contidas no lixo, reconhecia-se que, ou eram matérias orgânicas, combustíveis, de origem animal ou vegetal; ou eram matérias inorgânicas, incombustíveis; ou água e outros líquidos em proporções variáveis.²²⁴

O problema do lixo para os cientistas do Instituto Politécnico, compreendia a coleta e transporte do lixo das casas; coleta e transporte do lixo das ruas, praças e praias; bem como o destino e o aproveitamento do lixo.

É interessante observar na preocupação com o destino do lixo, a importância econômica, social e ambiental dada ao seu reaproveitamento, numa clara demonstração de que as autoridades científicas já conheciam desde aqueles tempos, os benefícios do reaproveitamento.

²²³ BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Relatório do Ministério. Ano 1896, p.219.

²²⁴ Atas das sessões do Instituto Politécnico Brasileiro de 30 de março e 31 de abril de 1898.

As opiniões sobre o lixo na década de 1880 variavam tanto, que era muito difícil dizer em relação ao Rio de Janeiro, o que era mais conveniente, tornando forçoso para as autoridades públicas e científicas da época, por falta de ensaios ou de iniciativa real em proveito de certas indústrias, especialmente a agrícola, seguir o exemplo dado por outros países, com o objetivo de que as despesas e os sacrifícios com a sua solução encontrassem, tanto quanto possível, compensações vantajosas.

Em 1887, tais serviços ocuparam a atenção do Ministério do Império, então a cargo do Barão de Mamoré, e do Inspetor Geral de Higiene, o dr. Visconde de Ibituruna.

A Inspetoria estabeleceu como princípio que, o lixo fosse incinerado na sua totalidade, sempre que à indústria agrícola ou fabril não conviesse aproveitá-lo, realizando-se a incineração em lugar afastado da cidade, nas proximidades da estrada de ferro Rio d'Ouro,²²⁵ através da qual se efetuaría o transporte até o forno, sendo o lixo durante esse transporte, depositado em caixões hermeticamente fechados, a fim de evitar as exalações. Eram objetivos da Inspetoria, pôr fim ao repugnante espetáculo que as barcaças carregadas do lixo da cidade em viagem para a ilha da Sapacuaia, ofereciam às embarcações atracadas no porto, libertar o litoral das pontes destinadas a esse serviço, resguardar a população das exalações pestíferas e, por fim, suprimir a enorme massa de matérias orgânicas com que se obstruía a baía, segundo reclamações insistentes dos oficiais da Armada Nacional, srs. Elisário José Barbosa, José de Mello Oliveira e José Maria do Nascimento, conforme relatório de 17 de agosto de 1877.²²⁶

A Comissão Municipal de 1896, no seu relatório, condenava igualmente o transporte do lixo por via marítima, e prescrevia que a coleta do lixo fosse feita por pessoal do serviço municipal sob a direção imediata da administração municipal, quer nas casas, por meio de recipientes que os moradores colocariam na frente dos prédios à hora marcada, quer nas ruas, em horário que não perturbasse o trânsito público; e que todo o lixo fosse transportado e incinerado em fornos especiais, instalados em cada um dos distritos da cidade nos quais se subdividiria esse serviço.

No ano de 1897, a Comissão de legislação e Justiça, através do projeto nº. 197, estudando a matéria contida no requerimento do engenheiro Carlos Alberto Ribeiro de Mendonça, que se propôs a executar a limpeza pública e particular da cidade, fez consignar medidas referentes ao assunto, quer acerca dos modelos do material de transporte, quer das estações, pessoal e modo do serviço. De acordo com esta proposta e o artigo 44 do orçamento da Intendência, segundo relatório da

²²⁵ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Barão de Mamoré. Relatório do Barão de Ibituruna sobre o Projeto de alguns melhoramentos para o saneamento do Rio de Janeiro. In: Relatório do ministério, ano 1886.

²²⁶ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Barão de mamoré. Relatório do Ministério, ano 1886. p.91.

Prefeitura,²²⁷ o serviço da limpeza pública passava a partir do dia 1º de janeiro de 1898, a ser feito pela empresa organizada pelo mencionado requerente, sob a denominação comercial de Mendonça & Cia. Os novos empresários passariam a concessão pouco tempo depois para a empresa Sanville & Cia. A rapidez com que as concessões eram transferidas, chamou minha atenção e, embora não tenha me aprofundado neste assunto pois o mesmo foge à proposta deste trabalho, pude verificar que se tratava de uma atividade lucrativa, pois elas geralmente eram transferidas por um valor superior ao da aquisição, revelando o lado especulativo do negócio.

Entendia o Instituto Politécnico que o lixo não deveria ser desprezado, pois oferecia utilidade na agricultura ou em alguma indústria fabril, visto conter substâncias para tais fins aproveitáveis. Assim, pronunciava-se o Instituto através da fala de Paula Freitas, que os detritos animais, especialmente os cadáveres (cães, gatos, ratos, etc.) eram aproveitados pelos fabricantes de gordura, sebo, fosfato, etc.; os pêlos, crinas, palhas, trapos, papéis, o eram pelos fabricantes de papelão; as rolhas eram novamente trabalhadas para formarem outras, ou o negro-de-fumaça; as pontas de charuto ou de cigarro para o fabrico de outros; os objetos de metal ou de valor podiam ser restaurados ou aproveitados em muitas indústrias. Quanto ao aproveitamento da lama, da terra e outros detritos de toda a espécie, estes também poderiam ser empregados como estrumes. Baseando-se no exemplo francês, posicionava-se também sobre os aspectos sociais da questão, chamando a atenção para o desenvolvimento da indústria dos trapeiros (*chiffonniers*) em Paris, cuja discussão revolvía as opiniões desde Haussmann, quer no debate sobre o emprego útil do lixo, quer no do aproveitamento do pessoal que exercia a indústria. O número de homens, mulheres e crianças que viviam dessa indústria em Paris, era avaliado entre 14 e 15 mil, no tempo em que o lixo das casas e o das ruas se juntavam nestas, para que os carroceiros o removessem. Tais trabalhadores constituíam um elemento precioso para a segurança pública durante a noite, porque, distribuídos por toda a parte e munidos de lanternas, dificultavam os roubos e os crimes. O exemplo francês serviria de modelo para o Instituto.

²²⁷ Jornal do Comércio edição de 3 de maio de 1898.

3.3.3. Cais Geral da Cidade

As obras do cais geral da cidade sugeridas pelo Instituto Politécnico em sessão realizada em 24 de agosto de 1898, mostrou-se muitíssimo eficaz por tudo aquilo que se realizou, principalmente em termos de obras viárias, ao longo do século XX, por toda a orla da cidade do Rio de Janeiro, desde a ponta do Caju até a Praia Vermelha.

Assim pronunciava-se o engenheiro Paula Freitas em 1898:

“A cidade do Rio de Janeiro, situada à margem da ampla e vasta baía de Guanabara, com um dos maiores portos do mundo, o porto do Rio de Janeiro, não pode prescindir de um cais geral que contorne a cidade desde o morro da Urca em Botafogo até a ponta do Caju, de sorte a ser prolongado à medida que o for exigindo o desenvolvimento das localidades além do Caju.

Este cais guarnecerá a cidade com uma muralha contínua, que, convenientemente projectada, fará desaparecer as reentrâncias e saliências actualmente existentes, onde deposita-se ou aglomera-se o lixo proveniente, quer do despejo dos navios surtos no porto, quer levado pelas enxurradas e pelas galerias de águas pluviais, ou lançado pelos habitantes ribeirinhos.

Também obstará de algum modo as infiltrações da água do mar pelo solo, responsáveis por produzirem no lençol d’água, oscillações sempre desfavoráveis ao saneamento da cidade.

*A construcção do cais é, pois, uma obra essencial ao saneamento do Rio de Janeiro, fazendo desaparecer essa dupla causa de insalubridade”.*²²⁸

A Comissão Municipal de 1896 acentuou que a melhor direção do cais era dependente da disposição das enseadas sucessivas de que era rodeada a cidade, da natureza e formação do fundo destas enseadas, da direção das correntes marítimas, do fluxo e refluxo das marés e, por fim, das aplicações a que o cais se destinasse.

Em tais condições, o litoral da cidade entre os pontos da Urca e do Caju, foi dividido em três seções: A primeira voltada para o norte e compreendida entre a ponta do Arsenal da Marinha e a ponta do Caju, formando o litoral da Prainha, Saúde, Gamboa, Chichorra, Saco do Alferes, praia Formosa, praia dos Lázarus, de São Cristóvão e Caju, ocupado por trapiches, estação das barcas Mauá e estação marítima da E.F. Central, numa extensão total de cerca de 6 a 7.000 metros. A segunda voltada para nordeste, compreendida entre a ponta do Arsenal da Marinha e a do Calabouço no Arsenal da Guerra, abrangendo uma parte daquele arsenal, a Alfândega, a doca do Mercado, o cais público da Praça 15 de novembro, as pontes das barcas de Niterói, Friburgo, Teresópolis, Paquetá, etc, numa extensão de 1.400 metros. A terceira voltada para leste, em quase toda sua extensão compreendida entre a ponta do Calabouço e o morro da Urca, abrangendo o litoral de Santa Luzia, Lapa, Glória, Flamengo, Botafogo, praia da Saudade até a Urca, numa extensão de cerca de 7 a 8.000 metros.

²²⁸ Ata da sessão do Instituto Politécnico Brasileiro de 24 de agosto de 1898.

O litoral Norte estava destinado a ser por todo o tempo, o cais comercial do Rio de Janeiro, pois a conformação da baía colaborava para este fim. Em uma grande extensão deste litoral, desde a extinta praia Formosa até a ponta do Caju, o fundo era extremamente baixo, lodoso, facilitando as obras de aterro, que converteriam toda esta área em uma planície arruada e edificada, com vastos armazéns alfandegados sobre o cais.

A parte do litoral desde a Prainha até a Gamboa, com exceção das construções realizadas pela Companhia Docas D. Pedro II, possuía outras que não obedeciam a nenhum plano uniforme, apresentando uns trechos de cais mais fora, outros mais dentro da linha, formando portanto, reentrâncias e saliências que prejudicavam extremamente as condições higiênicas do local, em virtude dos depósitos de lixo que ali se produziam.

O antigo projeto da Companhia das Docas D. Pedro II, organizada em julho de 1870, por concessão feita aos engenheiros André Rebouças e Stephen Busk & Cia., com o fim de construir nas enseadas da Saúde e Gamboa, docas de importação, exportação e um sistema de reparação de navios pelo sistema de Edwin Clark, foi a solução mais viável dentre as várias apresentadas para o trecho do litoral entre a Prainha e a Gamboa.

Segundo Paula Freitas, a partir da Gamboa, passando pelas extintas praias do saco do Alferes, Formosa, São Cristóvão, até chegar ao Caju, deveria a linha do cais acompanhar o canal marítimo deixando um amplo desagradouro para os rios que formavam o saco de São Diogo. O canal marítimo passava entre a praia de São Cristóvão e a ilha da Pombéba, a 600 metros da praia e a 400 metros da ilha. O aterramento desta parte do litoral deveria ser realizado até atingir o citado canal.

“(...) A conveniência d’este aterro assenta sobre o que se tem observado a respeito do fundo de toda essa área. Muito raso e lodoso, fica descoberto em grande extensão durante as marés baixas, e o lodo, exposto assim aos raios solares, produz exhalações mephiticas.

Quando mesmo não se cogite presentemente de um tal aterro, mais tarde ter-se-há de effectual-o, porque o fundo diminue de anno a anno, conforme se tem verificado por observações ou trabalhos locais. De facto, em 1810 o canal apresentava 3,96 metros de fundo e, em 1894, apenas 2,50 metros, notando-se um desvio para o mar.

*Deduz-se, pois, que a enseada de S. Christóvão tende a aterrar-se, e que tudo aconselha comprehender, no plano geral do cães a construir, toda a área d’essa enseada, afim de não se perderem as obras hoje feitas, com os novos aluviões, que se formarem em sua frente para o futuro. Bastará, entretanto, levar o cães até o canal, onde, pela contracção que soffrerá a massa fluida, a corrente augmentará de velocidade e naturalmente o antigo fundo de 3 a 4 metros se restabelecerá sem recurso à dragagem regular e permanente; do mesmo modo, os aluviões acarretados pelo sacco de S. Diogo, não mais se depositarão na enseada em vista da maior velocidade da corrente (...)*²²⁹

²²⁹ Revista do Instituto Politécnico. Rio de Janeiro. Lith & Typ. Leuzinger. 1900. p.147.

O litoral Nordeste, obedecendo ao antigo projeto feito em 1853 pelo engenheiro inglês Charles Neate, posteriormente modificado pelos engenheiros André Rebouças, Borja Castro e Adolpho Delvecchio, achava-se por volta de 1898, quase todo pronto, restando para sua total conclusão, a parte da doca do Arsenal da Guerra e as obras na ponta do Calabouço. O objetivo principal, que o engenheiro Charles Neate teve em vista, foi dar a este cais uma orientação tal, que viesse a facilitar a correnteza das marés e prevenisse os depósitos de lodo e areia pela formação de redemoinhos e correntes.

Muitos projetos foram sendo sugeridos para conclusão do cais Norte e Nordeste, que no ano de 1898 estavam respectivamente sob a concessão da empresa Industrial de Melhoramentos do Brasil e da Harbour and Docks Cy. Alguns erros técnicos e projetos desnecessariamente grandiosos, ajudam a explicar os malogros empresariais e a lentidão das obras, somente superados em 1903, mas que foram antecipados por Paula Freitas e engenheiros do Instituto Politécnico:

“(...) Mais tarde em 1889, porém, reapareceu a idéia de uma doca em frente à Alfândega, tal como resava a concessão feita ao Exm. Sr. Visconde de Figueiredo por decreto nº. 10.732 de 28 de setembro d’aquelle anno, segundo o projecto do engenheiro James Brunlees. Consistia em construir a doca apoiando-a nos rochedos da ilha das Cobras e da dos Ratos, e trazendo-a até um cães paralelo a estes dous cães. A nova doca constituiria portanto uma grande bacia independente da doca da Alfândega. Para ligar a bacia à terra haveria uma ponte de ferro sobre dous pilares e dous encontros, e para ligal-a a E.F. D. Pedro II haveria uma via férrea aérea.

Tal projecto foi desde logo repellido, e o próprio engenheiro Rebouças apresentou argumentos valiosos contra a sua realisação. Além de inútil e contraproducente, dizia o dr. Rebouças, difficulta e embaraça os serviços que deveria facilitar. A bacia projectada obstrue fatalmente o porto com molhes e quebramares sem necessidade de taes recursos. O longo canal entre a bacia marítima e o litoral teria o grande inconveniente de ficar sujeito aos temporaes e a correntes violentas nas marés de águas vivas. Além d’isto o canal seria atravessado por uma custosa ponte de ferro e a cidade por uma linha aérea sem condições de permitir taes obras.

N’este Instituto, foi o assumpto também analysado e discutido em 1889 pelo Dr. Belfort Duarte, que abundando nas considerações do Dr. Rebouças, demonstrou ser inconveniente ao Rio de Janeiro o projecto em questão.

Entretanto, apesar de taes estudos, é este o projecto que a Harbour and Docks Cy pretende realisar. Será um novo erro que virá juntar-se ao de se ter collocado a Alfândega no ponto em que se acha, quando o seu logar devia ser no litoral da Saúde e Gamboa (...)²³⁰

A última seção em que fora dividido o litoral da cidade, a seção Leste, achava-se inteiramente intocada, existindo apenas alguns projetos para o seu melhoramento.

O projeto do Instituto Politécnico sugeria que este cais deveria estender-se da ponta do Arsenal de Guerra até o morro da Urca, aterrando as praias de Santa Luzia, Lapa, Glória, Russel, Flamengo, Botafogo e Saudade, segundo uma linha que preenchesse certas condições técnicas, em relação às

²³⁰ Id. Ibid. p.148.

conveniências de cada trecho do litoral, à direção das ondas, às correntes marítimas e aos fundeadores então existentes.

Na primeira parte do cais, entre a ponta do Arsenal de Guerra e o morro da Viúva, vários projetos de melhoramentos foram elaborados.

Um dos primeiros foi o do Comendador Joaquim Antonio Fernandes Pinheiro, por decreto do governo imperial nº. 5.337 de 16 de junho de 1873, compreendendo o arrasamento dos morros do Castelo e de Santo Antonio. Apesar das prorrogações concedidas, o concessionário não conseguiu realizá-lo.

Mais tarde, foi pelo decreto nº. 10.467 de 19 de outubro de 1889, concedido aos engenheiros João Pedreira do Couto Ferraz e Libanio Lima, o direito para a construção do cais entre a ponta do Arsenal de Guerra e a do Russel, bem como o arrasamento do morro de Santo Antonio. Os concessionários transferiram a concessão para a Companhia de Materiais e Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro.

Neste ínterim, firmava-se a concessão a Manoel Matos e ao dr. Carlos César de Oliveira Sampaio, por decreto nº. 758 de 18 de setembro de 1890, para a construção do cais entre a ponta da Glória e o morro da Viúva, bem como o arrasamento do morro do Castelo por decreto nº. 527 de 12 de setembro de 1891.

Entre o Arsenal de Guerra e a Glória, e na praia do Flamengo, as obras achavam-se interrompidas em virtude da liquidação da Companhia de Materiais e Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro. Algumas obras, a Intendência Municipal fez construir por ordem do ex-diretor das Obras Municipais, Luiz Raphael Vieira Souto, na praia do Russel, mas eram obras incompletas. Na parte de Botafogo, entre o morro da Viúva e o da Urca, foram começados por ordem de Vieira Souto, os trabalhos de um cais a partir daquele morro até a praia de Botafogo em frente à rua Farani, numa extensão de cerca de 200 metros. Era o único trecho do cais leste que obedecia a uma orientação racional, podendo ser considerado como parte do plano geral; mas ainda assim, o respectivo aterro se fazia com extrema lentidão. Uma importante reflexão feita por Paula Freitas, hoje observável no traçado dessa parte do litoral, dizia o seguinte:

“(...) Apesar das concessões feitas e dos planos aprovados, julgamos não dever deixar sem observação, que nos parece útil, a recta adoptada para todo o cães entre o Arsenal de Guerra e o morro da Viúva, conforme consta dos planos em execução. Esta linha recta não é technica e ainda é tempo de modificar o plano. A linha do cães, segundo parece, deverá ser mixta; isto é, uma parte recta e os extremos em curva côncava, de sorte a

adaptar-se ao canal marítimo allí existente, affastando-se portanto, menos do actual litoral. Ella não convém como está projectada, quer em relação ao canal marítimo que se deve manter onde existe, quer em relação à direção das ondas que penetram na baía pela barra.

Com effeito, estudando o movimento das águas no interior da bahia, sabemos que as perturbações exteriores se transmitem ao interior mais ou menos intensamente, produzindo-se com as marés uma corrente de fora para dentro, ou de dentro para fora, segundo a maré é enchente ou vasante.

A corrente da enchente, penetrando pela barra, cuja largura é apenas de 1.800 metros, espraia-se no interior da bahia em uma vastíssima superfície, e logo suas ondas se fazem sentir nas praias do Flamengo, Glória e Santa Luzia, tão bem como nas praias fronteiras, dividindo-se e sub-dividindo-se assim successivamente, à medida que avançam para o fundo da bahia, onde a sua influencia vae então diminuindo.

A corrente da vasante vem do interior da bahia na direcção NNO-SSE, dividindo-se segundo as ilhas, e dando uma que segue o canal da ilha das Cobras, ponta do Arsenal de Guerra, canal de Willegaignon e barra, creando n'aquella direcção um canal, cujo fundo mais ou menos irregular, vae a 6 metros e se mantém a uma distancia de 200 a 300 metros do litoral de Santa Luzia e Gloria.

A linha do cães deve, tanto quanto possível, acompanhar o canal, afim de que as obras se tracem segundo um perfil do terreno o mais uniforme possível. Essa circumstancia não se dá com o projecto em questão pois a linha do cães corta o canal e a corrente.

A influencia mais perniciosa, porém, está na acção das ondas devidas às grandes marés. Ellas cairiam obliquamente em grande extensão do cães, e resvalariam para os dous extremos atirando-se d'um lado sobre o fundeadouro dos navios de guerra, e de outro sobre a enseada de Botafogo, alterando assim prejudicialmente as condições actuaes das suas águas.

É, pois, de necessidade fazer a linha do cães de sorte a evitar todos estes inconvenientes, e no meu entender tudo se conseguirá recuando a linha do actual projecto e terminando-a nos extremos em curva côncava, que façam o effeito de quebra-mar.

O cães, assim construído, será guarnecido em toda a extensão, de uma avenida larga, arborizada e arejada, de ar puro da barra, e creará um excellente refrigerio para a população da cidade e um dos mais bellos panoramas d'esse gênero (...)"²³¹

3.3.4. Abastecimento d'água à cidade do Rio de Janeiro.

Do plano geral para o melhoramento e saneamento da cidade do Rio de Janeiro considerado no projeto nº.54 de 1899 do Conselho Municipal, submetido a apreciação do Instituto Politécnico para encaminhamento posterior à Comissão da Câmara dos Deputados e do Senado, como subsídio ao projeto de Orçamento da União a ser votado em 1900, resta a análise do abastecimento d'água.

A história do serviço de abastecimento d'água à cidade do Rio de Janeiro, sob o ponto de vista econômico, até o ano de 1899, pode ser dividida em três fases: suprimento gratuito nos chafarizes construídos em diversos pontos da cidade; suprimento misto, continuando gratuito nos chafarizes e bicas assentadas em quase todas as ruas e praças, e passando a ser remunerado parcialmente por concessões de derivações dos encanamentos públicos para certo número de prédios, que desta sorte gozavam de um privilégio, pelo qual pagavam 36\$000 anualmente, dando-lhes direito ao fornecimento de uma pena d'água ou 1.200 litros diários; e rede hidráulica de abastecimento predial, finalmente inaugurada com a execução do projeto de obras estudado pela Repartição de Obras Públicas, em 1874, tendo por fim aumentar consideravelmente o suprimento d'água, de modo a

²³¹ Idem p.150-151.

permitir a extensão daquela vantagem a todos os prédios de habitação, tornando-se mesmo obrigatória, e satisfazer a todas as exigências de higiene pública.

A parte econômica deste plano, baseava-se em que, do próprio serviço, dever-se-ia auferir renda capaz de cobrir os encargos que a execução do projeto acarretava para o Tesouro. Para consegui-lo, estabeleceu-se como base, o suprimento obrigatório a todos os prédios de habitação, sujeitando-os ao pagamento de uma taxa variável com o respectivo valor locativo e calculada de modo a produzir anualmente renda que, somada com a que devia resultar do suprimento aos estabelecimentos particulares de indústria, estes sendo taxados segundo a quantidade do consumo, equilibrasse aquele ônus.

No cálculo das taxas, de cuja aplicação devia resultar renda compensadora do ônus nas hipóteses previstas, atendeu-se a que o número de prédios, então sujeitos ao imposto predial ao qual seriam elas aplicadas, montava a 21.875, sendo seu valor locativo total, estimado em 18.895:260\$222, portanto não excedendo de 864\$ anuais o valor locativo médio. Esses elementos porém, crescendo de ano em ano, achavam-se defasados para a realidade de 1898, onde estimava-se em cerca de 50.000 o número de prédios aos quais era aplicável a taxa predial para o suprimento d'água, e o seu valor locativo médio ao dobro, pelo menos, do que fora estimado em 1874.

Naquela conformidade, foram deduzidos os limites da taxa entre 30\$000 e 120\$000. Quanto à taxa industrial, partindo-se da hipótese de que a quantidade do consumo não se elevaria a mais da quarta parte do volume distribuído em 24 horas, ficou determinada em 110\$ réis.

No cálculo para determinação destas taxas, considerou-se que a despesa total com a execução do projeto, não se elevaria a mais de 20.000 contos. Contudo, em 1899, despendia-se cerca do dobro do previsto. Em compensação, a quantidade de água suprida à cidade, que no projeto se presumira ser de 75.000 metros cúbicos, elevava-se a uma média de cerca de 145.000 metros cúbicos, tendo variado entre 130.525 e 168.705 metros cúbicos, conforme informação do relatório do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas.²³²

Defendia o Instituto Politécnico que, se tivessem sido aplicadas ao consumo, as taxas propostas, achar-se-ia já em grande parte amortizado o capital despendido, o que deveria verificar-se em 33 anos, de acordo com a taxa de 1% adotada para amortização desse capital.

²³² BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Relatório do Ministério, ano 1900.

Não se tendo porém, assim procedido, não só por deficiência da lei, que autorizou a execução do projeto proposto, como, principalmente, do regulamento provisório que foi expedido para sua execução, resultou que, ainda até aquela data, 1899, não se auferia renda que compensasse os encargos assumidos pelo Tesouro na execução do referido projeto.

Para equacionar este problema, fora o Instituto consultado, tendo se pronunciado através dos pareceres dos engenheiros Paula Freitas e Jerônimo de Moraes Jardim.

Entendia o Instituto, que a água canalizada para o consumo de qualquer centro de população, é onerada com despesas de diversas proveniências, que lhe dão um valor mercantil. A rigor, pois, não deveria ser suprida senão a título oneroso, qualquer que fosse sua aplicação, quer para satisfação de necessidades individuais, quer para atender fins de utilidade geral. A única restrição que se deveria admitir a este princípio, consistiria em fazer variar a contribuição, por um princípio de equidade ou de conveniência geral, segundo a aplicação que devia ter.

Estabelecida esta base, procurou-se determinar, primeiramente, o custo real da água distribuída naquele momento, não considerando senão as despesas feitas com a execução do projeto do novo abastecimento d'água, presumindo amortizadas as despesas anteriormente feitas com o mesmo serviço. Eram elementos desse cálculo, de um lado, o capital despendido na aquisição dos mananciais e execução de todos os trabalhos e obras de derivação, condução e distribuição do produto dos mesmos e a despesa anual do custeio do serviço; e de outro, a quantidade do líquido entregue à distribuição.

O capital despendido até o ano de 1899 com o novo abastecimento d'água, orçava 40.000:000\$000.²³³ A despesa anual de custeio do serviço era computada em 1.500:000\$000. Quanto à quantidade d'água entregue diariamente ao consumo, esta era tida em média de 145.000 metros cúbicos. Com estes elementos, e presumindo juros de 5% para o rendimento do capital e mais 1% para sua amortização em 33 anos, obteve-se para o custo de 1 metro cúbico d'água canalizada o seguinte resultado:

$$\frac{5+1/100 \times 40.000:000\$000 + 1.500:000\$000}{145.000 \times 365} = \frac{3.900:00}{52.925} = 73,7 \quad ^{234}$$

²³³ Idem.

²³⁴ Revista do Instituto Politécnico. Rio de Janeiro. Typ. Leuzinger. 1900. p.87.

O preço obtido em 1874, em relação ao projeto então proposto foi de 68,7, diferindo portanto, em 5\$ réis do obtido pelo Instituto.

Acreditava-se então que, se fosse aplicável a todo volume d'água derivada dos mananciais o preço de 73\$7 réis, obter-se-ia renda correspondente ao ônus resultante do serviço.

Nas condições reinantes em 1899, perguntava-se o Instituto, se a rigorosa aplicação do regulamento então vigente, garantiria a obtenção daquele resultado com as taxas então adotadas.

Considerando-se o número de prédios não inferior a 50.000, sendo grande parte deles ocupados por famílias com consumo distinto do uso apenas doméstico, estimou-se o número de penas d'água (espécie de torneira) em 65.000. Quanto ao suprimento pago por quantidade, admitiu-se que ele atingia a quarta parte do consumo para usos domésticos, sendo formado pelo consumo industrial e eventual, e admitindo-se uma perda de 25% nos 1.200 litros diários ofertados, decompôs-se os 145.000 metros cúbicos que forneciam os mananciais, do seguinte modo:

a) 65.000 penas d'água a 1.200 litros.....	78.000 metros cúbicos		
b) Consumo industrial, de luxo, e eventual, pagos por quantidade.....	18.000	“	“
c) Idem dos estabelecimentos de educação, beneficência, habita- ções em comum, hospedarias, casas de pensão, estalagens, etc.....	5.000	“	“
Tolerância no consumo doméstico, 25%.....	19.000	“	“
Para estabelecimentos Públicos 2.500 penas.....	3.000	“	“
Para serviços públicos custeados pelo Governo.....	9.000	“	“
Bicas públicas.....	3.000	”	“
Perdas nos encanamentos.....	9.500	“	“
<u>SOMA.....</u>	<u>145.000 mts. cúbicos.</u>		

Aplicando-se as taxas do decreto nº. 2794 de 13 de Janeiro de 1898, pelo regulamento então vigente, às quantidades indicadas, obteve-se:

a) 65.000 penas d'água a 42\$000 média provável entre os limites da lei (54\$000 e 36\$000).....	2.730:000\$000
b) consumo industrial, de luxo e eventual- 18.000 mts cúbicos x 365 = 6.570.000 metros cúbicos a 150 réis.....	985:500\$000
c) 5.000 x 365 = 1.825.000 a 100 réis.....	<u>182:500\$000</u>
<u>SOMA.....</u>	<u>3.898:000\$000</u>

Acreditava dessa forma o Instituto, que bastaria regularizar a distribuição da quantidade de água disponível naquele momento, dando inteira aplicação ao regulamento vigente, sem mesmo alterar as taxas (muito exíguas segundo seu entendimento), para obter-se renda compensadora do ônus até então contraído com a execução do novo abastecimento de água.

Resultava daí, que qualquer aumento que se fizesse nas taxas praticadas, implicaria num excesso de renda que poderia servir de base a qualquer operação de crédito para obter os capitais necessários para completar e desenvolver o abastecimento.

A lei de 1875, que autorizou a execução do projeto do novo abastecimento d'água, só cogitara de suprimento obrigatório, os prédios para usos domésticos, sendo omissa a respeito de qualquer outra espécie de consumo. Em relação àquele consumo, estipulou taxa variável com o valor locativo dos prédios até o limite de 120\$000 anuais, devendo decrescer logo que produzisse renda correspondente a 6% de juros e mais 1% do capital ainda não amortizado. Somente isentou de contribuição, os prédios de valor locativo inferior a 60\$000 por ano, e as casas de caridade.

O regulamento provisório expedido em 1882 para execução dessa lei, afastando-se dos seus objetivos, estipulou o máximo de 36\$000 para a taxa do consumo predial, dividindo os prédios, segundo seu valor locativo em três classes, aos quais correspondiam as taxas de 36\$000, 24\$000 e 12\$000, que vigoraram por muito anos, quando foram substituídas por deliberação legislativa, por duas somente, de 54\$000 e 36\$000, sendo então também estipulados, os preços de 150\$ réis e 100\$ réis para o consumo sujeito à medição, o primeiro para os usos industriais e, o segundo, para os estabelecimentos de caridade ou beneficência, habitações em comum, casas de pensão, estalagens, etc.²³⁵

Para o Instituto, se de acordo com a citada lei, se elevasse a 60\$000 a média da taxa predial, de modo a não ser excedido o limite de 120\$000 nela fixado para o consumo doméstico, a 200\$ réis o preço da unidade para o consumo industrial, e a 150\$ réis para os demais estabelecimentos acima indicados, chegar-se-ia ao seguinte resultado, aplicando-se essas novas taxas às quantidades acima deduzidas:

65.000 penas d'água a 60\$000.....	3.900:000\$000
6.570.000 metros cúbicos de consumo industrial por ano a 200 rs.....	1.314.000\$000
1.825.000 metros cúbicos dos estab. supra indicados, a 150 rs.....	<u>273:750\$000</u>
SOMA.....	5.487:750\$000

²³⁵ BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Barão de Mamoré. Relatório do diretor de Obras Novas para Abastecimento de Água no Município da Corte, engenheiro Francisco Bicalho. In: Relatório do Ministério, ano 1886.

Tal era a renda que se poderia obter rapidamente, sem mesmo levar em conta todo o consumo público de competência federal ou municipal, da qual abatendo-se a despesa de custeio, ficaria o saldo líquido de cerca de 4.000 contos para servir de base a qualquer operação de crédito, por meio do qual seria levantado o capital preciso aos melhoramentos projetados, ou mesmo um excesso de 2.000 contos sob o ônus resultante do capital já despendido, abstração feita da sua amortização.

Atentava-se também que, com o aumento do volume d'água, que deveria resultar dos melhoramentos projetados, cresceria naturalmente o consumo e, portanto, a renda que dele resultaria, podendo então elevar-se a renda bruta a 6, 7 ou 8.000 contos ou mais.

A ênfase na questão financeira, decorria da grave crise econômica pela qual passava o país, paralisando praticamente todos os investimentos públicos. Dessa forma, esforçava-se o Instituto Politécnico em dotar de viabilidade financeira, os investimentos governamentais em serviços públicos. A este respeito pronunciava-se Moraes Jardim:

(...) O honrado Ministro da Industria, Viação e Obras Públicas, na conceituosa introdução do seu minucioso relatório, que acaba de vir à luz, reconhece ser este melhoramento a necessidade que mais urge atender pela repartição a seu cargo, mas subordinando-o ao novo estado financeiro, declara que em consequência delle deixava “de pedir uma larga consignação para esse serviço, não só para completar a execução dos planos do abastecimento do Rio do Ouro, que nunca foram concluídas, dahi as deficiências do serviço de distribuição, como para melhorar os trabalhos tendentes a ampliar o abastecimento, de modo que se proporcione à vastíssima área desta cidade o uso regular daquelle elemento principal de vida e de salubridade. Nas cidades tropicaes a água representa o principal factor do saneamento e habitabilidade. Alargada, como foi, a área servida pela canalisação de esgotos, em virtude de novação de contracto com a respectiva Companhia, mais urgente se torna desenvolver o supprimento de água. Não se conhece maior ameaça para a salubridade do que esgotos sem água.

*Assignalo esta necessidade como a mais urgente a que se deve atender, desde que os nossos recursos o permittão” (...)*²³⁶

Vê-se assim, que o governo reconhecia a urgência de se providenciar o melhoramento do abastecimento à Capital, não o fazendo em virtude das dificuldades financeiras que enfrentava. Acreditava o Instituto Politécnico, poder convencer o governo de que tais melhoramentos poderiam ser realizados sem a necessidade de recorrência ao Tesouro Público, bastando para isso, adotar o plano de viabilidade econômica acima descrito.

A manutenção das taxas a valores reduzidos, era um instrumento da política macroeconômica do governo, para o qual também fora sugerida a transferência dos serviços que estavam sob a sua administração direta, para a administração da iniciativa privada. Tal questão alimentou calorosos debates, tendo o Instituto Politécnico sempre se manifestado a favor da manutenção do serviço sob a

²³⁶ Cf. Relatório do Ministério da Industria, Viação e Obras Públicas (anexos).

administração pública direta, da pronta regularização da distribuição (que acusava um desperdício de 22% da quantidade total), e da aplicação de taxas mais realistas, visto que o valor locativo declarado pelos proprietários, era sempre subestimado.

A Inspetoria de Obras Públicas, responsável pela elaboração do plano técnico de 1874, tinha por chefe na ocasião, o engenheiro tenente-coronel Jerônimo de Moraes Jardim. Este plano fora submetido à apreciação de uma Comissão Especial, chefiada pelo engenheiro Paula Freitas. Esta Comissão deu-lhe parecer favorável, e dali até o ano de 1899, era o que se vinha executando.

Contudo, o agravamento constante das condições financeiras do país praticamente paralisaram as obras projetadas e submeteram os ajustes das taxas de suprimento à política macroeconômica do governo. A busca por soluções que tornassem o serviço de abastecimento d'água mais racional, deu luz à novas propostas técnicas, que abordavam desde a forma de administrar o serviço, até a introdução de inovações tecnológicas como o uso de aparelhos medidores denominados hidrômetros. A riqueza dos debates sobre a questão, está na interpretação das consequências sócio-econômicas que a escolha de uma determinada opção técnica poderia acarretar. Estas interpretações, expressas pelos intelectuais que mais diretamente estiveram envolvidos com a questão, os engenheiros Paula Freitas e Moraes Jardim, são o objeto de estudo desta parte do presente trabalho.

Sobre esta questão, assim se pronunciava Moraes Jardim em 29 de agosto de 1900:

“ Posto em execução o plano elaborado em 1874, e não obstante as ampliações que posteriormente se reconheceram necessárias, até o presente, decorridos já vinte e cinco annos, não ficou elle concluído, estando interrompidos os trabalhos desde muitos annos; d’onde resulta que actualmente nem mesmo seja aproveitada com regularidade para o consumo toda a quantidade d’água já derivada dos mananciaes e conduzida pelos encanamentos aos reservatórios de distribuição, por insufficiencia d’esta. A isto accresce que a parte econômica daquelle plano, tendo em vista prover as despezas resultantes da manutenção e desenvolvimento do serviço com a própria renda que delle proviesse, não tivesse tido até agora conveniente solução, resultando dahi estar ainda sobrecarregado o Thesouro Publico com considerável ônus e impossibilitado por esse motivo de promover os melhoramentos que desde muito o serviço reclama. Mas, se pôde servir isto de argumento contra o systema de administração publica a respeito de um serviço de tal natureza, não é menos certo que da liberdade com que é elle feito sob tal systema resultem inapreciáveis vantagens para os consumidores, vantagens que se traduzem no bem estar geral e que se podem considerar incompatíveis com o systema de empresa particular, que terá principalmente em vista a fructificação dos respectivos capitaes, com prejuízo das conveniências publicas e particulares. Aqui mesmo entre nós se pôde deparar a prova desta ultima asserção no que se dá com serviços análogos, que são custeados por empresas particulares; exemplo, o da iluminação e o dos esgotos, que são incomparavelmente mais pesados para o consumidor ou para o Thesouro Publico, que como intermediário tem a responsabilidade do pagamento deste ultimo, levando-se em consideração a despeza do primeiro estabelecimento e do custeio. Accentuarei esta circumstancia, que a meu parecer basta para não deixar duvida sobre as vantagens do systema de administração publica. Como se sabe, a água canalizada para o consumo dos grandes centros de população tem ahi applicações diversas: uma parte se destina ao consumo domestico, como elemento de alimentação e

*de hygiene domestica; outra parte tem applicação às industrias, em que exerce funções diversas, que não tenho necessidade de discriminar por estar no conhecimento de todos, bastando observar que neste caso adquire o precioso liquido em geral caracter puramente commercial; outra porção finalmente tem utilidade em serviços de hygiene publica e outros de caracter geral, como na limpeza das ruas e das galerias de esgotos, alimentação de fontes publicas e extincção dos incêndios, etc. Mas, incontestavelmente a parte mais importante, quer quanto à quantidade, quer em relação à sua applicação, é a primeira indicada, que por isso deve merecer preferênciã nas medidas concernentes à distribuiçã, sob qualquer ponto de vista que se considere. Ora, para que seja satisfeita a condiçã essencial de uma distribuiçã capaz de preencher os fins do consumo domestico, é indispensável que ella seja feita com certa liberalidade, sem cogitar-se de retribuiçã correspondente, porque a restricçã do consumo, que seria consequência de uma retribuiçã proporcional, redundaria, não somente em sacrificios do bem estar das classes menos favorecidas da fortuna, mas, também, em prejuízo de toda a communhã, por preterição dos preceitos hygienicos que a todos interessa manter generalizados. Pois bem, esta condiçã que, para ser satisfeita, exige que a retribuiçã obedeça a um principio de equidade só pôde ser bem preenchida pela administração publica, como a mais interessada no bem estar da população, e isso facilitaria as classes menos favorecidas a applicação das medidas de hygiene que dependem de largo consumo do artigo em questão”.*²³⁷

Tendo por base a proposta feita em 1872 por uma Comissão de engenheiros, Moraes Jardim concebeu um plano econômico que representava um sistema misto: a combinação da administração pública com a da companhia particular, organizada esta, com a garantia de juros e co-participação do governo como acionista em determinadas proporções. Admitindo como princípio, a concepção de aliar o caráter industrial, que não pode deixar de revestir qualquer empreendimento desse gênero, com o interesse público, a fim de concretizar a conveniência de liberalizar o consumo às classes menos favorecidas de recursos, ocorreu-lhe uma idéia muito original, cujos desdobramentos sociais se aplicada fosse, teriam sido muito interessantes ao subverter as relações tradicionais entre capital e trabalho.

Propunha Moraes Jardim que, mantendo-se a lei da equidade que regulava o suprimento d'água aos prédios de habitação para o consumo doméstico, seria o serviço transferido a uma associação organizada de acordo com o princípio de mutualidade, em que os associados seriam os próprios consumidores na proporção que lhes conviesse. Em favor dessa associação, o governo abriria mão da renda que já auferia com o serviço, em proveito das classes menos favorecidas, ou participaria dos lucros a auferir na proporção do valor real das obras existentes, ficando a cargo da associação, levar a efeito dentro de determinado prazo, os trabalhos precisos para completar o serviço e colocá-lo na condição desejada, tudo sob a imediata fiscalização do poder público.²³⁸ Esta combinação, entre outras vantagens, teria a de interessar aqueles mesmos a quem o serviço diretamente aproveitaria no seu aperfeiçoamento, e a de estabelecer certa compensação entre o ônus que dele resultaria ao consumidor com o lucro a auferir, de modo a reduzir esse ônus ao seu limite mínimo.

²³⁷ Ata da sessão do Instituto Politécnico de 24 de outubro de 1900.

²³⁸ Idem.

Mas, em se verificando a dificuldade política para implantação de tal sistema e, devendo manter-se o serviço no domínio do governo, propôs a seguinte a solução: O governo poderia promover o estudo a ser realizado por engenheiro de sua confiança, do plano de melhoramentos que já se tinha em vista, quer para aumentar razoavelmente a quantidade d'água a distribuir, quer para regularizar a distribuição de acordo com os preceitos do regulamento então vigente, salvo as modificações que se julgasse necessário nele introduzir. Orçada a respectiva despesa, o governo firmaria contrato com uma empresa que se propusesse executar todos os trabalhos no mais curto prazo possível, e que aceitasse em garantia, para reembolso do capital que houvesse de despende, a referida renda até a importância dos juros e amortização desse capital em curto prazo como se convencionasse; cabendo-lhe o direito de intervir no custeio do serviço e na arrecadação da renda; mas somente no que dizia respeito ao consumo taxado quantitativamente.²³⁹

A questão dos hidrômetros, devia-se à impugnação do seu uso, levantada e vencida no Congresso pelos industriais. Moraes Jardim era contrário a esta decisão do Congresso, solicitando a sua revogação e pronta autorização para a aplicação de tais aparelhos, como forma de regular o suprimento d'água nas casas em que o pagamento devesse ser feito proporcionalmente à quantidade de consumo.

Estabelecia como justificativa para a discriminação entre o uso das penas d'água e dos hidrômetros, o princípio da humanidade e da conveniência pública, defendendo: o uso do sistema de penas d'água para o suprimento aos prédios de habitação destinado aos usos domésticos e, do modo pelo qual era retribuído, baseado na renda de cada prédio; e o uso do sistema de hidrômetros para o suprimento sujeito a aplicações comerciais.

O emprego do hidrômetro nos serviços industriais era justificável, dizia ele, porque nesse caso, a água era um elemento essencial de indústria e servia de base à renda usufruída. Contudo, em uma casa de residência ou de domicílio, em que a água é um elemento necessário para a alimentação dos habitantes, para a limpeza e higiene da própria casa, lavagem contínua dos esgotos e para atendimento dos serviços reclamados e obrigados pelas posturas municipais, onerar com impostos proporcionais a água que se consumir, mesmo quando os acréscimos de impostos referiam-se a um determinado máximo de consumo, seria converter em restrições de consumo o uso da água. Restrições que poderiam dar resultado inverso quanto ao cumprimento das posturas municipais.

²³⁹ Ata da sessão de 12 de dezembro de 1900.

A supressão do hidrômetro só favoreceria aos que estavam habituados a desperdiçar a água e a consumi-la para fins industriais, sem pagar o equivalente ao desperdício ou à quantidade dessa mercadoria com que auferiam lucros industriais.

Assim, quando em épocas de seca prolongada, grande número de consumidores estavam privados da quantidade necessária para os usos da higiene e manutenção da vida, estaria a torneira de alguma horta de negócio no mesmo bairro, ou de alguma confeitaria, refinação, destilação, estalagem, lavanderia ou outra oficina, a jorrar, dia e noite, quantidade quántupla ou sextupla da pena ou penas d'água, cujo imposto qualquer daqueles estabelecimentos industriais pagava.

A supressão do hidrômetro viria prejudicar o consumidor em geral, principalmente o proletário, em favor do ganancioso industrial ou do esbanjador impune.²⁴⁰

A água, na opinião de Moraes Jardim, era um bem escasso e de alto valor de uso, sendo por esta razão, muito caro monetariamente. A escassez à qual aludia, não era de ordem absoluta, mas sim, relativa, reflexo de uma certa inelasticidade da oferta em relação à demanda no curto prazo, cujo aumento só poderia ser feito à custos sempre maiores. Considerava por isso, a taxa de fornecimento, paga pelo consumidor na Capital Federal, muito moderada. Convicto de que ninguém desejaria contribuir com taxas mais elevadas, era favorável ao emprego do sistema de dupla canalização, sendo um de água potável para uso doméstico, e outro para serviços industriais e certos serviços públicos, que utilizaria água do mar ou de reciclagem.²⁴¹

Até aqui, apresentei os estudos acerca dos aspectos sócio-econômicos do plano para o melhoramento do abastecimento d'água elaborado em 1874, e que vinha sendo executado morosamente até 1899. Procedo agora, à articulação desses estudos sócio-econômicos com os estudos hídricos do mesmo plano, com o objetivo de dar maior clareza às dificuldades então enfrentadas.

Segundo cálculos feitos no Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, a cidade carecia de um suprimento de 240 milhões de litros d'água, dispondo de apenas 160 milhões. O déficit de 80 milhões de litros seria sanado através de captação na Serra do Mar e conveniente canalização até à cidade.

Segundo o plano de 1874, as águas até então utilizadas foram reservadas para as montanhas e bairros contíguos. Assim, as águas da Carioca e morro do Inglês foram destinadas a Laranjeiras e morro de

²⁴⁰ Idem.

²⁴¹ Idem.

Santa Teresa; as águas da Tijuca foram destinadas aos morros de Santo Rodrigues, do Livramento, do Pinto, da Conceição, do Castelo e da Glória, seguindo o excesso para o morro da Viúva; as águas dos rios Macaco e Cabeça foram destinadas ao Jardim Botânico e Botafogo; as águas do Andaraí, Covanca e outros mananciais foram destinadas aos bairros que lhes ficavam próximos.

Foram canalizadas as águas dos rios d'Ouro, Santo Antonio e São Pedro na Serra do Mar até um grande reservatório no morro do Pedregulho, que constituía a base principal da distribuição pela parte baixa da cidade, alimentando também as caixas de São Cristóvão e Barro Vermelho, indo ter aos reservatórios terminais compensadores localizados no morro de São Bento e no morro da Viúva. O recurso imediato para o suprimento do déficit de 80 milhões de litros d'água, viria da canalização dos rios Xerém e Mantiqueira, localizados na Serra do Mar.

A questão que se colocava então, estava na obtenção dos meios para executar a obra, orçada em 18 mil contos de réis.

A Comissão de 1874 estipulara a distribuição da taxa anual segundo o valor locativo do prédio entre 2:400\$ e 60\$, nas proporções de 120\$, 90\$, 60\$ e 30\$000, e gratuitamente aos prédios de valor locativo inferior a 60\$ por ano. Porém, até 1896, vigorou a taxa de 36\$ como máxima, e desde então passou a ser cobrada em duas proporções: a de 36\$ para os prédios de valor locativo de 2:400\$ ou inferior por ano; e de 54\$ para os de valor locativo superior a 2:400\$, sendo pois o valor locativo de 2:400\$, o critério de separação das taxas.

A Comissão de orçamento da Câmara dos Deputados, baseando-se nessas duas taxas, deduziu uma renda líquida de 945:007\$500, e propôs que as mesmas fossem elevadas na proporção de 30% devendo o critério de separação das taxas passar a ser de 1:200\$ e não mais 2:400\$. Com estes valores, as taxas anuais passariam a ser de $54\$ + 16\$200 = 70\$200$; e de $36\$ + 10\$800 = 46\$800$, elevando a arrecadação de 2.512:056\$000 para 3.265:672\$800, e a renda líquida para 1.700:000\$000.

Concluía-se assim que, com este artifício, o governo disporia de um lucro líquido com o qual poderia realizar as obras do Xerém e Mantiqueira.

Paula Freitas argumentava que, se o governo, com tais recursos, resolvesse executar as obras por administração pública, à medida dos recursos que fosse obtendo, seriam precisos pelo menos dez anos para concluí-las. Julgava tal prazo muito longo dada a urgência da situação, já que em outras circunstâncias, as obras poderiam ser executadas em três anos.

Sugeria então, que as obras fossem executadas por contrato, tendo o governo duas alternativas a seguir: Na primeira alternativa, o governo poderia contratar as obras para serem pagas à medida que se fossem executando e, na segunda, contratar as obras em bloco, para serem indenizadas com juros e amortização.

No primeiro caso, o governo seria levado a recorrer a empréstimos, ou a consignar nos orçamentos, verbas para as obras, aumentando o déficit do Tesouro.

Já o segundo caso, libertaria o governo desse inconveniente, mas prenderia a renda líquida ao pagamento dos juros e do capital por longos anos, avultando muito a despesa. Com efeito, supondo o contrato das obras feito por 18.000:000 contos, e a renda líquida de 1.700:000 contos, com juros de 6% e amortização de 1%, somente em 17 anos e meio o governo teria pago aquele capital e os respectivos juros, tendo despendido 29.750:000\$000 réis.

Em síntese, estas são as diretrizes principais do projeto nº.54 do Conselho Municipal sobre o plano geral de saneamento do Rio de Janeiro, composto pelas obras de abastecimento d'água, cais geral da cidade, drenagem, esgoto, calçamentos e higiene pública, realizados pelo Instituto Politécnico em 1899, e que deveriam auxiliar na definição do orçamento federal de 1900.

Para Paula Freitas, os estudos para o plano geral de saneamento achavam-se concluídos e bem organizados, estando no plano jurídico, o maior obstáculo financeiro a sua realização.

De fato, com exceção do abastecimento d'água, que estava sob administração direta do governo, todos os melhoramentos até aqui apontados, estavam embaraçados por concessões legalmente feitas, cujos concessionários não deixariam de exigir indenizações diretas ou indiretas para transferi-las à nova Empresa ou abandoná-las.

Nesse contexto, encontravam-se os esgotos da City Improvements, a construção do cais geral, o prolongamento do canal do Mangue, a canalização dos rios do antigo saco de São Diogo, os melhoramentos da Lagoa Rodrigo de Freitas, o arrasamento dos morros do Castelo e de Santo Antonio, a abertura de ruas e a remoção e incineração do lixo. Todos esses serviços estavam concedidos a Companhias ou concessionários.

Portanto, qualquer plano que pretendesse contemplar a realização dos melhoramentos, teria de consignar os recursos necessários para as indenizações aos concessionários existentes.

Contudo, o orçamento previsto no projeto nº.54 não considerava essas indenizações, estando assim discriminado:

1º. Abastecimento d'água.....	18.000:000\$000
2º. Esgoto de materiais fecais.....	30.000:000\$000
3º. Drenagem.....	40.000:000\$000
4º. Calçamentos.....	35.000:000\$000
5º. Higiene Pública.....	5.000:000\$000
6º. Abertura e alargamento de ruas.....	<u>20.000:000\$000</u>
Valor Total	148.000:000\$000

Este orçamento serviu de base para um empréstimo de 5 milhões de esterlinos e, caso se considerasse as indenizações com as desapropriações das concessões, uma série de novos impostos teriam de ser lançados sobre a população, que já se encontrava demasiadamente penalizada pela crise econômica.

Por isso, Paula Freitas aconselhava o governo a utilizar o seu poder de arbítrio para coagir as empresas a executarem os serviços de acordo com os interesses públicos.

A atmosfera de conflito social, com alguns tumultos de significativo vulto, como o verificado na demolição do cortiço cabeça-de-porco, sugeriam prudência na adoção de certas medidas.

Todas estas precauções e conflitos seriam finalmente superados através das novas relações estabelecidas com o capital local e internacional pela administração Rodrigues Alves-Pereira Passos, onde a noção chave para estes acordos, foi o entendimento sobre a urgência com a qual a questão da modernização técnica dos fatores de produção nacionais se impunha naquele momento, considerada tal modernização, como condição fundamental para que os lucros sobre os investimentos passados, e também sobre os futuros, continuassem se realizando.

3.4. O I Congresso Brasileiro de Engenharia e Indústria em 1900.

O I Congresso Brasileiro de Engenharia e Indústria realizado sob os auspícios do Clube de Engenharia no ano de 1900, foi um evento comemorativo pelos 20 anos de fundação da Instituição e pelos 400 anos do descobrimento do Brasil. Mas foi, sobretudo, uma oportunidade política para que os engenheiros realizassem seu manifesto junto à Presidência da República, defendendo a modernização do país pelo processo de industrialização e, reivindicando para a sua categoria profissional, a liderança na condução do referido processo, propondo maior participação e controle por parte dos engenheiros sobre a burocracia estatal.

Neste Congresso, os engenheiros expressaram formalmente através de “carta aberta à sociedade”, sua visão de Estado e sociedade, apontando suas intenções e expectativas para o Brasil. No discurso proferido pelo dr. Osório de Almeida, presidente do Congresso, na ata da sessão solene inaugural realizada em 24 de dezembro (que contou com a presença do Presidente da República, dr. Manoel Ferraz de Campos Sales), estas intenções aparecem assim definidas:

“Exmo. Sr. Presidente, Exms. Srs.- Há 21 annos atraz, alguns engenheiros e alguns industriaes se reunirão em uma pequena sala de um prédio da rua da Alfândega e formarão o Club de Engenharia, tendo por objecto o estudo de todas as questões que interessão ao desenvolvimento da engenharia e da industria em nossa estremecida pátria.

Programma simples em seu enunciado, é entretanto, dos mais complexos que se podem offerecer à actividade humana, porque concretiza tudo quanto concorre para a obra da civilização de um paiz. A sciencia do direito firma os princípios da ordem e da justiça; a medicina descobre as leis da conservação do individuo.

São, porém, a engenharia e a industria, que fornecem à primeira a força que constitue a sanção do direito e à segunda, os meios de proteção contra a acção destruidora das forças naturaes e até as transformão em factores do conforto e do bem-estar da humanidade.

A defesa das nossas fronteiras e dos nossos portos contra os ataques à integridade da pátria, as armas com que poderemos manter a nossa liberdade, só se obtém com o auxílio da engenharia e da industria.

É a esse auxílio que, também podemos dever as obras de dessacamento dos nossos pântanos, de esgotos, de abastecimento de água, enfim, as obras de saneamento que evitão os inconvenientes que da aglomeração das populações resultão para a conservação do individuo.

Os caminhos, as estradas de rodagem, as linhas férreas, a navegação, todos esses meios de communicação entre os povos e que são outros tantos instrumentos de solidariedade na sublime tarefa que foi confiada à humanidade e que concorrem ainda poderosa e efficaçmente para a equitativa distribuição dos dons da natureza, desigualmente produzidos pela enorme variedade do solo, do calor e da humidade que apresenta o nosso planeta, tudo isso é fructo da engenharia e da industria.

À lei da perfectibilidade humana não bastava, porém, que essa facilidade de transporte se applicasse única e exclusivamente às pessoas e cousas, isto é, ao que fosse matéria. A engenharia e a indústria, com applicação dos princípios scientificos, cuja descoberta tem logar no gabinete e no laboratório do sábio, nos fornece ainda os meios de transmissão das nossas idéias, dos nossos pensamentos e dos nossos sentimentos a todos os recantos do globo terrestre, quase no instante em que elles se manifestão.

Dahi podermos, nós os brasileiros, ser espectadores da luta travada longe, no extremo oriente, entre a velha civilização de uma raça que, embevecida na recordação de passadas e remotas glórias, comprisse a intelligencia e a actividade de seus filhos e a que pelo regimen da liberdade tornou realidade a predistinação da Escriptura Sagrada, fazendo o homem o rei da criação.

Pode-se, portanto, dizer que o progresso de um paiz tem por principal factor a sua engenharia e a sua industria.

Se tratássemos medir, exprimir o progresso por um numero, este seria o que desse a intensidade das forças motrizes que impulsionão as machinas elevatórias que, em seus portos effectuarão o embarque e desembarque dos gêneros que elle offerece à venda e dos que compra para seu consumo; das que põem em movimento as machinas que em suas officinas e fábricas effectuarão a transformação da matéria-prima para adaptá-la à satisfação das nossas necessidades, e finalmente das que no embolo, quer das locomotivas, quer das machinas dos barcos, que sulcão os rios e os seus mares, permitem o transporte rápido, econômico e seguro.

O numero de cavallos-vapor, produzidos quer pelo combustível natural, quer pela queda hydraulica ou por qualquer outro meio, e despendidos annualmente, poderia assim dar a idéia approximada do grau de adiantamento de um povo.

O problema do progresso se reduz, portanto, à sujeição das forças da natureza à vontade e ao arbítrio do homem, e a engenharia é a arte que os ensina o modo porque se obtém essa sujeição. Ella já foi definida: a arte de dirigir as grandes fontes de forças da natureza para a utilidade e conveniência do homem.

O estudo da engenharia em suas innumeradas variedades é, pois, o do progresso, da civilização e da prosperidade de um povo. É elle o objecto que tem em vista o nosso Club e elle o preenche, quer nas periódicas reuniões do seu Conselho Director, quer em conferencias que realisão seus associados, quer em congressos ou ainda na revista que com maior ou menor regularidade tem publicado.

O seu trabalho em prol da pátria tem sido continuo e nem o entibiou, o que não se daria em espíritos menos bem preparados que os fortalecidos por uma sólida educação scientifica e technica, a temerosa crise que há uma dezena de annos assola o paiz.

Entretanto, é a nossa classe a mais victimada pela paralysação das obras públicas, pela suppressão quasi absoluta do crédito, elemento indispensável ao empreendimento de melhoramentos materiaes.

Ella, porém, não se queixa dos males que a perseguem, cujas causas lhes são absolutamente estranhas e, resignando-se no presente, trata de preparar o futuro no estudo das obras de que depende o bem-estar e a prosperidade do paiz.

O patriotismo leva-a, não a protestar contra a injusta sorte que supporta no presente, mas à máxima dedicação ao trabalho e à defesa dos interesses da Nação.

Se em 1882 realisou o Club de Engenharia um Congresso em que tomou parte toda a classe, nelle só se tratou de questões referentes à viação acelerada, isto é, a um ramo especial e restricto da nossa profissão.

Os resultados da brilhante discussão ahi travada entre os nossos mais notáveis collegas, ficarão concretisados em conclusões que consituem respeitáveis preceitos da nossa profissão.

Se alguns delles não tem merecido a attenção dos poderes públicos, a maior parte tem lhes servido de guia na fixação do regimen do nosso systema de viação.

Estabelecerão-se as regras judiciaes sobre a organização do serviço telegraphico, sobre a interpretação de privilégio de zona, sobre o systema de tarifas, sobre o regimen das concessões, sobre as desapropriações em nossas estradas de ferro, e finalmente sobre o traçado do plano geral da grande viação em nosso paiz.

São questões estas, reconhecereis, da máxima importância e exercem enorme influencia sobre o desenvolvimento e a regularidade do funcionamento desse aperfeiçoado systema de transportes.

Estávamos, então, em época de prosperidade. As construcções de nossas vias férreas estavam em completo desenvolvimento e progredião as de obras particulares. Era natural, portanto, que a nossa classe se dedicasse com enthusiasmo ao estudo de todas as questões, de cuja solução dependia em sua opinião, o afastamento dos obstáculos, que, de um lado impedião a evolução do nosso progresso material e de outro prejudicavão o perfeito funcionamento das redes férreas já construídas.

Sobreveio a completa modificação do regimen do trabalho, sobreveio o abuso do crédito, sobreveio a imprudente transformação da maior parte do nosso diminuto capital fluctuante em capital fixo,

sobreveio finalmente a crise que estamos atravessando; e o mesmo entusiasmo, o mesmo devotamento à causa publica se apodera do nosso Club.

Collocando-se sempre acima do que chamão conveniências diplomáticas, aborda o estudo das nossas fronteiras.

Em sessões públicas, de que foi honrado com a presença do Exmo. Sr. Presidente da República, o mesmo que hoje comparece à nossa modesta festa, estudou o tratado de limites entre a Bolívia e o nosso paiz, em sua letra e no espírito que o dictou e demonstrou quaes os nossos direitos.

Festeja-se o 4º centenário da nossa cara pátria e o nosso Club concorre para o abrilhantamento desta festa, planejando e iniciando hoje a sua realização, em Congresso em que devem ser estudadas questões da mais alta transcendência e que muito interessão o progresso e o engradecimento do nosso paiz”. 24 de dezembro de 1900 à 20 de janeiro de 1901.²⁴²

O Conselho Diretor do Clube de Engenharia, no artigo 1º do Capítulo I do Congresso de Engenharia e Indústria, expressou ser objetivo do citado Congresso: *“Discutir e deliberar sobre as principais questões técnicas, industriais, econômicas, financeiras e administrativas, que mais diretamente possam interessar ao desenvolvimento material do Brasil, de modo a formular resoluções que traduzam com clareza, o parecer dos mais competentes sobre a solução prática que melhor convenha a cada uma das questões ventiladas. Esse fim será obtido por meio do estudo de três importantes questões: 1º. Viação Geral e Viação Sul Americana; 2º. Saneamento da Capital Federal; 3º. Situação e Desenvolvimento da Indústria Nacional”.*²⁴³

No estudo sobre o Saneamento da Capital Federal, assunto discutido anteriormente, e que do programa proposto pelo Congresso é o que interessa a este trabalho, havia a sessão planejamento urbano ou das cidades. Nesta sessão, encontram-se os preceitos técnicos e ideológicos desenvolvidos pelos politécnicos para o melhoramento das cidades brasileiras.

Considero estes preceitos, que por durante muitas décadas nortearam a prática do planejamento urbano no Brasil, o paradigma conclusivo sobre a subjetividade das representações mentais que, quando postas em movimento, construíram a objetividade material hoje observada na cidade do Rio de Janeiro, revelando o processo dirigido e a natureza da classe dirigente que condicionaram a sua evolução urbana até os dias atuais.

Acredito que estas identificações, e este é o objetivo maior deste trabalho, possam contribuir para a melhoria das condições sociais, ambientais e econômicas hoje verificadas na cidade, através da adoção de um paradigma alternativo ao tradicional, via de regra orientado pelo conhecimento científico de uma determinada categoria profissional em comum acordo com o momento histórico do país.

Assim sendo, a adoção desse novo paradigma implica em uma reorientação da tecnoburocracia e da relação Estado-Sociedade no Brasil.

²⁴² Revista do Clube de Engenharia. Rio de Janeiro. Dezembro/1900. Imprensa Nacional. Pp. XI, XII, XIII e XIV.

²⁴³ Id. Ibid. p.1.

No que tange à tecnoburocracia, acredito que esta deveria contar em seus quadros, com o conhecimento de várias ciências que mantivessem entre si, uma relação de reciprocidade, respeito e intercâmbio contínuo, apresentando como resultado, conclusões técnicas de consenso, em contraposição à histórica luta pela hegemonia do conhecimento.

Quanto à reorientação na relação Estado-Sociedade, abordarei este assunto nas Considerações Finais deste trabalho.

3.4.1. O Planejamento Urbano Segundo o Paradigma Tradicional da Escola Politécnica.

De acordo com o pensamento politécnico debatido no Congresso, as ruas e praças de uma povoação tinham funções semelhantes às artérias e pulmões do corpo humano: eram canais de circulação e órgãos de respiração.

Tal qual o corpo humano, que embora nasça pequeno, cresce e prospera quando bem orientado, assim também o eram as povoações desde o princípio da sua existência, quando submetidas à prudente orientação dos engenheiros, que seriam, na execução das obras materiais, os criadores de um outro organismo também dotado de nervos, de vasos, de esôfago, de vísceras, de condutos diversos, como o são os cabos subterrâneos elétricos, as canalizações para águas potáveis e pluviais, esgotos, gás e mais toda a gama de produções do engenho humano, correspondentes ao organismo de uma cidade moderna e civilizada.

A disposição e conjunto anatômico dos aparelhos deste corpo, constituindo a topografia e o subsolo da cidade, não pode ser deixado para ser obra do acaso, ou que se faça por si, sem regras nem direção, sem critério nem arte; devendo necessariamente, obedecer à prévia fixação de linhas gerais, às quais ficarão sujeitos os arruamentos e nivelamentos das povoações.

A tese defendida pelo Clube de Engenharia, apontava causas diversas, umas antigas, outras modernas, que teriam originado as cidades, vilas e povoações do Brasil. Entre as mais antigas estariam as provenientes dos portos marítimos e fluviais, descobertos pelos primeiros navegadores, em alguns dos quais se estabeleceram as sedes das capitânicas. Dessas povoações, partiram para o interior do país, abertas por exploradores, veredas que mais tarde se transformariam em estradas de rodagem, por onde se iniciou o tráfego comercial. Este, se fazendo para localidades longínquas, criou os pontos de jornada ou pousos, que depois, por motivos locais, se transformariam em outras povoações.

A descoberta e exploração do ouro, diamantes e outros minerais, concorreu para a formação de diversas povoações, que ainda hoje conservam as características desse fato.

As capelas e igrejas, as feiras estabelecidas em determinadas localidades e as casas comerciais situadas em pontos de bifurcação das estradas de rodagem de maior trânsito, foram germens de povoações.

Como causa moderna, citava o Clube de Engenharia, a navegação a vapor fluvial e as estradas de ferro, que nas estações de percurso e sobretudo nos pontos terminais, também criaram ou aumentaram em pouco tempo muitos outros núcleos.

Essas antigas ou modernas povoações assim formadas, em geral obedeceram (segundo os politécnicos) à seguinte rotina dos seus fundadores: escolhido o terreno, levantava-se a casa e cercados adjacentes à margem da estrada tortuosa, ou acompanhando a encosta da montanha ou sinuosidades do córrego, tendo-se em vista a construção que mais economicamente se adaptasse à topografia do local. Os vizinhos que se estabeleciam nos arredores dessa propriedade, procediam de igual modo. Seus sucessores, que mais tarde subdividiriam a propriedade por herança ou compra, não alteram a norma seguida. Na terceira geração de proprietários, multiplicadas as habitações que têm acompanhado as referidas sinuosidades do terreno ou da estrada que lhes dá comunicação, já estaria formado o povoado, composto por uma rua torta que depois denominarão direita, à qual servirá de guia para as novas ruas que se seguirem. E como só depois de outra geração, quando o povoado passa de arraial a vila e adquire o patrocínio municipal, já existindo então mais ramificações da rua direita, é que se esclarece na mente dos habitantes, alguns já elevados a edis da municipalidade, o mal originário causador dos obstáculos aos melhoramentos exigidos pela altura do posto ou categoria que ganhou a localidade.

A primeira dificuldade a remover apresenta-se então, como o primeiro melhoramento a empreender: retificar a rua curva, colocá-la de acordo com o nome típico, dar-lhe mais largura, porque a primitiva guiou-se, talvez, pela medida suficiente a dar passagem às tropas de carga ou carros de boi.

Contudo, a supressão da curva sem cortar o terreno, ou através do recuo das propriedades, beneficiando uns e prejudicando a outros, não pode ser resolvida tão somente pela aplicação da matemática. Implicava também, em difíceis acordos e dispendiosas intervenções judiciais, que em questões de terras, fundamentava-se ainda, nas Ordenações do Reino.

Esta era verdade histórica sobre a formação das povoações no Brasil, na qual acreditava o Clube de Engenharia.

O Rio de Janeiro atestava por completo o fato desse dano quase insuperável, não só na zona antiga da cidade, mas, o que era de lastimar, nos novos e pitorescos arrabaldes, e nas povoações dos subúrbios, situadas à margem das estradas de ferro, assentadas em terrenos planos ou suavemente ondulados, sobre os quais se podia facilmente traçar ruas mais largas, arborizadas e avenidas em qualquer direção.

Concorriam para isso, as prescrições exigidas pela municipalidade e o processo seguido para a abertura e recebimento de ruas, na maioria ofertadas por particulares, que tinham em vista, unicamente, a obtenção do calçamento e iluminação das mesmas, para valorização dos terrenos marginais que lhes pertenciam.

Como exceção à regra, destacavam-se o bairro de Vila Isabel e o arrabalde de Copacabana, cujas praças e arruamentos, foram demarcados por empresas construtoras tecnicamente dirigidas, motivo pelos quais, diferiam da praxe que era geralmente seguida.

Assim, a obrigatoriedade da prévia fixação de linhas gerais para os arruamentos e nivelamentos, era considerada como um axioma no modo de se formarem as povoações.

A rua, consideravam os engenheiros do Clube, era a artéria pela qual se avaliava a saúde física e mental de um povo civilizado.

Ela deveria satisfazer a determinadas condições de salubridade, de comodidade, de segurança pública, e atender as regras com relação ao alinhamento, orientação, ventilação, declividade, comprimento, largura, profundidade, revestimento, limpeza, e tudo o mais que se referisse às construções sobre o solo e abaixo dele. Regras que deveriam ser aplicadas no todo ou em parte, sempre que fosse possível.

A linha reta, por ser o mais curto caminho entre dois pontos, constituiria no traçado das ruas de uma povoação, o elemento de maior economia no custo, na conservação e na perfeição da execução de várias obras, sendo também, o principal elemento para a economia de tempo no que concerne à locomoção. Assim, como a linha reta em nível é o ideal para a construção de uma estrada de ferro, a linha reta em suave declive seria o ideal para as necessidades da rua no plano de uma povoação.

A rua reta de uniforme largura, deveria ser a regra, sendo a curva, uma exceção, por ser às vezes imprescindível.

Se a estes requisitos no traçado das ruas, fossem reunidos quando possível, os da sua orientação nos rumos magnéticos NE, SE, SO, NO ou aproximados, e mais ainda, se à maior altitude de um ponto cardinal N, se ligasse um outro oposto S, ou de Este a Oeste, ou vice-versa, ter-se-ia realizado o ideal das condições técnicas de orientação e declividade das ruas no delineamento topográfico de uma povoação.

As direções NE, SE, SO, NO, em linha de igual comprimento, formando perímetros retangulares de 100 a 120 metros de face, permitiria a projeção do Sol do Nascente ao Poente sobre as quatro faces das quadras, cujos ângulos ficariam assim, orientados pelos quatro pontos cardiais.

O objetivo deste posicionamento, seria o de permitir a penetração dos raios solares pelos pátios, quintais e superfícies, que deveriam ficar abertos obrigatoriamente na direção da frente ao fundo dos prédios.

O Sol, fonte de luz e calor, tido na opinião dos higienistas, como o principal elemento para a salubridade e saneamento das habitações, deveria servir de guia na orientação destas, quer estivessem isoladas, quer sujeitas aos arruamentos de uma cidade.

As ruas alinhadas segundo as orientações acima indicadas, teriam a vantagem de serem sombreadas por um dos lados dos passeios, por meio das fachadas dos prédios marginais, resguardando assim do Sol, o trânsito pedestre (o que não acontece com a orientação EO geralmente notada nas ruas sem sombra).

A ventilação de uma cidade deveria ser feita considerando-se a largura das ruas sempre em relação à altura dos prédios; pelas praças públicas arborizadas, distribuídas alternadamente por entre as quadras edificadas e nas ruas de maior extensão; por avenidas arborizadas, dispostas em convenientes direções para atender à maior facilidade de viação e ao encurtamento das distâncias; algumas vezes, por uma avenida de circunvalação, cujo traçado pode ser estudado para conjuntamente servir à canalização das águas pluviais.

Nas grandes cidades, a ventilação seria obtida pelas largas superfícies destinadas aos parques, jardins, bosques ou florestas nativas quando estas existissem.

A declividade das ruas não deveria ser menor que 0,005 por metro, para facilitar o escoamento das águas pluviais da superfície do solo, nem maior que 0,02 para facilidade também de tração dos veículos de viação. Esta porcentagem, na declividade das ruas, poderia atingir até 0,08 nos terrenos

montanhosos, permitindo com as convenientes cautelas, a tração animal dos veículos ou elétrica de tramways.

O comprimento das ruas dependeria das circunstâncias locais do terreno, conjuntamente com outras de traçado, sobretudo de saídas laterais que as subdividam em quadras.

A largura da rua deveria subordinar-se às condições do clima; às dimensões em altura dos prédios laterais; ao movimento da viação pública e trânsito pedestre; à acomodação das canalizações de superfície e subterrâneas, e às necessidades da limpeza e higiene.

Com relação ao clima, não sofrendo o país de escassez de Sol, deveria dar-se à rua, largura suficiente para a ventilação e arborização, como refrigério ao nosso clima.

A largura da rua relativa à altura dos prédios laterais, é uma função da ventilação, como esta o é da higiene; pois, quanto mais estreitas fossem as ruas cercadas por altos edifícios, tanto mais insalubres se tornariam.

Necessário era então, fixar-se a proporção que deveria existir entre a altura dos prédios e a largura das ruas.

Assim sendo, defendia o Clube de Engenharia que, para o clima do Brasil, dever-se-ia aplicar a relação de um para um (1:1), dando-se à rua, a largura mínima de 16 metros. Uma lei expressamente organizada nesse sentido para a cidade do Rio de Janeiro, realizaria o alargamento das ruas existentes, com o recuo dos prédios principalmente na parte comercial da cidade, na qual a valorização do solo, materializava-se pela procura por mais espaço no aumento da altura dos prédios.

Esta providência referente ao recuo dos prédios a se reconstruir, deveria ser reforçada pela isenção do imposto de décimas por alguns anos, tendo direito o proprietário do prédio recuado, à servidão do terreno até ao alargamento total da rua.

Nesse sentido, já existia no Distrito Federal, a lei nº. 762 de 1 de junho de 1900, que regulava a construção e concerto dos prédios, da qual transcrevo apenas os seguintes parágrafos:

“ Art. 13, §17. Serão de um sobrado pelo menos, os prédios que se construírem na área comercial da cidade;

§ 18. Nenhum prédio terá altura superior a vez e meia a largura da rua, excetuando-se no centro da cidade, os das ruas estreitas, que poderão ter dois andares, e os das ruas mais largas, como a do Lavradio e outras, que poderão ter três andares”.²⁴⁴

A acomodação e distribuição das muitas canalizações subterrâneas dos diferentes materiais com diversos diâmetros, dependeria também, da largura da rua para serem criteriosamente assentadas, afastadas de sob as linhas de tramways, e isoladas daquelas que perigosamente poderiam prejudicar-se por seus efeitos ou quando em reparos.

Dependente da largura, como do preparo ad hoc da rua, estaria a arborização, considerada como um dos maiores benefícios para as cidades, por operar não só o saneamento do solo, como também a desinfecção e purificação da atmosfera, juntando a estas vantagens, o refrigério da sombra e o embelezamento das povoações.

A arborização das ruas deveria ser uma das principais características das cidades brasileiras. Mas, para que a arborização não prejudicasse outras necessidades públicas, como a iluminação, etc., seria necessário que aquela se fizesse arredada desta, não as conciliando no mesmo alinhamento, com efeitos opostos. Em nenhum caso, porém, se deveria permitir, por ser contrário ao senso comum, que a arborização se faça nas sarjetas que conduzem as águas pluviais aos boeiros, e por árvores cujas raízes desloquem o calçamento, e que mal colocadas, envolvam com a folhagem a iluminação, as linhas telefônicas e telegráficas.

O revestimento ou calçamento da rua, afeta de perto a viação e a higiene: para esta, conviria que ela fosse da maior impermeabilidade, facilitando a limpeza, impedindo as águas e a umidade de penetrar no solo e infeccioná-lo de matérias orgânicas. Para a viação, importava que o calçamento fosse forte, sem asperezas, pouco ruidoso, durável e econômico.

Uma lei geral, com uniformidade de disposições no código de posturas municipais, sobre arruamentos, sua orientação e largura, edificações e reconstruções, complementariam as medidas necessárias, funcionando como linha divisória entre o que já existia e o que deveria ser feito.

Numa analogia ao processo de cristalização, cuja disposição e regularidade dos prismas organizam-se sob a forma primitiva do cristal, haveria, também, para a organização das povoações, uma forma primitiva, uma forma geométrica qualquer, mas retilínea, que desde a origem as conduziria para a estética, para a beleza de linhas, com referência à figura e ao conjunto harmonioso.

²⁴⁴ Idem Ibid.

É interessante esta concepção geométrica sobre a organização e disposição reticular da estrutura da cidade: cúbica, quando pensada em três dimensões e, quadrática ou retangular, quando pensada em duas dimensões. Tal preferência, explica-se pela regularidade métrica que estas figuras geométricas oferecem. A palavra-chave para este entendimento, é a regularidade ou ordem. A concepção ortogonal cartesiana, oferece uma regularidade que facilita a localização e o posicionamento de um ponto sobre o plano, de tal forma que, com duas retas perpendiculares, é possível determiná-lo. Esta simplicidade e racionalidade, se aplicadas à planificação das cidades, as tornaria igualmente simples, racionais e ordenadas.

É por esta razão que encontraremos em todos os planos elaborados para o melhoramento da cidade do Rio de Janeiro, projetos visando à retificação e total planificação da área compreendida entre o mar e a montanha, desde a ponta do Caju até o morro da Urca em Botafogo, junto com a construção de largas e retas avenidas na área central (Avenida Central e Presidente Vargas) e na zona portuária (Avenida Rodrigues Alves). Esta área, inicialmente côncava (curvilínea), cheia de reentrâncias devidas aos acidentes geográficos e sucessivas enseadas do litoral, bem como pontilhada por morros, impunha sérios obstáculos à ocupação “racional do solo”. Desnecessário será dizer que, a idéia de racionalidade aqui abordada, é de aplicação puramente mercantil.

Para que a otimização dessa lógica mercantil se realizasse, era imprescindível a presença do engenheiro nos quadros técnicos de todas as administrações municipais.

O Clube de Engenharia reconhecia a difícil situação financeira enfrentada pela maioria dos municípios brasileiros, identificando além da crise econômica deflagrada desde 1890, causas históricas para explicar aquela incômoda realidade. Argumentava que, muitos municípios possuindo vias de fácil comunicação, ligadas aos grandes centros civilizados, não puderam cuidar dos seus melhoramentos materiais, de modo que se encontravam bastante atrasados em relação ao progresso que se introduzia no país. Culpava o sistema centralizador administrativo, que homogêneo com o regime deposto, muito contribuíra para a ocorrência daquele quadro, asfixiando as mais legítimas aspirações municipais, tuteladas na coleta das suas rendas e organização dos orçamentos, tão mesquinhos no período imperial, e melhorados com os recursos obtidos pela transformação de 1889.

Referindo-se mais diretamente às cidades localizadas nos eixos de viação de intenso tráfego, considerava serem muito poucas as que, pela renda dos impostos municipais, não permitissem a aplicação de uma quota para obras públicas que priorizassem os investimentos em serviços básicos, evitando o desperdício de recursos em obras desnecessárias.

Na profissão de engenheiro, haveria uma variedade de meios e planos, dentre os mais econômicos orçamentos, para dotar, com os elementos indispensáveis de salubridade e higiene, uma povoação.

Se os orçamentos municipais das povoações, não pudessem permitir por exemplo, empreender o fornecimento de água potável ou o serviço da canalização de esgotos por meio de ramificações aos domicílios, uma torneira de água corrente colocada em uma praça pública e o preparo de fossas fixas isoladas nos prédios, supririam convenientemente, outras obras mais dispendiosas.

Uma pequena casa, como um grande palácio, uma pequena cidade, como uma grande metrópole, não poderiam prescindir das instalações que completam o seu saneamento e higiene, no modelo modesto ou grandioso que lhes fossem aplicáveis.

Ao engenheiro competiria estudar, projetar, modificar, adaptar, de acordo com os recursos financeiros de que dispusesse, aquilo que fosse mais conveniente aos interesses do seu comitente. Estariam nesses atributos a sua ciência e a sua capacidade; seria por meio deles que se verificaria o proveito a se obter dos serviços prestados pela profissão e, por conseguinte, a necessidade do cargo profissional em benefício de alguém ou de alguma corporação.

Assim, segundo o Clube de Engenharia, verificava-se a importância de contarem as municipalidades, com os serviços permanentes do engenheiro, convindo que, se cada uma de per si não pudesse manter esse funcionário a seu serviço exclusivo, duas ou três municipalidades vizinhas deveriam se reunir para constituir uma subvenção nos seus orçamentos para esse fim.

A ação, a proficiência, a habilidade do engenheiro no cargo municipal, representaria uma soma de economias, apurada nos projetos, nos materiais, na conservação e orçamento das obras, economias estas que seriam sempre maiores que a retribuição a ser-lhes paga. Mas não seriam somente estas, as vantagens resultantes da necessidade de haver em todas as municipalidades, o cargo de engenheiro: o fato de possuir residência no local, permitiria ao engenheiro, realizar explorações e pesquisas que poderiam proporcionar uma fonte de renda ou uma participação de lucros com a criação e desenvolvimento de diferentes indústrias.

No conjunto das regras prescritas para o planejamento das cidades, é interessante a formulação científica para a casa.

A casa era considerada como sendo a célula urbana. Nela cresce e se desenvolve o indivíduo, devendo por isso, oferecer condições de habitabilidade que possibilitassem a máxima perfeição para o desenvolvimento físico e mental humano.

Havia um critério matemático e bioquímico para se atingir este objetivo, cuja adoção implicava em muitos desdobramentos. Afirmava tal critério que, um homem respirando dezoito vezes por minuto, fazendo circular em cada respiração, meio litro de ar nos pulmões, necessitaria em uma hora, de cerca de quinhentos litros de ar. Depois de uma hora, um homem que estivesse fechado em um espaço de quinhentos litros de ar puríssimo, o teria tornado inservível à sua respiração, adicionando entre outras causas nocivas, cerca de quatro por cento de ácido carbônico, uma percentagem tida como bastante prejudicial à saúde humana.

Deste simples fenômeno fisiológico, partia-se para a obtenção das dimensões mínimas dos aposentos e ao mesmo tempo para as indicações das comunicações indispensáveis com o exterior, a fim de estabelecer a constante renovação do ar, condição considerada entre as fundamentais para a higiene da casa.

A cidade, pensada como um conjunto edificado formado pelas casas, edifícios públicos, praças, ruas, parques, e por todas as dependências urbanas destinadas à produção humana, só seria salubre se os elementos desse conjunto fossem também salubres.

Toda a complexa formação da cidade, corresponderia a funções sociais perfeitamente definidas, cada uma das quais correspondendo a uma disposição espacial. Assim, as ruas, as praças, os teatros, os quartéis, os colégios, os templos, os mosteiros, os edifícios públicos, as fortalezas, os faróis, enfim, as muitas dependências da vida humana, deveriam ocupar pontos determinados do espaço urbano, não misturando as suas funções.

Constituía exemplo eficaz da realização desse ideal, a cidade mineira de Belo Horizonte, construída pelos politécnicos e filiados do Clube de Engenharia, os engenheiros Aarão Reis e Francisco Bicalho. A capital mineira, primeira cidade projetada do Brasil, idealizada e construída em plena época de recessão econômica, era considerada o maior exemplo do gênio criador da engenharia brasileira.

No rastro criador da capital mineira, amadureceria a idéia de transferir a capital da República para o Planalto Central, na região de Goiás, atendendo dentre os vários critérios adotados para essa escolha, ao critério climático.

Os estudos climáticos realizados pelo dr. Henrique Morize²⁴⁵, engenheiro e sócio do Clube de Engenharia, eram uma das bases a partir das quais muitos projetos urbanos eram elaborados.

O dr. Morize considerava os ventos como os grandes modificadores do clima, sendo os principais responsáveis pela mudança da temperatura e pela ocorrência das chuvas e das secas. De acordo com o regime dos ventos no Atlântico Sul, e de dados colhidos em quase todo o país, dividiu o território brasileiro em três zonas: a tropical, a sub-tropical e a temperada doce.

Essa distribuição climatológica nada tinha de absoluta, pois sendo o país dotado de algumas altas elevações, sucedendo-as, grandes planícies quase ao nível do mar, com um bem definido planalto interior, donde se derivam notáveis bacias hidrográficas para todas as direções, afirmava que o Brasil oferecia em cada uma das zonas gerais por ele próprio estabelecidas, a mais variada climatologia, apresentando, portanto, uma uniformidade relativa, que seria um dos poderosos elementos de unidade nacional.

Suas observações meteorológicas indicavam um alto grau de umidade na atmosfera em grande parte do Brasil, quer proveniente das emanações do solo, quer das baías, enseadas, lagos, pântanos e rios. A importância creditada aos seus estudos, devia-se à preocupação com o elemento mórbido que acreditava-se habitar na atmosfera úmida.

A umidade introduziria na atmosfera, misturada à poeira, um elemento favorável ao desenvolvimento de microorganismos patogênicos que, pela sua generalidade, dominando todas as zonas, mereceria dos construtores, atenção especial e cuidados científicos.

Como fator importante e de grande influência sobre o clima do Brasil, estariam os planaltos, principalmente nas baixas latitudes do norte, onde mais se dilata espacialmente o território.

Seria para os planaltos que deveria convergir a atenção dos poderes públicos, pois neles estaria a principal condição de habitabilidade: a excelência do clima. Assim, de acordo com o sonho da razão politécnica, destaco este trecho retirado do discurso proferido pelo engenheiro Castro Barbosa, relator do Congresso de Engenharia e Indústria de 1900, quanto à futura Capital Federal a ser construída no Planalto Central:

“Começo a imaginar a cidade que ali levantarão as gerações vindouras, figurando em disposição monumental e grandiosa o fórum, os templos, os edifícios públicos e particulares, formando ruas,

²⁴⁵ O dr. Morize era chefe do Observatório Astronômico localizado no morro do Castelo.

*praças e casas de campo entre jardins, misturando os prodígios da civilização com as graças naturais”.*²⁴⁶

Em resumo, o planejamento urbano defendido pelos politécnicos no seu Congresso de Engenharia, pode ser entendido como um todo ideológico que articula capital e trabalho para conferir condições de uso ao espaço urbano, expressando-se através dos serviços públicos e das infra-estruturas urbanas. O ambiente construído, nesse sentido, deve ser tratado não só como uma estrutura física de suporte aos processos sociais, mas também, como um dos elementos desses mesmos processos.

Dessa forma, pode-se assimilar a cidade a um sistema decomposto em sub-sistemas interligados por várias redes de interações. Estas redes engendram relações físicas e sociais que serão mais intensas quanto mais organizacionais forem e, à medida que são hierarquizantes, constituem um movimento dialético: a cidade engendra as redes que engendram a cidade.

O sistema sócio-econômico urbano pode então ser considerado como um conjunto composto por elementos urbanos solidarizados pelas redes, demarcando territórios hierarquicamente diferenciados, quer pela quantidade e qualidade da infra-estrutura em cada zona da cidade, quer pela simples presença ou ausência dessas redes nas diferentes zonas.

Neste sentido, a concepção de redes técnicas caracteriza-se pela utilização da técnica moderna, isto é, da técnica como parte integrante de um sistema técnico-científico, no qual a evolução da técnica está apoiada na ciência.

A rede surge então, como uma modalidade privilegiada da intervenção da técnica sobre a cidade, tornando possível uma determinada produção sobre o solo.

A introdução do capitalismo no país, exigiu o desenvolvimento de uma materialidade urbana expressa em redes e obras de infra-estrutura, que reclamou pela formação de técnicos científica e politicamente capazes de garantir-lhe a expansão dentro dos limites históricos determinados.

Embora o capitalismo tenha se consolidado, não considero que os limites sociais, políticos e econômicos historicamente colocados pelo pacto colonial tenham sido superados. De acordo com os teóricos do subdesenvolvimento econômico brasileiro, dentre os quais destaco Celso Furtado,²⁴⁷ é

²⁴⁶ Discurso do engenheiro J.S. Castro Barbosa relator do I Congresso de Engenharia e Indústria. Revista do Clube de Engenharia. Dezembro/1900. Imprensa Nacional.

²⁴⁷ FURTADO, Celso. “Entre o inconformismo e reformismo” Revista de Economia Política. Vol.9. nº4. São Paulo. Centro de Economia Política /Brasiliense. 1988.

possível modernizar-se sem abandonar a condição periférica de país economicamente subdesenvolvido.

Tendo por conceito de modernidade, aquele identificado com a idéia de progresso e civilização defendido pela elite técnico-científica dos engenheiros politécnicos estudada neste trabalho, diria que tanto o Rio de Janeiro quanto o Brasil conseguiram se modernizar, mas à custa de elevado incremento nos seu índices de subdesenvolvimento econômico-social, conforme atestam o aumento do desemprego e do subemprego, da violência, da pobreza, das moléstias, da degradação ambiental e da piora das condições de vida em geral para a maioria da classe trabalhadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Embora este trabalho tenha por abrangência o período compreendido entre 1850 e 1906, no objetivo de demonstrar que enquanto atividade produtiva, a prática da engenharia na cidade do Rio de Janeiro não sofreu mudanças significativas na sua orientação profissional e científica nos mais de cem anos que se seguiram à inauguração da Escola Politécnica em 1874, decidi estender para efeito de comentário, as suas realizações no contexto da reforma urbana, desde 1902 até o ano de 1992, comunicando com esta estratégia, a persistência num determinado processo de elaboração, desenvolvimento e concretização de representações mentais, que têm por base, conceitos que remontam ao período imperial.²⁴⁸

Enquanto projeto científico, a orla da cidade desde o estuário de Inhaúma (Manguinhos) até Copacabana, bem como toda a planície que lhe é adjacente até os limites demarcados pelos contrafortes do Maciço da Tijuca, foi modificada segundo a orientação do seu saber técnico e interesse ideológico, configurando uma das mais profundas transformações à qual um meio ambiente urbano se viu submetido na história recente das cidades.

A partir da administração Rodrigues Alves-Pereira Passos, todo o litoral do Caju a Copacabana seria alterado, aterrado, esterilizado, desfigurado de seu valor paisagístico, histórico e cultural.

Os rios da Zona Sul, incluindo os históricos rios Carioca e Tijuca, seriam canalizados, artificializados.

O saco de São Diogo, que já havia sido aterrado sucessivamente até a ponte dos Marinheiros, no século XIX, e incorporado os aterros da Vila Guarani, na praia Formosa, seria completamente eliminado.

A função portuária, qualidade conferida pela baía de Guanabara desde o primeiro século de ocupação, seria responsável pela perda, por aterro, de um extenso e sinuoso trecho do litoral de mais cinco quilômetros de extensão, onde outrora se sucediam enseadas, pontões, praias, ilhas e falésias, e onde hoje reina absoluto um cais, reto, cinzento e estéril.

²⁴⁸ APUD da obra de Elmo da Silva Amador - "Baía de Guanabara: Um Balanço Histórico". In: Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro, p.230-244. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.

Desapareceram com os aterros, a Prainha, o Valongo, Valonguinho, saco do Alferes, saco da Gamboa, praia Formosa, ilhas dos Melões, das Moças e do Ferreiro. Junto, sucumbiram diversos sítios históricos, como os morros do Castelo, Senado e parte do morro de Santo Antonio.

Entre o Calabouço e a praia de Copacabana, obras de aterros e canalizações desfigurariam mais de 10 quilômetros de litoral. A principal dessas obras, realizada por Pereira Passos, foi a que deu origem à antiga avenida Beira-Mar, que partia do Obelisco, em frente à avenida Central (hoje Rio Branco), e se prolongava até o morro da Viúva, numa extensão de cinco quilômetros e largura de 35 metros; grande parte obtida por aterro fixado por um cais, o que faria eliminar as antigas praias. Em complementação, foram ainda realizados: projeto de contorno do morro da Viúva; cais da praia de Botafogo; aterrados entre a rua Augusto Severo e a nova avenida Beira-Mar, e entre o Passeio Público e a rua México.

Visando à exposição de 1908, comemorativa do centenário da Abertura dos Portos Brasileiros às Nações Amigas, foi dada concessão ao grupo imobiliário de Otávio Moreira Pena, para aterrar e lotear áreas da baía de Guanabara na enseada de Botafogo, criando artificialmente o bairro da Urca, cujo nome é abreviatura da loteadora Urbanizadora Carioca. Aliás, era prática comum a realização de grandes aterros da baía para comemorar exposições, conferências e congressos internacionais. Em continuidade, seria aterrada ainda na mesma época, a Praia Vermelha.

Os aterros, realizados com o objetivo maior de ganhar terrenos para atividade imobiliária e não para efetuar o melhoramento sanitário, significaram o início da morte da enseada de Botafogo, a eliminação da praia da Saudade, e a desfiguração de um cenário nobre e valioso para a cidade: o conjunto natural representado pelos morros da Urca, Babilônia, Cara de Cão e Pão de Açúcar, que acolheu a Vila Velha, primeiro núcleo de povoação da Guanabara.

Em 1920, o prefeito Carlos Sampaio iniciou o desmonte do morro do Castelo, pondo abaixo o sítio e os valores históricos nele contidos. O material do desmonte foi utilizado para ganhar novas áreas da baía por aterros, no trecho em frente ao Calabouço e praia de Santa Luzia, até alcançar a avenida Beira-Mar no Obelisco da av. Central (já aterrada por Pereira Passos).

Coincidiam estas obras, com os preparativos para as comemorações do Centenário da Independência do Brasil, a realizar-se em 1922. Nos aterros e esplanadas surgidas, Carlos Sampaio autorizou a construção de suntuosos edifícios em vários estilos arquitetônicos, destacando-se o ecletismo neoclássico afrancesado, cujo um dos maiores expoentes é o edifício da Academia Brasileira de Letras, construído na rua de Santa Luzia.

O estuário de Manguinhos ou de Inhaúma, um dos mais extensos da Guanabara, encontrado pelos colonizadores, com seus 12 quilômetros de superfície, era até a década de 1920 um ambiente natural, orlado de manguezais, canais meândricos de marés, praias e ilhas. Era freqüentado por uma riquíssima fauna de aves. O conjunto do ecossistema assegurava uma elevada produtividade biológica, sendo enormes os cardumes de peixes e crustáceos, avidamente procurados pela Colônia de Pescadores do Caju, a primeira do Brasil, que se localizou na ponta do Caju desde o final do século XIX, quando ali se instalaram pescadores portugueses e espanhóis vindos junto com as levas de outros imigrantes europeus.²⁴⁹

Diferentemente do estuário de São Diogo, com o qual se assemelha como ecossistema que teve a sua destruição gradualmente processada durante séculos de ocupação, o estuário de Inhaúma foi todo destruído no século XX, e a maior parte dos aterros e outras agressões deram-se num intervalo de trinta anos, com graves repercussões na baía de Guanabara.

No ano de 1921 era publicado no Diário Oficial, o decreto autorizando o contrato de concessão dos serviços que seriam executados pela Empresa de Melhoramentos da Baixada Fluminense, dirigida pelo engenheiro Alencar Lima e tendo por sócio financeiro o Banco Português do Brasil (o Brazilian and Portuguese Bank criado em 1862).²⁵⁰ No período entre 1921 e 1931, foram executados pela empresa cerca de 1.800.000 metros quadrados de aterro da enseada de Manguinhos, e a destruição de cerca de 2 quilômetros quadrados de manguezais. Para os aterros, foram desmontados os morros do Pedregulho e Gambier, e utilizada a ilha de Maruim.

Na área central da cidade, utilizando o material do desmonte do morro do Castelo, efetuado pelo prefeito Carlos Sampaio, foi construído sobre imenso aterro da baía, o aeroporto Santos Dumont. Inaugurado por Henrique Dodsworth²⁵¹ em 1934, daria início a um conjunto de agressões à baía, para promover o transporte aéreo, que teve sua introdução no Rio de Janeiro em 1925.

Na zona portuária, em 1932, é concluído o cais de São Cristóvão, através do aterro de uma extensão de dois mil metros entre o canal do mangue e o Caju, que consumiria uma área de cerca de 180.000 metros quadrados da baía de Guanabara. Completando o sistema portuário, no período 1949-1952, seria construído o píer da praça Mauá, com um aterro de 33.200 metros quadrados, e em 1962 seria inaugurado o cais do Caju ou dos Minérios, através de um prolongamento sobre aterros que se estendem da ponta do Caju sob a ponte Rio-Niterói (cerca de 100.000 metros quadrados).

²⁴⁹ BARBOSA, J.L. "Modernização Urbana e Movimento Operário". Rio de Janeiro. Programa de pós-graduação em geografia, UFRJ, Dissertação de Mestrado. 1990.

²⁵⁰ Diário Oficial de 22 de novembro de 1921.

²⁵¹ REIS, José de Oliveira. "O Rio de Janeiro e seus prefeitos: evolução urbanística da cidade". Rio de Janeiro. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. vol.3. 1977.

Com estes últimos aterros, estava definitivamente consumada a destruição física de um trecho do litoral de mais de cinco quilômetros de extensão, com enseadas, ilhas, praias, falésias e do outrora saco de São Digo, que se estendia até a praça onze.

A ideologia positivista de progresso, propalada pelos politécnicos do Largo de São Francisco de Paula, substituiu todo esse ecossistema por um paredão reto, cinzento, estéril, onde as águas produtivas foram trocadas por lama putrefata. A riqueza, entendida por estes cientistas como o número de cavalos-vapor acionados no porto, não foi suficiente para transformar o Rio de Janeiro na tão sonhada cidade organizada.

Ainda no Centro da cidade, a partir da administração Dulcídio Cardoso (1952-1954), são iniciadas as obras do desmonte do morro de Santo Antonio. Com o material do desmonte, seria iniciado na administração Alim Pedro (1954-1955) e concluído pela SURSAN (Superintendência de Urbanização e Saneamento) na administração Carlos Lacerda (1957), o aterro de uma área de 2 quilômetros da baía de Guanabara, ligando o aeroporto Santos Dumont ao morro da Viúva e depois à praia de Botafogo.

A monumental obra de apologia ao transporte individual seria completada com a implantação de autopistas, fazendo a ligação rápida Centro-Zona Sul, e com o ajardinamento primoroso de Burle-Marx. Com os aterros do Flamengo, estava consumado um processo que eliminou da geografia da Guanabara, as antigas praias do Boqueirão, Catete, Glória, Flamengo, Botafogo e Saudade.

Com a abertura do túnel do Pasmado, em 1943, foram realizados novos aterros na enseada de Botafogo, para permitir a sua junção com a avenida Pasteur.

A enseada de Botafogo passaria ainda por novas intervenções, reduzindo sua área, em 1948, na administração Mendes de Moraes, que construiu novo cais e, em 1963, na administração Carlos Lacerda, que fez recuar a linha de praia, através de aterro hidráulico com material proveniente de dragagem. A praia artificial produzida, entre a rua São Clemente e a avenida Rui Barbosa, passou a ter um formato de meia-lua e uma topografia plana.

Achavam-se assim concluídos, os projetos do cais geral para a cidade, idealizados desde o período imperial e discutidos em detalhes pelo engenheiro Paula Freitas, por meio do extinto Instituto Politécnico, no distante ano de 1898.

A “intelligentsia sanitaria”, prolongaria as suas intervenções no estuário de Manguinhos, transformando toda esta região e a da Leopoldina, numa vasta área industrial e proletária.

A Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, transformada em Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), na administração Henrique Dodsworth (1937-1945), construiria em 1946, a avenida Brasil. Margeando a baía, a avenida Brasil foi aberta em terrenos cruzados por vários rios e canais encompridados com os diversos aterros.²⁵²

Em 1935, o governo decide pela construção de uma cidade universitária que viesse a concentrar todas as unidades dispersas da Universidade do Brasil. Após acirrada discussão, o governo decide por aterrar o arquipélago das ilhas do Fundão, fazendo desaparecer oito ilhas, e ali instalando o centro universitário.

Os aterros da avenida Brasil e da Cidade Universitária, no rastro da incorporação industrial que sobre eles se realizava, fez surgir um grande número de favelas. A praia do Apicum, um antigo manguezal, já estava transformada por volta de 1960, num denso conjunto de casas de palafitas, denominado favelas da Maré, adensadas a partir das diversas obras realizadas na região, entre as quais, os aterros da Cidade Universitária e do aeroporto do Galeão.²⁵³

Os tecnocratas e sanitaristas do governo Carlos Lacerda, para “debelar a grave situação que ameaçava a saúde pública”, haviam formulado um projeto de “cais de saneamento”, visando erradicar manguezais remanescentes e favelas situadas na orla da baía de Guanabara, no eixo da avenida Brasil, do Caju ao Meriti. Imensos aterros estavam previstos em continuidade aos que vinham sendo executados pelo Ministério da Marinha e Cruzada de São Sebastião, depois de 1945, que subtraiu da baía, a praia de Ramos.²⁵⁴

Em 1979, no governo do general Figueiredo, com grande impacto na imprensa, o Projeto-Rio é apresentado pelo Ministro do Interior, coronel Mário Andreazza. O Projeto-Rio, que na essência continha os mesmos ingredientes e propósitos do cais de saneamento formulado pelo governador Carlos Lacerda, previa:

- o aterro dos mangues e da baía de Guanabara, numa extensão de 23 quilômetros quadrados, da orla marítima que se estende do Caju à Baixada Fluminense;
- a erradicação das favelas da Maré, com uma população na época de 250 mil habitantes;
- a construção da Linha Vermelha, com acessos à Rio-São Paulo e à Rio-Petrópolis;
- a duplicação da av. Brasil;

²⁵² BERNARDES, L.M.C. “Expansão do espaço urbano no Rio de Janeiro”. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro. 1961.

²⁵³ GALVÃO, M.C.C. “Os novos eixos de circulação e a transformação da fisionomia urbana do Rio de Janeiro”. II Congresso Brasileiro de Geógrafos. Rio de Janeiro. Revista da Associação dos Geógrafos Brasileiros. 1965.

²⁵⁴ Idem.

- a ligação das ilhas do Fundão e Pinheiros ao continente;
- a eliminação definitiva da praia de Ramos.

Em sua essência, o projeto pretendia produzir estoques de terrenos para a expansão industrial e o “saneamento” da área invadida por favelas a partir da construção da avenida Brasil.

Em 1992, a administração Fernando Collor-Leonel Brizola, visando à 2ª Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, constrói sobre aterros, a Linha Vermelha. Neste mesmo período, a cidade voltaria a conviver com o ressurgimento do mosquito *aedes aegypti* e os surtos de dengue.

Observa-se dessa forma que, desde o período imperial, a prática profissional e científica dos engenheiros politécnicos tem repetido suas estratégias de ação, promovendo a acumulação de capital por meio da incorporação imobiliária de terrenos conquistados por aterros, obras de drenagem e expulsão da população pobre das áreas em processo de valorização, tendo por discurso legitimador, o apelo ao saneamento.

Não quero com isto afirmar, que todos os politécnicos compartilham ou compartilharam das experiências realizadas, encontrando-se muitos que ideologicamente foram contrários a elas. Mas pretendo comunicar que todas as experiências efetuadas foram e são fruto de um determinado saber, específico a um determinado conhecimento científico, representado pela profissão de engenheiro.

No contexto da revolução técnico-científica que definiu o final do século XX, a questão ambiental emergiu como uma nova ordem social e política em nível planetário.

Na evolução dos debates que se seguiram à Primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em 1972 na cidade de Estocolmo, na qual discutiu-se os limites do crescimento econômico, impuseram-se discussões relativas à superação daqueles limites através do uso de tecnologias alternativas que possibilitem adequar harmoniosamente o potencial de recursos com a produção social, questões amplamente debatidas na Segunda Conferência realizada no Rio de Janeiro em 1992, a chamada Eco-92.

Uma nova fronteira para o avanço do conhecimento se abriu desde então à comunidade científica mundial, estimulando-a a contribuir com soluções que possibilitem vencer o desafio da questão ambiental assim colocada.

A História é uma das dimensões científicas sob qual a questão se apresenta, desenvolvendo um campo específico do conhecimento denominado História Ambiental.

A História Ambiental constitui um campo novo e específico do conhecimento dentro dos estudos históricos porque, sendo o seu objeto de investigação o ambiente e as mais diversas relações estabelecidas com as sociedades humanas, seu conteúdo epistemológico implica na própria definição do conceito de ambiente, do qual dependem posturas metodológicas e operacionais, bem como formas e focos de abordagem da matéria.

A distorção conceitual praticada até a década de 1970, codificou as ciências exatas e da natureza como ciências ambientais, alijando desses estudos, outros campos do saber na área das ciências humanas, empobrecendo a discussão na formulação de problemas, e os próprios resultados teóricos e práticos da investigação, com grandes prejuízos para a ciência e para a sociedade em sua busca por novos caminhos para a valorização de recursos e desenvolvimento social.

A concepção de ambiente admitida não só na História Ambiental, mas em todas as ciências humanas, é a de “ambiente como produção social”, com todas as interações econômicas, sociais e políticas engendradas pela sociedade no processo de sua construção histórica.

Por isso, na qualidade de meio e instrumento de criação e reprodução da organização social no espaço terrestre, ambiente é concomitantemente espaço e tempo, é natural e social, é entidade concreta e representação.

Criação e reprodução entendidas como processo que tem como respaldo: (a) o conhecimento e percepção da natureza pelo homem; (b) o nível técnico de seu instrumental de ação; (c) o domínio cultural de seu saber, capacitando-o a ajustar-se, sobrepor-se ou conviver com a natureza, numa atitude de simples exploração, ou de valorização e multiplicação de seu potencial de recursos; (d) o reconhecimento e aceitação do próprio espaço terrestre como recurso primeiro da natureza à disposição do homem.²⁵⁵

Na perspectiva histórico-geográfica, a questão ambiental envolve diferentes dimensões: a funcional, inerente à dinâmica dos diversos sistemas físico, biológico e social que integram o ambiente; a espacial, determinada pela ocorrência, utilização e valorização de recursos, seu potencial e disponibilidade; a temporal, que sincrônica e diacronicamente, projeta e incorpora esses recursos na

²⁵⁵ GALVÃO, M.C.C. “Focos sobre a questão ambiental no Rio de Janeiro”. In: *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.

dinâmica da organização ambiental; a tecnológica, que determina processos operacionais de utilização dos recursos; a cultural, que se define pelo nível de percepção e valorização daqueles recursos; a social, que se consubstancia na acessibilidade a esses recursos; e a política, que implica estratégias de aferição e usos dos recursos, dentre os quais o próprio espaço pode ser o mais importante.

Dentro desse contexto, os estudos ambientais desenvolvidos pelas ciências humanas buscam identificar e compreender as formas e processos de ajuste entre sociedade e natureza, o que envolve, indiscutivelmente, percepção, tecnologia e mecanismos de decisão eminentemente societários e políticos.

No estudo da cidade do Rio de Janeiro proposto neste trabalho, procurei enfatizar o quanto a concepção ou representação mental e valorativa do ambiente derivou do grau de percepção em relação às suas limitações e potencialidades consoante objetivos ideologicamente definidos por uma determinada forma de saber científico, no caso, a dos engenheiros politécnicos entre 1850 e 1906.

A materialidade física (ambiental, social e econômica) hoje observada na cidade, é fruto de um complexo processo histórico, onde as idéias, como elementos representativos do conhecimento científico e da prática política, tiveram uma fundamental importância, nem sempre devidamente considerada. O estudo das idéias através da observação dos diagnósticos sobre a cidade, realizados para atender a particularidades históricas específicas, nos quais falhas podem ser identificadas, auxilia na formulação de propostas alternativas que contribuam para tornar o ambiente urbano do Rio de Janeiro, um produto social mais harmonioso e solidário.

Sem a devida consideração da dimensão cognitiva do ambiente e seus elementos, corre-se o perigoso risco de apenas “inventariá-lo” ao se intentar o audacioso objetivo de compreendê-lo. A dimensão espaço-temporal desses elementos cognitivos muitas vezes faz com que as funções se dissociem dos conceitos, acarretando na perda da compreensão histórica de um determinado fato, o que compromete o seu entendimento como um todo.

O conjunto de melhorias propostas para a cidade, transformaram a sua paisagem e realidade sócio-econômica, com reflexos muito prolongados, que aumentariam em grau de complexidade no decorrer do tempo.

A íntima relação entre natureza e sociedade no Rio de Janeiro, fez com que ao longo da sua história, a questão ambiental fosse uma função da questão social.

A estratificação social crescente do espaço urbano carioca, como decorrência da própria relação estabelecida entre Estado e sociedade no Brasil desde o período colonial, apontou para a ocupação de sítios diversos, revelando a emergência de padrões diferenciados de apropriação, uso e gozo dos recursos na cidade, expressos nos hábitos, na música, nos valores e na cultura geral do seu povo, caracterizando uma diversidade de realidades sociológicas, representadas pela “voz do morro”, pela “voz da praia” e pela “voz do subúrbio” por exemplo.

Se, como expressões culturais dessas realidades sociológicas, o cenário do morro da Mangueira é uma beleza que a natureza criou, Copacabana é a princesinha do mar e Madureira chora, certamente é verdadeiro que o morro não tem vez.

O morro, isolado ou na montanha, teve muitas significações no ambiente carioca, acompanhando os diversos processos de construção da cidade. Mas há uma que é permanente e reflete os conflitos sociais que sobre ela se desenvolvem: o de símbolo de resistência e estratégia de sobrevivência para a classe trabalhadora, desde os quilombos no período escravista, até às favelas no período capitalista. O morro sempre foi um retrato da luta de classes na cidade do Rio de Janeiro.

Em 1988, talvez como reflexo da Constituição cidadã que se promulgava naquele ano, o Estado reconhecia o direito de cidadania das comunidades carentes, incluindo as favelas na malha urbana da cidade, transformando algumas delas em patrimônio cultural, como é o exemplo da área de Proteção do Ambiente Cultural da Saúde, Gamboa e Santo Cristo.

O reconhecimento da favela como bairro, implicou no desenvolvimento de políticas públicas afirmativas de inclusão social, como o projeto favela-bairro desenvolvido pela prefeitura e o BID desde 1994, marcando uma mudança de rumo em relação às tradicionais políticas de remoção.

Contudo, apesar desse avanço político, na grande metrópole de hoje, a questão ambiental renova e fortalece, em sua prática, o viés sanitarista do início do século XX, acarretando efeitos perturbadores na criação e expansão das comunidades carentes.

É necessário refletir sobre um modelo de urbanização que ajuste alternativas tecnológicas com a realidade social de cada uma dessas comunidades, a fim de torná-las socialmente mais justas e economicamente auto-sustentadas. Tal objetivo implica na não incorporação das comunidades carentes à lógica de produção do grande capital, isto é, à lógica de consumo dos produtos da indústria sanitária, representada pela articulação entre os diversos tipos de materiais de construção e equipamentos de uso doméstico com os equipamentos de uso coletivo. A “produção do espaço

higiênico”, pode ser concebida sob novas “idéias e paradigmas”, que considerem a participação dos habitantes das comunidades no processo.

Este novo modelo de planejamento implica no emprego de um estilo tecnológico de pequena escala, denominado ecotécnico, onde os equipamentos e os sistemas são produzidos, mantidos e administrados pelos próprios habitantes das comunidades.

Como tal proposta implica numa mudança da relação entre capital e trabalho no interior das comunidades carentes, há que se compreender o papel exclusivo do Estado como articulador das relações sociais que possibilitam a produção econômica.

Neste sentido, entender a vida estatal exige um esforço que ultrapasse a concepção do Estado como o “comitê dos negócios da burguesia”, e caminhe em direção à concepção que o considere como o “complexo das atividades teórica e prática de uma classe dirigente”.²⁵⁶ Sob essa nova concepção, a vida estatal torna-se uma generalização do projeto de dominação de uma classe sobre as outras, que é o próprio domínio do capital sobre o trabalho.

Nesta perspectiva, a ideologia industrializante da fração de classe burguesa representada pelos engenheiros politécnicos do Rio de Janeiro, procurou estabelecer um conjunto de valores que regulamentassem a vida social em torno de uma lógica de produção.

Neste contexto, a vida estatal ultrapassou as meras funções de governo para admitir que as relações de poder engendram-se em todos os pontos da sociedade, tanto nos organismos considerados públicos, como nas instituições consideradas privadas, e o momento da política é uma regulamentação ou uma determinada institucionalização daquelas relações de poder.

Portanto, a regulamentação imposta pelos politécnicos, fez parte do projeto político segundo o qual essa fração de classe organizou a sociedade e o espaço carioca em função dos interesses do capital industrial.

O modelo urbano hoje vigente, estrutura-se e se reproduz obedecendo a esta lógica organizacional, que por se apresentar de forma abstrata, torna-se quase imperceptível para a sociedade, que identifica então, Estado com governo. Esta confusão favorece ao capital, pois o deslocamento dos debates para a esfera da competência dos governos, possibilita a preservação da estrutura do Estado, esta sim, a responsável pela logística de produção do mercado interior.

²⁵⁶ DE DECCA, Edgar. “1930. O silêncio dos vencidos”. São Paulo. Brasiliense. 1986.

No Rio de Janeiro, a existência de um mercado financeiro que vinha lentamente se estruturando desde o século XVIII, permitiu em meados do século XIX, a criação de um mercado econômico interior, e a expansão de tecnologias que conferiram condições de uso, principalmente o industrial enquanto processo produtivo distinto da oficina artesanal, ao solo urbano, tendo por diretriz, os planos técnico-científicos de saneamento elaborados pelos engenheiros politécnicos.

Então, o saneamento, que no Brasil sob a perspectiva médico-sanitária, é concebido como instrumento de política em saúde pública, pode também ser entendido como um conjunto de medidas que visam tornar o solo urbano apto para o desenvolvimento de atividades produtivas humanas. Como estas atividades produtivas são relações sociais de capital e trabalho, o saneamento regulamentou essas relações através da adoção de padrões para o uso e ocupação do solo, tendo promovido no caso estudado, a estratificação social do espaço urbano da cidade do Rio de Janeiro.

Por esta razão, procurei neste trabalho, o entendimento das raízes científicas do saneamento, que reproduzindo-se ao longo do tempo, reforça as relações de dominação na esfera do capital e do trabalho. É neste sentido que acredito poder ser o planejamento urbano, refletido sob novos paradigmas, que tornem a socialmente injusta e ambientalmente agredida cidade do Rio de Janeiro, um ambiente mais equilibrado em termos ecológicos, sociais e econômicos, fazendo jus ao adjetivo de cidade maravilhosa, recebido durante a reforma Passos.

Tais objetivos podem ser viabilizados, desde que o Estado, entre outras alternativas, admita em sua estrutura, a existência de órgãos institucionalmente comprometidos com políticas de fomento para o desenvolvimento econômico e social de pequenas comunidades, uma vez que experiências bem sucedidas realizadas nesse setor, como o atesta o exemplo dado pelo BNDES, credenciam-no para assumir esta tarefa.

1. Fontes e Bibliografia

1.1. Fontes Impressas

ALMEIDA, Ozório de. “Discurso realizado na condição de Presidente do Congresso de Engenharia e Indústria de 1900”. Revista do Clube de Engenharia. Dezembro/1900. Imprensa Nacional.

ANCHIETA, José de. “Carta escrita ao superior dos jesuítas na Bahia, padre Diogo Mirão”, 1585.

BACKEUSER, Everardo. “Habitações Populares”. Relatório apresentado ao Exmo. Sr. Dr. J.J. Seabra, Ministro da Justiça e Negócios Interiores. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1906.

BULHÕES, Antonio M. de Oliveira & REIS, Aarão. “Abastecimento de água no Rio de Janeiro: solução definitiva”. Rio de Janeiro. Imprensa Americana. 1898.

BURLAMAQUE, Frederico Leopoldo César. “Relatório Geral da Exposição Nacional de 1861, lido no ato solenne da distribuição dos prêmios no dia 14 de março de 1862”. In: CUNHA, Antonio Luiz Fernandes da. “Relatório Geral da Exposição Nacional de 1861 e relatórios dos jurys especiaes, colligidos e publicados por deliberação da Comissão Diretora”. Rio de Janeiro, Typografia do Diário do Rio de Janeiro, 1862, p.07.

CALÓGERAS, P. “Problemas de administração”. Rio de Janeiro. Companhia Editora Nacional, 1933.

CARVALHO, José Brant & GÓES, Francisco. “Projeto de Melhoramentos da Cidade Nova (PCMN) apresentado à Câmara dos Deputados”. Tipografia G. Leuzinger. 1888.

CASTRO BARBOSA, J.S. “Discurso realizado na condição de relator do I Congresso de Engenharia e Indústria”. Revista do Clube de Engenharia. Dezembro/1900. Imprensa Nacional.

FREITAS, Antonio de Paula. “O Saneamento da cidade do Rio de Janeiro”. Memória apresentada à S. Exa. Conselheiro João Alfredo, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império, 1874.

“Discurso. In: Comemoração do 25º aniversário de instalação do Instituto Politécnico Brasileiro. Rio de Janeiro. Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. Tipografia G. Leuzinger. 1887. págs. 23, 24, 25,30.

“O Saneamento da Cidade do Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. Tipografia G. Leuzinger. 1900. p.75.

FRONTIN, A.G. Paulo de. “Discurso realizado na condição de Presidente da Comissão Executiva do I Congresso de Engenharia e Indústria”. Revista do Clube de Engenharia. Março/1901. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. 1901. p.XLIX.

GUANABARA, Alcindo. “Discurso fora da Câmara”. 1911: 72-4.

PORTUGAL, Aureliano. “Relatório do II Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia”. Rio de Janeiro. Typografia Leuzinger. 1889.

REIS, Aarão. “Economia Política, Finanças e Contabilidade”. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. 1918.

ROHAN, Henrique de Beurepaire. “Remodelação do Rio de Janeiro”. Relatório apresentado à Câmara Municipal em 1843. Rio de Janeiro: IHGB, Separata do V. 275, abril/junho de 1967. Departamento de Imprensa Nacional. 1968.

SAMPAIO, Carlos César de Oliveira. “Memória Histórica: Obras na Prefeitura do Rio de Janeiro”. Lisboa. Editora Lúmen. 1924.

SANTOS, José Américo dos. “Abastecimento d’água – desapropriação”. Rio de Janeiro. Tipografia de Machado & C. 1885.

SAUER, Arthur. “Requerimento feito à Princesa Isabel – casas para operários e classes pobres – em 30 de junho de 1887”.

SOARES, Sebastião Ferreira. “Esboço ou primeiros traços da crise comercial da cidade do Rio de Janeiro em 10 de setembro de 1864”. Rio de Janeiro. E. & H. Laemmert, 1865.

SOUTO, Luiz Raphael Vieira. “Memorial”. Rio de Janeiro. 1885.

TEFFÉ, Barão de. “Saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas”. Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. Rio de Janeiro. Typografia G. Leuzinger. 1880.

VISCONDE DE URUGUAI. “Ensaio sobre o Direito Administrativo”. Rio de Janeiro. Departamento de Imprensa Nacional, 1960.

1.2. Relatório de Ministérios:

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Visconde de Itaboraá. Relatório do Ministério, ano 1841.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro José da Costa Carvalho. Relatório do Ministério, ano 1849.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro José da Costa Carvalho. Plano de alguns melhoramentos para o saneamento da cidade do Rio de Janeiro apresentado pela Comissão Central de Saúde Pública em 28 de julho de 1850. In: Relatório do Ministério, ano 1850.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro José da Costa Carvalho. Relatório do Inspetor Geral da Junta Central de Higiene José Pereira do Rego – Barão do Lavradio. In: Relatório do Ministério, ano 1851.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro João Alfredo. 1º Relatório da Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro, 1875. In: Relatório do Ministério, ano 1875.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro João Alfredo. 2º Relatório da Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro, 1876. In: Relatório do Ministério, ano 1876.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Conselheiro Francisco Antunes Maciel. Relatório do Ministério, ano 1884.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Conselheiro Francisco Antunes Maciel. Relatório do Ministério, ano 1885.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Barão de Mamoré. Relatório de João Baptista dos Santos – Barão de Ibituruna – sobre projeto de alguns melhoramentos para o saneamento da cidade do Rio de Janeiro. In: Relatório do Ministério, ano 1886.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Ministro Barão de Mamoré. Relatório do diretor de Obras Novas para Abastecimento de Água no Município da Corte, engenheiro Francisco Bicalho. In: Relatório do Ministério, ano 1886.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Manuel Felizardo de Souza Melo. Relatório apresentado à Assembléia Geral na 1ª Sessão da 11ª Legislatura, ano 1862.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Manuel Felizardo de Souza Melo. Relatório apresentado à Assembléia Geral na 2ª Sessão da 11ª Legislatura, Anexo, p.3, ano 1863.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Manuel Felizardo de Souza Melo. Relatório apresentado à Assembléia Geral na 2ª Sessão da 11ª Legislatura, Anexo, p.42, ano 1863.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Buarque de Macedo. Relatório do Ministério, ano 1864.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Conselheiro Thomaz José Coelho de Almeida. Relatório do Ministério, ano 1875.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Ministro Conselheiro Thomaz José Coelho de Almeida. Relatório do Ministério, ano 1877.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Interior. Relatório do Inspetor Geral de Higiene Bento Gonçalves Cruz. In: Relatório do Ministério, ano 1891.

BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Relatório do Ministério, ano 1893.

BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Relatório do Ministério, ano 1896.

BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Relatório do Ministério, ano 1900.

1.3. Revistas e Boletins Informativos:

Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. 1867. Lithografia & Typografia do Imperial Instituto Artístico.

Revista do Instituto Politécnico Brasileiro. 1900. Lithografia & Typografia Leuzinger.

Revista do Clube de Engenharia. Dezembro/1900. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional.

Revista dos Cursos da Escola Politécnica (1904-1909). Rio de Janeiro. Arquivo do Clube de Engenharia.

Revista Kosmos, ano 1, nº.03. Março/1904.

Revista Kosmos, ano 1, nº.06. junho/1904

Revista Kosmos, ano 2, nº.04. Abril/1905.

Revista Kosmos, ano 2, nº.09. Setembro/1905.

Revista Fon-Fon! nº.48. 26 de novembro de 1921.

Revista Renascença. nº02. abril/1904.

Boletim Informativo do Clube de Engenharia, nº.25. Maio/1945, ano II. “A antiga engenharia do Rio de Janeiro: A Repartição de Obras Públicas”.

1.4. Leis:

Coleção de Leis do Império do Brasil de 1823, Parte I. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional. 1867.

Coleção de Leis do Império do Brasil de 1834. Relatório do Ministério dos Negócios do Império, ano 1834.

Coleção de Leis do Império do Brasil. Tipografia Nacional. Prefeitura do Distrito Federal. Diretoria Geral do Interior e Estatística. 2ª edição. 1901.

Coleção de Leis do Almanaque Laemmert. 1860 – 1900.

Código Comercial Brasileiro, ano 1850. Typografia Nacional. 1850.

Estatutos do Clube de Engenharia. Rio de Janeiro. Typografia Nacional, 1881.

Estatutos da Companhia de Saneamento do Rio de Janeiro. Typografia Nacional, 1889.

Regulamento 124, de 5 de fevereiro de 1842, que deu regimento provisório à lei nº 234 de 23 de novembro de 1841, reinstituindo o Conselho de Estado.

1.5. Censos:

Censos sobre População e Estrutura da Ocupação na cidade do Rio de Janeiro, 1872/1890.

Recenseamento Industrial de 1920, Vol.II, Tomo III.

1.6. Atas das Sessões do Instituto Politécnico Brasileiro:

Ata da sessão de 30 de março de 1898.

Ata da sessão de 31 de abril de 1898.

Ata da sessão de 24 de outubro de 1898.

Ata da sessão de 14 de outubro de 1900.

Ata da sessão de 12 de dezembro de 1900.

1.7. Memórias:

Centro da Memória da Eletricidade no Brasil. 1990a:158-9. “A energia elétrica na urbanização brasileira: Rio de Janeiro (1900-1950). Rio de Janeiro. Texto de Paulo B. Cachapuz.

1990b:185. “Debates parlamentares sobre a energia elétrica na Primeira República. O processo legislativo. Rio de Janeiro. Texto de Paulo B. Cachapuz.

1991. “Cem anos de debate sobre energia elétrica no Clube de Engenharia. Rio de Janeiro.

1993:54-5 e 75-6. “A CERJ e a história da energia elétrica no Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Texto de Sérgio Lamarão.

Arquivo Nacional, caixa 588, P.3, D.61, Mauá.

1.8. Jornais:

Correio da Tarde 01 de outubro de 1856: Valor de alguns imóveis na área central do Rio de Janeiro.

Jornal do Comércio de 04 de janeiro de 1858: Retrospecto político do ano de 1857.

Jornal do Comércio de 12 de fevereiro de 1875: O Melhoramento da Cidade do Rio de Janeiro. Refutação da resposta à crítica dos trabalhos da Comissão feita pelo dr. Luiz Raphael Vieira Souto.

Jornal do Comércio de 08 de maio de 1891: Artigo do dr. Pires de Almeida sobre o Canal do Mangue.

Jornal do Comércio. Edição de 03 de maio de 1898.

Jornal do Comércio. Edição de 11 de dezembro de 1913. matéria do dr. Carlos Seidl intitulada: “A função governamental em matéria de higiene”.

Diário de Notícias, edições dos dias 09, 12, 16 e 22 de março de 1889: Episódio da água em seis dias protagonizado pelo dr. Paulo de Frontin.

Jornal da Cidade do Rio de Janeiro, edição de 09 de março de 1889: Episódio da água em seis dias protagonizado pelo dr. Paulo de Frontin.

Jornal Correio da Manhã de 28-29 de abril de 1905. matéria de Lima Barreto intitulada: “Os achados subterrâneos no morro do Castelo”.

Jornal Correio da Manhã de 15 de novembro de 1905. matéria de Lima Barreto intitulada: “A inauguração da Avenida Central”.

Diário Oficial de 05 de novembro de 1890.

Diário Oficial de 22 de novembro de 1921.

Gazeta de Notícias de 02 de abril de 1903: Melhoramentos da Cidade projetados pelo prefeito Pereira Passos.

Jornal do Brasil de 31 de março de 1904: Concurso Arquitetônico.

2. Livros:

ABREU, Mauricio A. “ A Evolução Urbana do Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, Editor. 1987.

ADORNO, Sérgio. “Os Aprendizes do poder: O bacharelismo liberal na política brasileira”. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1988.

ALBUQUERQUE, J. A. Guilhon. “Instituições e Poder: análise concreta das relações de poder nas instituições”. Rio de Janeiro. Edições Graal. 1980.

ALMEIDA, Fernando H. “Constituições do Brasil”. São Paulo. Edição Saraiva, 1954.

ALMEIDA, F.F.M. “The system of continental rifts bordering the Santos Basin Brazil. Proceedings symp. Cont. margin of Atlantic type”. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 48 (suplemento). 15-26.1976.

AMADOR, E.S. “Praia, fósseis do recôncavo da baía de Guanabara”. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 46(2): 253-262. 1974.

“Baía de Guanabara: Um Balanço Histórico”. In: Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. et LEVY, Maria Bárbara. “Fundamentos do Sistema Bancário no Brasil: 1850-1864”. Série Estudos Econômicos. Vol. 15. Rio de Janeiro. 1985.

ALONSO, Ângela. “Idéias em movimento: a geração de 1870 na crise do Brasil Império”. São Paulo. Paz e Terra. 1988.

BALEEIRO, ^a “Uma introdução à ciência das finanças”. Rio de Janeiro. Revista Forense. 1958.

BARATA, Mário. “Escola Politécnica do Largo de São Francisco. Berço da Engenharia Nacional”. Rio de Janeiro, Associação dos Antigos Alunos da Escola Politécnica e do Clube de Engenharia. 1973.

BARRETO, Afonso Henriques de Lima. “Numa e Ninfa”. São Paulo. Editora Mérito. 1950.

“Diário Íntimo 1903-1921”. Rio de Janeiro. Brasiliense. 1956.

“As Reformas e os Doutores”. Janeiro de 1921. In: Feiras e Mafuás. São Paulo. Brasiliense. 1961.

“Os Bruzundangas”. São Paulo Brasiliense. 1968.

BELLO, J.M. “História da República (1889-1904)”. Rio de Janeiro. Companhia Editora Nacional, 4ª edição. 1954.

BENCHIMOL, Jayme Larry. “Pereira Passos: Um Haussmann Tropical”. Coleção Biblioteca Carioca. Vol.2. Rio de Janeiro. 1992.

BERNARDES, L.M.C. “Expansão do espaço urbano no Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. Vol.3. 1987.

BESOUCHET, Lídia. “Mauá e seu tempo”. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 1978.

BLAY, Eva Alterman. “Dormitórios e Vilas Operárias: O trabalhador no espaço urbano brasileiro”. In: Habitação em Questão, Valladares, Lúcia do Prado (org.). Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1980.

- BOBBIO, Norberto et alli. “Dicionário de Política”. 8ª edição. Brasília. Editora da UnB. Vol.1. 1987.
- BOUÇAS, Valentim F. “História da Dívida Externa”. 2ª edição. Rio de Janeiro. Edições Financeiras. 1980.
- BOURDIEU, P. “Espaço social e poder simbólico”. In: Coisas Ditas. São Paulo. Brasiliense. 1990.
- BUESCU, Mircea. “História econômica do Brasil – pesquisas e análises”. Rio de Janeiro, APEC, 1970.
- BRASIL, Gerson. “História das Ruas do Rio”. Rio de Janeiro. Lacerda Editora. 5ª edição. 2000.
- CALDEIRA, Jorge. “Mauá, Empresário do Império”. São Paulo. Companhia das Letras. 1995.
- CARREIRA, L.C. “História Financeira e Orçamentária do Império do Brasil”. Brasília. Senado Federal. 1980.
- CARVALHO, José Murilo de. “As Forças Armadas na Primeira República: O Poder Desestabilizador”. In: Boris Fausto (org.) História Geral da Civilização Brasileira, TomoIII. Vol.2. São Paulo, DIFEL. 1985.
- CARVALHO, Maria Alice Rezende de. “O Quinto Século: André Rebouças e a Construção do Brasil”. Rio de Janeiro. REVAN. IUPERJ; UCAM. 1998.
- CASTRO, A.B. de. “A economia política, o capitalismo e a escravidão”. In: Amaral Lapa (org.) Modos de Produção e a realidade brasileira. Petrópolis. Vozes. 1980.
- CHALOUB, Sidney. “Cidade Febril- Cortiços e Epidemias na Corte Imperial”. São Paulo. Companhia das Letras. 1996.
- COSTA, João Cruz. “Contribuição à História das Idéias no Brasil”. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1967.
- “O Positivismo na República”. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1956.
- COSTA, Jurandir Freire. “Ordem Médica e Norma Familiar”. Rio de Janeiro. Graal. 1983.
- COSTA, Nilson do Rosário. “Lutas Urbanas e Controle Sanitário: Origens das Políticas de Saúde no Brasil”. Petrópolis. Vozes. 1985.
- COSTA, W.P. “A Espada de Dâmocles – O Exército, a Guerra do Paraguai e a crise do Império”. São Paulo. HUCITEC/UNICAMP. 1996.
- DE DECCA, Edgar. “1930. O Silêncio dos Vencidos”. São Paulo. Brasiliense. 1986
- DEL BRENNA, Giovana Rosso. “O Rio de Janeiro de Pereira Passos: Uma cidade em questão II”. Rio de Janeiro. INDEX. 1997.
- DOBB, Maurice. “Economia Política e capitalismo”. Rio de Janeiro. Graal. 1978.
- DRUMOND, José Augusto. “História Ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa”. Estudos Históricos. nº8. vol.4. Rio de Janeiro.
- FAUSTO, Boris: “Trabalho Urbano e Conflito Social (1890-1920). São Paulo, Difel. 1976.

- FRAGOSO, J.L.R. “Homens de grossa aventura: acumulação e hierarquia na praça mercantil do Rio de Janeiro, 1790-1830”. Rio de Janeiro. Arquivo Nacional. 1992.
- FRAGOSO, J.L.R. & Florentino, M.G. “O arcaísmo como projeto: mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil no Rio de Janeiro. 1790-1840”. Rio de Janeiro. Diadorim. 1993.
- FRANCO, Gustavo H.B. “Taxa de Câmbio e oferta de moeda 1880-1897: uma análise econômica”. Revista Brasileira de Economia, nº.40(1). 1986.
- FREYRE, Gilberto. “Sobrados e Mocambos: Decadência do patriarcado rural e desenvolvimento urbano. Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil”. Rio de Janeiro. Record. 1990.
- FRIDMAN, Fania. “Donos do Rio em nome do Rei- Uma História Fundiária da Cidade do Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editora. 1999.
- FURTADO, Celso. “Formação Econômica do Brasil”. 17ª ed. São Paulo. Nacional.1980.
“Entre inconformismo e reformismo”. Revista de Economia Política. Vol.9.nº4. São Paulo. Centro de Economia Política/Brasiliense. 1989.
- GALVÃO, M.C.C. “Os novos eixos de circulação e a transformação da fisionomia urbana do Rio de Janeiro”. Rio de Janeiro. Revista da Associação dos Geógrafos Brasileiros. 1965
“Focos sobre a questão ambiental no Rio de Janeiro”. In: Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.
- GARNER, Lydia Magalhães. “Os advogados do Conselho de Estado do Segundo Reinado, 1842-1880”. Rio de Janeiro. Revista do Instituto dos Advogados Brasileiros, nº81, 1º e 2º semestres, 1994.
- GORENDER, J. “O conceito de modo de produção e a pesquisa histórica”. In: Amaral Lapa (org.). Modos de produção e realidade brasileira. Petrópolis. Vozes. 1980.
- GRAMSCI, Antonio. “Os Intelectuais e a Organização da Cultura”. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1968.
- GRANZIERA, Rui Guilherme. “A Guerra do Paraguai e o capitalismo no Brasil: moeda e vida urbana na economia brasileira”. São Paulo. HUCITEC/UNICAMP. 1979.
- GUIMARÃES, Carlos Gabriel. “Bancos, economia e poder no segundo reinado: O caso do Banco Mauá e Cia 1854-1875”. Niterói. Universidade Federal Fluminense. Cadernos do ICHF. 1997.
- HARDMAN, Francisco F. “Trem Fantasma. A modernidade na selva”. São Paulo. Companhia das Letras. 1988.
- HOCHMAN, Gilberto. “A Era do Saneamento. As bases da política de saúde pública no Brasil”. São Paulo. HUCITEC. 1998.
- HONORATO, Cezar Teixeira. “O Clube de Engenharia nos momentos decisivos da vida do Brasil”. Rio de Janeiro. Clube de Engenharia/Venosa Design. 1996.
- HUGON, Paul. “A economia política no Brasil”. In: Ciências no Brasil. Rio de Janeiro. Editora da UFRJ. Vol.III. 1994.
- KROFF, Simone Petraglia. “Sonho da razão, alegoria da ordem: o discurso dos engenheiros sobre a cidade do Rio de Janeiro no final do século XIX”. Rio de Janeiro. Diadorim. 1996.
- LADURIE, Emmanuel Le Roy. “Economies, Sociétés, Civilisation”. In: Annales. 1974.

- LAMARÃO, Sérgio Tadeu Niemeyer. “Dos trapiches ao porto (Um estudo sobre a área portuária do Rio de Janeiro)”. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1992.
- LAMEGO, Alberto Ribeiro. “O Homem e a Guanabara”. Rio de Janeiro. Conselho Nacional de Geografia. Publicação n.º.5. 1964.
- LANDES, David S. “Prometeu Desacorrentado. Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até a nossa época”. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 1994.
- LEAL, Vitor Nunes. “Coronelismo, Voto e Enxada: O município e o regime representativo no Brasil”. São Paulo. Alfa-Omega. 1975.
- LEITE, Beatriz Cerqueira. “O Senado nos anos finais do Império: 1870-1889”. Brasília. Senado Federal. Vol 2. Coleção Bernardo Pereira de Vasconcelos.
- LINS, Ivan. “História do Positivismo no Brasil”. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1967.
- LIST, Georg Friedrich. “Sistema Nacional de Economia Política”. São Paulo. Nova Cultural. 1986.
- LYRA, Augusto Tavares. “Instituições Políticas do Império”. Brasília. Editora Universidade de Brasília, 1979, p.173.
- LOBO, Eulália. “História do Rio de Janeiro (Do capital comercial ao capital industrial e financeiro)”. Rio de Janeiro. IBMEC. Vol.2. 1978.
- LUZ, Nícia Vilela. “Idéias Republicanas de Joaquim Murinho: cronologia, introdução, notas bibliográficas e textos selecionados”. Brasília: Senado Federal; Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa. 1980.
- MACHADO, Roberto. “Danação da Norma, Medicina Social e Constituição da Psiquiatria no Brasil”. Rio de Janeiro. Graal. 1978.
- MARX, Karl. “O Capital”. Livro 1, vol.2, 2ª coleção. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1971.
- MATTOS, I.R. “O tempo saquarema e a formação do Estado Imperial”. São Paulo. HUCITEC. 1990.
- MELLO FRANCO, Afonso Arinos de et PACHECO, Cláudio. “História do Banco do Brasil”. Brasília. Banco do Brasil. 1979.
- MILL, John Stuart. “Princípios de Economia Política”. Vol. II, cap.XVI. série: Os economistas. São Paulo, Nova Cultural. 1988.
- MORALES DE LOS RIOS FILHO, Adolfo. “O Rio de Janeiro Imperial”. Rio de Janeiro. UNIVERCIDADE editora. 2ª edição. 2000.
- “Dois notáveis engenheiros: Pereira Passos e Vieira Souto”. Rio de Janeiro. Editora A NOITE. 1991.
- PÁDUA, José Augusto. “Natureza e projeto nacional: as origens da ecologia política no Brasil”. Rio de Janeiro. IUPERJ. 1986.
- PAIM, Antonio. “Cairu e o liberalismo econômico”. Rio de Janeiro. Graal. 1968.
- PALMES, T. “The locomotive and twenty empty freight cars”. Interamerican Economies Affairs, V.IV, n.º.2, p.56. 1950.

- PECHMAN, Robert Moses et RIBEIRO, Luiz César Queiroz. “A Companhia de Saneamento do Rio de Janeiro: Contribuição à história da formação do capital imobiliário”. Rio de Janeiro. Revista Rio de Janeiro. Vol.1. nº3. 1986.
- PELAEZ, C.M. “As conseqüências econômicas da ortodoxia monetária, cambial e fiscal no Brasil entre 1889 e 1945”. Revista Brasileira de Economia. Vol.21. nº3.
- PESAVENTO, Sandra Jathay. “Exposições Universais: espetáculos da modernidade no século XIX”. São Paulo. Hucitec. 1997.
- PRADO JÚNIOR, Caio. “História Econômica do Brasil”. São Paulo. Brasiliense. 4ª edição. 1956.
- REIS, José de Oliveira. “O Rio de Janeiro e seus prefeitos: evolução urbanística da cidade”. Rio de Janeiro. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. 1977.
- REIS FILHO et GOULART, Nestor. “Evolução Urbana do Brasil”. São Paulo. Pioneira. 1968.
- ROCHA, Oswaldo Porto. “A Era das demolições”. Rio de Janeiro. Coleção Biblioteca Carioca. 1995.
- RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. “Formação do capital imobiliário e produção do espaço construído no Rio de Janeiro: 1870-1930”. São Paulo. Espaço & Debates. 1985.
- RODRIGUES, Antonio Edmilson Martins. “A cidade e o poeta: o olhar de flâneur na belle époque tropical”. Rio de Janeiro, FGV Editora. 2000.
- RUELLAN, F. “Evolução Geomorfológica da Baía de Guanabara e das Regiões Vizinhas”. Revista Brasileira de Geografia. 1944.
- SAHLINS, Marshall. “Culture and practical reason”. Chicago. University of Chicago Press. 1976.
- SALDANHA, Nelson Nogueira. “História das Idéias Políticas”. Citado em VENÂNCIO FILHO, Alberto.
- SANTOS, Noronha. “Esboço histórico acerca da organização municipal e dos prefeitos do Distrito Federal”. Rio de Janeiro. Oficinas Gráficas O Globo. 1945.
- SANTOS, Sidney M.G. dos. “André Rebouças e seu tempo”. Rio de Janeiro, s/e. 1985.
- SILVA, Sérgio. “Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil”. São Paulo. Editora Alfa-Omega, 7ª edição, 1986.
- SONIA et alli. “Historicidade, Consciência e Construção do Espaço”. São Paulo. Nobel. 1986.
- TANNURI, L.A. “O Encilhamento”. São Paulo. HUCITEC. Série Teses e Pesquisas. 1981.
- TEIXEIRA, Dorival. “Influência dos padrões monetários internacionais na definição do sistema monetário brasileiro”. In: Evolução do sistema monetário brasileiro. Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Economia. 1972.
- TELLES, Pedro Carlos da Silva. “História da Engenharia no Brasil”. Rio de Janeiro. Clavero. Vol.2. 1994.
- TURAZZI, Maria Inez. “A Exposição de Obras Públicas de 1875 e os produtos da ciência do engenheiro, do geólogo e do naturalista”. In: Heizer, Alda; Passos, Antonio Augusto (org). Ciência, Civilização e Império nos Trópicos. Rio de Janeiro. ACCES, 2001, p. 145-163.

VENÂNCIO FILHO, Alberto. “Das Arcadas ao Bacharelismo (150 anos de Ensino Jurídico no Brasil)”. São Paulo. Editora Perspectiva. 1982.

VIANNA, Hélio. “História econômica e administrativa do Brasil”. São Paulo. Nacional. 1951.

VIDAL, Roger. “A Evolução do Desvio do Poder na Jurisprudência Administrativa”. Revista do Direito Administrativo. Vol.30 (Out-Dez 1952), pp. 34-65.

WHITE, Leslie. “The science of culture: a study of man and civilization”. New York. Grove Press. 1949.

WORSTER, Donald. “Nature’s economy: a history of ecological ideas”. Cambridge. Cambridge University Press. 1949.

3. Teses e Dissertações

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro de. “A peste e o plano: o urbanismo sanitário do engenheiro Saturnino de Brito”. 1992. 281p. (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. 1992.

BARBUY, Heloisa Maria Silveira. “A Exposição Universal de 1889: visão e representação na sociedade industrial”. (Mestrado em História Social) Universidade de São Paulo. 1995.

CURY, Vânia Maria. “Engenheiros e Empresários: O Clube de Engenharia na gestão de Paulo de Frontin (1903-1933)”. 2000. 357p. Instituto de Ciências Humanas e Filosofia. Universidade Federal Fluminense. Niterói. (Doutorado em Sociologia).

FERREIRA, Luiz Otávio. “Os politécnicos: ciência e reorganização social segundo o pensamento positivista da Escola Politécnica do Rio de Janeiro (1862-1922). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1989. 172p. (Mestrado em Sociologia).

GARNER, Lydia Magalhães. “In Pursuit of Order: The Section of Empire of the Council of State, 1842-1889”. Tese de doutoramento. The Johns Hopkins University, 1987.

PEREIRA, S.G. “A reforma urbana de Pereira Passos e a construção da identidade carioca”. Rio de Janeiro. Escola de Comunicação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1991. (Tese de Doutorado).

