

As primeiras intervenções tecnológicas no espaço urbano Rio de Janeiro – séculos XVIII-XIX

*Elisabeth von der Weid
Fundação Casa de Rui Barbosa
Rio de Janeiro*

Introdução

O século XIX foi um período de grandes transformações políticas, econômicas e sociais no Rio de Janeiro, que se caracterizou por um rápido crescimento demográfico e expansão urbana. Os aperfeiçoamentos tecnológicos trouxeram uma modernização acelerada do modo de vida da população, através do estabelecimento de serviços de utilidade pública que melhoraram as condições do cotidiano da cidade. Este processo se tornou mais significativo na segunda metade do século, com a inauguração da iluminação pública a gás, dos serviços de águas, esgoto e limpeza pública da cidade e dos primeiros transportes coletivos sobre trilhos. Durante esse período, a cidade se transformou e se expandiu em progressão geométrica. Muitos foram os fatores que contribuíram para esse processo. Os elementos que vão nos interessar serão as empresas de serviços públicos e a entrada das novas tecnologias da era capitalista no quadro da cidade semi-colonial, com as conseqüentes transformações urbanas e sociais.

As condições do espaço urbano

A cidade do Rio de Janeiro desenvolveu-se sobre um espaço geomorfológico muito característico da baía de Guanabara: a barra estreita, protegida por montanhas, uma série de pequenas enseadas separadas por morros, e as margens, de terrenos baixos e bem irrigados, alternando areais e mangues.¹ Para ocupar as praias e planícies e expandir o povoado, instalado no topo de um dos morros, foi necessário aterrar e drenar os mangues e lagoas, num crescimento apertado entre o mar e as montanhas. Desde o início, portanto, houve a necessidade de intervir sobre a natureza para garantir e ampliar o espaço urbano.

A questão fundamental para a sobrevivência do povoado eram as fontes de água potável em meio àqueles charcos. A captação das águas do rio Carioca era urgente, porém sua execução levou mais de um século para realizar-se. O chafariz definitivo, inaugurado em 1723, tornou-se rapidamente o centro nevrálgico da cidade. No governo de Gomes Freire de Andrade (1735-1762), foi feita a substituição dos encanamentos por um aqueduto de arcada dupla de pedra, que encurtava a distância.² Deve-se também a Gomes Freire a abertura e calçamento de várias ruas, o aterro da lagoa de Santo Antônio e a construção da Casa dos Governadores, no Largo da Sé.

Em 1763, a capital da colônia foi transferida de Salvador para o Rio de Janeiro, que passou a ter, rapidamente, um papel preponderante, tornando-se o principal centro urbano da colônia. Este

fato levou a um constante crescimento demográfico e à ampliação da área urbana, sempre mediante obras de aterro e drenagem, numa extensão do espaço conquistado aos pântanos e lagoas.

A presença dos vice-reis trouxe um novo dinamismo à vida da cidade. Aproveitando o Aqueduto e o chafariz da Carioca, foram construídos vários outros chafarizes para melhorar o fornecimento de água. Paralelamente, foi feita a cobertura do escoamento de esgotos nas ruas da Vala e do Cano, o calçamento das principais ruas e largos do centro e a iluminação de espaços públicos com lampiões de óleo de baleia. A construção do Passeio Público, com a drenagem e aterro da lagoa do Boqueirão, foi feita em 1783.³

Entretanto, até meados do século XIX, a cidade ainda não tinha um sistema de esgotos: os dejetos eram transportados à noite, em barris, por escravos chamados “tigres”, que os despejavam nas praias, no Campo de Santana, ou nas diversas valas a céu aberto, cavadas para drenagem dos manguesais.⁴ Este “sistema de esgotos” agravou-se com o crescimento populacional, criando um quadro sanitário crítico, provocando doenças diversas. No ano de 1850 houve a primeira epidemia de febre amarela, que fustigou a cidade durante nove meses e se repetiu nos anos seguintes, tornando o Rio de Janeiro uma cidade maldita durante toda a segunda metade do século XIX.⁵

Melhoramentos tecnológicos

Apesar de ser a maior cidade brasileira, o Rio de Janeiro tinha ainda, na metade do século XIX, características tipicamente coloniais.⁶ No centro super povoado, o trânsito era congestionado por fluxos permanentes de homens e carregamentos entre o terminal ferroviário, a zona portuária e o centro mercantil. As ruas eram estreitas e sinuosas, esburacadas e sem tratamento, o que dificultava o tráfego de qualquer tipo de transporte, e a iluminação pública ainda se fazia com óleo de baleia.

Para a multidão de trabalhadores ambulantes, o centro era ao mesmo tempo local de habitação e trabalho.⁷ Dividiam o espaço das ruas com os transportes existentes, todos de tração animal. Além das carroças para mercadorias, havia diversos tipos de carros para passageiros, todos puxados por cavalos ou burros. Os transportes coletivos existentes eram as diligências e gôndolas, que transportavam no máximo seis ou nove passageiros. Havia também o uso de embarcações que circulavam entre os ancoradouros existentes nas diversas enseadas do litoral da cidade.

A questão sanitária

Até meados do século XIX, a água era distribuída nos chafarizes e bicas, e os escravos iam busca-la em vasilhas e tachos que levavam na cabeça. Em 1840, formou-se uma empresa para distribuir pipas d’água transportadas em carroças puxadas por burros. Depois da extinção do tráfico de escravos, procurou-se melhorar a distribuição de água, através de um sistema domiciliar de

encanamentos de ferro.⁸ Uma das primeiras medidas para melhorar as condições de abastecimento de água na cidade foi o uso de encanamentos de ferro para a construção de um aqueduto e distribuição de água. A primeira obra neste sentido foi a canalização do rio Maracanã, em 1847, o que permitia a distribuição de água para as casas da área da Tijuca e Engenho Velho. Os dois principais reservatórios da cidade eram a Caixa da Carioca e a da Tijuca. Em 1870, a falta d'água era sombria, pois a derrubada das matas para lenha e plantações secava os mananciais. Começaram os estudos para captação das águas dos rios da serra do Tanguá, na baixada fluminense.

Do ponto de vista sanitário, desde a primeira grande epidemia de febre amarela que o quadro da cidade se agravava claramente. A questão sanitária tornava-se crucial e o principal problema era o “sistema” de esgotos. Em 1862, o Governo Imperial contratou esse serviço com uma companhia inglesa, *The Rio de Janeiro City Improvements*. O Rio foi uma das primeiras capitais do mundo a instalar um moderno sistema domiciliar de esgotos.⁹ Por essa época também formou-se a empresa francesa Gary de coleta de lixo, o que também foi um serviço primordial para modernizar a cidade.

A iluminação a gás

Depois de várias tentativas de concessões do governo imperial, foi finalmente criada, em 1851, a Companhia de Iluminação a Gás do Rio de Janeiro.¹⁰ A construção da fábrica de gás implicou no aterro de uma vasta porção do mangue de São Diogo, junto ao antigo caminho que levava a São Cristóvão, e ficou conhecida como a Fábrica do Aterrado.¹¹ No início de 1854, foram acesos os primeiros lampiões instalados, alimentados através de vinte quilômetros de encanamentos de ferro, perto um terço do total.

Rapidamente, o circuito foi-se expandindo na velha cidade colonial, que era o primeiro centro urbano do país a estabelecer um sistema de iluminação a gás. Os cafés prolongaram suas jornadas e os teatros passaram a ter espetáculos noturnos. Ainda no final do ano de 1854 foi inaugurada a iluminação do Passeio Público, que apresentava alguns lampiões com vidros coloridos.¹² A capital assumia ares de cidade moderna. Por esta época, foi terminada a construção do Canal do Mangue, que visava melhorar as condições sanitárias e de estabilidade do Aterrado. A obra também melhorou os caminhos do centro para São Cristóvão e expandiu a Cidade Nova.

A política econômica, que vinha se alterando desde 1857, com mudanças nas tarifas e reforma monetária, chegou a uma grave crise econômica em 1864.¹³ No ano seguinte, a Companhia de Iluminação a Gás do Rio de Janeiro, foi vendida a capitalistas estrangeiros. A *Rio de Janeiro Gas Co. Ltd.*, empresa inglesa que substituiu a de Mauá, passou a funcionar no Brasil em 1865. Em 1885, Henri Brianthe, novo concessionário, formou na Bélgica a *Société Anonyme du Gaz de Rio de Janeiro* que assumiu os trabalhos em 1887.¹⁴ Em 1899, a companhia belga obteve a revisão de seu contrato, continuando com o privilégio para iluminação pública da capital por meio de gás e

acrescentando a possibilidade do uso da energia elétrica.

Os transportes coletivos

O Rio de Janeiro foi, também, a primeira cidade da América do Sul a organizar um serviço de transportes coletivos sobre trilhos de ferro. A linha, pertencente a Thomas Cochrane, foi inaugurada oficialmente em março de 1859.¹⁵ A Companhia Ferro-Carril da Tijuca, como era mais conhecida, teve duração efêmera. Sua atuação foi dificultada, desde o início, principalmente pelas gôndolas e pelas carroças, que atrapalhavam sua passagem, e por problemas financeiros que levaram à suspensão dos serviços em 1863.

Entretanto, a idéia não morreu com ela.¹⁶ Outra concessão da mesma época serviria à zona sul da cidade, que começava a crescer e se tornaria mais tarde área residencial e fabril. Mas as dificuldades de investimento eram grandes. Em 1862, foi organizada a Companhia do Caminho de Carris de Ferro do Jardim Botânico. O principal problema era a obtenção de capital, e a concessão foi, finalmente, vendida ao americano Charles B. Greenough, que organizou nos Estados Unidos, a *Botanical Garden Rail-Road Company Ltd.*¹⁷ As obras foram iniciadas em junho de 1868, o primeiro trecho foi inaugurado em outubro e os trilhos chegaram até Botafogo ainda no mesmo ano.

A partir do sucesso da *Botanical Garden*, surgiu uma enxurrada de novas empresas no centro e na zona norte. A mais importante delas foi a Companhia de São Cristóvão, que servia uma área originalmente de elite. Com o advento da República e a transferência dos nobres para a zona sul, os solares elegantes foram reaproveitados como moradias coletivas ou fábricas. A companhia passou a atravessar as áreas mais densas e proletarizadas do Rio de Janeiro, ligando-as à zona portuária e aos terminais de estradas de ferro.

O sucesso dessas empresas deveu-se a procedimentos comuns no desenvolvimento das companhias de bondes no Rio de Janeiro, como o recurso ao capital estrangeiro e o processo de fusão de companhias numa tendência à monopolização. Dentro da nossa perspectiva, é importante analisar outro procedimento usual na expansão das companhias de bondes: a associação destas com o capital imobiliário. A Companhia Ferro Carril de Vila Isabel foi um exemplo típico, pois teve sua formação e expansão diretamente ligadas à formação do bairro de Vila Isabel, na zona norte da cidade.¹⁸ Em 1899, essa empresa estava sob o controle do consórcio alemão *Brasilianische Electricitäts Gesellschaft*, ligado à *Siemens & Halske Aktien Gesellschaft*, que era também concessionária de linhas telefônicas.

A Companhia Jardim Botânico também atuava com interesse ligado à expansão imobiliária, pois suas linhas abriam espaço nos subúrbios da zona sul. A renovação do contrato em 1890 permitiu a construção do ramal de Copacabana através de um túnel. O tráfego dos bondes para o

novo bairro foi inaugurado em julho de 1892.¹⁹ A construção desse ramal, como mais tarde a dos ramais do Leme e de Ipanema, foi feita de acordo com empresas imobiliárias, que tinham a perspectiva de se expandir naquela área.

Em relação aos subúrbios, foram os trens que abriram caminho para a urbanização de freguesias até então rurais, fazendo o mesmo papel dos bondes. Em 1858, foi inaugurado o primeiro trecho da E.F. Dom Pedro II. Em 1883, foi inaugurada a Estrada de Ferro Rio do Ouro, que ligava a Quinta Imperial do Caju à represa do rio do Ouro na baixada fluminense. A *Rio de Janeiro Northern Railway Company* foi inaugurada em 1886, e teve um papel importante como interligação e eixo de expansão de núcleos urbanos ao longo do seu curso. Em 1893, foi inaugurado o primeiro trecho da Estrada de Ferro Melhoramentos do Brasil, que seria incorporada à Central do Brasil, antiga E.F. D. Pedro II, com o nome de Linha Auxiliar.

As experiências com eletricidade

A primeira experiência de iluminação com energia elétrica no país realizou-se no Rio de Janeiro, com um baile em homenagem a D. Pedro II, em 1857.²⁰ Em 1879, quatro anos apenas depois da iluminação da Gare du Nord em Paris, a iluminação elétrica permanente chegava ao Rio de Janeiro, com a instalação de quatro lâmpões na plataforma da estação central da Estrada de Ferro D. Pedro II e dois no salão da entrada, utilizando o sistema Jablochkov.²¹

Durante a década de 1880, intensificaram-se os experimentos pontuais com eletricidade, utilizando processos diversos de produção de energia. Em outubro de 1887, foi criada a Companhia de Força e Luz, que utilizava o processo Julien, com energia gerada a partir de uma central termoelétrica. Apesar de sua existência efêmera, a empresa forneceu iluminação para lojas e teatros, e teve grande importância para a rápida difusão do uso da luz elétrica no Rio de Janeiro.

Em novembro de 1899, foi dada uma concessão a William Reid para a produção de energia elétrica por meio de força hidráulica. Era o processo ideal de produção centralizada para fornecimento de iluminação à grande cidade. Entretanto, o monopólio da *Société Anonyme du Gas* restringia seu rendimento e sua lucratividade ao fornecimento de força motriz para a indústria e os serviços em geral.

Paralelamente, foram feitas experiências de aplicação prática da energia elétrica no Rio de Janeiro, como a inauguração, em 1852, de uma linha telegráfica de 4.300 metros de extensão entre o quartel-general do Exército e a residência imperial, em São Cristóvão.²² Em 1877, foi feita a primeira experiência com telefone.²³ Vinte anos depois, a Prefeitura do Distrito Federal contratou duas empresas para exploração de linhas telefônicas, sendo uma delas a *Siemens & Halske Aktien Gesellschaft*, de Berlim.²⁴ Em 1899, as duas empresas estavam associadas como *Brasilianische*

Elektricitäts Gesellschaft. Os representantes da *Siemens & Halske* passaram, por esta época, a controlar também os bondes da Companhia Vila Isabel.

A Companhia Ferro-Carril do Jardim Botânico foi a primeira empresa de bondes que tentou a eletrificação de sua rede. A primeira experiência com o bonde elétrico foi em 1887, por meio do sistema de "acumuladores *Julien*". A instabilidade do processo levou a empresa a procurar outros, decidindo pelo *Thompson Houston*, que utilizava turbinas a vapor para produzir energia elétrica, que era distribuída por fios. Em 1892, a companhia inaugurou a tração elétrica em seus bondes.²⁵

Em 1896 foi a vez da Companhia Ferro-Carril Carioca, que servia ao bairro de Santa Teresa, situado sobre três morros e com problemas de acesso. O contrato obrigava a empresa, além de eletrificar as linhas, a construir um viaduto ligando o morro de Santa Teresa ao morro de Santo Antônio. Os bondes eletrificados utilizaram como viaduto o antigo Aqueduto da Carioca, que estava desativado, o que representou uma dupla estratégia, econômica e de engenharia.²⁶

Conclusão

Como pode ser percebido, a cidade do Rio de Janeiro desenvolveu-se sempre com intervenções na natureza que afetavam o espaço urbano. Desde a tecnologia mais simples até a mais sofisticada. Na segunda metade do século XIX, porém, os efeitos das novas tecnologias de iluminação e transportes permitiram a expansão do espaço urbano e a mudança do uso do tempo, através da ampliação das horas úteis do dia, o que levou a uma transformação do modo de vida dos cidadãos.

O transporte sobre trilhos apressou as viagens e aproximou regiões distantes, permitindo a criação de novos bairros e desafogando o velho centro sobrecarregado. A vida social tornou-se mais ativa, as horas úteis ampliadas deram nova vida à capital. A distribuição de água e coleta de esgotos e de lixo também tornaram a cidade menos inóspita e mais moderna.

Entretanto, na virada do século, o centro antigo ainda guardava sua herança colonial nas construções precárias, ruelas estreitas e mal traçadas e continuava sendo um espaço de difícil manutenção. Apesar das facilidades de transportes, continuava superpovoado e sujo. Os problemas sanitários foram reduzidos, porém as condições das moradias de baixa renda permaneciam inalteradas e as epidemias repetiam-se a cada ano. O Rio de Janeiro ainda era uma cidade inóspita, que não oferecia condições de vida dignas da capital do país.

Foi necessária uma grande reforma, no início do século XX, com interferências drásticas no projeto urbano e posturas draconianas referentes ao uso do espaço e condições sanitárias, para transformar a velha capital mal construída na "cidade maravilhosa".

NOTAS

- ¹ BERNARDES, Lysia M.C. "Função defensiva do Rio de Janeiro e seu sítio original", In BERNARDES, L.M.C. e SOARES, M.T. Segadas. *Rio de Janeiro, cidade e região*. Rio de Janeiro, Secr. Munic. de Cultura, 1987. p.17.
- ² COARACY, Vivaldo. *Memórias da cidade do Rio de Janeiro*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: EdUsp, 1988. 3a ed. p. 42. ABREU, Maurício de Almeida. *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, IPLANRIO/Zahar, 1987. P. 58.
- ³ EDMUNDO, Luiz. "Olhando para atrás", In *O Rio de Janeiro do meu tempo*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1938. p. 20. Para melhor conhecimento das realizações dos vice-reis, ver Vivaldo Coaracy, *opus cit.* p.390-398.
- ⁴ BENCHIMOL, J.L. *Pereira Passos: um Haussmann tropical*. Biblioteca Carioca vol.11. Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes. Departamento Geral de Documentação Cultural. 1990. p.72-73.
- ⁵ BENCHIMOL, J.L. *Opus cit.* p. 113. Numa população de 166.000 habitantes, 90.658 adoeceram e 4.160 morreram.
- ⁶ A visão do cotidiano das ruas do Rio de Janeiro neste período foi construída a partir da leitura de Luis Edmundo, *Opus cit.*; Noronha Santos, *Meios de transporte no Rio de Janeiro: história e legislação*, Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, D.G.D.I.C., 1996 (2a ed.) 1ºv.; Silvia F. Damazio, *Opus cit.*; e Jaime L. Benchimol, "A modernização do Rio de Janeiro", In Giovanna Rosso del Brenna (org.), *O Rio de Janeiro de Pereira Passos*, Rio de Janeiro, PUC/RJ, 1985, e muitos outros estudos.
- ⁷ DAMAZIO, S. F. *Opus, cit.* p. 55-56. Ver também Lia de Aquino CARVALHO, *Contribuição ao estudo das habitações populares – cidade do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura..., 1986, p.143-145 e 105, respectivamente.
- ⁸ BENCHIMOL, J.L. *Pereira Passos...*, *cit.* p. 66.
- ⁹ Idem, *ibidem.* p. 73
- ¹⁰ COMPANHIA DE CARRIS LUZ E FORÇA DO RIO DE JANEIRO.(CCLFRJ). *Eletricidade e Gás*. Rio de Janeiro, 1941. Contrato de 11 de março de 1851. p.389-395
- ¹¹ DUNLOP, C. J. *Subsídios para a história do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Rio Antigo, 1957. p. 38
- ¹² DUNLOP. *Opus cit.* p. 39-41. Irineu Evangelista de Souza recebeu o título de Barão de Mauá em 1854, no dia da inauguração da Estrada de Ferro de Petrópolis, como recompensa por seus empreendimentos em favor do país.
- ¹³ LEVY, M.B. *A indústria do Rio de Janeiro através de suas sociedades anônimas*. Esboço de história empresarial. Rio de Janeiro, UFRJ, 1994. p. 78-79. Ver também CALDEIRA, Jorge. *Mauá, empresário do Império*. Rio de Janeiro, Companhia das Letras, 1995. p. 420-423.
- ¹⁴ CCLFRJ. *Opus cit.* Contrato de 26.06.1886. p. 447.
- ¹⁵ CCLFRJ. *Tramways. Concessões*. Rio de Janeiro, 1941. p.5. Ver DUNLOP, *Apontamentos para a história dos bondes no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Edição em "multilit" da CCLFRJ, s/d. v.I. p. 6, 7 e 17. Ver também *Subsídios... cit.* do mesmo autor. p.179-180, e WEID, Elisabeth von der, *A trajetória dos bondes dentro da perspectiva empresarial*. Rio de Janeiro, Fundação Casa de Rui Barbosa, 1994. (Textos de Trabalho n.3).
- ¹⁶ Sobre as várias concessões a empresas e linhas de carris ver Noronha Santos. *Meios de transporte.. cit.* p. 193-203. Ver também SILVA, Maria Laís Pereira da. *Os transportes coletivos na cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes. Dep. Geral de Doc. e Inf. Cultural, 1992; e WEID, Elisabeth von der, *Opus cit.*
- ¹⁷ CCLFRJ. *Tramways*. Decreto nº3738 de 21.11.1866 e nota, p.561. Ver também DUNLOP,C.J. *Apontamentos...* vol. II, p. 12. A empresa tornou-se uma companhia nacional em 1882, com a firma Companhia Ferro-Carril do Jardim Botânico. Ver WEID, E. *Opus cit.* p. 10-11.
- ¹⁸ ABREU, M.A. *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, IPLANRIO/Zahar, 1987 p.44.; SANTOS, N. *Opus cit.* p.204.; SILVA, M.L.P. *Opus cit.* p.22-43.
- ¹⁹ SILVA, M.L.P. *Opus cit.* p. 28 e WEID, E. *Opus cit.* p. 16.
- ²⁰ CARDOSO, Elizabeth Dezouart. "Os sinais dos novos tempos: primeiras experiências e aplicações descontínuas da energia elétrica no Rio de Janeiro", In CENTRO DE MEMÓRIA DA ELETRICIDADE. *Energia Elétrica na Urbanização brasileira: Rio de Janeiro (1900-1950)*. Rio de Janeiro, 1989. Mimeo. p.36.
- ²¹ Esse sistema de iluminação funcionava através de uma lâmpada de arco alimentada por um forte gerador em corrente alternada, inventado pelo russo Jablochhoff. Ver HUGHES, Thomas, *Networks of power. Electrification In western society. 1880-1930*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1993. p. 87

²² TELLES, Pedro Carlos da Silva. *História da Engenharia no Brasil do século XVI ao XIX*. Rio de Janeiro, Clavero Editoração, 1944. vol.1, p.448-449.

²³ GERSON, Brasil. *História das ruas do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Livraria Brasileira Editora, 1965. p.71.

²⁴ WEID, Elisabeth von der. “A gestação da Companhia Telefônica Brasileira”, In *Anais da I Conferência Internacional de História de Empresas*. Niteroi, 1991.

²⁵ CCLFRJ. *Opus cit.* p. 193.

²⁶ CCLFRJ. *Tramways...cit.* Contrato de 14.09.1892. p. 745-747.