

Contando com a Natureza: A Recuperação das Florestas ao Redor da Cidade do Rio de Janeiro como Solução Para o Abastecimento de Água na Segunda Metade do Século XIX.

1. Introdução

A expansão urbana relaciona-se com uma série de fatores de ordem histórica e econômica que aliados ou não, são importantes para explicar como se deu o desenvolvimento de uma determinada cidade. Historicamente, a cidade do Rio de Janeiro, exprimida entre o mar e a montanha foi ao poucos deixando a sua função defesa e escoando em a direção da planície, aterrando brejos, lagoas e criando caminhos que levariam as varias direções no interior da província. O Antigo núcleo colonial de comercio e o porto estava em meados do século XIX se interligando ao processo de industrialização.

O modelo de urbanização adotada no Rio de Janeiro acostumou-se a vencer os obstáculos impostos pela natureza, seja criando um ambiente de interação seja destruindo-a em beneficio de sua expansão.

O elemento natural foi desde cedo um importante balizador para a expansão da cidade. Sendo assim, no quadro natural carioca o maciço da Tijuca assume papel primordial, pois, a cadeia montanhosa com cerca de 100 km, divide a cidade em zona sul e norte.

A cidade do Rio de Janeiro desde cedo teve problemas com o abastecimento de água, isto em virtude de inúmeros fatores, algumas de ordem técnica, mas, principalmente porque destruiu as fontes que forneciam água para cidade. Seja para a plantação de café, seja para a aquisição de carvão ou lenha. A floresta e as matas que recobriam as nascentes e as margens dos rios foram destruídas e o fornecimento de água foi diminuindo a medida que essas praticas se intensificavam.

2. A cidade do Rio de Janeiro e o abastecimento de água na segunda metade do século XIX.

A cidade do Rio de Janeiro assumiu, ao longo do século XIX, proporções incompatíveis com as demandas mínimas para a sobrevivência da população. Isto ocasionou uma profunda crise urbana, que no caso da capital do império,

não se dava pela intensificação industrial, mas pela sua condição de principal cidade do país. Centro comercial e financeiro, cultural e político, assim pólo de tração de população de outras províncias e do exterior.

O crescimento em ritmo vertiginoso da população tornava a convivência humana difícil de administrar, o governo imperial viu-se, muitas às vezes, impossibilitado de atender as demandas básicas da população.

Iniciou-se, então um enorme debate sobre a questão urbanística, visando adotar prioridades políticas que pudessem nortear a construção de um determinado tipo de cidade:

(...) cidade para usufruto de alguns, cidade para o desfrute de muitos, cidade para o desfrute de toda a comunidade. ¹

Nesse momento, a urbanização não era apenas um problema de reorganização espacial, mas também de saúde pública. Diversos projetos foram apresentados e debatidos a partir da segunda metade do século XIX visando melhorar as condições sanitárias da cidade, como por exemplo, a dessecação de pântanos, o arrasamento de morros para abrir novos caminhos, além de melhorar o controle das habitações, especialmente dos cortiços, a coleta dos esgotos e do lixo e a canalização a água.

Diante dessa perspectiva os serviços de abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro teve um novo capítulo, a partir de 16 de fevereiro 1861, quando passou dos cuidados do Ministério do Império para o recém criado Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Os serviços de abastecimento de água, da captação até a distribuição, estariam, pela primeira vez, sob o comando de um órgão público, a Inspetoria de obras Públicas, destinado exclusivamente aos melhoramentos das cidades.

A implantação deste ministério se inscreve dentro da necessidade nacional, do Estado Imperial e também das elites políticas, de impulsionar uma série de intervenções espaciais. Estas visavam à instalação de recursos infra-estruturais como manutenção de uma ordem, isso foi uma discussão que envolveu o debate acerca da centralização e descentralização do poder do Estado, e a montagem de aparatos administrativos nas cidades do século XIX, constituiu-se numa das principais estratégias de propagação de poder do Estado Imperial. ²

Desse momento em diante, o governo autorizou sistematicamente inúmeras obras para o concerto do sistema de distribuição e também da canalização de novas nascentes, na tentativa de aumentar rapidamente o volume de água destinado aos encanamentos públicos. A intenção do governo era evitar:

(...) medidas parciais, transitórias e de insuficiente efeito; mas, que se adotasse um plano geral que garantisse por longos anos o abastecimento da cidade, serviço esse da maior urgência, pois havia um aumento progressivo da população.³

A Demanda da cidade por água aumentava, e isso se explica também pelo desenvolvimento das atividades terciárias e manufatureiras que exigiam um suprimento farto e regular de água. Além disso, havia a pressão causada pelo forte crescimento demográfico. Para se ter uma idéia, em 1872, quando foi realizado o primeiro recenseamento geral do país, só nas freguesias urbanas, do Rio de Janeiro viviam cerca de 228.743 habitantes.⁴

3. Diminuir a degradação e preservar a floresta e as matas tornam-se sinônimo de mais água para cidade.

Diante da pressão populacional a cidade se espalhou para a sua periferia⁵, o que ampliou os problemas relativos aos suprimentos de água. Era comum a população que residia em lugares íngremes receber um fornecimento de água deficitário. O sistema funcionava por gravidade e a água não conseguia pressão suficiente para chegar até os locais mais altos da cidade. A expansão horizontal da cidade ampliava a necessidade de mananciais mais fartos. Contudo, os mananciais mais próximos da cidade – Carioca e Maracanã – não tinham como fornecer mais de sua matéria-prima. Primeiro por que a necessidade da cidade já havia ultrapassado os volumes desses rios e segundo que a degradação das matas ao redor das nascentes ajudava a diminuir ano a ano o volume de água.

Desse modo, o governo imperial encomendou uma série de estudos de forma, a saber, qual seria a melhor maneira para acabar com a deficiência de água da cidade, Por intermédio da inspetoria de obras públicas, na qual também foi Inspetor geral, o engenheiro Antonio Maria de Oliveira Bulhões foi

convidado em 1866 para dar seu parecer sobre o sistema de abastecimento de água da cidade do Rio de Janeiro.

Oliveira Bulhão que se formou em matemática pela academia militar, chegou ao cargo de 2º tenente do corpo de engenheiros em 1849; logo depois viajou para a Europa, onde cursou a chamada *École des ponts et chansseés*. Voltando ao Brasil exerceu diversos cargos públicos, entre eles engenheiro chefe de obras públicas, trabalhou no planejamento e construção de ferrovias, entre elas a E.F. D. Pedro II, foi responsável técnico pelo projeto da então moderna estrada de rodagem União-Indústria que ligava Petrópolis a Juiz de Fora.

Para Antonio Maria de Oliveira Bulhões o suprimento de água estava diretamente ligado ao bom estado das matas e florestas ao redor dos rios e mananciais. Suas análises nos ajuda perceber como na época a cidade do Rio de Janeiro se relacionava com as florestas e rios que a nutria de água. considerou que os “mananciais aproveitados”, ou seja, os mais utilizados na época eram os que ficavam junto da serra da tijuca. Suas análises adotou como parâmetros comparativos as análises de anos anteriores.

Além de descreve a situação da floresta e das matas da Serra da Tijuca, na qual analisava da seguinte forma:

“A superfície generativa destas águas ocupa um espaço considerável. Os terrenos estavam na maior parte despídos de matas virgens, que só aparecem nos lugares escarpados, onde é quase impossível a mão do homem chagar para aproveitar as madeiras em construções, ou reduzi-las a carvão, como ainda se pratica em grande escala em todas as serras vizinhas da capital, em menoscabo das leis e decretos vigentes”.⁶

Oliveira Bulhões chama atenção que em ordem de importância, primeiro os mananciais da Tijuca e depois o do Corcovado. Preocupa-se com o volume de água formado em cada uma das vertentes de mananciais e as compara com registros do passado. A diferença encontrada entre as medições antigas e as novas era enorme, pois entendia que o avanço da cidade sobre a floresta está prejudicando o abastecimento de água da cidade. Para bulhões toda falta d'água esta diretamente relacionada a destruição das matas ao redor das nascentes. Quase todos os mananciais da cidade foram analisados por Oliveira bulhões entre eles estavam:

- Serra da Tijuca
- Serra do Corcovado
- Serra do Andaraí Grande
- Rio Cabeça
- Morro do Inglez
- Outras fontes (hotel aurora, córrego do soberbo, rio comprido, conflui do velho Maracanã)⁷. (ver quadro 01)

No seu parecer, apresentado ao Ministro da Agricultura Commercio e Obras Públicas em 1866, o engenheiro Oliveira Bulhões considerava, que entre outras coisas, a quantidade de água não era efetivamente distribuída com equilíbrio entre os reservatórios de recolhimento e os de distribuição, isto por causa da insuficiência e mau estado dos encanamentos. A água fornecida a residência de cada habitante não passava de 90 litros diários, essa quantidade era considerada por ele insuficiente, isto devido ao clima da cidade do Rio de Janeiro. As matas dos terrenos onde nasce água estão enormemente devastadas e ainda sofriam continuamente a ação de destruição.

Suas conclusões foram acompanhadas de sugestões que se fazia urgentes como a pronta necessidade de impedir a destruição das matas e floresta que encerram as nascentes d'água necessárias ao abastecimento. A elaboração de um projeto que satisfaça o presente e o futuro.

Baseando-se no suprimento conseguido por várias cidades da Europa, na época, considerava suficiente para a cidade do Rio de Janeiro a quantidade de 150 litros diários por habitantes. Pois, era essa a quantidade indicada pelos mais renomados engenheiros europeus que discutiam essa matéria.

Convencido de que era mais conveniente abastecer a cidade com água pura e cristalina, extraídas diretamente das fontes, Oliveira Bulhões não aceitava a proposta feita pelo arquiteto Lenoir, de aproveitamento das águas estagnadas de chuvas, pântanos e lagos artificiais.

No entanto, acreditava o engenheiro, que a base racional de todo projeto perdurável consiste na conservação e tratamento dessas fontes. Não só as nascentes exploradas como nas que indispensavelmente terão de servir ao futuro abastecimento d'águas, são raros os pontos em que as matas virgens não estão quase destruídas ou em bom caminho para isso; pois como todos

sabemos, grande parte do combustível vegetal (carvão e lenha) das florestas e matas se extraí para o consumo da cidade.

A queimada da floresta para plantar cafezais foi a principal forma de destruição da mata atlântica, mas não foi a única. A urbanização aumentou a pressão sobre as florestas que circundavam as cidades. A multiplicação de almas significava e a multiplicação de estômagos o que aumentava também a necessidade de mais áreas agricultáveis. As cidades sem outra alternativa de combustível era voraz consumidora de lenha e carvão; logicamente e se existe a demanda, vai existir que venda, havia vendedores de lenha e carvão que pagam para devastar enormes áreas, apenas para a produção de lenha. Além disso, o crescimento industrial necessitava cada vez de combustível para ampliar a produção e a florestas perdia boa parte de sua massa vegetal para essas indústrias.⁸

E não era por falta de legislação pois, ela proibia a destruição das matas, mas que o descumprimento era fato antigo. Bulhões Citou como exemplo, Oliveira Bulhões o descaso das autoridades imperial, ao descumprimento dos decretos de 9 de agosto de 1817 e 7 de agosto de 1818 código de posturas da câmara municipal de 11 de novembro de 1838:

“[...] ainda hoje continuam a ser destruídas não só para uso dos proprietários como, o que é mais notável, grandes parcelas de terrenos são compradas para o fim único de devastar as matas e reduzi-las à lenha e carvão.⁹

O governo imperial tomou algumas iniciativas, comprou alguns dos terrenos por onde corriam as águas que supriam a cidade, mas isso não era suficiente, pois esses terrenos eram limitados em linha reta e não pela curva caprichosa das bacias de confluência e filtração, além disso, sua aquisição se deu muitas vezes através da persuasão e continham poucos mananciais d'água, mas na verdade estes ficavam em lugares distante dali, livres para a foice e o machado.

A medida importante que deveria ser tomada, pois evita que o governo gaste com as desapropriações de terrenos inúteis para o fim de abastecimento, era o governo proibir que se cortesse as matas.

Parece que o Estado já controlava algumas propriedades, e a essa se juntaria outras propriedades que comporiam a estabilidade das matas e florestas da região.

Era mais importante que o governo imperial implantasse uma linha de contorno mais alta, pois assim haveria a possibilidade de se descobrir e preservar novas e pequenas fontes, que aumentariam os mananciais fornecedores.

A conservação e o tratamento das matas, na parte superior das montanhas, atrairá de preferência a condensação dos vapores aquosos sobre esses lugares e no correr dos anos, quando nova vegetação cobriria os pontos, destruídos pela foice e o machado, algumas fontes que se achavam quase extintas, recobririam a sua regularidade e pureza de outrora.

Por fim, cabe destacar que parecer do engenheiro Antonio Maria de Oliveira Bulhões apresenta formulações bem distintas para época, pois boa parte das propostas até então apresentadas viam como fonte dos problemas de abastecimento o próprio sistema, e assim isentava os mananciais, com isso isentava principalmente aqueles que a degradava.

Conclusão:

A água é primeiramente elemento essencial a vida. Contudo incorpora significados sociais e culturais profundos. Um copo d'água têm o poder de relacionar todas as coisas e sujeitos em rede. Vimos que o século XIX marca a idéia de uma cidade permanentemente lavada com água, que atravessa seus limites, correndo em suas veias subterrâneas em encanamentos internos.

A sua circulação também incorpora múltiplas relações de poder associadas a recortes espaciais, étnicos, de gênero e de classe. Entre a sua captação, e distribuição (não falo em purificação por que no século XIX no Rio de Janeiro não se tratava água) para se torna potável ao consumo urbano é transformada em mercadoria .

O século XIX marca a capital do Império através da luta pela água, e o acesso desigual revelando as múltiplas escalas de poder que se apresentam dentro do processo de circulação da água urbana.

Sendo assim, uma das maneiras de se escrever a história político-ecológica da cidade do Rio de Janeiro consiste da necessidade de se urbanizar

e domesticar o uso da água, ao mesmo tempo em que essa amplia os horizontes da cidade. Atrelando o processo de crescimento ao sucesso da conquista e controle da água e é claro preservando a origem das águas, as florestas e matas que as protegem.

Bibliografia:

DEAN, Warren. A ferro e a fogo: a história e a devastação da mata Atlântica brasileira. São Paulo: companhia das Letras, 1996.

BULHÕES, Oliveira, A M. Considerações sobre O Abastecimento d'águas da Cidade do Rio de Janeiro: Memória apresentada ao Ex. O Sr Ministro da Agricultura, Comercio e Obras Públicas. Rio de Janeiro, Typ Perseverança, 1866.

SILVA, Antonio Joaquim de Almeida. In: Boletim do Ministério da Viação e Obras Públicas, segundo ano, Nº 4 – Abril a Junho de 1910- Tomo IV. Noticia Histórica sobre o abastecimento d'água da Cidade do Rio de Janeiro . Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1910.

ABREU, Maurício de Almeida. (org) Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992.

PÁDUA, José Augusto. Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888. 2 .ed. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2004.

Filho, Fadel David Antonio. Crescimento Urbano e Recursos Hídricos: o caso de Rio Claro(SP). Estudos Geográficos, Rio Claro, 1(1): 55-62, Junho, 2003.

Quadro 01

Quadro demonstrativo da quantidade d'água fornecida pelos mananciais em que existem trabalhos executados para o seu aproveitamento.

Designação dos Mananciais	Quantidade que fornecem em 24 horas	Altura de recolhimento das água sobre o nível do mar	Capacidade dos açudes e caixas de recepção	Estado das matas onde nasceram às águas
Rio maracanã * A. Taylor *	17.261.520 1.471.968	375 405	Lit 42.485	Estragadas Sofrível
Córregos do caranguejo, Morcego, Amaral e Machado * Rio S. João *	3.679 3.216.120	243 243	80.286	Sofrível
T. Gonçalves Pinto *	292.104	2.129	Nasce sob um rochedo
Hotel Aurora *	956.860	95 (1)	0	Sofrível
Córrego Soberbo *	1.233.840	(1)	0	Bom estado
Rio Comprido *	782.496	(1)	0	Destruídas da meia encosta para baixo.
Total	28.894.872			
Rio Carioca **	2.590.147	208	Sofrível.
Nove fontes das Paineiras **	528.023	484	Insignificante	Bom
Rio Silvestre e mais seis fontes menores **	797.736	216	Insignificante	Sofrível
Rio Lagoinha e duas fontes contíguas **	629.856	284	Lit 11.000	Bom
Quartze pequenas fontes denominadas Três Mananciais **	661.907	565	Insignificante	Bom
Córrego do morro do Inglês e seis fontes menores **	350.000	88 (1)	12.480	Sofrível
Total	5.557.669			
Rio Cabeça	478.800	114	74.000	Bom
Andaraí Grande	1.684.800	91	54.000	Destruídas completamente

* vertente da Serra da Tijuca ** Vertente do Corcovado ou Carioca (1) todas estas águas podem ser recolhidas a uma altura superior a 80 metros sobre o nível do mar volume total das águas

Tijuca	28.894.872
Serra do Corcovado	5.557.669
Andaraí Grande	1.664.800
Rio Cabeça	478.800
Total	36.616.141

Fonte: BULHÕES, Oliveira, A M. Considerações sobre O Abastecimento d'águas da Cidade do Rio de Janeiro: Memória apresentada ao Ex. O Sr Ministro da Agricultura, Comercio e Obras Públicas. Rio de Janeiro, Typ Perseverança, 1866. p.27.

¹FRITSCH, L. Palavras ao Vento: a urbanização do Rio Imperial. Revista do Rio de Janeiro, 3 1986.p-76

² CHRYSOSTOMO, MARIA, I. J. Política administrativa e organização do Espaço fluminense no século XIX. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, universidade de São Paulo. 2005.

³ Boletim do Ministério da Viação e Obras Públicas, 1910: p-45

⁴ ABREU, Maurício de Almeida. (org) Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992.p-81.

⁵ Neste caso um grupo (o mais abastados) seguiu em direção a região de Botafogo, para esse os serviços de abastecimento de atendia como maior presteza. As classes subalternas foram para regiões mais afastadas ou os morros das cidades (como o da Providência) e para esse o serviço de abastecimento era deficitário.

⁶ BULHÕES, Oliveira, A M. Considerações sobre O Abastecimento d'águas da Cidade do Rio de Janeiro: Memória apresentada ao Ex. O Sr Ministro da Agricultura, Comercio e Obras Públicas. Rio de Janeiro, Typ Perseverança, 1866.p-1.

⁷ Com relação a este grupo de mananciais Bulhões aponta que o problema esta na "imperfeição e mal estado da canalização".

⁸ DEAN, Warren. A ferro e a fogo: a história e a devastação da mata Atlântica brasileira. São Paulo: companhia das Letras, 1996.p-209.

⁹ BULHÕES, Oliveira, A M. Considerações sobre O Abastecimento d'águas da Cidade do Rio de Janeiro: Memória apresentada ao Ex. O Sr Ministro da Agricultura, Comercio e Obras Públicas. Rio de Janeiro, Typ Perseverança, 1866.p-13.