FACETAS DA PRÁXIS AMBIENTAL NA ANTIGÜIDADE

DANIEL PORCIUNCULA PRADO*

RESUMO

O artigo que segue tem por objetivo central expor situações sobre a questão ambiental na Antigüidade, enfocando principalmente a preocupação dos antigos com relação ao elemento água, preocupação esta determinada por uma série de obras de caráter hidráulico que marcaram a construção de cidades na Europa, Ásia e norte da África.

PALAVRAS-CHAVE: Antigüidade, água, obras hidráulicas, meio ambiente.

As alterações bruscas do equilíbrio biológico, ao analisarmos documentações de autores clássicos e do Antigo Testamento, nos deixam claro que não são uma preocupação (ou falta desta) de nossa época contemporânea. Podemos visualizar já em épocas remotas, como na proto-história de nossa civilização, elementos que constituem mudanças com relação ao espaço de sobrevivência, poluição terrestre, aquática ou atmosférica.

Façamos a seguinte pergunta: as alterações ecológicas são frutos típicos de nossa época moderna ou encontramos seus traços já na aurora de nossa história? Evidentemente, com o advento da Revolução Industrial em meados do século XVIII da Era Cristã, o desequilíbrio biológico será incomparável com outros períodos históricos, porém já observamos danos ecológicos ocasionados pelo desmatamento, erosão de solo, esgotos e lixo doméstico.

Para as populações antigas, a água potável sempre foi objeto de grande preocupação, pois trata-se do elemento básico e de luta pela própria sobrevivência de nosso planeta. Ao mesmo tempo nossos ancestrais tiveram de se debater com as peculiaridades climáticas de seu tempo em suas regiões. No processo de sedentarização dos povos nômades, pouco a pouco irão superar as adversidades, construindo fortificações adequadas para se defenderem de seus inimigos, mas

* Professor do Dep. de Biblioteconomia e História – FURG; Mestre em Educação Ambiental – FURG.

também com outras finalidades. Naturalmente, com a sedentarização veio o crescimento demográfico, inicialmente em centenas de pessoas, formando povoados, até milhares, constituindo as grandes cidades. Com este fato novo na história da raça humana, surge a preocupação de captar água, armazenar e conduzi-la em quantidade suficiente para abastecer as populações.

Além desta necessidade, também a de eliminar a água servida era uma preocupação constante das autoridades públicas que conduziam os rumos das cidades antigas.

Entre os primeiros documentos escritos pela humanidade, encontramos instruções sobre irrigação de lavouras. Estes documentos datam de 4000 a.C. e advêm dos povos sumérios, localizados ao sul da Mesopotâmia. A preocupação com o uso da água constitui desde os primórdios um fator econômico predominante, demonstrando que as primeiras leis são códigos que regulam o uso da água.

Tanto os povos que emigravam das montanhas quanto os que vinham dos desertos, ao se fixarem nos vales dos rios, iniciaram processos de drenagem de águas dos vales alagadiços e pantanosos, e posteriormente o processo de irrigação do plantio. Citemos os primeiros povos, os camponeses que sediados às margens do Nilo, Tigre e Eufrates construíram importantes obras hidráulicas que evitavam que as enchentes dos rios invadissem suas lavouras. Por causa da navegação e da irrigação, tais povos se preocupavam em ter uma vazante que fosse regular. Neste sentido, construíam tanques e barragens escalonadas para o nivelamento das águas.

Encontramos na documentação diversas situações em que há uma preocupação quanto às construções hidráulicas. Nos legados de Heródoto, o Pai da História nos diz que por volta de 600 a.C. a mulher do imperador caldeu Nabucodonossor mandou construir açudes artificiais para mudar o curso do Eufrates. A mesma preocupação encontramos entre os hebreus, através da Bíblia, mais especificamente no Eclesiastes e no II Reis:

> Empreendi grandes obras, edifiquei para mim casas, plantei para mim vinhas. Fiz jardim e pomares para mim, e nestes plantei árvores frutíferas de toda a espécie. Fiz para mim açudes para regar com eles o bosque em que reverdeciam as árvores. (Eclesiastes 2: 4-6)

Sobre obras hidráulicas, um ponto interessante é a atribuição de uma lenda sobre os faraós da XII Dinastia que teriam construído um lago artificial na região do Fayum. Tal lenda sobre a construção de um lago artificial seria legado de historiadores clássicos como Heródoto,

Estrabão e Diodoro da Sicília. Segundo os historiadores greco-romanos, o chamado lago Moeris teria sido construído com a finalidade de ser um imenso reservatório de água para controle das inundações, provido de canais e diques.[1]

Sobre este episódio, as novas informações legadas a partir das escavações arqueológicas do início do século XX desmistificaram as afirmações dos autores clássicos, chegando-se a informações mais próximas da realidade, ou seja, os faraós da XII dinastia do Reino Médio teriam regularizado e drenado um lago natural, com o objetivo de reduzir a extensão e aumentar a área de cultivo. O lago foi drenado e não construído.

Além das grandes obras de irrigação, também eram importantes as obras de drenagem das águas. Em 360 a.C, por ordem do general romano Cassil, foi construída uma galeria de 1200 metros de comprimento para baixar o nível das águas do lago Albano, a fim de acabar com os pântanos que se formavam. Desta maneira os romanos acreditavam dominar a propagação de epidemias que as águas estagnadas causavam.

O abastecimento de água também era uma preocupação constante. Inicialmente as povoações eram erguidas nas proximidades de fontes de água, mas com o aumento populacional e o crescimento urbano as fontes tornavam-se insuficientes. As comunidades antigas construíam não só canais de água para irrigação, mas também dispositivos para transporte de água potável das montanhas para as cidades, os aquedutos. O primeiro aqueduto romano foi construído em 312 a.C. e tinha por objetivo levar água dos montes Albanos até Roma, percorrendo uma distância de 16,5 km. Eram imensas obras em forma de arcos de pontes que sustentavam canais por onde a água era conduzida. Na Antigüidade os aquedutos eram encontrados em vários locais da Europa, Ásia Menor e Norte da África

Sobre a arquitetura dos aquedutos, torna-se relevante ressaltar o motivo de serem tão grandiosos. O motivo principal gira em torno de uma auto-afirmação do poderio político do império, o que justificaria a construção de arcos grandes, a ponto de serem vistos a longas distâncias. Também podemos considerar que era mais fácil conseguir naquelas épocas recursos estatais para construírem-se obras visíveis, desta forma exaltando os políticos, do que outras obras igualmente fundamentais mas não tão visíveis, como construção de canalizações e câmaras subterrâneas. Tais práticas não são situações apenas contemporâneas, mas já detectadas na Antigüidade.

---

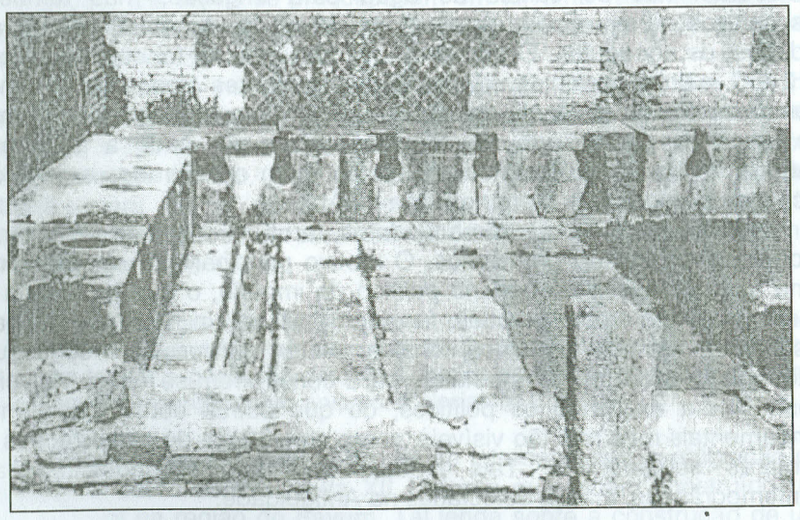
[1] CARDOSO, Ciro Flamarion. *O Egito Antigo.* São Paulo: Brasiliense, 1982. p. 21-22.

No mesmo período observamos na Pérsia Aquemênida obras diferentes de captação de água. Nessa região não havia razão para se construírem aquedutos. Na Pérsia eram construídos os chamados jubes, ou seja, galerias subterrâneas escavadas na terra de cinco até dez metros de profundidade, que canalizavam água desde as montanhas até os povoados nas planícies. Calcula-se que no antigo império persa existiam cerca de 35000 jubes, que transportavam 1600 metros cúbicos por segundo de água potável e fresca das montanhas para os vales.

Tudo indica que na Antigüidade as pessoas encarregadas do suprimento de água desenvolveram junto à população a importância de utilização da água com o cuidado do controle sobre a mesma.

Esta afirmação fica-nos evidenciada pelo armazenamento preventivo de água em depósitos especiais para residências particulares e os edifícios públicos como banhos e hospitais, além dos poços públicos. Em épocas de colapso de abastecimento, as residências particulares eram as primeiras a ter a água diminuída. Quem quisesse consumir grandes quantidades de água para fins particulares teria de pagar taxas adicionais por essa comodidade.

Outra característica da época eram as latrinas dotadas com sistema de água corrente, mas não de água potável e sim com água que escoava dos banhos públicos.



Privadas públicas de Óstia, cidade portuária da época romana.

As condições climáticas nas regiões onde surgem as grandes civilizações da antigüidade conduzem à necessidade de armazenamento de água, pois as águas das vertentes dos rios estavam sujeitas a variações de acordo com as estações do ano. Da mesma forma devemos levar em consideração o fator bélico, que constituía perigo iminente de corte de abastecimento de água pelos povos inimigos.

Entre os reservatórios especiais de água existiam as cisternas, que captavam águas das chuvas que caíam nos telhados das casas. Tanques se conectavam com calhas que levavam a água para os depósitos especiais.

Também observam-se sistemas de transmissão e suprimento de água a partir dos muros que cercavam as cidades antigas, como no caso de Jerusalém à época de Davi, como encontramos no livro de Samuel cap. 5 vers. 6 a 9, onde é descrito um túnel ou galeria para o suprimento de água.

A captação de água não se dava apenas pelos telhados, também havia necessidade de aproveitar as chuvas torrenciais e abundantes através de outros mecanismos.

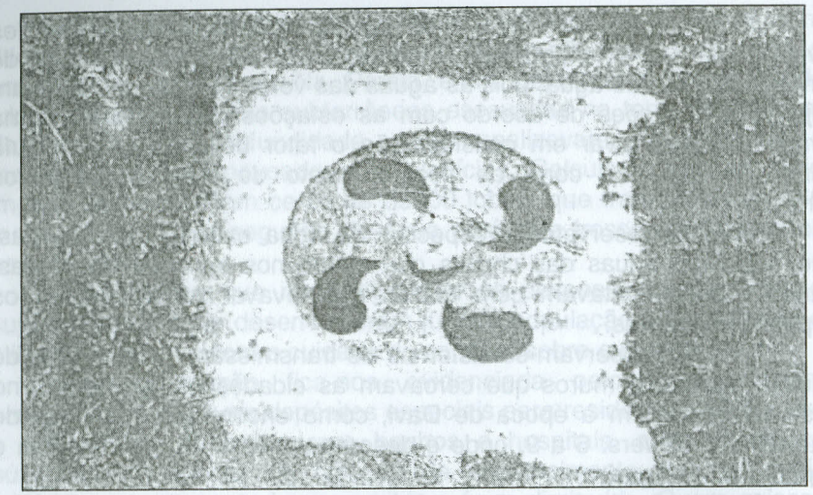
Na cidade de Tirinto, como em Qumrân, às margens do Mar Morto, foram encontradas na base das torres tanques de barro que armazenavam água, mas o mais impressionante, água captada a partir das gotas de orvalho que se formavam com o natural resfriamento noturno e que escorriam pelas torres até sua base, ou seja, a água condensada desempenhou importante papel na Antigüidade.

As grandes e pequenas obras hídricas trouxeram consigo o problema da eliminação da água servida. Por volta do ano 50 d.C., calcula-se que em Roma habitavam cerca de um milhão de pessoas.

As várias canalizações que abasteciam a cidade geravam um aporte diário de 1000.000 de m^3 de água. Supondo-se que a água fosse distribuída de maneira equânime, o que certamente não ocorria, caberiam cerca de 150 litros para cada pessoa por dia. Como eliminar parte da água servida?

Para as privadas públicas era utilizada na descarga a água proveniente dos banhos públicos, ou então existiam simplesmente fossas secas. Muitas cidades antigas utilizavam sistemas de canalização de esgotos urbanos de Roma, que escoavam o conteúdo captado para um dos afluentes do rio Tibre.

Ao que parece, tanto em Roma quanto nas grandes cidades não havia qualquer preocupação quanto ao tratamento dado aos esgotos, apenas sendo lançados nos rios ou no mar ou ainda simplesmente para fora dos muros das cidades.



Tampa de um canal de esgotos de Óstia, antiga cidade portuária romana.

A ampla observação da natureza empreendida pelos antigos tornou-se um instrumento para sua própria sobrevivência. Cuidava-se para que não fossem abertos poços no perímetro urbano, pois temia-se o risco de contaminação da água pelas águas alojadas nas camadas superiores. Por isso os poços eram alimentados por fontes distantes através de aquedutos.

Somente quando a fonte fosse insuficiente é que construíam poços e retiravam água com ajuda de sistemas de roldanas e cordas.

No quesito higiene, a arqueologia nos revelou privadas com assentos desde os tempos do faraó Seth I, da terceira dinastia egípcia, bem como o Palácio de Cnossos, com suas privadas dotadas de água corrente.

Em geral as cidades antigas possuíam um bom planejamento, com ruas largas e em ângulo reto. Desta forma as cidades eram atingidas por ventos que evitavam a concentração de odores ruins, ao contrário das urbes medievais, onde as ruas sinuosas concentravam bolsões de ar malcheirosos. Sabe-se também que na Roma antiga existiam códigos municipais que obrigavam os proprietários de casas a manter em ordem o trecho de rua diante de sua residência, o que era rigorosamente fiscalizado pelos edis. Da mesma maneira as ruas eram sistematicamente limpas, evitando-se a concentração de poças de água, ervas daninhas e de animais em decomposição, bem como possuíam bueiros e sarjetas para que as águas pudessem escorrer.

Caça as aves numa floresta. Este alto-relevo assírio é uma prova da existência de matas na antiga Mesopotâmia.

Por outro lado, observamos situações na Antigüidade que levaram já naquelas épocas ao início da destruição/alteração nas bases de vida do planeta Terra.

Segundo Hans Liebmann, em seu livro *Terra – um planeta inabitável?* (obra da qual foram utilizadas boa parte das informações contidas neste artigo), a falta de tratamento da água, a erosão do solo e a destruição florestal foram motivos de crises nas urbes e em muitos momentos levaram-nas ao abandono[2].

A demanda de madeira era bastante volumosa, pois era utilizada na construção de navios, casas e palácios, e como combustível para o aquecimento de banhos públicos, o que ocasionava o surgimento de imensos espaços sem vida.

Sabemos que as matas e florestas são grandes depositários de água e húmus, elementos fundamentais para o ciclo da vida. Com as derrubadas, os ciclos entravam em colapso, pois seus elementos depositavam-se no mar e em estuários dos rios e as antigas florestas se transformavam em extensões pantanosas, o que resultava por exemplo em grande incidência de mosquitos transmissores da malária, entre outras doenças.

Finalizando o presente artigo, tentamos objetivar situações e ações de algumas sociedades antigas com relação a elementos da natureza, como exemplo a água (utilização e aproveitamento deste importante elemento para o ciclo da vida), bem como experiências na Antigüidade com relação a políticas de saneamento público e sobre os desflorestamentos ocasionados pelo avanço das áreas de cultivo.

BIBLIOGRAFIA

BÍBLIA de Estudo Almeida. Barueri: Sociedade Bíblica do Brasil, 1999.

CARDOSO, Ciro Flamarion. *O Egito Antigo*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

LIEBMANN, Hans. *Terra – um planeta inabitável?*: da Antigüidade até os nossos dias, toda a trajetória poluidora da humanidade. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979.

SARLI, Wilson. *Andando por onde Andou Jesus*. Santo André: Casa Publicadora Brasileira, 1981.

[2] Liebmann, Hans. *Terra – um planeta inabitável?*: da Antigüidade até os nossos dias, toda a trajetória poluidora da humanidade. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979. p. 131-133.