

Água Subterrânea na Amazônia – Ilustre Desconhecida

Ingo Wahnfried

É difícil estimar quanta água existe na Amazônia. Os dados mais consistentes referem-se à área da bacia hidrográfica e às vazões dos grandes rios. Mas falta o elo subterrâneo do ciclo hidrológico: a água contida nos aquíferos. Na Amazônia, dois terços das sedes municipais são abastecidas exclusivamente ou parcialmente por água subterrânea. A água subterrânea, na maior bacia hidrográfica do planeta é fundamental para o abastecimento da população local. Fatos comprovam, de forma sucinta, que a afirmação é correta. Estudo realizado pela Agência Nacional de Águas, cujo objetivo foi levantar a situação atual de abastecimento de todas as 5.565 sedes municipais do país, demonstra que 58% das cidades da região norte são abastecidas exclusivamente por água subterrânea, e 7% possuem sistemas mistos de abastecimento. Portanto, dois terços de todas as sedes municipais da região norte do Brasil usam água subterrânea, apesar de quase todas estarem localizadas na bacia hidrográfica do Rio Amazonas. Existem várias razões para o uso predominante do manancial subterrâneo. Os rios amazônicos possuem forte sazonalidade, com amplitude de variação anual média do nível de água oscilando entre 4 e 15 m no Rio Amazonas, e eventos extremos ultrapassando os 20 m nos rios Madeira, Purus e Tocantins. Grande parte da população amazônica está bem adaptada às oscilações normais dos níveis dos rios, mas sente dificuldade para enfrentar os eventos extremos. Estes eventos trazem consequências graves para muitos municípios, principalmente aqueles construídos em áreas inundáveis de várzea. Perdas de terrenos, casas, animais e plantações, além de problemas com abastecimento de água potável são algumas dessas consequências. Nas cheias, pequenos cursos de água e poços são invadidos por água de qualidade inferior, muitas vezes não potável. Nas vazantes, os cursos de água pequenos secam, e a retração de rios maiores dificulta o acesso à água. A vazão dos rios perenes pode ser reduzida a ponto de não servirem para o abastecimento público, seja por falta de quantidade de água, seja por diminuição de sua capacidade de diluir contaminantes. A situação é agravada em comunidades isoladas, que dependem do transporte fluvial para receber auxílio, uma vez que ficam inacessíveis por esta via.

O clima, hidrologia e geologia da região contribuem para uma intensa conexão entre água subterrânea e superficial, à qual a biota amazônica está adaptada. O conhecimento hidrogeológico ganhará ainda mais importância com a intensificação dos efeitos das mudanças climáticas, do desmatamento e da contaminação de água superficial e subterrânea. Se não for feito um esforço de pesquisa coordenado para estudar estes aquíferos, serão necessárias mais do que as quase quatro décadas usadas para compreender o Sistema Aquífero Guarani (SAG). Nos primeiros 30 anos de estudos do SAG, a evolução do conhecimento foi lenta, e gerada principalmente pelas iniciativas individuais de pesquisadores em universidades. Por outro lado, este processo sempre gerou conhecimento público, e permitiu a formação concomitante

de novos pesquisadores, criando uma rede de pesquisa maior e multiplicando o conhecimento. No fim da década de 1990 ainda restavam dúvidas importantes a respeito do SAG, como sua recarga, a área total, as zonas de descarga e a direção regional de fluxo. Estas questões, de difícil investigação, só foram sanadas com a execução, entre 2003 e 2009, de um grande projeto de pesquisa, denominado PSAG. Seu custo foi de aproximadamente R\$ 45 milhões, e sua execução foi feita por mais de 300 profissionais de universidades, centros de pesquisa e empresas privadas dos quatro países onde o SAG ocorre – Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. A capacitação de pessoal durante o longo período anterior de pesquisas foi fundamental para que este pudesse ser executado. Mesmo com todo este histórico de pesquisas, ainda restam dúvidas relevantes a respeito do SAG.

As quatro instituições da Amazônia que produzem conhecimento em hidrogeologia de forma minimamente constante, ainda que não muito frequente (CPRM, UFPA, INPA e UFAM), não são suficientes para desenvolver uma iniciativa do mesmo porte daquela realizada para o SAG. No ritmo atual de pesquisas, de formação de pessoal e de estrutura, isto implicaria em demora de mais de duas décadas para que um grande projeto científico em aquíferos amazônicos pudesse ser iniciado. Mas a intensificação dos eventos extremos de variação dos níveis dos rios, o avanço das contaminações nas cidades associados à alta vulnerabilidade dos aquíferos sedimentares superficiais, e o contínuo desmatamento fazem com que a questão da água subterrânea na Amazônia tenha mais urgência. A forma mais eficiente de executar a enorme tarefa de investigar a água subterrânea na Amazônia é a construção de centros de pesquisa de água na região, visando também ensino, cooperando com as instituições já existentes e coordenando os esforços científicos. Assim não serão necessários 40 anos para compreendermos os aquíferos amazônicos.