

## COLUNA DO ALDO

# Reuso da Água - X

**Na década de 60, o primeiro homem** subiu ao espaço e viu, pela primeira vez o Planeta Terra, de onde tinha saído, como uma bola azul e pontos brancos que brilhavam na escuridão do espaço. Depois se viu que a cor azul era dada pelas águas salgadas dos oceanos e os pontos brancos, pelo gelo acumulado nas partes elevadas dos continentes.

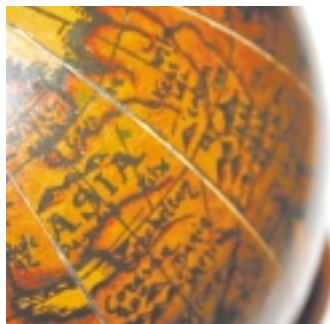
Numa época bem remota, os continentes atuais formavam um só bloco: A PANGAEA. Houve, um como que, escorrego, para compor a geografia atual: cinco continentes separados por cinco mares de águas salgadas. Desde 1600, chamava atenção à quase verossimilhança entre a costa do Brasil e da África. Documentos disponíveis mostram que a "deriva continental" de WENNER (1861), teria ocorrido da dorsal meso-atlântica, porém a teoria nunca foi aceita de forma unânime pelos geólogos. O fato é que, o Oceano Atlântico (Norte e Sul) nem sempre existiu. Os registros geológicos mostram que, no fim da era paleozóica o clima desértico dominava na geologia do mundo. Assim, no período geológico Jura-Triássico, houve na Bacia geológica do Paraná a deposição do sistema aquífero Guarani, cuja área de afloramento ocorre cerca de 70% no Brasil, 20% na Argentina e cerca de 10%, no Uruguai e Paraguai. Quando a vida mais primitiva apareceu no período (Cambriano) começava deposição de sedimentos fluviais, hoje sendo os principais sistemas aquíferos da bacia geológica do Paraná. Enquanto isso ocorria, a Serra do Mar se levantava, cujos picos mais altos ostentam cotas entre os 1.000 -3.000 metros, acima do nível médio do Oceano Atlântico atual. É importante assinalar que todos estes picos são formados por rochas pré-cambrianas, quando o Oceano Atlântico começava a se abrir separando o Brasil da África. Durante o Cretáceo houve na bacia geológica do Paraná um dos vulcanismos mais importante do mundo (8 milhões de km²) formadores da Serra Geral. Durante esse período geológico houve uma deposição de balsos que confinam o arenito Botucatu no Brasil, o qual hoje é chamado Sistema Aquífero Guarani integrando as diferentes deno-

minações que tinham nos países vizinhos: Argentina, Uruguai e Paraguai. Seguiu-se um clima tropical úmido que formaram os depósitos Terciários da bacia de São Paulo, Jacaré, São José e Resende no topo da Serra do Mar. As suturas geológicas assim formadas deram origem hoje às estâncias hidrominerais mais importantes, tais como aquelas situadas nos limites geográficos políticos dos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. No nordeste do Brasil, embora as topografias não fossem muito elevadas, as serras do Espinhaço, Chapada da Diamantina e outras cuja altitude não atinge os 1000 metros acima dos níveis médios dos mares atuais (Oceano Atlântico), foram suficientes para produzir perturbações climáticas que se evidenciam no polígono das secas (600 mil km²). Todos os rios do Brasil sequeam as suturas geológicas mais importantes que se formaram durante a história geológica do país aos quais foram retomadas durante o Cretáceo, Terciário e o Quaternário. Assim, é que o Brasil teve a rede de drenagem imposta nos planaltos constituídos durante a deriva continental, pelos rios que buscavam o Oceano Atlântico. Por exemplo, o Rio Amazonas teve o seu fluxo invertido do Pacífico para o Atlântico nos períodos geológicos superiores (Cretáceo, Terciário e Quaternário). Assim os poços para água feitos ao longo das suturas geológicas principais, deveriam ser inclinados captando-se as suturas sul-verticais cuja profundidade definiria as qualidades da água captada sendo, portanto, uma das formas para se eliminar os poços "prêmio de loteria". Hoje existe em nível mundial a ONU que estabelece 1.000 m³/p/habitante/ano como sendo a cota abaixo da qual haveria crise no abastecimento das populações. A UNESCO - Órgão das Nações Unidas para a Educação e Ciências/Programa Hidrológico Internacional - PHI, órgão da ONU mostra que o principal reservatório de água doce da terra é o de água subterrânea acessível aos meios técnicos financeiros disponíveis.



**Aldo da C. Rebouças**  
Professor Emerito do Inst. de Geociências,  
Pesquisador Inst. Estudos Avançados-Universidade de São Paulo

**"...Houve, um como que, escorrego, para compor a geografia atual: cinco continentes separados por cinco mares de águas salgadas..."**



## 4P prominas

**A mais completa linha de sondas e ferramentas para perfuração**

- sondas roto-pneumáticas / percussoras
- filtros espiralados em aço inox
- ferramentas percussoras / rotativas

**A mais completa linha de sondas para perfuração até 1500 metros**

modelos:

R-0, R-1S, R-1H, R-1HB, R-1HBS, R-1HBX, R1HM, R-2H, R-2HS, R-3H, R-3HS, R-4H, R-4HS, NSP-325 e P-350

**R-4HS**



**R-0**



**Fone: (16) 3375-9112**  
**www.prominas.com.br**

**Fax: (16) 3375-9110**  
**comercial@prominas.com.br**