

# AQUÍFERO DE ALTA POTENCIALIDADE NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Amilton de Castro Cardoso<sup>1</sup>; Lúcio Anderson Martins<sup>2</sup>

**Resumo** – O Estado do Espírito Santo é relativamente pobre em água subterrânea, com uma má distribuição de aquíferos potenciais. O objetivo do presente trabalho é caracterizar o Aquífero de Alta Potencialidade de ocorrência no Estado. Este Aquífero ocorre em sub superfície, na porção Leste – Nordeste do Estado e pertence a parte emersa da Bacia do Espírito Santo. Estes sedimentos de idade cretácea representam na bacia homônima o Grupo Espírito Santo, sendo capeados por sedimentos Tercio - Quaternários do Grupo Barreiras e Depósitos Flúvio Lagunares, Costeiros e Aluvionares, etc. Estes resultados representam parte dos trabalhos de reconhecimento, levantamento e integração de dados nas Folhas SE\_24 – Rio Doce e SF\_24 – Vitória, que constituem o projeto Mapa Hidrogeológico do Brasil ao milionésimo em elaboração pela CPRM – Serviço Geológico do Brasil.

**Abstract** - The Espírito Santo State is relatively poor at groundwater, with a misdistribution of potential aquifers. The aim of this work is to characterize *the Aquifer of High Potentiality* of occurrence in this State. This *Aquifer* occurs at subsurface, in the East-Northeast portion of this State, and belongs to emerge of the Espírito Santo Basin. These Cretaceous sediments representate, in the homonymous basin, the Espírito Santo Group, being capped by Tercio-Quaternary sediments of Barreiras Group and Fluvio-Lagoonar, Coastal and Alluvial Deposits, etc. These results representate part of works of reconaissance, survey and data integration on the Sheets SE\_24- Rio Doce, constituting the project *Mapa Hidrogeológico do Brasil ao milionésimo*, under elaboration by CPRM - Serviço Geológico do Brasil.

**Palavras Chave** – Aquífero, potencialidade, mapa

---

<sup>1</sup> CPRM – Serviço Geológico do Brasil – Superintendência Regional de Salvador – Av. Ulysses Guimarães, 2862-CAB 41213-000 Salvador –BA Tel: (71)2101-7357, e-mail: amilton.cardoso@cprm.gov.br

<sup>2</sup> CPRM – Serviço Geológico do Brasil – Superintendência Regional de Belo Horizonte – Av. Brasil, 1731, Funcionários 30140-002 Belo Horizonte –MG Tel: (31)3487-0364, e-mail: lucio.martins@cprm.gov.br

## 1 – INTRODUÇÃO

O Estado do Espírito Santo, com uma extensão de 45.841,05 Km<sup>2</sup>, tem um potencial hidro geológico relativamente baixo. Pelas características Geológicas de seu território, apresenta litotipos que caracterizam basicamente dois tipos de aquíferos. Em 31.492,0 km<sup>2</sup> (68,70 %), deste território esta representado por Aquífero Fissural, reconhecidamente de baixo potencial, associado com a baixa qualidade destas águas. São depósitos restritos com condicionantes locais associadas. Os 14.348,25 km<sup>2</sup> (31,30%), restante de sua área está representada por Aquíferos Porosos. Estes apresentam produtividades desde muito baixas a médias. Associados a estes e em sub superfície (não aflorante), ocorre aquífero poroso de elevada potencialidade, na porção Leste - Nordeste do Estado. A sua projeção em superfície representa 3.922,32 km<sup>2</sup> (8,56%), da área total do Estado e 27,34 % dos aquíferos porosos. Estes sedimentos são representantes da Bacia do Espírito Santo sua delimitação e reconhecimento foi através da Aerogeofísica e perfis de poços de petróleo na parte emersa da bacia do Espírito Santo, associados com dados de poços para captação d'água, existentes no SIAGAS.

## 2 – GEOLOGIA E HIDOGEOLOGIA

A Bacia do Espírito Santo situa-se na região terrestre costeira e plataforma continental do Estado do Espírito Santo e porção sul da Bahia, onde se denomina bacia de Mucuri. As bacias de Mucuri e do Espírito Santo ocupam uma área de 18.000km<sup>2</sup> em sua parte terrestre, ao longo dos litorais sul do Estado da Bahia e centro norte do Estado do Espírito Santo, estendendo-se para a plataforma continental. O limite sul com a Bacia de Campos, é a feição estrutural conhecida como Alto de Vitória, enquanto o limite norte, com a bacia de Cumuruxatiba, corresponde ao Complexo Vulcânico de Abrolhos na área marinha e em terra corresponde à região de embasamento raso do Alto de Alcobaça ( Viera et al. 1994). Esta bacia está recoberta por sedimentos terciários do Grupo Barreiras e do Quaternário costeiro e aluviões do delta do Rio Doce. Os sedimentos cretáceos do Grupo Espírito Santo com espessuras em torno de 2.800m (ANP), são representados no topo desta seqüência estratigráfica pela Formação Rio Doce.

Devido a inexistência de parâmetros hidrogeológicos e dados levantados na sua grande maioria, ainda incompletos, faz-se necessário análises das perfilagens geofísicas dos poços de petróleo e perfis integrados para visualizar espessuras aquíferas e caracterizá-las como de alta potencialidade. Para a sua delimitação espacial, foi utilizado dados aero geofísicos, como os mapas

de sinal analítico e ternário(CPRM, Projeto Aerogeofísico do ES), assim como outros dados da Petrobrás/ANP.

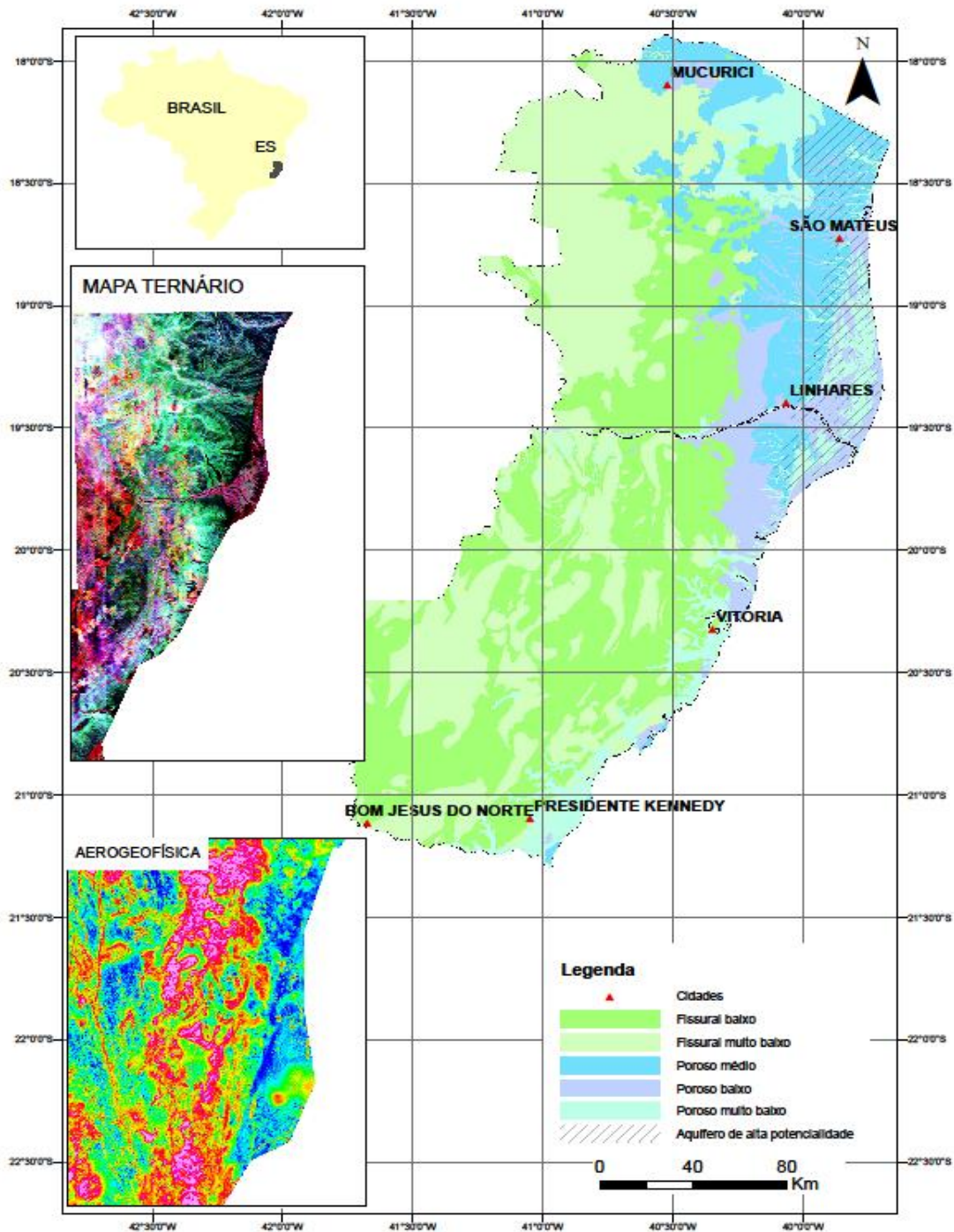


Figura 1 – Mapa Hidrogeológico Simplificado do Espírito Santo.

### Localização e Espacialização do Aquífero Rio Doce

### 3 – CONCLUSÃO

Na porção Leste – Nordeste do Espírito Santo onde ocorre o Domínio poroso, foi possível caracterizar em sub superfície o Aquífero Rio Doce, Formação do topo do Grupo Espírito Santo, com espessura em torno de 850,00m, sendo 650,00m saturado com águas de boa qualidade. Este Aquífero ocorre sotoposto aos sedimentos Tercio – Quaternários, que apresentam espessuras variáveis, devendo entretanto, ser melhor caracterizada e estudada esta interface.

A sua espacialização foi definida utilizando dados aero geofísicos, que permitiram sua delimitação e contorno, corroborada pelos poços e outros estudos de pesquisa em petróleo existentes na área.

A geomorfologia costeira local associada ao capeamento sedimentar e altas pluviosidades na franja litorânea, lhe confere excepcionais condições de armazenamentos.

Por estas características, tornam o Aquífero Rio Doce com alto potencial para abastecimentos humano e agroindustrial, e com um manejo adequado, reserva estratégica para um futuro com sustentabilidade.

### 4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. 2010. Projeto Aerogeofísico Espírito Santo: Relatório Final do Levantamento e Processamento dos Dados Magnetométricos e Gamaespectrométricos. *Rio de Janeiro: Prospectors*. 53 pp.

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. 2003. Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil: Texto, Mapas & SIG. *Brasília: organizadores*. 561 pp.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS.2011 Banco de Dados de Exploração e Produção - BDEP

SIAGAS – SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS. CPRM-SGB.2011