

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Secretaria de Minas e Metalurgia

CPRM – Serviço Geológico do Brasil



C P R M
BIBLIOTECA

RLV
ZFI

RELATÓRIO DE VIAGEM AO URUGUAI

PROYECTO ACUÍFERO GUARANI

Proyecto para la Proteccion Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guarani

Seminario de Lanzamiento



José Emílio Carvalho de Oliveira



 **CPRM**
Serviço Geológico do Brasil

Ministério
de Minas
e Energia

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS

Maio / 2.003



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Secretaria de Minas e Metalurgia
CPRM – Serviço Geológico do Brasil

RELATÓRIO DE VIAGEM AO URUGUAI
PROYECTO ACUÍFERO GUARANI

Proyecto para la Proteccion Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guarani

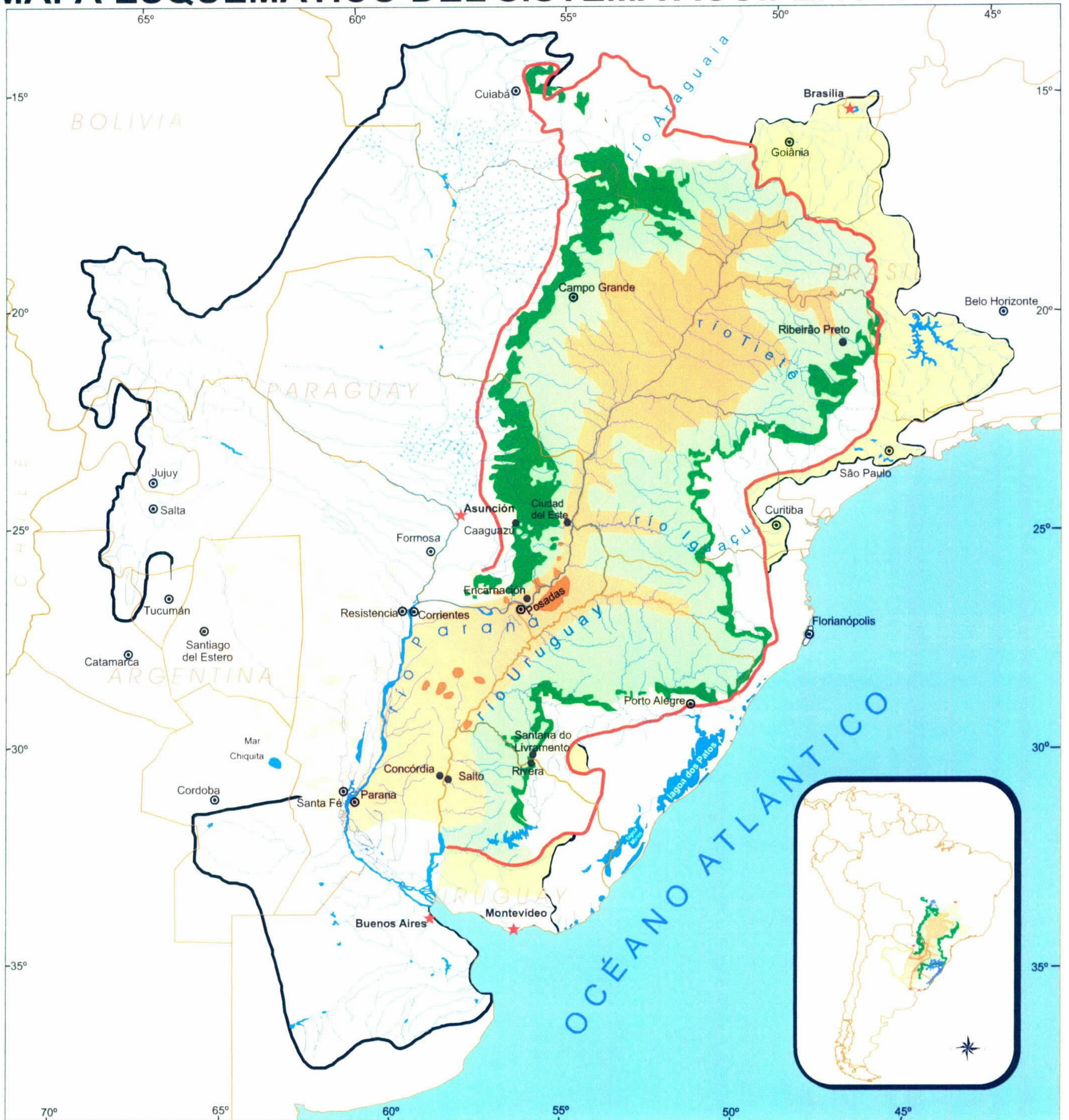
José Emílio Carvalho de Oliveira

Coordenador Executivo do Departamento de Hidrologia

Escritório do Rio de Janeiro

Maio / 2.003

MAPA ESQUEMÁTICO DEL SISTEMA ACUÍFERO GUARANI



LEYENDA

- | | |
|--|--|
| Drenajes no relacionadas al sistema | Límite de la Cuenca hidrográfica del Plata |
| Áreas potenciales de recarga indirecta | Límite de la Cuenca sedimentar del Paraná |
| a partir de drenaje superficial | Ríos |
| a partir del flujo subterráneo | Áreas inundadas |
| Áreas potenciales de recarga directa | Límite político de País |
| régimen poroso: afloramiento del Guarani | Límite político de Estados/Provincias |
| régimen fracturado/poroso: basaltos y areniscas | Ciudad |
| Áreas potenciales de descarga | Capitales Estados/Provincias |
| fracturado/poroso: régimen en basaltos y areniscas | Capital de los Países |
| régimen poroso: afloramiento del Guarani | |
| fracturado/poroso: relación con el Guarani a definir | |

Mapa elaborado por la CAS/SRH/MMA (UNPP/Brasil) en junio de 2001, aprobado por el Consejo Superior de Preparación del Proyecto en julio de 2001 y adaptado por la Agencia Nacional del Agua de Brasil (ANA) en marzo de 2003.

Fuentes:

- Mapa Hidrogeológico de America del Sur, 1996, DNPM/CPRM/Unesco.
- Mapa Hidrogeológico del Acuífero Guarani, 1999, Campos H.C.
- Mapa de Integración Geológica de la Cuenca del Plata, 1998, MERCOSUR/SGT2.
- Mapa de Integración Hidrogeológica de la Cuenca del Plata, en elaboración, MERCOSUR/SGT2.
- Mapa Geológico del Brasil, 2ª Ed., 1995, MME/DNPM.
- Mapa Geológico de la Cuenca del Rio de la Plata, 1970, OEA.

1 - INTRODUÇÃO

O Projeto Aquífero Guarani, uma aspiração do meio universitário desde 1994 e que teve o seu início efetivo no ano de 2000, tem como objetivo principal apoiar a Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai na elaboração e implementação conjuntas de estrutura institucional para o gerenciamento e preservação do Aquífero Transfronteiriço Guarani.

O Projeto é financiado pelo GEF - Global Environmental Facility (Fundo Mundial para o Meio Ambiente) e terá como Agência Executora Internacional a OEA – Organização dos Estados Americanos e será executado pelas UNEP's – Unidades Nacionais de Execução dos Projetos.

As instituições nacionais responsáveis pela execução são:

Argentina – Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Infraestructura y Vivienda,

Brasil – Agência Nacional de Águas (Ministério do Meio Ambiente)

Uruguai – Dirección Nacional de Hidrografía del Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Paraguai – Dirección General de Protección y Conservación de Recursos Hídricos de la Secretaría del Ambiente

O Seminário de Lanzamiento ocorrido nos dias 21, 22 e 23 de maio de 2003 em Montevideo foi o lançamento oficial da execução do Projeto que obteve aprovação formal do Banco Mundial em 15 de fevereiro com a implantação da Secretaria Geral naquela capital.

A CPRM tem acompanhado o desenvolvimento de todas as ações relativas ao Projeto através da participação na maioria dos eventos relacionados ao Aquífero Guarani, desde as reuniões efetuadas pela Unidade Nacional de Preparação do Projeto realizadas em Brasília, São Paulo, Porto Alegre e em outras, patrocinadas pelas Unidades Estaduais de Preparação do Projeto.

2 – OBJETIVO DA VIAGEM

Sendo o Serviço Geológico citado na maioria dos componentes que constituem o objeto do Projeto como instituição atuante e detentora de informações relativas aos temas respectivos, foi a CPRM convidada a participar do *Seminário de Lanzamiento*, principalmente nas discussões que haveriam durante a realização dos Seminários Técnicos, para demonstrar que no Brasil já existe um sistema de informação de

poços e de dados hidrogeológicos apto a dar suporte oficial ao gerenciamento dos Recursos Hídricos Subterrâneos, através da apresentação do seu Sistema de Informação de Águas Subterrâneas – SIAGAS, durante o desenvolvimento das atividades do Grupo de Trabalho: Implementación de los nodos nacionales del Sistema de Informaciones del Sistema Acuífero Guaraní y Preparación del informe final.

Com este objetivo a viagem foi autorizada, e este relatório contém os dados, informações e conclusões a respeito da mesma.

3 – PROGRAMAÇÃO OFICIAL DA VIAGEM

3.1 - Roteiro e Cronograma

Data	Vôo	Saída	Chegada
20/maio/03	RG 8916 RIO/MONTEVIDEO	21:20	01:00 21/maio/03
23/maio/03	RG 8917 MONTEVIDEO/RIO	05:55	13:00 23/maio/03

3.2 - Hospedagem

Hotel	Período	Endereço
Pocitos Plaza Hotel	21/05/03 a 23/05/03	Calle Juan Benito Blanco, 640

4 – REALIZAÇÃO DO SEMINÁRIO

4.1 - Seminário - A agenda a seguir foi a agenda oficial distribuída pela ANA aos representantes brasileiros

"Agenda do Evento

Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní

Seminario de Técnico del Proyecto y Acto Oficial de Lanzamiento

Local:

Edificio Mercosur

Dr. Luis Perez Piera, 1992

Montevideo - Uruguay

Teléfono: + 5982 410-0337

Fax: + 5982 410-0338

Fecha:

21, 22 y 23 de mayo de 2003

Agenda Preliminar

Miércoles 21

Reunión del Colegiado de Coordinación del Proyecto

09h00 – 12h15: Secretaría General, 2do Piso

Reunión del Colegiado de Coordinación del Proyecto

12h30 – 13h30: Almuerzo libre

Apertura del Seminario Técnico de las UNEPs

14h00 – 14h30: Apertura del Seminario Técnico (Sala de Conferencias)

14h30 – 15h30: Presentación de la propuesta del Plan de Operación del Proyecto

15h30 – 15h45: Distribución de los Grupos de Trabajo para los temas del primer año del Proyecto (preliminar):

- *Construcción del Mapa Base y operacionalización de contrapartidas para el conocimiento básico de la región del SAG;*
- *Implementación de los nodos nacionales del Sistema de Informaciones del Sistema Acuífero Guaraní (SISAG);*

- *Capacitación y fortalecimiento institucional para gestores, incluyendo de las áreas de los Proyectos Pilotos.*

15h45 – 16h00: Café

16h00 – 18h00: Grupo de Trabajo: Construcción del Mapa Base y operacionalización de contrapartidas para el conocimiento básico regional (Sala 1)

19h30 – 21h30: Grupo de Trabajo: Implementación de los nodos nacionales del Sistema de Informaciones del Sistema Acuífero Guaraní (Sala 2)

Jueves 22

Seminario Técnico de las Unidades Nacionales de Ejecución del Proyecto - UNEPs

09h00 – 11h00: Sala 3.

Grupo de Trabajo: Capacitación y fortalecimiento institucional para gestores, incluyendo de las áreas de los Proyectos Pilotos

11h00 – 11h30: Café

11h30 - 12h30: Sala de Conferencias.

Plenario: Presentaciones de los Grupos

12h30 – 13h30: Almuerzo libre

13h30 – 14h30: Sala de Conferencias.

Plenario: Integración, conclusiones y recomendaciones al POP final.

14h30 – 14h45: Cierre del Seminario Técnico

Acto de Lanzamiento Oficial del Proyecto (Salón Rojo)

15h00 – 16h50: Ceremonia Oficial de Lanzamiento del Proyecto (Apertura, Autoridades de los Países y Agencias Internacionales, Presentación del Proyecto y Cierre)

16h50 – 19h00: Brindis

16h50 – 17h10: Conferencia paralela de Prensa con las autoridades

Viernes 23

Reunión del Consejo Superior de Dirección del Proyecto – CSDP (Sala de Prensa)

09h00 – 13h30: Reunión del CSDP”

4.2 - Participação Brasileira

CSDP

1. **João Bosco Senra** – Ministério do Meio Ambiente / Secretaria de Recursos Hídricos
2. **Antônio Félix Domingues** – Agência Nacional de Águas
3. **Pedro Fernando Brêtas Bastos** – Ministério das Relações Exteriores

Coordenação Nacional

Ana Luiza Sabóia de Freitas – Agência Nacional de Águas

Participação Técnica

1. **Jorge Eduardo Wekerlin** - Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral.
2. **Maria Luiza Silva Ramos** – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
3. **Luiz Fernando Magalhães** - Superintendência de Geologia e Mineração da Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás.
4. **Renato Blat Migliorini** – Universidade Federal do Mato Grosso.
5. **Gerônimo Albuquerque Rocha** - Departamento de Águas e Energia Elétrica.
6. **Osmar Sinelli** – Universidade de São Paulo – Faculdade de Filosofia e Ciências e Letras de Ribeirão Preto.
7. **Jânio Fagundes Borges** - Secretaria de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul - Instituto Meio Ambiente Pantanal.
8. **Rogério Dewes** - Secretaria de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul.
9. **João Batista Tavares** - Departamento de Água e Esgotos(DAE)da Prefeitura de Santana do Livramento.
10. **Virgílio Lopardi Bomtempo** - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear/Comissão Nacional de Energia Nuclear.
11. **Hector Raul Muñoz Espinosa** - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social, Urbano e Meio Ambiente de Santa Catarina.
12. **José Emílio Carvalho de Oliveira** – CPRM – Serviço Geológico do Brasil.
13. **Márcia Maria Nogueira Pressinotti** - Instituto Geológico / Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

5 – ALGUNS ASPECTOS SOBRE O URUGUAI, SUA HISTÓRIA E ECONOMIA
(Dados retirados do Site www.cambiogales.com.uy/historia.htm)

“Uruguai, Praça Financeira

O mercado de câmbios do Uruguai é inteiramente livre. O mercado é regido exclusivamente pela oferta e demanda, e não se aplica nenhuma restrição ao uso ou porte de moeda estrangeira. Os movimentos internacionais de dinheiro, valores e metais preciosos são também livres e não estão sujeitos a autorizações ou permissões

do governo. Desta forma, os lucros das empresas e das pessoas podem ser remetidos livremente ao exterior.

A grande maioria dos bancos de primeira linha do mundo estão presentes no Uruguai, as operações com as entidades financeiras uruguaias estão protegidas por um estrito segredo bancário, estabelecido pela lei. O Uruguai admite a existência de sociedades com ações ao portador, onde a identidade dos acionistas pode permanecer desconhecida. Algumas destas sociedades se dedicam a atividades *offshore* e gozam de uma exoneração de impostos sumamente ampla.

As zonas francas uruguaias beneficiam as empresas com uma importante exoneração de impostos, e um regime de serviços extremamente amplo que não é afetado por nenhuma classe de monopólio.

Muitos conhecedores consideram a praça financeira uruguiaia um lugar privilegiado dentro da América do Sul, por isso ser considerada “ A Suiça da América”.

História do Uruguai

Descrição Geográfica: Uruguai se localiza na América do Sul; se limita ao Norte com Brasil, ao Leste com o oceano Atlântico, ao Sul com o Rio de la Plata e a Oeste com a Argentina. Nosso solo é ondulado. As ondulações, que se denominam *cuchillas*, variam entre 200 e 500 metros de altura.

As 3 principais *cuchillas* são: a *cuchilla Santa Ana*, a de *Haedo* e a *cuchilla Grande*. Os principais rios são: *Negro*, *Cuareim*, *Arapey*, *Yi* e *Uruguay*, navegável em grande parte, e desemboca no caudaloso *Rio de la Plata*.

O clima é temperado e tropical, com escassas oscilações térmicas devido à influência oceânica.

O Uruguai baseia sua economia no gado, na agricultura e cada vez mais no turismo. A indústria está principalmente representada pela preparação de produtos derivados agropecuários, tais como carnes, lã, couros, açúcar, tecidos de lã e algodão, etc. Do subsolo se extraem mármore de muito boa qualidade.

O povo uruguaio é de raça branca, com predomínio da espanhola.

Predomina a religião católica, apesar de que haja absoluta liberdade de cultos e o Estado está separado da Igreja.

Politicamente, é uma República unitária, com um Presidente, que exerce o poder executivo e é eleito a cada cinco anos. As funções legislativas estão dirigidas à *Assembléia Geral*, composta por duas Câmaras, *Senado* e *Câmara dos Deputados*. A República se divide em 19 estados: *Artigas*, *Canelones*, *Cerro Largo*, *Colonia*, *Durazno*, *Flores*, *Florida*, *Maldonado*, *Lavalleja*, *Montevideo*, *Paysandú*, *Negro*, *Rivera*, *Rocha*, *Salto*, *San José*, *Soriano*, *Tacuarembó* e *Treinta y Tres*.

Dados estatísticos:

- Superfície: 176.215 km².
- População: 3.100.000 h. (uruguaios).
- Densidade: 17,6 h.km²
- Taxa de natalidade: 18%. (1991).
- Taxa de mortalidade: 10%. (1991).
- Capital: Montevideu.
- Cidades principais: Salto, Paysandú, Las Piedras, Rivera.
- Divisão administrativa: 19 estados (departamentos).
- Grupos étnicos: brancos (88,5%), mestiços (4,2%)
- Religião: católica.
- Idioma: espanhol.
- Moeda: peso uruguaio.
- Forma de Governo: república parlamentarista.
- Produto Nacional Bruto: 8.069 milhões de dólares (1989).
- Renta per capita: 2.620 dólares (1989).
- Produção agrícola (em milhões de q.m.): trigo (4,7), cevada (2), milho (0,6), arroz (5,4), girassol (0,5), vinho (0,7 milhões de hl.), batata (1,4), soja, tabaco, beterraba, frutas. Criação de gado: (em milhões de cabeças): bovinos (10,5), ovinos (25,6), cavalos (0,5). Bosques: 669.000 hect. (3,3 milhões de metros cúbicos de madeira).
- Pesca: 107.300 ton.
- Produção industrial: têxtil, alimentícia, de tabaco, de cimento.
- Produção energética: 6.998 milhões de kwh. (5420 milhões de kwh. hídricos e 1.578 milhões de kwh. térmicos).

História: O Uruguai foi descoberto em 1516 pelo espanhol Juan Díaz de Solís, que tentou explorar o país e foi assassinado pelos índios charrúas. Sebastián Cabot, Pedro de Mendoza, Alvar Núñez Cabeza de Vaca Martínez de Irala, entre outros, seguiram com o descobrimento e conquista deste país.

No início do século XIX, os ingleses invadiram Montevideu e Buenos Aires, mas o heroísmo dos seus defensores, que souberam ajudar-se mutuamente, não tardou em expulsar os invasores da região da Prata. Em 1810, a revolução iniciada em Buenos Aires, teve resultados em Montevideu. Artigas, chefe dos uruguaios liderou a revolta no Uruguai em 1811 e em 1814 as tropas argentinas e uruguaias acabaram com a dominação espanhola no Rio de la Plata. Em 1816, os portugueses invadiram o Uruguai, daí a denominação "Província Cisplatina".

Em 1825, trinta e três uruguaios expatriados em Buenos Aires empreenderam a cruzada libertadora do Uruguai, sendo que em 1828 conseguiram a independência. Em 1830 ficou constituída a República tal como existe atualmente, sendo seu primeiro presidente Fructuoso Rivera.

Em seguida, houve um período de grande instabilidade, com a chamada Guerra Grande, que durou até a eleição do presidente José Batlle (1903-1907 e 1911-1915). Através de suas reformas, este presidente implantou no país a segurança e o bem-estar. Durante a Segunda Guerra Mundial, o Uruguai declarou guerra à Alemanha e ao Japão (15 de fevereiro de 1945).

Em junho de 1976, Juan María Bordaberry foi destituído por um golpe militar que suspendeu a constituição e iniciou um período de ditadura que terminou somente com a eleição, em 1984, do representante do Partido Colorado Julio María Sanguinetti, que iniciou uma nova era constitucional no Uruguai em março de 1985. Dr. Luis Alberto Lacalle foi presidente de 1990 a 1995. Um importante acontecimento em 1991 foi a assinatura, em março, de um acordo com Argentina, Brasil e Paraguai para favorecer a criação de um mercado comum regional entre os quatro países (Mercosul). Desde 1995 até o momento o presidente é o Dr. Jorge Batlle Ibañez.

Presidentes:

- 1985 - 1990 Dr. Julio María Sanguinetti.
- 1990 - 1995 Dr. Luis Alberto Lacalle.
- 1995 - 2000 Dr. Julio María Sanguinetti
- 2000 - Dr. Jorge Batlle

Bandeira



Escudo Nacional



Mapa



Uruguai no Mundo



6 – PARTICIPAÇÃO E ASSUNTOS TRATADOS

Conforme pode ser visto na agenda do seminário, o evento se iniciou para os participantes às 14:00 hs. do dia 21, na Abertura do Seminário Técnico, na Sala de Conferência, com a apresentação da proposta do Plano de Operação do Projeto – POP. Este foi um dos únicos momentos em que houve a participação de todos os convidados; o outro, foi no Encerramento do Seminário Técnico.

Nas duas ocasiões os presentes tiveram a oportunidade de se manifestar sobre o POP e as questões ali apresentadas, mas não foi concedido espaço para apresentação ou maiores esclarecimentos.

Desta forma, a nossa participação, na ocasião, foi emitir um alerta sobre as restrições existentes para as Instituições participantes da fase de Execução na obtenção de fundos para a implementação das suas atividades no Projeto – foi registrado que os custos da contrapartida das Instituições participantes deve se restringir a custos de pessoal próprio e que não existe orçamento para dar sustentação operacional às várias etapas previstas, as quais, se supõem, serão efetuadas com recursos do GEF.

Desta forma, a oportunidade de apresentação do SIAGAS se restringiu às discussões do Grupo de Trabalho sobre o Sistema de Informações do Aquífero Guarani.

Apesar de não se dispor de qualquer recurso de mídia – uma grande falha na organização do seminário - esta possibilidade foi previamente prevista e nos preparamos para tal eventualidade. Assim, levamos um lap-top com 03 apresentações (programadas para tempos diferentes) sobre o Sistema da CPRM, além do Programa de Entrada de Dados e de arquivo contendo telas da página da Web em desenvolvimento, para tornar possível a apresentação em qualquer circunstância.

Além da apresentação e das diversas referências sobre o SIAGAS, nas discussões do Grupo de Trabalho, fizemos uma apresentação bastante proveitosa para um grupo de participantes que também estava hospedado no Hotel Pocitos Plaza aproveitando a Sala de Negócios do hotel que dispõe de Internet para os hóspedes. Foi possível, portanto, atingir um número bem maior do que os participantes do Grupo de Trabalho.

O sucesso das apresentações foi muito grande. Vários técnicos, brasileiros ou não, mostraram-se bastante interessados, e foi-lhes repassado o endereço do Site, o e-mail da CPRM e o nosso próprio para qualquer comunicação.

A seguir são apresentados alguns dos slides relativos à página da Web, apresentados na ocasião:



CPRM - Serviço Geológico do Brasil - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

http://216.16.236.235/indice.asp?m=1024&h=764&info=1

Home Apresentação Estados Detalhes Detalhes Hidrográficas

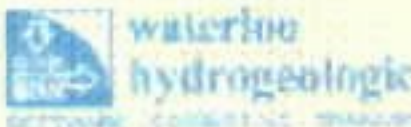
Sistema de Informação de Águas Subterrâneas - SIAGAS

 **Cooperação Brasil-Canadá** 

Canadian International Development Agency (CIDA) - Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

APAR - Cooperação Solidária - CPRM - GSC

PROSANE - Projeto Água Subterrânea no Nordeste do Brasil



THIS PAGE WAS DEVELOPED BY WHI ... (e-mail: info@flowpath.com)

Internet

CPRM - Serviço Geológico do Brasil - Mapa: Estados - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

made=orb=1024&h=764&Left=-85.3892214996338&Top=5.42995972824097&Right=-20.4613377349854&Bottom=-33.8999676246643&radio_button=poco_radio

Home Apresentação Estados Detalhes Detalhes Hidrográficas

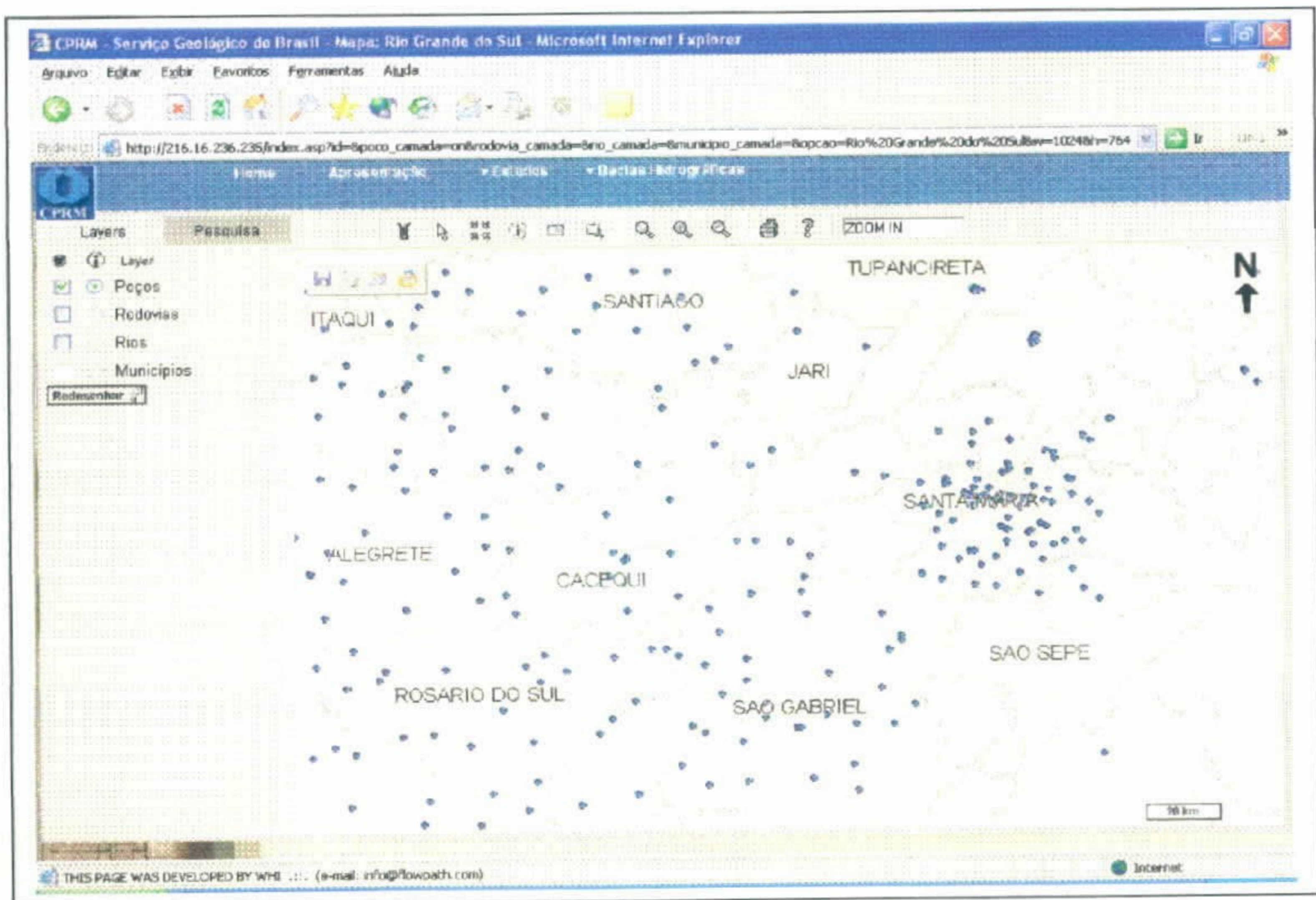
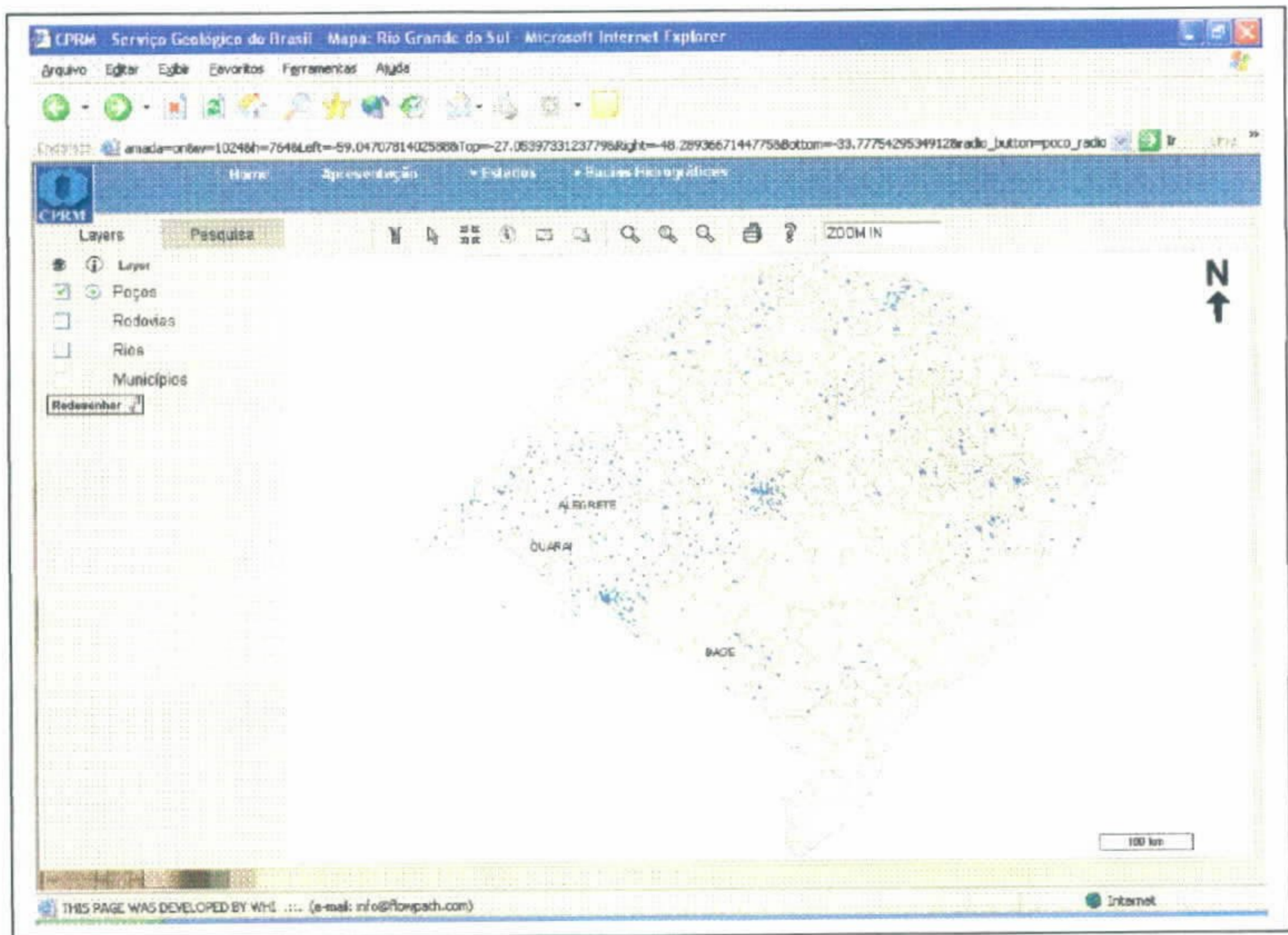
Layers: Pesquisa

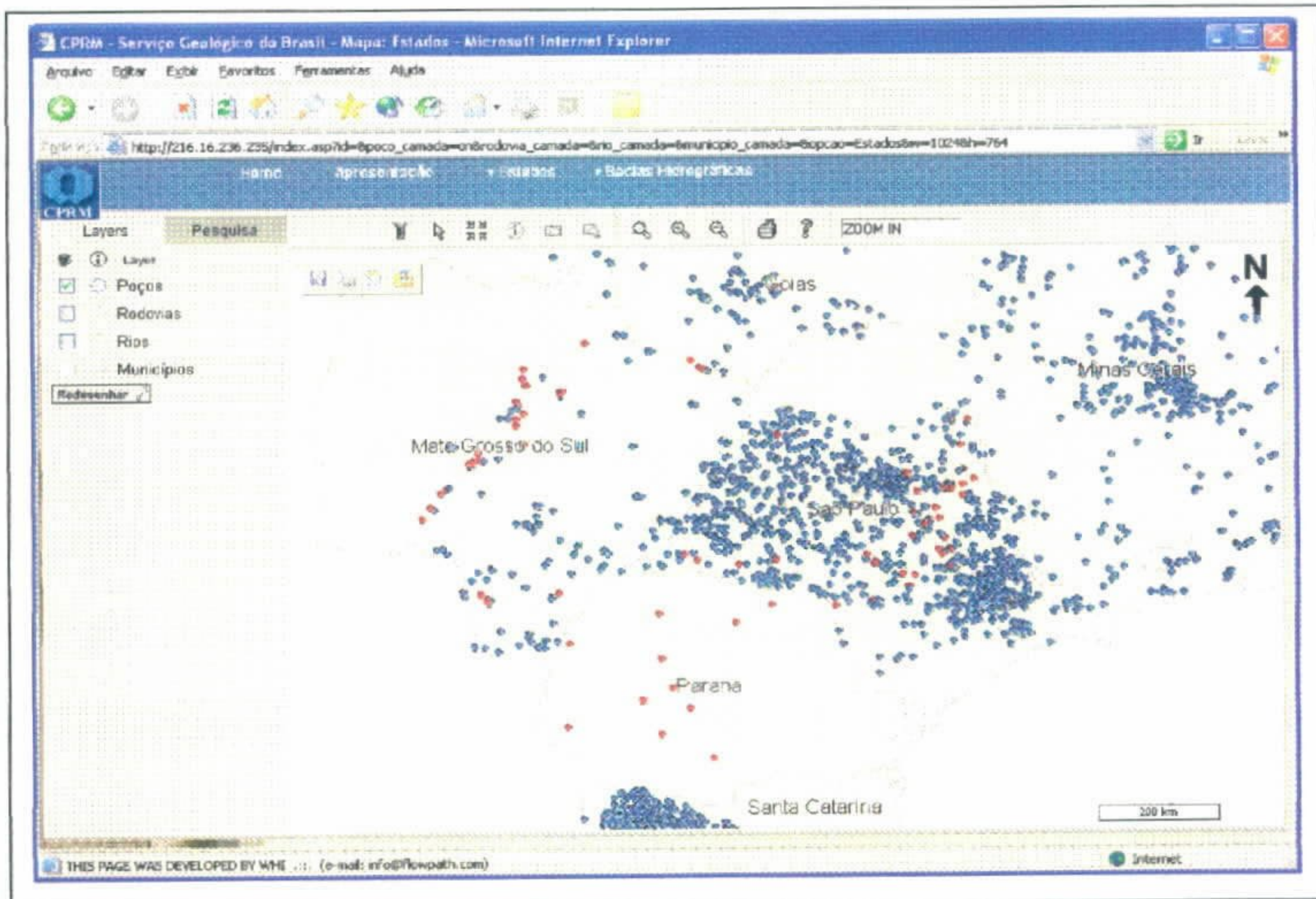
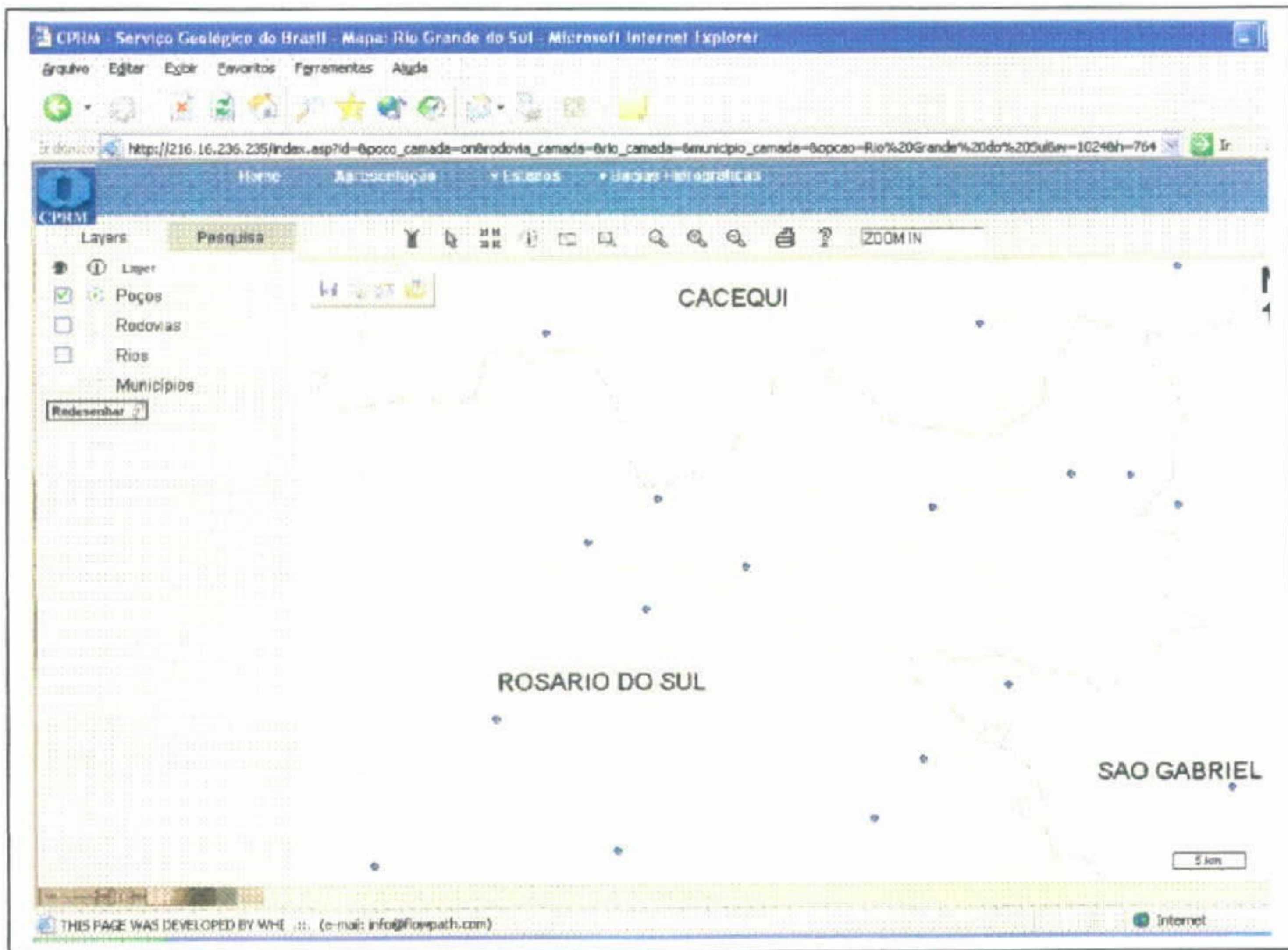
- Layer
- Poços
- Rodovias
- Rios
- Municípios
-

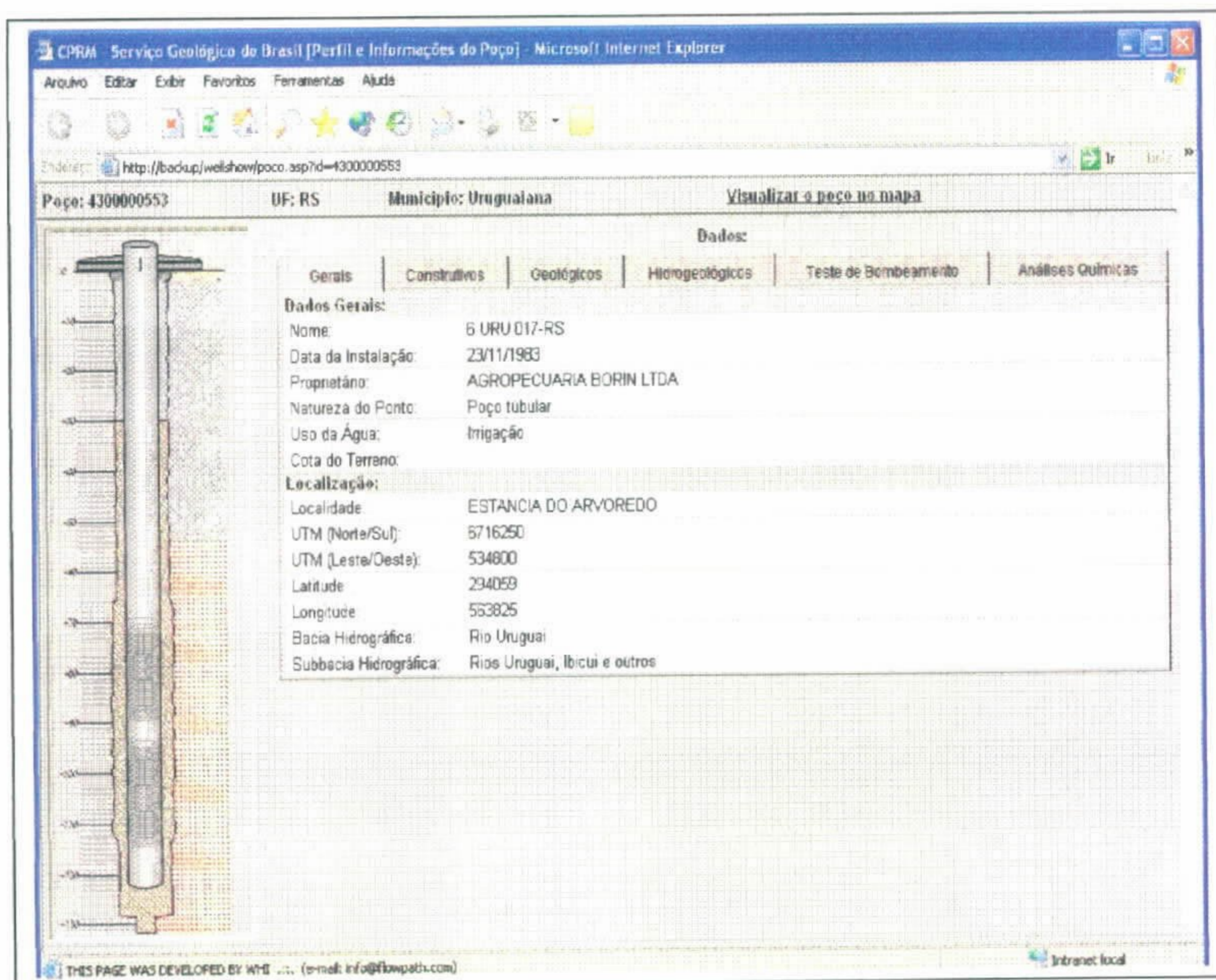
Map of Brazil showing well locations (Poços) in blue dots across various states. States labeled include Roraima, Amapá, Amazonas, Pará, Maranhão, Ceará, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, and Santa Catarina. A scale bar indicates 500 km. A north arrow is present in the top right corner.

THIS PAGE WAS DEVELOPED BY WHI ... (e-mail: info@flowpath.com)

Internet







7 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A participação técnica no Seminário de Lançamento foi a forma de referendar as ações propostas no PLAN DE OPERACIONES DEL PROYECTO – POP, para o ano de 2003, o qual prevê ações nos COMPONENTE 1 – Expansión y Consolidación de las Base Actual del Conocimiento Técnico y Científico acerca del Sistema Acuífero Guarani, COMPONENTE 2 – Desarrollo e Instrumentación conjunta de un marco de gestión para el SAG (Subcomponente 2.2 – Desarrollo e integración de un Sistema de Informacio (SISAG) e, COMPONENTE 5 – Proyectos Piloto para control y mitigación de la contaminación y sobreexplotación en áreas críticas de recarga y descarga.

Das decisões referendadas, a realização do encontro *Seminário de discusión y capacitacion para el Sistema de Informaciones del SAG* em Montevideo, no mês de agosto, assume importância relevante para a participação brasileira pois será a melhor oportunidade de consolidar o SIAGAS na concepção do Sistema de Informação do Sistema Acuífero Guarani – SAG.

Apesar da não participação da CPRM nas discussões do Grupo 1, uma das suas decisões que muito nos interessa, foi a que definiu a responsabilidade pela condução da elaboração do Mapa Base às Instituições nacionais responsáveis pelos serviços de geologia e cartografia dos países participantes.

Como recomendação principal, fica registrado que a CPRM se constitui no principal órgão, a nível brasileiro, na execução do Projeto Aquífero Guarani pelo volume e abrangência de informações sob seu domínio bem como pelo conhecimento e capacitação em várias áreas de interesse para o bom desenvolvimento do Projeto. A constante vigilância no andamento das ações do Projeto, portanto, deve merecer especial atenção da alta administração.

É necessário registrar que a apresentação do SIAGAS, tanto no Grupo que discutiu o Sistema de Informação para o Aquífero Guarani – SISAG, quanto na apresentação no Hotel Pozitos Plaza impressionou positivamente a todos que dele tiveram conhecimento. Dentre as diversas manifestações favoráveis destacamos as do representante do Paraguai (não tinha cartão) e do Chefe de Gabinete da Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral do Paraná, Jorge Eduardo Wekerlin o qual arguiu-nos sobre a possibilidade de efetuarmos uma apresentação do SIAGAS no Estado do Paraná.

8 – CONSULTAS

Página eletrônica : www.cambiogales.com.uy/historia.htm

9 – AGRADECIMENTOS

Ao Diretor-Presidente da CPRM, Dr. Agamenon Sérgio Lucas Dantas, e ao diretor de Hidrologia e Gestão Territorial, Geólogo José Ribeiro Mendes pela aprovação do nosso nome para participar do Seminário de Lanzamiento do Proyecto Acuífero Guarani na cidade de Montevideo, Uruguai.

À Dra. Maria Glícia da Nóbrega Coutinho, Assessora de Assuntos Internacionais e demais colaboradores da CPRM pela irreparável condução dos preparativos da viagem.

Ao Ministério de Minas e Energia, através do Secretário de Minas e Metalurgia, Dr. Giles Carriconde Azevedo, pela chancela da viagem.


À ANA, Agência Nacional de Águas, na pessoa da Coordenadora Nacional, Ana Luíza Sabóia de Freitas, pelo convite, inscrição e subsídio financeiro para a realização da viagem.

Rio de Janeiro, 3 de julho de 2003

José Emílio Carvalho de Oliveira
Coordenador Executivo do DEHID
Escritório do Rio de Janeiro

ANEXOS

Cópias de cartões de alguns técnicos presentes ao evento.




DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS
AUTARQUIA MUNICIPAL

D.A.E.

João Batista Tavares
Diretor Geral

Rua Moisés Vianna, 322 - CNPJ Nº 06.041.333/0001 - 02
São Ana do Livramento - RS - Cep: 97574-150
Cx. Postal, 233 - Int. Ext. 106/0113098
Tel: (55) 242 - 4440 - 242 - 4492 - Tel/Fax: (55) 242-4194
e-mail: dae@vixta.com.br



ASOCIACION LATINOAMERICANA
DE HIDROLOGIA SUBTERRANEA
PARA EL DESARROLLO

Dr. Jorge Montaña Xavier
SECRETARIO GENERAL



GOES 2419 - Of. 804 • Tel/Fax: (598 2) 403 0110
Montevideo • Uruguay • E-mail: alhsud@internet.com.uy



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Secretaria de Recursos Hídricos

Maria de Fátima Araújo Paiva
Gerente do Sistema Nacional de Informação
de Recursos Hídricos

SGAN Q. 601 - ED. CODEVASF Tels: (61) 317 8262
4º Andar - Sala 428 Brasília/DF 317.8278
CEP: 70.830-901 Fax: (61) 223.5366
Mail: maria-fatima.paiva@mma.gov.br e/ou mpaiva@bab.netum.com.br



Rogério Dewes
Departamento de Recursos Hídricos
Diretor

rua Carlos Chagas, 55 sala 1116 - 11º andar
CEP 90030-020 - Porto Alegre/RS - Brasil
(51) 3288.8141 Fax: (51) 3288.8145
rogério-dewes@sema.rs.gov.br



Secretaria de Estado do Meio Ambiente
Instituto Geológico

Márcia Maria Nogueira Pressinotti
Seção de Geologia Aplicada e Ambiental

Av. Miguel Stéfano, 3.900 - 04301-903 - São Paulo/SP - Brasil
Tel. (0xx11) 5073-8862 r. 2054 ou (0xx11) 5077-2160
Fax: (0xx11) 5077-2219 E-mail: mpressinotti@igeologico.sp.gov.br

Comissão Nacional de Energia Nuclear
Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear

Virgílio Lepardi Bomtempo
Serviço de Meio Ambiente e
Técnicas Nucleares

Caixa Postal 941 e-mail: vlb@cnem.br
Cidade Universitária - Pampulha tel.: (31) 3499-3358
30123-970 Belo Horizonte - MG - Brasil fax: (31) 3499-3127



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA

Celso de Oliveira Loureiro Ph. D.
Professor

Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - DESA

Av. do Contorno, 842 - 7º andar
Belo Horizonte - MG - CEP 30110-080

Tel.: (31) 3238-1884
Fax: (31) 3238-1879
e-mail: celso@desa.ufmg.br



SECRETARIA DE ESTADO DO
PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

JORGE EDUARDO WEKERLIN
Chefe de Gabinete

Rua Máximo João Kopp 274 Bloco 01 CEP 82630 900 CURITIBA - Pr
Fones (41) 351 6272 • 351 6271 Fax (41) 351 6333 - jew@scpl.pr.gov.br
Curitiba - Paraná



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE - PANTANAL

Engº Agrº Jânio Fagundes Borges
Gerente de Recursos Hídricos

Rua Desembargador Leão Neto do Carmo, s/n - Quadra 03 Setor 03
CEP: 79031-902 - (07) Fone: 318-5649 - 318-5624
Campo Grande/MS - e-mail: jfborges@net.ms.gov.br