

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

RELATÓRIO DE VIAGEM A CORÉIA DO SUL



PHL 8750

Patrícia Duringer Jacques



Índice

I – Introdução	2
II - Objetivos da Viagem	3
III - Programa da Viagem.....	4
IV - Descrição e Análise dos Assuntos Tratados.....	9
<i>A - Modelagem</i>	10
<i>B – Validação</i>	15
<i>C – Regressão Logística</i>	15
<i>D – Apresentação</i>	16
V – Conclusões	18
VI - Recomendações.....	20
VII – Agradecimentos	21

I – Introdução

No período de 20 a 29 de agosto de 2006, a geóloga Patricia Durringer Jacques, Assistente Executiva do Departamento de Informações Institucionais (DEINF) da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil, viajou para a Coréia do Sul, conforme a portaria ministerial publicada no Diário Oficial da União do dia 17 de agosto de 2006, número 158, seção 2, ISSN 1677-1050 (Anexo 1).

A viagem faz parte de um convênio firmado em novembro de 2004, entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e o Korea Institute of Geosciences and Mineral Resources (KIGAM), dando continuidade ao acordo de cooperação técnica entre os governos do Brasil e da Coréia do Sul, a fim de que haja intercâmbio, troca de conhecimentos científicos e estudos conjuntos na área das geociências.

II - Objetivos da Viagem

O objetivo da viagem foi de caráter Institucional, tendo em vista a transferência de tecnologia de técnicos do KIGAM para um técnico da CPRM. A finalidade foi processar dados da Província Mineral do Tapajós em Sistema de Informação Geográfica (SIG), para produzir o Mapa de Potencialidade Aurífera da Província Mineral do Tapajós.

Conforme o convênio da CPRM com o KIGAM, a CPRM providenciaria a base de dados da província mineral e o KIGAM desenvolveria e passaria as técnicas de modelagem dos dados para a elaboração do mapa de potencialidades.

III - Programa da Viagem

O programa de viagem se iniciou com a saída do Aeroporto Antônio Carlos Jobim no dia 21 de agosto às 19:30 horas, pelo voo Air France 443 com destino a Paris. O Voo sofreu um atraso de quase 28 horas devido a problemas técnicos na aeronave conforme declaração de atraso (Anexo 2).

Em Paris houve conexão para Seul através do voo Air France 264. A chegada em Seul procedeu no dia 23 de agosto às 7:00 horas local (19:00 horas no Brasil do dia anterior).

Ao chegar a Seul no aeroporto, troquei dólares por Won (moeda local) e peguei um ônibus convencional do aeroporto para Daejeon, cidade onde o KIGAM está localizado (Figura 1).

A Coréia do sul é subdividida em nove províncias, cinco cidades metropolitanas (entre elas Daejeon) e uma cidade especial (Seul).



Figura 1 – Imagem da Coreia do Sul, mostrando as principais cidades e províncias. Extraído do Google Earth (<http://earth.google.com>) em 14/09/06.

A viagem para Daejeon de ônibus dura cerca de 3 horas e tem uma parada de 10 minutos para lanche e ida aos sanitários.

Ao chegar a Daejeon às 11:00 horas um técnico do Kigam – Dr. HongJin Lee, que foi meu guia e instrutor na viagem – estava a minha espera no primeiro ponto de ônibus da cidade e me levou para o Hotel Hongin (Foto 1), aonde deixei minha bagagem e que fiquei hospedada na Coreia do Sul.



Foto 1 – Hotel Hongin.

Fomos almoçar em um típico restaurante coreano. Os coreanos comem muitas verduras e frutos do mar, porém a comida é muito apimentada. Em geral no café da manhã eles se alimentam de comida igual a do almoço. Geralmente, ao chegar a um restaurante, os atendentes logo trazem uma jarra com água e o cardápio. Depois fazemos os pedidos e eles trazem a comida junto com a conta para pagar. Não costumam consumir refrigerantes e sobremesas. Bebem muitos chás e o café pode ser quente ou frio.

Após o almoço fui para o hotel e o Dr HongJin Lee combinou que iria me buscar no dia seguinte para irmos ao KIGAM.

No dia 24 de agosto fomos para o KIGAM, onde fui apresentada ao Dr Bok Chul Kim, Diretor de Geologia e Geoinformação. Posteriormente apresentei os dados referentes à Província Mineral do Tapajós, para a equipe do Dr. Saro Lee.

Passamos quatro dias (quinta-feira, sexta-feira, sábado e segunda-feira) analisando, discutindo e processando os dados.

O KIGAM é uma instituição muito organizada que faz estudos e desenvolve pesquisas em todos os ramos da geologia (mapeamento geológico, geologia do petróleo, geologia marinha, paleontologia, mineralogia, geoprocessamento, geologia econômica, geologia ambiental etc.). Sob sua administração também funciona um museu de geologia aberto á visitação com vários painéis e maquetes interativos, permitindo o fácil acesso da informação ás crianças, adolescentes e estudantes de geociências. A Foto 2 mostra um painel interativo que explica de forma simplificada a teoria da tectônica de placas e os ambientes tectônicos de formação das rochas. Assim, por exemplo, ao clicar no nome “andesito” uma amostra da rocha era iluminada e o ambiente tectônico de sua formação também.



Foto 2 – Painel interativo sobre a tectônica de placas e rochas associadas.

No domingo fizemos um passeio à Seul, capital da Coréia do Sul. No nosso grupo estavam três geólogos da Mongólia, dois geólogos do Cambodia, dois geólogos do KIGAM (nossos cicerones) e eu (Foto 3). Os geólogos da Mongólia e do Cambodia estavam, assim como eu, fazendo intercâmbio tecnológico de suas instituições com o KIGAM. Alguns no setor de geologia estrutural, outros no mapeamento geológico e eu e uma técnica da Mongólia no setor de geoinformação.

No passeio andamos de metrô e ônibus e pudemos visitar o parque central da cidade (Foto 4). Este parque fica no centro de Seul e existe uma torre panorâmica (360⁰) - Torre de Seul - de onde podemos avistar toda a capital.

No domingo todas as lojas ficam abertas e as ruas com muita gente. Os shoppings também ficam muito cheios. Fomos a um shopping de produtos eletrônicos onde pudemos ver os lançamentos tecnológicos da Coreia do Sul, incluindo celulares, material de informática, eletrodomésticos a até vestidos de casamento típicos da Coreia.



Foto – 3 – Grupo de geólogos da Mongólia e Cambodia.



Foto 4 – Painel ilustrativo do parque central de Seul.

É um país com grande desenvolvimento tecnológico mas que cultivam tradições. Um exemplo é que os funcionários do KIGAM costumam tirar os sapatos e usar um chinelo ao chegarem lá. Se sentem mais a vontade e também é uma forma de respeito à instituição.

No dia 29 de agosto de manhã peguei um ônibus de Daejeon para o aeroporto de Seul e embarquei no vôo Air France 261 para a França. Da França para o Brasil embarquei no vôo 442, chegando ao Brasil no dia 30 de agosto pela manhã.

IV - Descrição e Análise dos Assuntos Tratados

Ao chegar no KIGAM (Foto 5) fui recepcionada pelo Dr Bok Chul Kim, Diretor de Geologia e Geoinformação. Ele elogiou os mapas geológicos do Brasil e falou da importância deste convênio, pois o KIGAM é uma instituição de capital misto, do governo e de empresas privadas, e estas empresas estão querendo investir em mineração em outros países, pois a Coréia do sul é um país relativamente pequeno (aproximadamente 99.274 km²) e suas reservas minerais já são conhecidas.



Foto 5 – Prédio principal do KIGAM

O Dr Bok Chul Kim disse que o KIGAM gostaria de continuar a trabalhar junto com a CPRM na transferência de tecnologia e nos estudos de áreas potencialmente econômicas em recursos minerais no Brasil, para que a indústria mineral coreana investisse no Brasil.

Após as boas-vindas fui para uma sala aonde mostrei os dados que tinha levado referentes à Província Mineral do Tapajós, para os doutores: HongJin Lee, Saro Lee e Hyun-Joo Oh. Também estava presente uma geóloga da Mongólia que estava desenvolvendo uma modelagem para uma região aurífera da Mongólia.

Em seguida fomos para a sala do Dr HongJin Lee, que faz parte da equipe do Dr. Saro Lee, e iniciamos os trabalhos.

A - Modelagem

O método de modelagem adotada é o *Likelihood Ratio* – Razão por semelhança, que utiliza evidências, neste caso as ocorrências de ouro, para que cada classe de cada variável tenha uma "nota" de acordo com a razão **% ocorrência/% área**. Depois estes dados são validados através de macros e técnicas desenvolvidas no *software* Excel pelo Dr. Saro Lee.

A primeira etapa foi avaliação dos dados que seriam utilizados na modelagem. Após análise dos dados decidimos utilizar 18 variáveis:

- Geologia (2): unidades geológicas e estruturas;
- Geoquímica (11): Al, Ca, Fe ⁺², Fe ⁺³, K, Mg, Mn, Na, Si, Ti e P₂O₄;
- Geofísica (5): Aeromagnetometria e Gamaespectrometria (U, Th, K e contagem total).

Também foram analisados os pontos de ocorrência de ouro que seriam utilizados no modelo, concluindo-se que as 218 ocorrências de ouro primário que foram levadas para a Coréia do Sul seriam utilizadas.

Posteriormente transformamos todos os dados no formato "gride" do *software* ArcGis, com resolução espacial de 100 metros, da seguinte forma:

- Unidades geológicas: Transformação de vetor para raster.
- Estruturas geológicas: Distância Euclidiana de 100 metros. Assim a cada 100 metros foi atribuído o valor referente a distância espacial da estrutura geológica.
- Geofísica: Grides originais do *software* Geosoft.
- Geoquímica: Cada um dos 11 elementos foi interpolado pelo método do Peso do Inverso da Distância.

A partir do formato gride todos os dados foram reclassificados em 10 classes de quantis, ou seja, cada classe de cada mapa representava 10% de área. O único mapa que não foi reclassificado foi o de unidades geológicas por se tratar de um dado discreto de escala nominal.

A Figura 2 mostra um exemplo de um mapa de geoquímica (Na₂O) e de um mapa de geofísica (Contagem Total) reclassificados em quantis.

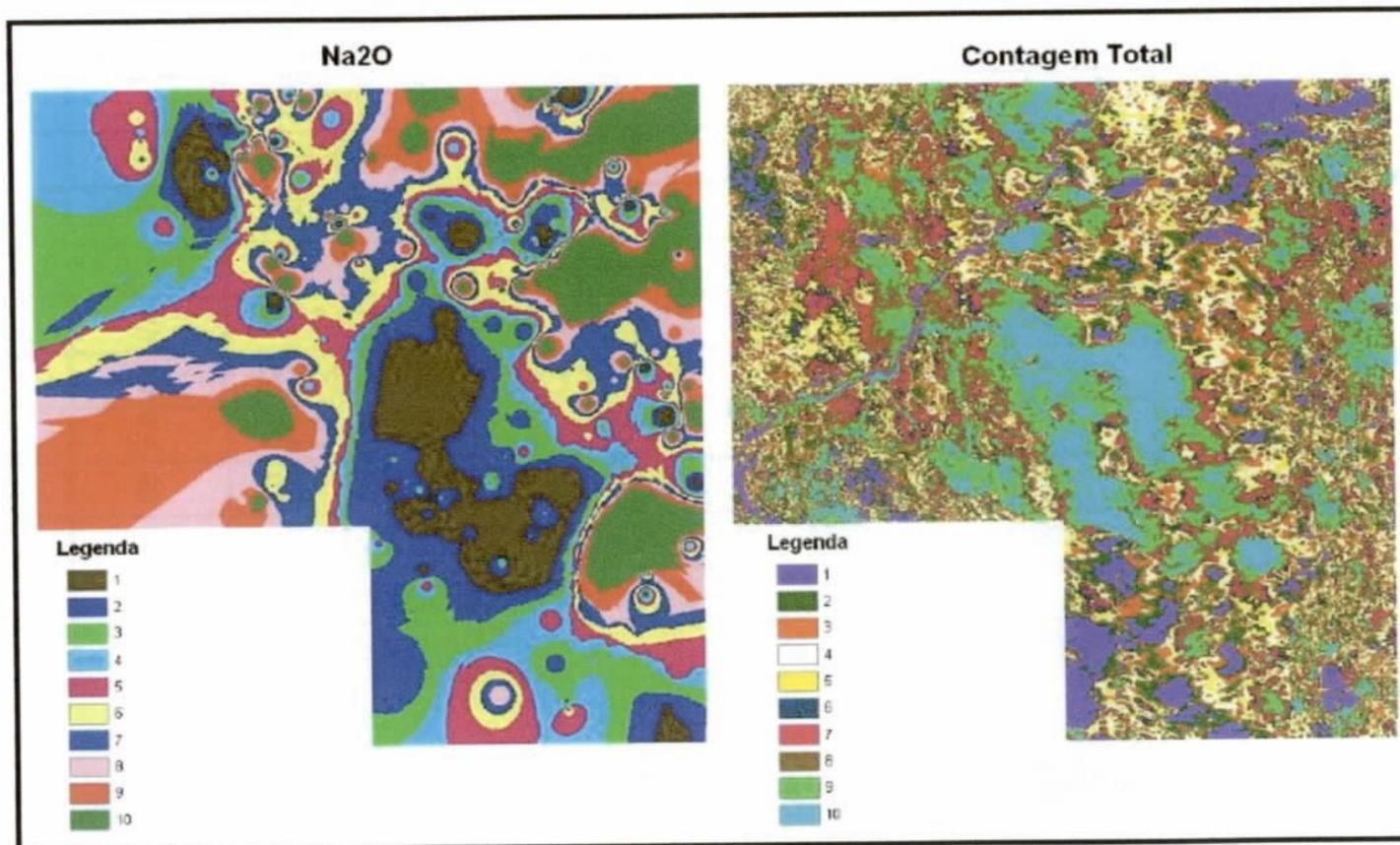


Figura 2 – Mapas reclassificados em quantis.

O método da razão por semelhança apresenta uma série de passos que devem ser seguidos, conforme descritos a seguir:

a) Cálculo do número de ocorrências de ouro em cada classe de cada tema – Para isso utilizamos o *software* ArcGIS no módulo “Zonal statistics” que produz uma tabela “Tabela S - Statistical”.

b) Cálculo da área de cada de cada classe de cada tema – Calculado no *software* ArcGIS que produz uma tabela “Tabela T – Total”.

c) União e análise de ambas as tabelas no *software* Excel – Esta tabela deverá estar estruturada de acordo com o exemplo das Tabelas 1 e 2.

Object	Value	Count (área)	Fazer % da área	Object	Value	Count (área)	Fazer % da área	Razão % ocor/% area

TABELA T
TABELA S
RESULTADO

Tabela 1 – Estruturas das tabelas S e T juntas.

Object	Value	Area	% Area	Value	No. Gold	%. Gold	Ratio
0	1	856632.0	0.093719	1	6	0.027523	0.29
1	2	899505.0	0.098409	2	20	0.091743	0.93
2	3	961825.0	0.105227	3	18	0.082569	0.78
3	4	908561.0	0.0994	4	21	0.09633	0.97
4	5	923380.0	0.101021	5	34	0.155963	1.54
5	6	1024534.0	0.112088	6	33	0.151376	1.35
6	7	988447.0	0.10814	7	30	0.137615	1.27
7	8	881473.0	0.096437	8	23	0.105505	1.09
8	9	866176.0	0.094763	9	22	0.100917	1.06
9	10	829914.0	0.090796	10	11	0.050459	0.56
		9140447.0	1		218	1	

Tabela 2 – Exemplo da tabela da variável de geofísica - Campo Total.

Na Tabela 2 os campos "Value" representam as classes do mapa de geofísica de campo total que foram reclassificadas em 10 classes por quantis. O campo "Area" é a área de cada uma destas classes e "% Area" a área em porcentagem. O campo "No. Gold" apresenta o número de ocorrências de ouro em cada classe e "% Gold" a porcentagem em cada classe. A coluna "Ratio" é a razão % ocorrência/% área, que representa o valor que cada classe deverá ter para a confecção do mapa de potencialidade.

d) Reclassificação de cada tema colocando o valor da nota de cada classe (campo Ratio), só que em números inteiros, por exemplo: se o valor na tabela for 0,66 o valor no mapa será 66; se o valor na tabela for 1,23 o valor no mapa será 123. A Figura 3 mostra o mapa de contagem total com os valores da coluna "Ratio" da Tabela 3.

e) Soma de todos os mapas reclassificados para gerar o Mapa de Potencialidades de Ocorrência de Ouro (Figura 4). Os temas foram somados no *software* ArcGIS.

f) Reclassificação do mapa de potencialidades em 20 classes "quantil" e depois agrupar estas classes da seguinte forma:

De 1-8 – Muito baixa

De 9-12 - Baixa

De 13 - 16 - Moderado

De 17 –18 – Alto

De 18 – 20 – Muito Alto

Desta forma obtemos o Mapa de Potencialidades de Ocorrência de Ouro Reclassificado (Figura 5)

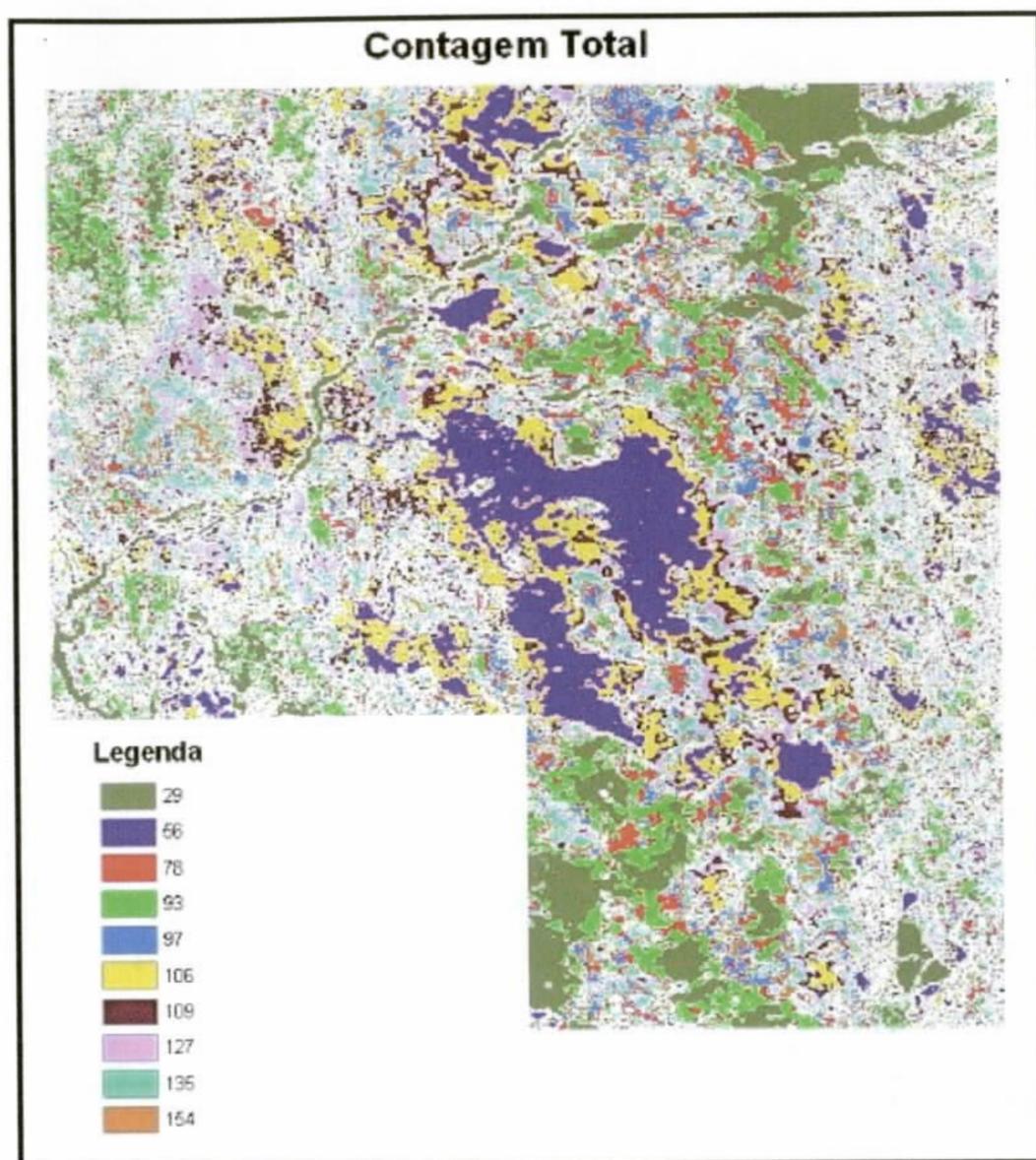


Figura 3 – Mapa de contagem total reclassificado em função da coluna "Ratio" da Tabela 2

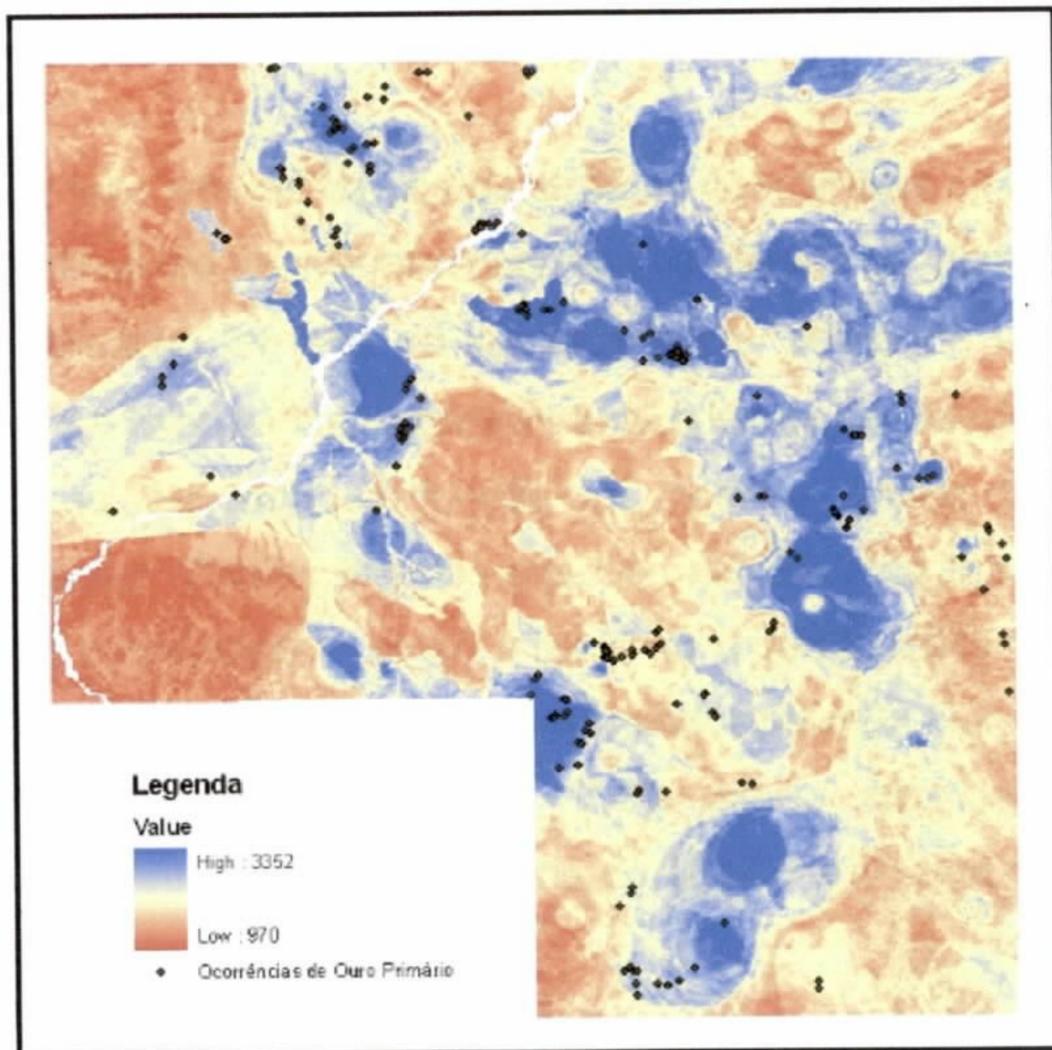


Figura 4 – Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Ouro.

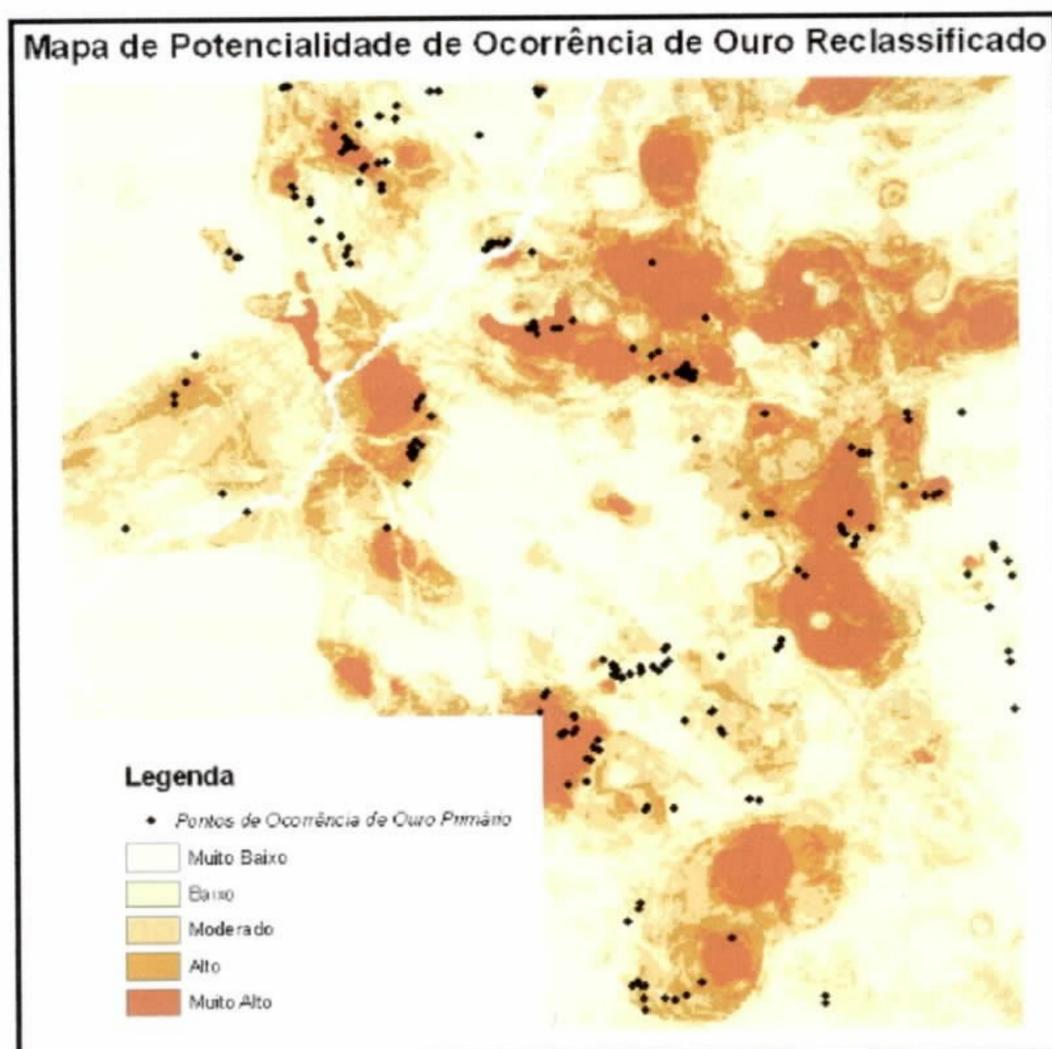


Figura 5 – Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Ouro Reclassificado.

B – Validação

A validação é feita através da comparação de ocorrências minerais existentes com o mapa potencial. Utilizamos as mesmas ocorrências usadas na modelagem.

O teste de validação foi feito no *software* Excel, utilizando macros desenvolvidas pelo Dr. Saro Lee. Para executá-las, primeiramente criamos as Tabelas S e T do mapa de potencialidade não reclassificado, em função dos mesmos pontos de ocorrência de ouro utilizados na modelagem. Depois fizemos algumas edições nas tabelas e executamos a macro “cumulation – percentage – curve” a partir do arquivo CURVA.xls e outra macro a partir do arquivo TOTALMACRO.xls (ambos elaborados pelo Dr. Saro Lee).

O resultado desta validação foi de **77,5%**, sendo considerado satisfatório em função do tamanho da área de estudos (cerca de 90.000 km²) que corresponde a quase toda a extensão da Coréia do Sul.

C – Regressão Logística

No sábado, dia 26 de agosto, trabalhamos no hotel com a Dra. Hyun-Joo Oh. Iniciamos uma outra modelagem utilizando o método da regressão logística. Este método consiste em uma análise que atribui pesos e notas tanto para as classes como para o tema. A equação da regressão logística é a seguinte:

$$Z = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Onde: b_0 é a constante da equação de regressão;

$b_1, b_2 \dots b_n$ são os coeficientes da regressão logística para cada mapa (peso de cada mapa);

$X_1, X_2 \dots X_n$ são os mapas de cada tema, as variáveis independentes.

Na regressão logística são calculadas as influências entre as ocorrências minerais (variável dependente) e os fatores que influenciam as ocorrências minerais (variáveis independentes).

O *software* utilizado foi o SPSS (Statistic Package for the Social Sciences) que gera uma tabela com os valores de nota cada tema e a constante de regressão.

Como o tempo de trabalho no KIGAM foi curto, apenas quatro dias, não foi possível terminar o processamento deste modelo na Coréia, ficando o compromisso entre os técnicos de terminar no Brasil e de manter contato através da internet.

D – Apresentação

Na segunda-feira dia 28 de agosto, último dia de trabalho no KIGAM, fiz uma apresentação do trabalho aqui exposto para técnicos do Kigam e da Mongólia (Fotos 6 e 7). O título do trabalho foi “Probabilistic Au Potential Mapping of Tapajós Mineralized Área, Brazil, Using GIS”.



Foto 6 – Apresentação final no KIGAM.



Foto 7 – Técnicos do KIGAM e da Mongólia na apresentação.

Após a apresentação os técnicos fizeram algumas perguntas e sugestões e chegamos às seguintes conclusões quanto à modelagem:

- a) Que o tempo foi muito bem aproveitado, visto que o mapa ficou pronto e o trabalho pôde ser apresentado, porém o tempo foi curto para que outros métodos fossem aplicados. Inclusive os técnicos do KIGAM gostariam que eu estendesse minha estadia lá, pois eles conseguiriam autorização por parte da diretoria, porém eu expliquei que no Brasil precisaria da autorização ministerial e publicação no Diário Oficial da União, o que seria um pouco complicado.
- b) Que deveríamos dividir os 208 pontos de ocorrência mineral em dois grupos. Um para o desenvolvimento da modelagem (70%) e outro para validação (30%). Assim o processo de validação não seria tendencioso e a validação seria mais rigorosa.
- c) Que deveríamos continuar o trabalho, desenvolvendo outros métodos como a regressão logística e publicar um trabalho em revista internacional no prazo de dois meses.

V – Conclusões

O convênio CPRM – KIGAM trouxe um ganho técnico-científico aos profissionais da CPRM através das três viagens técnicas executadas até o momento. Duas viagens relacionam-se a vinda de técnicos do KIGAM ao Brasil, sendo que em uma delas, em maio de 2006, houve um curso oferecido aos técnicos da CPRM no Escritório Rio de Janeiro, sobre modelagem de dados para áreas de mineração e também para áreas de deslizamentos geológicos. Este curso foi muito bem desenvolvido pelos técnicos do KIGAM e apresentou respostas positivas e integração entre as duas áreas, visto que a base do modelo pode ser utilizada em várias áreas de estudos.

Nesta viagem de ida à Coréia do Sul, por parte de um técnico da CPRM da área de modelagem mineral, no caso a autora deste relatório, pude observar a continuidade dos trabalhos já iniciados em maio e a conclusão do Mapa de Potencialidade para Ouro na Província Mineral do Tapajós.

Para mim a viagem foi muito proveitosa pelos seguintes aspectos:

a) Cultural – Econômico:

- Foi minha primeira viagem para o oriente e pude apreciar as diferenças culturais e econômicas de um país considerado “Primeiro Mundo”, assim como as diversas formas de padronizações de um país organizado, onde as pessoas são parecidas fisicamente (quase não vi mistura de raças) e muito educadas. Durante os dias que passei lá não vi sujeiras nas ruas e ninguém pedindo esmolas ou ajuda financeira, dando uma sensação de bem-estar e de que a educação é a base para a reconstrução de qualquer país.
- Percebi que apesar do desenvolvimento tecnológico, os coreanos fazem questões de manter tradições milenares, de respeitar o local de trabalho e as pessoas mais velhas.

b) Tecnológica:

- Pude apreciar equipamentos de informática no KIGAM que ainda não conhecia, assim como a riqueza de material de apoio e periféricos. Quase todas as salas que visitei tinham no mínimo dois computadores por técnico e uma “plotter” com tecnologia de ponta.
- O aprendizado adquirido foi muito positivo visto que na apresentação final do produto (mapa de potencialidades) os técnicos do KIGAM se mostraram interessados em continuar o trabalho e de publicá-lo em revista internacional.

Para ambas as instituições esta viagem também foi proveitosa, a CPRM por ter formado um técnico em modelagem de dados de uma província mineral do Brasil e o KIGAM por ter estreitado laços com um país com grandes riquezas minerais e que tem interesse que empresas de mineração da Coreia do Sul invistam em países como o Brasil.

Para o Brasil por ter mantido e estreitado laços com um país tão desenvolvido como a Coreia, recebendo treinamento que poderá ser aplicado em várias áreas do conhecimento geológico.

VI - Recomendações

Recomenda-se que sejam realizadas as etapas tratadas no KIGAM: de aplicar outros modelos geoestatísticos e de publicar os trabalhos em uma revista internacional.

Também é recomendável que outras áreas mineralizadas brasileiras sejam modeladas em parceria com o KIGAM, para que haja avanço científico no conhecimento destas áreas e também investimento da indústria mineral coreana no Brasil.

VII – Agradecimentos

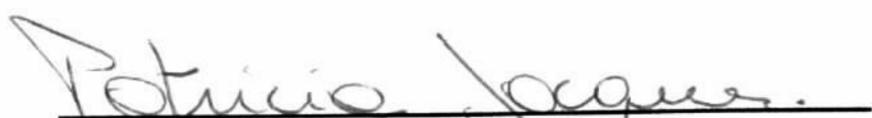
Primeiramente gostaria de agradecer à CPRM pelo apoio, incentivo e oportunidade de fazer este treinamento no KIGAM, em especial à presidência desta empresa, na pessoa de Dr. Agamenon Sérgio Lucas Dantas e sua Assessoria para Assuntos Internacionais, representada pela Dra. Maria Glícia Coutinho, que muito se empenhou para a realização desta viagem tanto do ponto de vista de logística como pela competência técnica e grande conhecedora dos dados da Província Mineral do Tapajós.

Agradecimentos especiais ao Diretor de Relações Institucionais, Dr. Fernando Pereira de Carvalho, e ao Assessor da Diretoria de Relações Institucionais e também chefe interino da Divisão de Geoprocessamento, Dr. João Henrique Gonçalves, que me indicou para trabalhar com os dados do Tapajós, permitindo a realização deste estudo.

Ao chefe do Departamento de Informações Institucionais, Dr. Gilberto Da Vinha; ao chefe da Divisão de Cartografia e toda sua equipe, Dr. Paulo Roberto Macedo Bastos; ao chefe da Divisão de Geofísica e toda a sua equipe, Dr. Luis Marcelo Fontoura Mourão; ao chefe da Divisão de Geoquímica Dr. Gilberto José Machado; ao chefe da Divisão de Editoração Geral e toda a sua equipe, Valter Alvarenga Barradas; e a todos os meus colegas de trabalho que sempre me apoiaram e me ajudaram a executar este trabalho, especialmente os amigos da Divisão de Geoprocessamento, que nestes longos anos me ensinaram o que sei de geoprocessamento.

Gostaria de deixar registrado um agradecimento especial aos técnicos do KIGAM, especialmente ao Dr. Saro Lee que desenvolveu a metodologia aplicada neste trabalho, ao Dr. HonJin Lee que me era meu professor e também responsável por me buscar e levar para o hotel e a Dra. Hyun-Joo Oh que almoçava comigo e me passava muitas informações sobre os costumes dos coreanos, assim como também me esclarecia questões técnicas.

Rio de Janeiro, 25 de Setembro de 2006.


Patricia Düringer Jacques

ANEXOS



NOME: Ricardo de Gusmão Dornelles CARGO/FUNÇÃO: Diretor do Departamento de Combustíveis Renováveis ÓRGÃO: Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis PAIS DE DESTINO: África do Sul FINALIDADE: Participar de workshop e da missão brasileira sobre etanol e setor automotivo. PERÍODO: 23/08/2006 a 26/08/2006 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ônus ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

NOME: Albert Cordeiro Geber de Melo CARGO/FUNÇÃO: Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento ÓRGÃO: CEPTEL PAIS DE DESTINO: França FINALIDADE: Participar da reunião com a Agência Internacional de Energia para discussão sobre a iniciativa "Network of Expertise in Energy Technology", bem como da Sessão Bienal 2006 do Conselho Internacional de Grandes Sistemas Elétricos, particularmente nas atividades associadas ao Comitê de Estudos C1 "System Development and Economics", onde também apresentará o trabalho "An Attempt to Construct a Bridge Between Deterministic and Probabilistic Approaches in Transmission Expansion Planning - The Plantac Model". PERÍODO: 23/08/2006 a 02/09/2006 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ônus ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV, § 1º.

NOME: Patrícia Durringer Jacques CARGO/FUNÇÃO: Assistente do Departamento de Informações Institucionais ÓRGÃO: CPRM PAIS DE DESTINO: Coreia do Sul FINALIDADE: Processar e interpretar dados e informações sobre a Província Mineral do Tapajós, objetivando a elaboração do Sistema de Informações Geográficas da referida Província. PERÍODO: 20/08/2006 a 29/08/2006 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ônus ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

NOME: Reinaldo Santana Correia de Brito CARGO/FUNÇÃO: Geólogo/Chefe do Departamento de Recursos Minerais ÓRGÃO: CPRM PAIS DE DESTINO: Rússia FINALIDADE: Participar do evento científico 12º Quadrienal International Association of Genesis Ore Deposits Symposium. PERÍODO: 20/08/2006 a 25/08/2006 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ônus ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

O MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA, tendo em vista o disposto no Decreto nº 1.387, de 7 de fevereiro de 1995, modificado pelos Decretos nºs 2.349, de 15 de outubro de 1997, e 3.025, de 12 de abril de 1999, resolve autorizar os seguintes afastamentos do País:

NOME: André Ramon Silva Martins CARGO/FUNÇÃO: Coordenador-Geral de Desenvolvimento de Políticas Sociais do Departamento de Políticas Sociais e Universalização do Acesso à Energia ÓRGÃO: Secretaria de Energia Elétrica PAIS DE DESTINO: Itália FINALIDADE: Participar do World Renewable Energy Congress IX. PERÍODO: 18/08/2006 a 27/08/2006 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ônus limitado ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

NOME: José Ribamar Lobato Santana CARGO/FUNÇÃO: Diretor do Departamento de Políticas Sociais e Universalização do Acesso à Energia ÓRGÃO: Secretaria de Energia Elétrica PAIS DE DESTINO: Itália FINALIDADE: Participar do World Renewable Energy Congress IX. PERÍODO: 18/08/2006 a 27/08/2006 TIPO DE AFASTAMENTO: Com ônus limitado ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, Inciso IV.

SILAS RONDEAU CAVALCANTE SILVA

**SECRETARIA EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO,
ORÇAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO-GERAL DE RECURSOS HUMANOS**

PORTARIA Nº 25, DE 15 DE AGOSTO DE 2006

A COORDENADORA-GERAL DE RECURSOS HUMANOS, DA SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E ADMINISTRAÇÃO, DA SECRETARIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 35, de 10 de agosto de 2000, publicada no D.O.U. de 14 seguinte, resolve:

Transferir o servidor COSME DE OLIVEIRA SILVA, matrícula SIAPE nº 0455640, CPF nº 111.252.253-00, aposentado no cargo de Motorista Oficial, código TP-1201, Classe B, padrão IV, pela Portaria CGRH/MME nº 37, de 9 de abril de 1998, publicada no D.O.U. de 13 seguinte, com fundamento nos termos do artigo 40, item I, da Constituição, combinado com o artigo 186, item I, parágrafo 1º da Lei nº 8.112/90, aprovado e julgado pela 2ª Câmara do Tribunal de Contas da União, na Sessão de 8 de março de 2001, na lotação do Sistema de Registro e Avaliação de Aposentados e Concessão - SISAC, do Quadro do Ministério de Minas e Energia para o Quadro da Agência Brasileira de Inteligência - ABIN, em cumprimento a Decisão Judicial proferida nos autos do Processo nº 93.0003697-1, pela 1ª Vara de Justiça Federal da Seção Judiciária do Estado do Ceará (Processo MME nº 48000.001102/2001-68).

ANA SOARES DOS SANTOS OLIVEIRA

PORTARIA Nº 26, DE 16 DE AGOSTO DE 2006

A COORDENADORA-GERAL DE RECURSOS HUMANOS, DA SUBSECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA SECRETARIA EXECUTIVA DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 35, de 10 de agosto de 2000, publicada no D.O.U. de 14 seguinte, resolve:

Conceder pensão de acordo com os artigos 215, 217, inciso I, alínea "a", e 225 da Lei nº 8.112/90, combinado com o artigo 2º da Lei nº 10.887, de 18 de junho de 2004, publicada no DOU de 21 seguinte, que dispõe sobre aplicação da Emenda Constitucional nº 41/2003, a MARIA FERREIRA XAVIER, na qualidade de viúva do instituidor HOZANO XAVIER, matrícula nº 0453850/0060038, aposentado pela Portaria nº 359, de 2 de abril de 1980, publicada no D.O.U. de 9 seguinte, fundamentada nos termos dos artigos 101, item III, e 102, item I, letra "a", da EC nº 01/69, falecido em 13 de julho de 2006, no cargo de Artífice de Mecânica, código 481060, Classe S, Padrão III, data da vigência da concessão (Processo MME nº 48000.002041/2006-61).

ANA SOARES DOS SANTOS OLIVEIRA

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

PORTARIA Nº 349, DE 14 DE AGOSTO DE 2006

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das atribuições regimentais, de acordo com deliberação da Diretoria, tendo em vista o disposto no art. 9º da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, no parágrafo 4º do art. 51 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no inciso IV do art. 7º do Regimento Interno da ANEEL, resolve:

Art. 1º Constituir a Comissão Especial de Licitação da ANEEL que terá a incumbência de coordenar os processos relativos à realização da licitação de linhas de transmissão e para contratação de energia no ambiente de contratação regulada, com posterior outorga de concessão ou autorização de empreendimentos de geração, principalmente no que tange a:

- I. Elaborar os documentos previstos no Edital;
- II. Avaliar a documentação a ser submetida à CCEE para participação no leilão, no caso de sua designação pela ANEEL para realizar os leilões de energia para novos empreendimentos;
- III. Adotar as providências necessárias à realização dos leilões e à emissão dos atos administrativos correspondentes;
- IV. Receber, analisar e julgar a documentação de habilitação e as propostas apresentadas nas referidas licitações;
- V. Analisar os recursos e impugnações apresentadas;
- VI. Fazer publicar os atos necessários e divulgar aos interessados;
- VII. Zelar pelo pleno atendimento dos prazos e condições estabelecidos no cronograma dos editais;
- VIII. Promover ajustes de redação, que não impliquem alterações de conceitos ou estruturas, nos Editais e seus anexos; e
- IX. Dirimir eventuais divergências decorrentes da interpretação e/ou aplicação de disposições dos editais.

Parágrafo Único: A Comissão Especial de Licitação será composta pelos servidores discriminados a seguir, pelo prazo de um ano, contado partir da publicação desta Portaria:

Presidente: Maria Rosângela de Medeiros Faria Lago Cruz;
Vice-Presidente: Adilson Sincotto Rufato
Membros: Christiano Vieira da Silva, Alberto Rodrigues Fernandes, Carlos Roberto Camurça Martins, José Jurhosa Junior, Ricardo Marques Alves Pereira, e Júlia Quirino Guimarães.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JERSON KELMAN

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS

PORTARIAS DE 16 DE AGOSTO DE 2006

O SUPERINTENDENTE DE RECURSOS HUMANOS INTERINO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, usando da competência que lhe foi atribuída pela Portaria nº 114, de 11 de julho de 2005, publicada no Diário Oficial da União do dia 13 de julho de 2005, resolve:

Nº 354 - Art. 1º Declarar a contar de 11 de agosto de 2006, com fundamento no artigo 33, inciso VIII, da Lei nº 8.112/90, a vacância do cargo de Técnico Administrativo, Classe "A", Padrão I, código de vaga nº 785958, ocupado pela servidora Carolina Sólvia Nasser, Matrícula SIAPE nº 1541639, do Quadro de Pessoal desta Agência em virtude de posse em outro cargo inacumulável.

O SUPERINTENDENTE DE RECURSOS HUMANOS INTERINO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, usando da competência que lhe foi atribuída pela Portaria nº 114, de 11 de julho de 2005, publicada no Diário Oficial da União do dia 13 de julho de 2005, resolve:

Nº 355 - Art. 1º Declarar a contar de 17 de agosto de 2006, com fundamento no artigo 33, inciso VIII, da Lei nº 8.112/90, a vacância do cargo de Técnico Administrativo, Classe "A", Padrão I, código de vaga nº 785977, ocupado pelo servidor Silverio Lacerda Gonçalves, Matrícula SIAPE nº 1535916, do Quadro de Pessoal desta Agência em virtude de posse em outro cargo inacumulável.

LUIZ ANTONIO RAMOS VERAS

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

PORTARIA Nº 246, DE 14 DE AGOSTO DE 2006

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL-DNPM, no uso da competência que lhe confere o Decreto nº 4.640, de 21 de março de 2003, publicado no Diário Oficial de 24 seguinte e a Portaria nº 385, de 13 de agosto de 2003, publicada no Diário Oficial da União de 14 seguinte, resolve:

I - Exonerar, de acordo com o artigo 34, da Lei nº 8.112/90, o servidor GUILHERME DA ROSA SCARCHINISK, matrícula SIAPE nº 1529962, ocupante do cargo de Especialista em Recursos Minerais, Classe A, Padrão I, do Quadro Permanente deste Departamento, a partir de 30 de junho de 2006.

II - Declarar em decorrência, a vacância do cargo acima citado.

MIGUEL ANTONIO CEDRAZ NERY

Ministério do Desenvolvimento Agrário

SECRETARIA EXECUTIVA

PORTARIA Nº 235, DE 16 DE AGOSTO DE 2006

O SECRETÁRIO EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 15, de 18 de fevereiro de 2005, publicada no Diário Oficial da União de 22 de fevereiro de 2005, resolve:

Nomear DIENDERSON SILVA MACHADO para exercer o cargo em comissão de Assistente Técnico, código DAS 102.1, da Secretaria Executiva, deste Ministério.

MARCELO CARDONA ROCHA

**INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA**

PORTARIA Nº 274, DE 15 DE AGOSTO DE 2006

A DIRETORA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA DO INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA, SUBSTITUTA, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria INCRA/P/Nº 359, de 26 de julho de 2005, publicada no Diário Oficial da União do dia 27 seguinte, resolve:

I - Designar ANGÉLICA MARIA DE ALMEIDA SIQUEIRA, ocupante do cargo efetivo de Técnico em Cadastro Rural, matrícula SIAPE nº 0718125, para exercer os encargos de substituta do Chefe de Divisão, código DAS-101.2, da Divisão de Organização, Controle e Manutenção do Cadastro Rural, da Coordenação-Geral de Cadastro Rural, da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, do Quadro de Pessoal deste Instituto, em seus impedimentos legais, temporários e eventuais.

II - Designar JOVELINO LOTERIO RAMOS, ocupante do cargo efetivo de Técnico em Cadastro Rural, matrícula SIAPE nº 0717904, para exercer os encargos de substituto do Chefe de Divisão, código DAS-101.2, da Divisão de Fiscalização Cadastral e Controle das Aquisições Rurais por Estrangeiros, da Coordenação-Geral de Cadastro Rural, da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, do Quadro de Pessoal deste Instituto, em seus impedimentos legais, temporários e eventuais.

III - Designar JOSÉ DUMONT TEIXEIRA, ocupante do cargo efetivo de Engenheiro Agrônomo, matrícula SIAPE nº 1500330, para exercer os encargos de substituto do Chefe de Divisão, código DAS-101.2, da Divisão de Arrecadação e Regularização Fundiária, da Coordenação-Geral de Regularização Fundiária, da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, do Quadro de Pessoal deste Instituto, em seus impedimentos legais, temporários e eventuais.

IV - Designar ALESSANDRA SARAIVA MONTEIRO, ocupante do cargo efetivo de Economista, matrícula SIAPE nº 1467759, para exercer os encargos de substituta do Chefe de Divisão, código DAS-101.2, da Divisão de Destinação e Integração Institucional, da Coordenação-Geral de Regularização Fundiária, da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, do Quadro de Pessoal deste Instituto, em seus impedimentos legais, temporários e eventuais.

V - Designar MAURICIO ZAGNOLI, ocupante do cargo efetivo de Engenheiro, matrícula SIAPE nº 0718348, para exercer os encargos de substituto do Chefe de Divisão, código DAS-101.2, da Divisão de Geomensura, da Coordenação-Geral de Cartografia, da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, do Quadro de Pessoal deste Instituto, em seus impedimentos legais, temporários e eventuais.

VI - Designar CARLOS OTO SCHWARZ, ocupante do cargo efetivo de Geógrafo, matrícula SIAPE nº 0717945, para exercer os encargos de substituto do Chefe de Divisão, código DAS-101.2, da Divisão de Geoprocessamento, da Coordenação-Geral de Cartografia, da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, do Quadro de Pessoal deste Instituto, em seus impedimentos legais, temporários e eventuais.

EVA MARIA DE SOUZA SARDINHA

ATTESTATION DE NON EMBARQUEMENT

Nous soussignés, Compagnie AIR FRANCE, escale de Rio de Janeiro, attestons que:

M./Mme./Mlle.: _____

réservé(e)/enregistré(e) sur le vol AF _____ du _____ muni du billet
_____ n'a pas été enregistré(e)/embarqué(e) en raison du retard du vol.

Rio de Janeiro, _____.

Signé:

Lê Chef d'Escale ou son représentant

DECLARAÇÃO

A quem interessar possa, nós abaixo assinados Companhia AIR FRANCE, aeroporto do Rio de Janeiro, atestamos que: *JACQUES / PATRICIA MRS*

Sr./Sra/Srta.: *Sra* Reservado/chechado no vôo *443* do dia *20* nao embarcou devido ao atraso.

Rio de Janeiro, *20 de agosto de 2006*.

Gerente de Aeroporto ou seu representante



To whom it may concern, we from Rio de Janeiro station attest that:

Mr./Mrs./Miss.: _____ checked-in on flight AF _____ on _____ will miss her original connection in Paris because of delay Air France flight

Rio de Janeiro, _____.

Station Manager or his representative

GIGKK/AUG99/AF K12.51

Instruções para preenchimento deste documento: riscar os idiomas não utilizados/ Instruction pour rediger ce document: rayer les langues non utilisées / Instructions for filling out this form: disconsider non-used versions

