

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Secretaria de Geologia, Mineração
e Transformação Mineral
CPRM – Serviço Geológico do Brasil



PH2004783

RELATÓRIO DE VIAGEM A CUBA

José Leonardo Silva Andriotti



Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral

Ministério de
Minas e Energia



Abril / Maio de 2005

SUMÁRIO

I - INTRODUÇÃO.....	1
II - OBJETIVOS DA VIAGEM.....	1
III - PROGRAMA DA VIAGEM.....	1
IV - DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS ASSUNTOS TRATADOS.....	9
V - CONCLUSÕES.....	9
VI - RECOMENDAÇÕES.....	10
VII - AGRADECIMENTOS.....	10
VIII - ANEXOS.....	10
1 - Cópia do Diário Oficial da União autorizando a viagem a Cuba	
2 - Programa do curso ministrado em Cuba	
3 - Relação dos técnicos cubanos participantes do curso	
4 - Modelo de Certificado entregue ao Ministrante	
5 - Sugestões apresentadas pelos quatro componentes do Projeto e pela Diretora Nacional da ONRM para a continuidade dos trabalhos	
6 - Sugestões para procedimentos técnicos a serem adotados pelos componentes cubanos da equipe	

I – Introdução

Conforme publicado no Diário Oficial da União do dia 11 de abril de 2005, Seção 2, página 28 (anexo 1), José Leonardo Silva Andriotti (autor do presente relatório), Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento da Superintendência Regional de Porto Alegre da CPRM - Serviço Geológico do Brasil, foi autorizado a viajar a Cuba no período compreendido entre 12 de abril e 2 de maio de 2005 para dar início, por meio de curso a ser ministrado para técnicos cubanos e por outras atividades, ao Projeto de Aplicação da Geoestatística na Exploração Mineira em Cuba, com base no Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica entre os Governos do Brasil e de Cuba, firmado pelos dois países em 18 de março de 1987. O presente relatório informa os resultados desta viagem, que se deu nos prazos estipulados e em que se cumpriu integralmente o programa proposto para a mesma.

II – Objetivos da Viagem

Os objetivos da viagem foram iniciar as atividades do Projeto CAPACITACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA GEOESTADÍSTICA EN LA EXPLORACIÓN MINERA EN CUBA e encaminhar o andamento do mesmo. O início deste projeto se dá por meio de um curso de trinta e cinco horas de duração ministrado por José Leonardo Silva Andriotti a técnicos cubanos designados pelas instituições escolhidas pelo Governo de Cuba (País onde foi ministrado o curso), seguindo-se a esta atividade reuniões de trabalho entre o ministrante e três técnicos cubanos que se dedicarão em parcela maior de tempo ao Projeto até a sua finalização, prevista para doze meses após o início do Projeto. Neste Projeto serão escolhidos alguns ativos mineiros cubanos para avaliação conjunta entre o ministrante e técnicos cubanos lotados na Oficina Nacional de Recursos Minerales (ONRM) por meio da aplicação da Geoestatística aos dados disponíveis em cada um destes ativos.

III – Programa da Viagem

O programa da viagem se iniciou com a recepção do autor do presente relatório no dia 13 de abril de 2005 no andar térreo do prédio situado na Avenida Salvador Allende 666, no centro de Havana (foto 1, panorâmica externa do prédio, e fotos 2 e 3, escritório de trabalho), sede da ONRM (Oficina Nacional de Recursos Minerales), entidade encarregada de acompanhar os trabalhos em regime integral e permanente (Nancy García Lamadrid, Directora General da ONRM, Jorge Cruz Martín, Mabel Perez Campos e José Alberto Arias del Toro). Logo após a recepção foi feita uma apresentação sucinta do planejamento do curso a ser ministrado pelo autor para a equipe local, bem como foram apresentadas as expectativas em termos de informação técnica a ser obtida com a presença brasileira em Cuba. No restante do dia foi entregue à equipe da ONRM material bibliográfico selecionado pelo autor para os participantes do curso, bem como entregou programa detalhado do curso a ser ministrado (anexo 2).



Foto 1 – Sede da ONRM, situada no andar térreo



Foto 2 – Sede da ONRM (vista interna)



Foto 3 – Sede da ONRM (vista interna)

A ONRM iniciou os preparativos para a viagem do ministrante e de outros técnicos para a cidade de Moa, no oriente cubano, junto aos depósitos lateríticos de níquel em fase de exploração, onde seria levado a efeito o curso; o local foi escolhido, segundo informação que nos foi prestada, por estarem lotados nesta região grande parte dos técnicos escolhidos para participarem do curso. A viagem foi programada para a segunda feira, dia 19 de abril. Até esta data permanecemos em Havana discutindo com os técnicos da ONRM que participarão do Projeto até o final os detalhes da elaboração dos bancos de dados a serem formados para a execução das tarefas do Projeto. À medida que novas orientações foram sendo assimiladas, se repassava as mesmas para a base de Moa para que os técnicos lá lotados tomassem as devidas providências visando à sua implementação.

No dia 18 de abril, segunda feira, nos deslocamos em avião para Santiago de Cuba, onde fomos recebidos por técnico da ONRM lotado naquela cidade, que providenciou nosso deslocamento em carro para a cidade de Moa, onde chegamos à noite e nos alojamos em hotel.

No dia seguinte, terça feira, dia 19 de abril, iniciou-se o curso nas instalações de empresa CIS (Centro de Información y Superación), uma das dezesseis empresas que formam o Grupo Empresarial Cubaniquel, que sediou o curso (foto 4). Participaram do curso vinte e quatro técnicos, cuja relação completa, com nomes e respectivas entidades a que estão ligados, está no anexo 3.



Foto 4 – Sede da Empresa que sediou o curso

O curso se desenvolveu por meio de aulas expositivas em sala dotada de doze microcomputadores (fotos 5, 6, 7, e 8), que eram utilizados pelos participantes assim que determinados temas eram desenvolvidos em sala. As aulas se desenvolviam aproximadamente entre as oito horas e trinta minutos e doze horas, e entre treze horas e trinta minutos e dezessete horas e trinta minutos, nos dias 19, 20, 21 e 22, e entre oito horas e treze horas no dia 23 de abril, sábado. Nestes dias foram desenvolvidos na íntegra todos os temas propostos no programa do curso, tendo havido, também, muitas discussões técnicas sobre casos práticos nos quais os técnicos cubanos estão pensando adotar a metodologia geoestatística, com destaque para dados de projetos em desenvolvimento para a exploração de níquel.

O ministrante recebeu um certificado comprobatório da atividade desenvolvida como ministrante do curso para os vinte e quatro técnicos cubanos (anexo 4).



Foto 5 – Sala onde foi ministrado o curso



Foto 6 – Sala onde foi ministrado o curso



Foto 7 – Sala onde foi ministrado o curso



Foto 8 – Sala onde foi ministrado o curso

No sábado pela tarde foi feita uma visita às minas de níquel laterítico do Complexo Che Guevara, minas de Punta Gorda (foto 9) e Yagrumaje Norte (foto 10), que produzem juntas material que resulta em cerca de 32.000 toneladas de concentrado de níquel anuais, ambas estas minas situadas na cidade de Moa.

No dia 25 de abril, segunda feira, houve reunião, ainda em Moa, para discutir detalhes sobre os arquivos que compõem as bases de dados a serem trabalhadas no Projeto, com deslocamento para Holguin por estrada, cidade onde se tomou vôo de volta para Havana no dia seguinte, terça feira, dia 26 de abril.

Dia 27 de abril foi dedicado a reuniões entre todos os componentes do Projeto, tendo sido estabelecidos mais parâmetros técnicos de execução das atividades tanto da parte cubana quanto da parte brasileira.

Nos dias 28 e 29 de abril, respectivamente quinta e sexta feiras, o autor do presente relatório proferiu duas palestras para a comunidade geomineira de Havana, das quais participaram técnicos de várias entidades do meio sediadas em Havana (foto 11). Estas palestras foram proferidas em atendimento a solicitação feita pela Dra. Nancy García Lamadrid, Directora General da ONRM. Estas palestras ocorreram pela manhã, sendo as tardes dedicadas a reuniões do autor deste relatório com os técnicos participantes do Projeto pela parte cubana.



Foto 9 – Mina de Níquel Punta Gorda (Moa)



Foto 10 – Mina de Níquel Yagrumaje Norte (Moa)

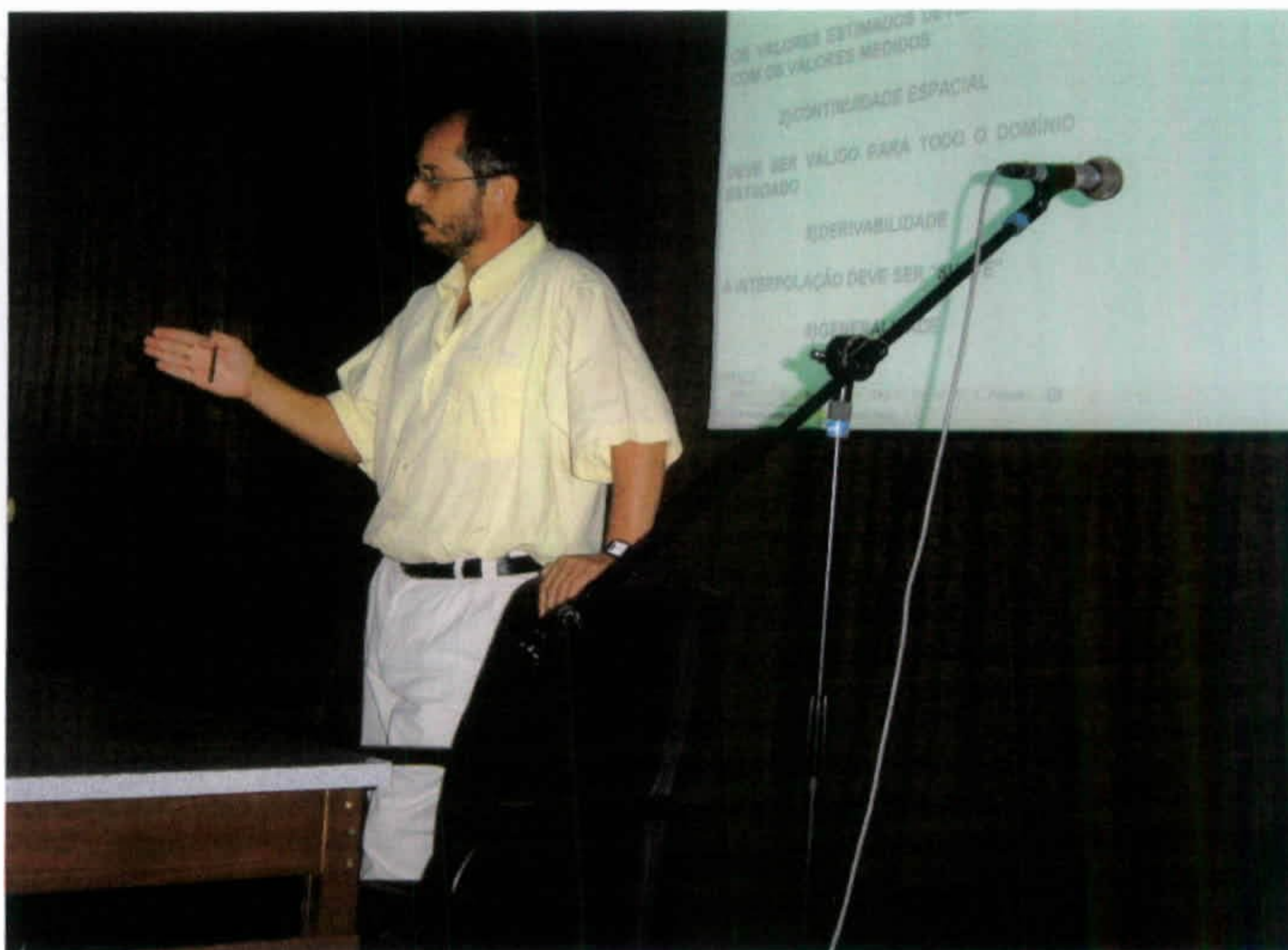


Foto 11 – Palestra proferida em Havana

O retorno ao Brasil ocorreu no dia 2 de maio, com chegada do autor do presente a Porto Alegre no dia 3 de maio (uma hora da manhã).

IV – Descrição e Análise dos Assuntos Tratados

Basicamente se avaliou e se discutiu com os técnicos cubanos as metodologias a serem adotadas para a avaliação dos ativos mineiros de Cuba escolhidos para fazer parte do Projeto, o que ocorreu por meio de várias reuniões de trabalho e de um curso com duração de trinta e cinco horas ministrado por José Leonardo Silva Andriotti.

Nas reuniões e nas atividades de curso e palestras se enfatizou a necessidade de se utilizar padrões internacionais de classificação de reservas que sejam praticados e aceitos atualmente, bem como se apresentou casos e exemplos que confirmassem a adoção da Geoestatística como ferramenta importante na avaliação de reservas minerais.

Na discussão específica sobre os dados a serem tratados no Projeto pelas partes cubana e brasileira se conseguiu sistematizar e organizar os parâmetros a serem respeitados na formação das bases de dados que compõem o material sobre o qual se desenvolverá o Projeto.

Ampla bibliografia foi repassada pelo autor aos técnicos cubanos para que fornecessem exemplos práticos de casos de aplicação da Geoestatística na avaliação de depósitos mineiros.

V – Conclusões

Esta etapa atingiu, assim acreditamos, um ganho técnico ao pessoal cubano por ter recebido informação técnica que lhes ajudará no desenvolvimento de seus ativos mineiros, e por ter permitido se esquematizasse de forma a seguir padrões técnicos atualizados as atividades futuras de vários projetos em andamento.

Para o autor esta etapa representou um ganho técnico muito valioso, permitindo uma complementação de sua formação técnica por colocar-lhe em contacto com ativos mineiros, ou seja, com casos práticos, para os quais se busca uma solução técnica que leve a uma avaliação dos depósitos minerais estudados.

Nosso País e a CPRM se beneficiaram, julgamos nós, por poder marcar sua presença técnica no Exterior e por poder dar continuidade a atividades de cooperação técnica com outros países, além dos ganhos obtidos através do aprimoramento técnico de seu profissional.

VI – Recomendações

A recomendação mais importante que nos ocorre é a de que as etapas seguintes sejam viabilizadas conforme sugestões apresentadas pela equipe do Projeto no que diz respeito a sua continuidade, suas etapas futuras até a sua conclusão, em documento assinado pelos quatro componentes do Projeto (três cubanos e o autor do presente) e pela Diretora Nacional da ONRM, que está apresentado no anexo 5. Para que as etapas do Projeto sejam cumpridas dentro dos prazos estabelecidos no cronograma de execução faz-se mister a aquisição, em regime de urgência, do software solicitado para a execução dos trabalhos, solicitação esta que consta na programação final do Projeto aprovada e assinada pelos representantes dos Governos do Brasil e de Cuba em Havana, em 2004.

O autor do presente relatório apresentou à ONRM, por meio de entrega à sua Diretora Nacional, uma relação de sugestões para procedimentos técnicos a serem adotados pelos componentes cubanos da equipe, sugestões estas que estão apresentadas no anexo 6.

VII – Agradecimentos

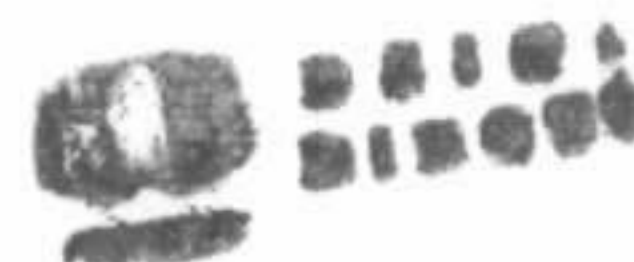
Agradecimentos muito especiais à CPRM pelo amplo apoio e incentivo dado ao autor em toda a etapa que antecedeu o início deste Projeto, e também à Agência Brasileira de Cooperação – ABC – que se mostrou ágil e solícita na emissão das passagens para a viagem.

Porto Alegre / RS, 16 de maio de 2005

JOSÉ LEONARDO SILVA ANDRIOTTI

VIII – Anexos

- 1) Cópia do Diário Oficial da União autorizando a viagem a Cuba
- 2) Programa do curso ministrado em Cuba
- 3) Relação dos técnicos cubanos participantes do curso
- 4) Modelo de Certificado entregue ao Ministrante
- 5) Sugestões apresentadas pelos quatro componentes do Projeto e pela Diretora Nacional da ONRM para a continuidade dos trabalhos
- 6) Sugestões para procedimentos técnicos a serem adotados pelos componentes cubanos da equipe





Ministério das Comunicações

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

DESPACHO DO PRESIDENTE

O PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES - Anatel, no uso das atribuições que lhe confere o art. 46, inciso IX, do Regulamento da Anatel, aprovado pelo Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997, autoriza o afastamento do país do seguinte servidor:

LUIS FERNANDO DE ANDRADE SERRA, Chefe da Assessoria Internacional para acompanhar o Presidente na assinatura de Memorando de Entendimento entre Anatel e ART (Agência de Regulamentação de Telecomunicações), em Dakar/Sucual, no período de 12/04 a 15/04/2005, âmbito incluído, com base, nos termos do decreto nº 1.387, de 7 de fevereiro de 1995, artigo 1º, inciso IV, modificado pelos decretos nºs 2.349, de 15 de outubro de 1997, e 3.023, de 12 de abril de 1999.

ELIAS CHAVES GURGEL DO AMARAL

Ministério de Minas e Energia

CABINETE DO MINISTRO

PORTARIAS DE 8 DE ABRIL DE 2005

A MINISTRA DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no art. 1º da Portaria nº 1.056, do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, de 11 de junho de 2003, resolve:

Nº 171 - Nomear MARCOS PRANCO MOURIRA, para exercer o cargo em comissão de Coordenador-Geral de Gestão da Comercialização de Energia do Departamento de Gestão do Setor Elétrico da Secretaria de Energia Elétrica, código DAS 101.4.

Nº 172 - Nomear WARLEY APARECIDO PEREIRA, para exercer o cargo em comissão de Assessor Técnico-Geral do Gabinete do Ministro de Minas e Energia, código DAS 102.3.

Nº 173 - Nomear MARIA CLÉONICE NEKI GOMES, para exercer o cargo em comissão de Chefe do Serviço de Administração do 9º Distrito do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, no Estado do Rio de Janeiro, código DAS 101.1.

A MINISTRA DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no Artigo 38 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, com a redação dada pela Lei nº 9.527, de 10 de dezembro de 1997, resolve:

Nº 174 - Designar EMANUEL TEIXEIRA DE QUEIROZ, do cargo de substituto eventual do Diretor de Desenvolvimento e Economia Mineral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, código DAS 101.4.

Nº 175 - Designar KILMAR OQUINO, para exercer o cargo de substituto do Diretor de Desenvolvimento e Economia Mineral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, código DAS 101.4 em seus afastamentos ou impedimentos regulamentares.

DILMA ROUSSEFF

DESPACHO DA MINISTRA

11 de abril de 2005

A MINISTRA 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 3.023, de 12 de abril de 1999, resolve autorizar os seguintes afastamentos do País:

NOME: Edmundo Sérgio CARGOFUNÇÃO: Especialista-Gerente ÓRGÃO: ELETRONUCLEAR PAÍS DE DESTINO: Áustria FINALIDADE: Participar da Conferência Internacional de Segurança Nuclear da qual o Brasil é signatário e ser realizada na International Atomic Energy Agency, onde será representado pela ELETRONUCLEAR e pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, o relatório sobre a situação de segurança nuclear no Brasil, período: 12/04/2005 a 24/04/2005 TIPO DE AFASTAMENTO: Com base ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, inciso IV.

NOME: José Leonardo Silva Andreotti CARGOFUNÇÃO: Gerente ÓRGÃO: CENSAE PAÍS DE DESTINO: Cuba FINALIDADE: DE: Ministra o curso Capacitação para a Aplicação da Geostatística na Exploração Mineral em Cuba, com base no Anexo Complementar ao Acordo de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica entre os governos Brasil-Cuba, PERÍODO: 12/04/2005 a 02/05/2005 TIPO DE AFASTAMENTO: Com base ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, inciso IV.

NOME: Fernando Augusto Salgado Hennig CARGOFUNÇÃO: Especialista-Gerente ÓRGÃO: CENSAE PAÍS DE DESTINO: França FINALIDADE: Participar

e avaliação dos resultados finais, na fase de projeto básico, do desenvolvimento conjunto do teste aviação LUIS, do qual participa o ELETRONUCLEAR, PERÍODO: 16/04/2005 a 24/04/2005 TIPO DE AFASTAMENTO: Com base ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, inciso IV.

NOME: Marcos Vinícius Pereira Granja CARGOFUNÇÃO: Engenheiro ÓRGÃO: CHESP PAÍS DE DESTINO: França/Fúria FINALIDADE: Focalizar e acompanhar a complementação de ensaios de tipo no protótipo de fornecimento de distribuição de 145 kV, constando dos casos de manobras de linhas de transmissão em caso de banco de capacitores, conforme aquisição prevista no Contrato nº CTN-1.00.003.6661.00 PERÍODO: 16/04/2005 a 22/05/2005 TIPO DE AFASTAMENTO: Com base ENQUADRAMENTO DA VIAGEM: Artigo 1º, inciso IV.

DILMA ROUSSEFF

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

PORTARIAS DE 4 DE ABRIL DE 2005

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das atribuições que lhe confere o inciso III do art. 7º do Regulamento Interno da ANEEL, e de acordo com deliberação da Diretoria, resolve:

Nº 47 - Art. 1º - Nomear Ramon Moutinho Oleno, para exercer o Cargo Comissionado de Assessoria - CA III, na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

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

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das atribuições que lhe confere o inciso III do art. 7º do Regulamento Interno da ANEEL, e de acordo com deliberação da Diretoria, resolve:

Nº 48 - Art. 1º - Nomear Cléo Souza de Albuquerque, para exercer o Cargo Comissionado de Assessoria - OCT IV, na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

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

O DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, no uso das atribuições que lhe confere o inciso III do art. 7º do Regulamento Interno da ANEEL, e de acordo com deliberação da Diretoria, resolve:

Nº 49 - Art. 1º - Nomear Bruno Goulart de Freitas Machado, para exercer o Cargo Comissionado de Assessoria - CA III, na Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

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

JERSON KELMAN

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS

PORTARIAS DE 8 DE ABRIL DE 2005

O SUBSTITUTO EVENTUAL DO DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Decreto nº 14 de janeiro de 2005, publicado no Diário Oficial da União de 17 de janeiro de 2005, de acordo com o disposto no § 3º do artigo 6º, inciso III do art. 7º, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998, Portaria nº 160, de 02 de agosto de 2004, considerando o disposto no art. 38 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, e deliberação da sua Diretoria, resolve:

Nº 65 - Art. 1º - Designar MONICA VIEIRA CAMINHA, para substituir o Superintendente de Fiscalização do Abastecimento, código DAS-1, em seus afastamentos e impedimentos legais no regime intermitente.

Art. 2º - Revogar a Portaria nº 261, de 16 de dezembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 17 de dezembro de 2004.

O SUBSTITUTO EVENTUAL DO DIRETOR-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Decreto nº 14 de janeiro de 2005, publicado no Diário Oficial da União de 17 de janeiro de 2005, de acordo com o disposto no § 3º do artigo 6º, inciso III do art. 7º, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998, Portaria nº 160, de 02 de agosto de 2004, e considerando a deliberação da sua Diretoria, resolve:

Nº 66 - Promover, a partir de 30/01/2005, OSWALDO SARTORI JUNIOR, do Cargo Comissionado de Gerência Executiva, código CTR-IV, de Coordenador de Atividade, no Pavilhão Central da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, na cidade do Rio de Janeiro.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

PORTARIAS DE 7 DE ABRIL DE 2005

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, e a Portaria nº 385 de 13 de agosto de 2003, publicada no DOU de 14 agosto resolve:

Nº 82 - Designar ANTONIO ALVES TEIXEIRA FILHO, matrícula SIAPP nº 1418130, do cargo de co-responsável do 3º Distrito do DNPM no Estado de Minas Gerais/MG.

Nº 83 - Designar MARCO ANTONIO TORRES, matrícula SIAPP nº 1489491, para exercer o cargo de co-responsável do 3º Distrito do DNPM no Estado de Minas Gerais/MG.

MIGUEL ANTONIO CEDRAZ NETO

Ministério do Desenvolvimento Agrário

GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 19, DE 8 DE ABRIL DE 2005

O MINISTRO DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, no uso da competência que lhe foi subdelegada pelo art. 1º, inciso I, da Portaria 1056, de 11 de junho de 2003, do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, resolve:

Nomear MICILVÂNIA PEREIRA DE ARAÚJO para exercer o cargo em comissão de Assessor, código DAS 102.4, da Secretaria Executiva, deste Ministério.

MIGUEL SOLDATOLI ROSSITTO

SECRETARIA EXECUTIVA

PORTARIAS DE 8 DE ABRIL DE 2005

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:

Nº 70 - Designar SALMO DOS SANTOS PEREIRO do cargo de substituto do Chefe de Assessoria Técnica do Gabinete do Ministro, código DAS 101.4, deste Ministério.

Nº 71 - Nomear SUZANA GONÇALVES LARANJA para exercer o cargo em comissão de Assessor Técnico, código DAS 102.3, da Assessoria Técnica do Gabinete do Ministro, deste Ministério, ficando excluído do que atualmente ocupa.

Nº 72 - Designar SUZANA GONÇALVES LARANJA, Assessor Técnico, código DAS 102.3, para substituir, em seus impedimentos legais e enquanto o Chefe da Assessoria Técnica do Gabinete do Ministro, código DAS 101.4, deste Ministério.

GUILHERME CASTILHO

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA

PORTARIA Nº 209, DE 8 DE ABRIL DE 2005

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos incisos II e VI, art. 18, da Estrutura Regimental deste Instituto, aprovada pelo Decreto nº 5.011, de 11 de março de 2004, publicado no Diário Oficial da União de 12 seguinte, resolve:

Designar MÁRIO LÚCIO MACHADO MIBO JUNIOR, ocupante do cargo em comissão de Superintendente Nacional Agrário, código DAS-101.4, da Superintendência Nacional do Desenvolvimento Agrário, para responder, interinamente, até ulterior deliberação, pelos cargos de Superintendente Regional, da Superintendência Regional do Rio de Janeiro SR-07, do Quadro de Pessoal deste Instituto, sem prejuízo das funções que atualmente ocupa e sem prejuízo de reintegração.

ROLF RACKBART

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO MARANHÃO

PORTARIAS DE 23 DE FEVEREIRO DE 2005

O SUPERINTENDENTE REGIONAL DO INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA,

ANEXO 2

GEOMATEMÁTICA APLICADA À EXPLORAÇÃO MINERAL

PROGRAMA DO CURSO

- Revisão dos diferentes sistemas de classificação de recursos e reservas minerais
- Revisão de alguns métodos de avaliação de recursos e reservas denominados convencionais, e sua comparação em termos de resultados com relação à Geoestatística
- Introdução à Estatística Descritiva e Estatística Indutiva. População, amostra, variáveis. Variáveis contínuas e variáveis discretas: exemplos em Geologia. Representação gráfica: histogramas, polígonos de frequências, gráficos de probabilidades
- Medidas de tendência central: médias, mediana, moda
- Quartis, percentis, gráficos de frequências acumuladas, seus usos e aplicações em Geociências
- Medidas de variabilidade: variância, desvio-padrão, coeficiente de variação: relações com tipos de depósitos minerais
- Assimetria e curtose: aplicações em estudos geológicos
- Transformação de dados em Geologia: padronização, transformação logarítmica
- Distribuição Normal e Lognormal: características, exemplos em Geologia e em Geoquímica
- Estimação por intervalo, nível de confiança, erro de estimação e sua avaliação. Dimensionamento de amostras
- Testes de hipóteses, através de exemplos em Geologia. Distribuição t, distribuição F, consulta de tabelas estatísticas e seu uso

Noções de Geoestatística, através dos seguintes temas:

- conceito de variável regionalizada e sua aplicabilidade às Geociências
- variogramas: conceituação teórica, propriedades, construção e modo de interpretar os resultados obtidos
- modelos teóricos de variogramas
- efeito proporcional, estruturas imbricadas, efeito buraco, anisotropias
- variância de estimação, variância de dispersão
- efeito pepita: definição, determinação, exemplos
- krigagem: definição, comparação com outros métodos; tipos de krigagem
- variância de estimação de krigagem: utilizações

- cokrigagem: definição e discussão de sua aplicabilidade às Geociências
- usos da Geoestatística no mundo atual, sua comparação com outros métodos de abordagem para os mesmos fins, suas vantagens e desvantagens

METODOLOGIA

O curso será desenvolvido através de exposições teóricas, com material didático entregue aos participantes (livro de autoria do ministrante contendo texto e figuras), com sessões práticas em laboratório, utilizando softwares livres disponibilizados na Internet, de Estatística e de Geoestatística, com estações de trabalho disponíveis para todos os alunos, para que desenvolvam trabalho sobre conjuntos de dados utilizando os conhecimentos que forem ministrados.

CARGA HORÁRIA

Carga horária total de no mínimo trinta e cinco horas de aula. Quanto à quantidade de participantes, ela é limitada pelas instalações da sala do curso, e, também, pelos equipamentos disponíveis para as sessões práticas. De todo modo, não é aconselhável quantidade superior a vinte e cinco pessoas.

EMENTA

- É aconselhável que o participante tenha conhecimento dos seguintes assuntos:
 - visualização espacial, fornecida pelos conceitos de geometria plana e espacial; visão tri-dimensional de figuras representadas no plano de forma esquemática
 - utilização de microcomputador, com conhecimento de operações de softwares do tipo EXCEL (planilhas)
- O participante deverá se tornar apto a:
 - interpretar resultados quantitativos de estudos geológicos, individualizando grupos de diferentes comportamentos, estabelecendo padrões de similaridade, determinando os parâmetros fundamentais que regem a tendência central e a dispersão das distribuições
 - representar graficamente os resultados numéricos desses estudos
 - determinar margens de erro e níveis de confiabilidade das avaliações executadas
 - determinar malhas ótimas para prosseguimento de estudos diversos

- saber implantar novas amostras com o fito de diminuir o erro cometido nas avaliações em curso
- interpretar o comportamento espacial das variáveis estudadas em termos de continuidade, homogeneidade, simetria

JOSÉ LEONARDO SILVA ANDRIOTTI

Havana, Cuba, 13 de abril de 2005

PS – O curso foi ministrado na cidade de Moa, no oriente cubano, entre os dias 19 de abril (terça feira) e 23 de abril (sábado)

ANEXO 3

Curso del Proyecto de Colaboración Cuba - Brasil		
"Capacitación para la Aplicación de la Geoestadística en la Exploración Minera en Cuba"		
Participantes		
Nombre	Empresa	E-mail
Jorge Cruz Martín	ONRM	chichi@onrm.minbas.cu
José Areas del Toro	ONRM	jose@onrm.minbas.cu
José L. Mederos Guinart	ONRM	mederos@onrm.minbas.cu
Mabel Perez Campo	ONRM	mabelp@onrm.minbas.cu
Wilder Ge Roche	ONRM	onrm@moa.minbas.cu
Vilma Guerra Correoso	ONRM	onrm@moa.minbas.cu
Orlando Castro León	ONRM	orlando@onrm.minbas.cu
Aldeng Estrada Fines	ONRM	onrmcmw@cmg.minbas.cu
Maddyl Reyes de Armas	ONRM	recmin@vcl.minbas.cu
Severo Estenoz Mejias	CEINNIQ	sestenez@cil.moa.minbas.cu
Ramón Eddie Peña Abreu	CEINNIQ	rpena@cil.moa.minbas.cu
Virgen Charchabal Rodríguez	CEPRONI	vcharchabal@ceproni.moa.minbas.cu
Gleurides Rodríguez Martínez	CEPRONI	grodriguez@ceproni.moa.minbas.cu
Agustín Miranda Cabrera	Cuba Niquel	amiranda@cubaniquel.moa.minbas.cu
Licinio Matos Eliás	ECG	lmelias@ecg.moa.minbas.cu
Dictinio Dedios Leyva	ECG	dedios@ecg.moa.minbas.cu
Waldo Lavaut Copa	EGMO	wlavaut@geominera.co.cu
Luisa Madariaga Young	EGMO	lmadariaga@geominera.co.cu
Edsel Ivonnet Lopéz	EGMO	eivonnet@geominera.co.cu
Jorge Urra Abraira	Moa Nickel	jurra@moanickel.com.cu
Nelsy Domínguez Romero	Moa Nickel	ndominguez@moanickel.com.cu
Marlon Menéndez Hung	Moa Nickel	ndominguez@moanickel.com.cu
Mariela Gonzalez Avila	RRL	mgonzalez@sdm.moa.minbas.cu
Jorge Lopéz Arguelles	RRL	jlopez@sdm.moa.minbas.cu
Dr. José L. Silva Andriotti	Profesor	andriotti@pa.cprm.gov.br

ANEXO 4



OFICINA NACIONAL DE RECURSOS MINERALES
SERVICIO GEOLOGICO DE BRASIL - CPRM
CENTRO DE INFORMACION Y SUPERACION DEL NIQUEL



*Proyecto de Colaboración Internacional - Agencia Brasileña
de Cooperación*

*“Capacitación para la aplicación de la Geoestadística en la
Exploración minera en Cuba”*

RECONOCIMIENTO

Dr. JOSE LEONARDO SILVA ANDRIOTTI

Por haber impartido el Curso “Capacitación para la Aplicación de
Geoestadística en la Exploración Minera en Cuba”

Ciudad de Moa, Holguín, Cuba, los días del 18 al 24 de Abril del 2005

ONRM

CIS

ANEXO 5

Dr. Agamenon Dantas – Presidente da CPRM/Serviço Geológico do Brasil

Dirección Nacional de Relaciones Internacionales del MINBAS de Cuba

ABC / Agência Brasileira de Cooperação

PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO PROJETO CAPACITACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA GEOESTADÍSTICA EN LA EXPLORACIÓN MINERA EN CUBA

Considerando o início exitoso do Projeto em questão, com pleno cumprimento dos objetivos propostos para a etapa executada em Cuba a partir do dia 12 de abril de 2005, os técnicos envolvidos no mesmo, Dra. Nancy García Lamadrid, Directora General da Oficina Nacional de Recursos Minerales de Cuba, Dr. Jorge Cruz Martin, José Arias del Toro y Mabel Perez Campo, por parte de Cuba, e Dr. José Leonardo Silva Andriotti, representando a parte brasileira envolvida no Projeto – a CPRM – Serviço Geológico do Brasil, reunidos em Havana no dia 29 de abril de 2005, sugerem às três entidades envolvidas no Projeto (CPRM – Serviço Geológico do Brasil, ONRM – Oficina Nacional de Recursos Minerales de Cuba, executoras, e ABC – Agência Brasileira de Cooperação, co-financiadora), que tem duração prevista de doze meses de execução a partir de 12 de abril de 2005, que seja viabilizado o seguinte cronograma de desenvolvimento de etapas seguintes até o final do Projeto:

- 1) Ida ao Brasil, em outubro de 2005, de três técnicos cubanos participantes do Projeto para se reunirem com o Chefe do Projeto, Dr. José Leonardo Silva Andriotti, durante vinte e um dias, conforme previsto nos cronogramas de execução e de desembolso do Projeto, para discutirem o andamento do mesmo e sanarem dúvidas porventura existentes na execução das atividades junto ao Chefe do Projeto;
- 2) Retorno a Cuba do Chefe do Projeto em março de 2006, conforme previsto nos cronogramas de execução e de desembolso do Projeto, do Dr. José Leonardo Silva Andriotti pelo período de sete dias, para encaminhar o encerramento do Projeto e reunir-se novamente com participantes do Projeto, para dirimir dúvidas existentes entre os técnicos, e julgamos que seja necessária a discussão dos pontos pendentes para que se atinja o objetivo do Projeto, prevista no próprio nome do mesmo, que é a capacitação de técnicos cubanos em Geoestatística;
- 3) Que, nesta etapa de março de 2006, se ultime os detalhes para editoração do relatório final e sua entrega às entidades participantes.

O sucesso do Projeto depende em muito da aprovação das sugestões acima propostas, e tendo em vista que sua implementação demanda liberação de recursos pelas três entidades participantes – CPRM, ONRM e ABC – encaminhamos às três entidades estas sugestões, solicitando resposta com a maior brevidade possível para que se possa desde já iniciar os trâmites que viabilizem estas novas etapas.

Por fim, salientamos que a implementação das etapas propostas na forma como foram sugeridas não altera absolutamente nada os cronogramas de execução e de desembolso inicialmente previstos e aprovados pelos Governos Cubano e Brasileiro, representados pelas entidades já citadas.

Havana, Cuba, 29 de abril de 2005

Dra. Nancy García Lamadrid – Directora General ONRM

Dr. Jorge Cruz Martín – equipe executora / ONRM

José Arias del Toro - equipe executora / ONRM

Mabel Perez Campo - equipe executora / ONRM

Dr. José Leonardo Silva Andriotti – Chefe do Projeto / CPRM

ANEXO 6

SUGESTÕES PARA PROCEDIMENTOS TÉCNICOS PROJETO CAPACITACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA GEOESTADÍSTICA EN LA EXPLORACIÓN MINERA EM CUBA

Como resultado das discussões mantidas com os técnicos cubanos que participam do Projeto, dos meios de que eles dispõem para o desenvolvimento das atividades, das bases de dados a serem trabalhadas, e do tempo disponível para a execução do mesmo, submeto à apreciação da direção da Oficina Nacional de Recursos Minerales de Cuba (ONRM) e à apreciação dos referidos técnicos algumas sugestões, a saber:

- 1) que os componentes do Projeto possam ter, a partir de agora, e até a sua ida ao Brasil, pelo menos dois dias por semana, todos eles, dedicados ao Projeto, para que em sua chegada ao Brasil se tenha já uma boa parcela dos trabalhos desenvolvidos para que se possa ter uma discussão mais proveitosa sobre os resultados até então obtidos, facilitando o avanço do relatório final a ser apresentado
- 2) que sejam feitas as avaliações dos ativos mineiros escolhidos sempre por dois métodos, Geoestatística e Inverso do Quadrado das Distâncias, para que se possa comparar os resultados obtidos por ambos, especialmente pelo fato de ser esta a primeira utilização sistemática e completa da Geoestatística pela equipe do projeto
- 3) que os polígonos a serem definidos para contornar as áreas de trabalho sejam apresentadas no relatório, com delimitação dos blocos, colocação dos pontos amostrados, das áreas de influência utilizadas para avaliação dos blocos, e que tais configurações sejam utilizadas para os dois métodos citados no item 2
- 4) que as bases de dados sejam apresentadas na íntegra no relatório, caso contrário o relatório será apenas uma interpretação, impedindo que num futuro outros técnicos possam reavaliar estas áreas, ou simplesmente repetir os procedimentos com fins didáticos, ou ainda, caso mais grave, se no futuro alguma(s) destas áreas vierem a ser trabalhadas novamente, com coleta de mais informações, em não tendo as bases de dados não poderão utiliza-las simplesmente para atualização, terão que buscar novamente todos os dados originais somente para acrescentar novas informações, caracterizando perda de tempo e de recursos
- 5) que o relatório final seja apresentado em duas formas, digital e em papel, para permitir, esta última, que membros diretivos possam consultá-las rapidamente
- 6) que, para cada caso estudado, seja apresentada uma explicação detalhada dos procedimentos utilizados para a avaliação pelos dois métodos, apresentando e tabelando os parâmetros encontrados e os resultados obtidos
- 7) que seja buscada uma possibilidade, em caso de haver tempo, de tratar uma área (de níquel) em que haja informação detalhada disponível e também já se tenha explotado completamente o conteúdo mineralizado, visando comparar os resultados obtidos pelos métodos utilizados no presente Projeto com o realmente presente; segundo informações obtidas em Moa, existem blocos nos quais se dispõe de tal possibilidade, e isto seria de muita utilidade, configurando-se em uma contribuição técnica importante para os técnicos envolvidos diretamente na avaliação dos recursos deste importantíssimo bem mineral cubano
- 8) que fique a cargo dos técnicos cubanos a decisão sobre possíveis modificações nos ativos mineiros que fazem parte deste Projeto; por exemplo, se em dada área se tiver dificuldade em interpretar o modelo geológico subjacente, ou se

determinadas porções de certa área não tiverem informação suficiente para que se faça uma avaliação de reservas, ou se determinados dados forem considerados como sem confiabilidade suficiente, ou se a quantidade de dados disponíveis não for adaptada para este tipo de avaliação, pode-se modificar partes de áreas ou mesmo áreas inteiras

- 9) que o relatório final enfatize a parte de avaliação das reservas, caracterizando o comportamento das variáveis estudadas no que diz respeito a valores médios e a variabilidades

Estas são sugestões que julgamos devam ser seguidas pelos técnicos do Projeto, ou pelo menos discutidas, cabendo, é preciso que fique bem esclarecido, contestações, ou seja, não são normas, mas tão somente sugestões de caráter técnico de execução.

Para finalizar, quero expressar meus agradecimentos a todo o pessoal da ONRM que colaborou ativamente na obtenção dos resultados até aqui obtidos, muito especialmente aos técnicos que fazem parte do Projeto.

Havana, 29 de abril de 2005

José Leonardo Silva Andriotti