

Geologia e Pesquisa Mineral

Oficina Participativa

18 de novembro de 2009

Sumário

Comentários Iniciais e Contexto.....	3
Apresentações.....	4
Fernando Lins – Diretor do Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral e Coordenador da Secretaria Executiva para Elaboração do PDGMT 2010-2030	4
Thales Sampaio – Assessor Especial do Ministro de Minas e Energia.....	4
Maria Amélia Enríquez – integrante da Secretaria Executiva do Grupo de Trabalho para Elaboração do PDGMT 2010-2030.....	5
Roberto Ventura Santos – Diretor da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral e Coordenador Técnico da Oficina	6
Eric Jorge Sawyer – Moderador	7
Debate e identificação de temas	8
Definição dos temas e grupos de trabalho.....	17
Grupos de Trabalho.....	17
Grupo de Trabalho I.....	18
Grupo de Trabalho II	20
Grupo de Trabalho III	24
Rodada final de contribuições.....	26
Avaliação e Próximos Passos	27
Encaminhamentos	29
Anexos	30
Anexo I: Apresentação Maria Amélia Enríquez.....	30
Anexo II: Apresentação Roberto Ventura	33
Anexo III: Apresentação Eric Sawyer	35
Anexo IV: Lista de Participantes	37

Comentários Iniciais e Contexto

A metodologia do Plano Duo-Decenal de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (PDGMT 2010-2030), com previsão de ser concluído nos próximos meses, consta de diversas ações, incluindo: análise dos Planos anteriores, estudos temáticos recentes, realizados, patrocinados ou apoiados pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM), Departamento Nacional de Produção Mineral – (DNPM) e Serviço Geológico do Brasil (CPRM); desenvolvimento e análise de estudos ainda em curso, como os relatórios contratados pelo Projeto de Assistência Técnica ao Setor Energético (ESTAL) do Banco Mundial, à consultoria J. Mendo e consultas participativas envolvendo diversos segmentos e instituições com interface no setor.

Todos esses relatórios somarão um conjunto de informações detalhadas com cerca de 6.000 páginas. Boa parte destes estudos será complementada por oficinas participativas com dezenas de segmentos específicos do setor mineral, instituições públicas e organizações do terceiro setor, para fins de realização de consultas, recebendo críticas e sugestões para subsidiar os tomadores de decisão na elaboração deste plano.

Abordando os aspectos mais relevantes do setor mineral, o Plano parte da realidade atual para lançar projeções que alcançam o ano de 2030, examinando variáveis complexas, sejam internas ou externas, que balizam o conhecimento geológico, a indústria mineral como um todo, a relação do setor com a sociedade e o meio ambiente e, ainda, a transformação dos recursos minerais nas próximas duas décadas.

A etapa oitava do processo de elaboração do PDGMT 2010-2030 divide-se em dois sub-objetivos: o primeiro consiste na realização de oficinas temáticas e participativas – com representantes do setor, da sociedade civil organizada e de instituições do governo direta ou indiretamente relacionadas com o tema- equivalentes a consultas públicas, para a identificação e discussão de pontos-chave para o debate que enriquece a elaboração do Plano. O segundo sub-objetivo baseia-se na construção de cenários para o setor, a partir da participação de representantes de áreas distintas do conhecimento, com visões diferentes da sociedade e do mundo (posturas ideológicas) e, se possível, de diferentes regiões do país.

Este documento relata a 4ª oficina temática que abordou a **Geologia e Pesquisa Mineral**, realizada no Ministério de Minas e Energia no dia 18 de novembro de 2009, com a participação de 38 representantes de diversos setores afetos ao tema. As três primeiras oficinas trataram, respectivamente, dos temas: Restrição às Atividades Minerárias em Áreas de Proteção

Permanente e Unidades de Conservação de Uso Sustentável; Royalties na Indústria Mineral; Reflexo sobre o desenvolvimento da Mineração Brasileira, Agregação de Valor e a Potencialização dos Benefícios Sociais; e Agrominerais.

Apresentações

Fernando Lins - Diretor do Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral e Coordenador da Secretaria Executiva para Elaboração do PDGMT 2010-2030

Fernando Lins agradeceu a todos pela presença na quarta das dez oficinas temáticas a serem realizadas no Ministério de Minas e Energia, no âmbito do Grupo de Trabalho e Secretaria Executiva encarregados da elaboração do PDGMT 2010-2030, ressaltando a satisfação com a representatividade dos atores presentes e a certeza de bons resultados.

Lins ressaltou a decisão da gestão atual da Secretaria de, mesmo em um curto espaço de tempo, elaborar o Plano Duo-decenal de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Segundo ele, a expectativa é de que até março de 2010 o PDGMT 2010-2030 já seja apresentado.

O Diretor frisou o caráter consultivo – e não deliberativo – da oficina, razão pela qual os pontos discutidos não precisariam alcançar o consenso. Por fim, informou que o Ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, não pôde comparecer à abertura do evento por problemas de saúde, mas seria representado por seu Assessor Especial, Thales Sampaio.

Thales Sampaio – Assessor Especial do Ministro de Minas e Energia

Lembrando estar há pouco tempo no Gabinete Ministerial, o Assessor destacou inicialmente as duas recomendações feitas a ele pelo Ministro Edison Lobão:

- 1) Acompanhar o PDGMT 2010-2030, considerado pelo Ministro um importante instrumento para o desenvolvimento do país;
- 2) Acompanhar, junto à Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, o marco regulatório da mineração.

Thales afirmou que vivemos em um momento de crise, contexto em que, segundo vários pensadores, o mundo se repensa e passa por um período de criatividade. De acordo com o

Assessor, alguns princípios básicos do desenvolvimento sustentável devem ser considerados nesse sentido: a interdependência; a reciclagem de conhecimentos e visões antigas (para pensar algo novo que seria a base para o desenvolvimento sustentável); a flexibilidade; a diversidade – como alicerce no qual se baseou a presente oficina – e o da parceria. Para ele, este último representa o espírito a partir de que cada olhar contribui para que o coletivo consiga enxergar novas concepções, antes não vistas isoladamente por cada membro.

Maria Amélia Enríquez – integrante da Secretaria Executiva do Grupo de Trabalho para Elaboração do PDGMT 2010-2030

Com o objetivo de situar os participantes da oficina no processo de construção do PDGMT 2010-2030, Maria Amélia fez uma breve apresentação sobre a estrutura da equipe encarregada pela elaboração do plano e dos processos eleitos para esse fim. Os slides utilizados durante a apresentação encontram-se no Anexo I.

Enríquez explicou que a equipe de elaboração do PDGMT 2010-2030 se subdivide em um Grupo de Trabalho, criado em março de 2009, e uma Secretaria Executiva, criada em julho de 2009. Existe abertura para participação de convidados nessa estrutura, que conta com o Secretário da SGM (Coordenador Geral), Secretário Adjunto da SGM, Secretaria Executiva do MME, Diretores da SGM, Diretor Presidente da CPRM e Diretor-Geral do DNPM. As diretrizes indicam que o GT é encarregado por traçar as linhas gerais de atuação da equipe, enquanto a Secretaria Executiva seria responsável pelos aspectos operacionais do PDGMT 2010-2030.

Maria Amélia esclareceu que o intuito foi buscar a legitimidade social do plano, já que os técnicos trazem informações importantes, mas os elementos sobre o cotidiano do setor trazidos pela contribuição dos atores enriquecem de forma veemente o documento.

Com relação à metodologia eleita para o desenvolvimento do PDGMT 2010-2030, apresentou as seis grandes linhas de estudo: política e economia; geologia; mineração; transformação mineral; estudos específicos e estudos consolidados. De acordo com Enríquez, tais estudos serão validados pela Secretaria Executiva, que fica incumbida de verificar lacunas e a consonância entre os mesmos.

Outra ressalva feita foi quanto à distinção entre cenário e previsão: aquele não apenas prevê futuros contextos, mas, sobretudo, elabora ações estratégicas que antecipem e garantam o alcance do futuro desejável. Nesse sentido, a partir desses estudos (foi ressaltado que as

etapas são simultâneas e não sucessivas), concomitantemente às oficinas, a próxima etapa é a construção dos cenários.

Foi apresentada ainda a divisão cronológica das etapas de elaboração do Plano, bem como o tema das três oficinas prévias a esta aqui relatada, além de mencionar os assuntos e datas das próximas a serem realizadas (vide Anexo I).

Maria Amélia salientou a necessidade de o PDGMT estar em consonância com as demandas nacionais e especificidades regionais, razão pela qual estão previstos seminários regionais e, ao final, um de âmbito nacional com os resultados e lançamento do Plano Duodecenal.

Por fim, ela frisou que todas as oficinas são devidamente registradas, e serão disponibilizadas em página específica para o PDGMT (http://www.mme.gov.br/sgm/menu/plano_duo_decenal_2010_2030.html), onde já se encontra o relatório da primeira oficina. Todos os participantes de cada uma das oficinas realizadas integrarão o Plano como colaboradores, e fazem parte do mailing da Secretaria Executiva a fim de receber todos os materiais produzidos ao longo das oficinas.

Roberto Ventura Santos – Diretor da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral e Coordenador Técnico da Oficina

Ventura afirmou que a idéia da quarta oficina participativa foi tratar de levantamento geológico e como isso tem impactado o setor mineral no país.

Lembrando que financeiramente houve um grande avanço na área, mostrou um breve histórico de tal avanço, a exemplo da Lei nº 10.848, de 15 de Março de 2004, que possibilitou o levantamento geológico e aerogeofísico; ou do Programa de Aceleração do Crescimento, no qual se insere a CPRM. Diante desse cenário, Roberto colocou a questão de qual é a função do mencionado avanço e como ele repercute no setor.

Ao apresentar um mapa da cartografia geológica do território brasileiro, Ventura questionou até que ponto tais informações estão sendo usadas por geólogos e profissionais; como possibilitar o acesso a elas e em que medida as mesmas atendem às demandas do trabalho no setor. Apontou outras questões a serem tratadas no debate, como o levantamento aerogeofísico, cuja cobertura é grande no território brasileiro, mas que isoladamente não resolve a questão do setor, necessitando estar articulado ao levantamento geológico.

Além das questões mencionadas, foram enumerados os seguintes desafios como propostas de pontos para debate entre os participantes (vide anexo II):

- Levantamento geológico de todo o País na escala 1:100.000 (um para 100 mil) – Segundo Ventura, é necessário que se defina a escala mais adequada para o mapeamento do território nacional, o que é um grande desafio.
- Amplo acesso às informações geológicas – um ponto fundamental que se ofereça tal acesso a todos os profissionais do setor.
- Desenvolver novos procedimentos e técnicas de mapeamento e pesquisa mineral – as técnicas hoje usadas repetem as utilizadas nas décadas de 1970 e 1980, de acordo com Roberto, e é preciso trazer formas mais eficazes e modernas de mapeamento e pesquisa mineral.
- Fortalecimento dos órgãos estaduais de mineração – à CPRM, urge atuar como coordenador e não apenas como mapeador no setor mineral.
- Recursos humanos e técnicos de qualidade no País.
- Os recursos minerais na plataforma dos oceanos em território nacional.

Concluindo, Roberto afirmou que quanto a este último item, por ser um tema novo (discutido apenas a partir dos últimos 10 anos), ainda não estão claras que medidas precisam ser de fato tomadas pelo Estado para atender a desafios como os acima mencionados. O Brasil, de acordo com ele, não tem experiência e tradição na área, mas as portas estão se abrindo para essa demanda.

Eric Jorge Sawyer – Moderador

Antes de iniciar sua explanação, o moderador convidou os participantes para uma breve apresentação pessoal. A lista de participantes do evento encontra-se em anexo (Anexo IV).

Eric Sawyer explicou que a equipe do Instituto Ambiental Brasil Sustentável – IABS foi incumbida da missão de conduzir o processo de moderação e registro técnico das oficinas. Falou sobre a metodologia a ser usada durante esta oficina, a fim de otimizar a contribuição de todos os participantes (vide Anexo III) para o objetivo principal de debater as principais questões que afetam o tema a curto, médio e longo prazos.

O moderador expôs a programação da oficina – que para a discussão dos problemas, previu a divisão dos integrantes em grupos para trabalhar as principais questões a serem colocadas pelos mesmos, solicitando a escolha de um relator para cada grupo de discussão para a apresentação na plenária final. Foi apresentado um modelo de quadro a ser usado em cada grupo para sintetizar as propostas e problemas priorizados, as medidas necessárias para alcançar ou superar esses pontos, e o compromisso institucional (instituições que devem ser envolvidas na solução) necessário para tal. O moderador leu, ainda, as premissas e regras de convivência elencadas pela moderação como importantes para o bom andamento dos trabalhos do dia. Eric, por fim, ponderou que os resultados da oficina serão condensados em um relatório a ser disponibilizado no site do MME e em um resumo executivo com os encaminhamentos e discussões geradas.



Debate e identificação de temas

Após as apresentações iniciais, o moderador sugeriu que fosse realizada uma rodada de apresentação de idéias, para fins de auxiliar na posterior elaboração de sugestões pelos participantes.

O primeiro participante manifestou sua preocupação com o fato de haver na oficina 37 representantes de órgãos governamentais e oito não-governamentais, o que poderia levar à limitação da representatividade do setor empresarial – situação que ele gostaria que fosse evitada.

A tal comentário, um dos integrantes da Secretaria Executiva respondeu que dezenas de empresários foram convidados. Foi argumentado, ainda, a representatividade de organizações como a ADIMB.

Outro participante colocou a importância de se definir o objetivo do Plano Duodecenal, que para ele não ficara claro. Seu desejo é de que em 20 anos o setor no Brasil alcance os níveis de Austrália e Canadá, por exemplo. Para isso, é necessária uma reavaliação mais ampla do nosso sistema, no que tange a descoberta de material. Tratou também do uso da cartografia na Amazônia, algo positivo, mas cujo acesso para as empresas seria restrito. Quanto à formação de recursos humanos, ele acredita que o país está no caminho errado, e não é algo fácil de se

corrigir. Além disso, defendeu a necessidade de mapear o Brasil numa escala de 1:100.000 e as regiões com potencial mineral em 1:50.000. De fato, afirmou, é preciso se discutir isso sob pena de não se avançar na área.

Também ponderou que não se vêem ou não se tem acesso aos mapas geológicos feitos em todo o país, mesmo com o valor de 103 milhões de reais gastos com eles – nesse sentido, questionou se a prática atual não acaba incorrendo em reciclagem de conhecimento antigo. Defendeu a conciliação do mapeamento geoquímico com o geológico, pois o primeiro fornece importantes subsídios ao segundo. Além disso, salientou que até hoje (desde os anos de 1960), temos o problema de lidar com depósitos de origem intempérica e mapeamento de laterita, desafios que precisam ser mais diretamente enfrentados e estudados. Quanto aos recursos humanos, foi ressaltado que não são insuficientes, mas as universidades brasileiras formam geólogos apenas generalistas e não fornecem cursos de aperfeiçoamento continuado. No que tange ao desenvolvimento tecnológico, foi usado o exemplo da Austrália, onde o Estado estimula o estudo específico de desenvolvimento da pesquisa para a exploração mineral; e do Canadá, onde foi criada uma organização que recruta universidades e órgãos do governo para estudos de tecnologia aprofundada. No Brasil ainda há, na Amazônia, recursos minerais superficiais e, no Quadrilátero Ferrífero, de maior profundidade, por isso é preciso trabalhar melhor a questão, visando alcançar os níveis canadenses e australianos.

Em seguida, considerou-se a questão da escala como um grande desafio, na medida em, além da dimensão territorial emersa do Brasil, o país possui uma plataforma continental de 4 milhões e 300 mil Km². Apontou ainda a pesquisa do mar, não somente na plataforma continental, mas as águas internacionais, que envolvem questões político-estratégicas (lembrou que o Brasil tem atualmente um navio em águas internacionais fazendo pesquisa para a área mineral).

Afirmou-se que no país há uma grande inércia em termos das técnicas voltadas para levantamento geológico e pesquisa mineral. Segundo o participante, temos usado técnicas e processos desenvolvidos em países de climas temperados (em algumas vezes com sucesso e em outras não). Sugeriu, então, que o setor de ciência e tecnologia mineral lançasse editais para o desenvolvimento de tais técnicas. Caso contrário, “daqui a 90 anos o país continuará passivo, sem nada acrescentar que seja criado internamente”.

Sobre o lançamento de editais, mencionado pelo participante anterior: Um participante esclareceu que, desde 2003, foram lançados alguns editais (citou um na área de geoquímica e outro para a região da Amazônia também voltado para o desenvolvimento de tecnologia e

prospecção, e outros como a análise geofísica da prospecção da Petrobrás e as pesquisas na área tectônica, da Universidade de Brasília, patrocinadas pela Petrobrás), mas a concorrência geralmente é pequena, com pouquíssimas propostas. Uma das possíveis causas, segundo ele, é o problema financeiro para se investir em tais editais, não motivando as pessoas a concorrerem. Deixou como sugestão que se trabalhe com essas diretrizes mais claras do governo e que se estructurem propostas para essa área.

Outro participante apontou a legislação como o principal desafio para a área, já que para a iniciativa privada a concorrência legislativa entre os ministérios é um grande problema. Ao comentário, um dos integrantes da Secretaria Executiva respondeu que já foi tema de discussões específicas em outros fóruns, a exemplo de uma reunião da Agência para o Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira (ADIMB) com o Ministro, agendada para a quarta-feira seguinte àquela data.

Segundo outro participante, acredita-se que a CPRM deu um grande salto no processo de elaboração e no acesso aos mapas, mas enfatiza que este ainda é falho: como usuário constante de mapas, sabe que no momento está sendo feito um mapeamento no sul do Tocantins e que há um trabalho paralelo na mesma área por parte da CPRM, o que significa desperdício de tempo e recursos. Lembrando que não se elabora mais mapas diretamente em papel, defendeu que algumas técnicas refletem vantagens de outros países, que o Brasil não tem. Sobre a escala, acredita que 1:100.000 não é a melhor alternativa e que o mapeamento não deve ser feito para todo o Brasil, mas sim em áreas específicas, com grandes potenciais em mineração (e com uma escala menor), já que poucos países no mundo têm sucesso com tal meta. Além disso, o participante afirmou que desde maio deste ano tenta acessar, sem êxito, informações do Ministério do Planejamento e que, portanto, o maior desafio é o acesso aos dados. Quanto às intemperitas, afirmou que o país é bom produtor de bauxita e níquelato, citando ainda a evolução do modelado. O tratamento da mineração em processo, segundo ele, é que é ineficiente, levando à “canibalização do recurso”.

Afirmou-se, em seguida, que a partir de 2008 os estados teriam a preocupação de reorganizar aqueles que têm uma contribuição importante no processo da mineração. Ressaltou também que não é possível pensar o setor mineral sem considerar o marco regulatório.

Como respostas à própria pergunta, sugeriu que as regionalidades estaduais fossem registradas e incorporadas ao processo regulatório; que o necessário Plano regional de agregados seja construído “na mesa com estados e municípios”; e que é indispensável o compartilhamento das decisões e prioridades entre os estados, as regiões, a ABEMIN

(Associação das Entidades Estaduais de Mineração), já que atualmente a tomada de decisões vem sendo feita de maneira unilateral); além de outras questões.

Citou o exemplo do Estado do Rio de Janeiro, cujas demandas e realidade industriais impõem o principal desafio de discutir “de igual para igual” qual deva ser a priorização dos investimentos. Falta, portanto, um importante processo de regionalização das questões, mesmo reconhecendo a importância de uma estratégia nacional.

A tal idéia, o Coordenador Técnico da reunião informou que para dezembro está agendada uma oficina específica sobre o tema. O mesmo lembrou que o foco que predomina não raras vezes é para a área de metálicos, e que 90% das portarias de lavra que passaram pelo MME em 2009 foram relativas aos agregados, agrominerais e rochas ornamentais. Segundo ele, o avanço do setor de mineração não vai se restringir a essas áreas. Portanto, olhar pra outros tipos de recursos minerais é um ponto importante. Quanto à escala de 1:100.000, cabe sim uma discussão se é essa a desejada para daqui a 10, 15 ou 20 anos, mas atualmente essa é a meta de mapeamento de maior detalhe. Além disso, salientou que o avanço da aerogeofísica foi positivo, mas há de se questionar se, no prazo de 10 anos ou mais, devemos nos satisfazer com a forma com a qual hoje vem sendo feita e disponibilizada. O próximo passo é tentar novas tecnologias, porque o país é grande importador, apesar de deter condições para criação de inovações.

Ele ressaltou ainda que está havendo um esforço muito grande para organização de grupos e estudos para recursos do mar, infraestrutura com navios, radares e outros. Ressaltou ainda que temos um avançado arcabouço de informações que não estão sendo processadas para fins de busca de dados que subsidiem ações nas áreas mais rasas do oceano. Outro desafio que colocou foi o da utilização de abordagens que tragam impacto nas áreas oceânicas.

O próximo participante a se manifestar parabenizou a equipe do Plano Duodecenal e, referindo-se a apresentação de Maria Amélia a respeito da fase de construção dos cenários, defendeu que esta não pode desvincular-se de cenários econômicos. Isso porque, se tivessem feito de tal cenarização a estruturação daquilo que foi identificado há 10 anos, parte dos problemas atuais do setor já teriam sido resolvidos. Assim, o tema da oficina aqui relatada deveria ser tratado juntamente com a questão econômica, daí o desafio de se pensar o Brasil que se deseja para daqui a 20 anos (IDH e outros índices), se preparando para desempenhar um papel importante no cenário mundial, o que vem acontecendo em eventos internacionais. O país importa grandes quantidades de potássio, impactando a economia nacional, mas, questionou, “o que a Geologia está fazendo para encontrar potássio?”

Dessa forma, sugeriu que o foco fosse menor na questão geográfica e maior em como contribuir para trazer a população para padrões de consumo melhores, focando os projetos da área mineral na solução de problemas. Questionou:

"Vamos melhorar naquilo em que somos bons *players* mundiais, como ferro e bauxita, ou substituir os recursos em que somos carentes?"

Lembrou o diamante como um problema a ser pensado e resolvido (citou que tal mineral é produzido pela Namíbia há 100 anos e há 10 pelo Canadá). Assim, seria preciso eleger quais os problemas a serem atacados, o que é uma decisão de governo, e criar os projetos para a solução de problemas.

Sugeriu, ainda, a estruturação de um sistema no MME para que o conhecimento geológico passe a ser considerado pelo governo na criação de Unidades de Conservação de Terras Indígenas, questões às quais o país tem atuado reativamente e que têm gerado vários conflitos. Nesse contexto, o conhecimento geológico deve servir para evitar tais conflitos. Outro ponto tratado foi a formação de Recursos Humanos para atender à demanda brasileira de se tornar uma economia mundial, já que há carência de profissionais que dominem o cenário internacional. Para isso, é preciso criar um programa que ensine, por exemplo, chinês, alemão e outras línguas estrangeiras, por meio da volta das missões internacionais técnicas focadas na resolução de questões de competitividade, pois a experiência de conhecer outros mundos e realidades é fundamental.

Outro participante contribuiu para o debate afirmando que a escala de 1:100.000 é uma referência, que se alcançada fará feliz o setor de mapeamento brasileiro. Ponderou, no entanto, que não se pode gerir todo o território nacional a partir de Brasília, devido às diferenças de realidades e problemas regionais. Disse que as bacias sedimentares no Brasil são pouco conhecidas e atualmente o que se faz é apenas copiar dados já coletados, o que não leva em consideração 3 milhões de Km² no país. Outro problema citado referiu-se ao catálogo de dados que poderia abranger os níveis nacional ou local. A abrangência nacional, afirmou o integrante, não funciona bem atualmente e, quando se faz um levantamento de área, o custo é muito alto. Ainda assim, há vários mapeamentos paralelos, com dezenas de mestres e doutores, mas nada é catalogado. Em seguida, são gastos mais recursos para mapear as mesmas áreas novamente. A revitalização dos movimentos estaduais de mineração é uma necessidade imperiosa. Quanto aos recursos humanos, destacou que há muita mão-de-obra estagnada. Como desafio, sugeriu o aprimoramento do levantamento de dados dos mapas geológicos, assim como do conhecimento do território nacional.

Em seguida, um participante lembrou aos demais que o Plano Mestre Decenal de 1965 já incluía a intenção de se fazer um mapeamento sistemático em todo o país e outro mais detalhado em certos territórios minerais. Além disso, afirmou que para cada um dos projetos e subprojetos há um orçamento específico e que, portanto, não há um orçamento genérico.

O próximo participante a se manifestar destacou dois pontos: a cartografia que, segundo ele, deve ser o gargalo da discussão (lembrou o consórcio entre Exército, Marinha e Aeronáutica com o objetivo de fazer uma cartografia da Amazônia), e a questão das lateritas, tendo em vista o Brasil ser um país tropical. Aproveitando a presença de representantes da CTPetro, destacou-se a necessidade de incentivar o estabelecimento de programas de *softwares* livres. Estes, de acordo com o participante, já estão disponíveis na internet, e basta um treinamento para que os profissionais possam trabalhar com eles, pois a universidade está pronta para isso. Além disso, desenvolver novos procedimentos de mapeamento e pesquisa mineral é algo que foi possibilitado pelos *softwares* livres.

Outra contribuição citou novamente a importância da formação de recursos humanos: “Como teremos geólogos no futuro se não temos alunos interessados”? Assim, colocou como interessante a realização dos mapeamentos da CPRM junto à universidade. Como exemplo, citou o caso da Universidade Federal de Pernambuco, que estuda áreas com potencial de brita, como uma pedreira da qual vivem cerca de 100 famílias, que extraem as pedras de forma artesanal.

Outro participante apresentou números a respeito da velocidade das informações geradas: segundo ele, em 2020, 75% dos objetos de uso pessoal cotidiano ainda não teriam sido desenvolvidos em 2000, ano em que o conhecimento humano dobraria a cada quatro anos, ao passo que em 2020 isso provavelmente ocorrerá a cada 40 dias. Em tal contexto, o Plano para 20 anos precisa construir cenários sofisticados, exigindo acompanhamento diário, pois se trata de um processo e não somente um Plano.

Citando sua experiência pessoal na elaboração do Plano de Geologia, Mineração e Transformação Mineral de 1995, que tinha objetivos diferentes do ora em elaboração: a meta era identificar as necessidades do país para os próximos 10 anos e ser um instrumento de gestão. Tal experiência mostrou que por ter sido feito no final de uma gestão, as gestões seguintes esqueceram do Plano. Assim, para que o Plano se efetive, é preciso que seja permanentemente acompanhado e para isso é necessário que seja institucionalizado.

Além disso, reiterou que o Brasil tem uma quantidade enorme de informações esterilizadas, como milhares de pesquisas e relatórios produzidos que, se apropriados e aproveitados pela CPRM, possibilitariam um grande avanço para o mapeamento geológico do país. Quanto à escala de 1:100.000, não considera uma referência importante, e sugere ser mais prático pensar numa escala de 1:250.000 para o país todo e 1:25.000 para as áreas com elevado potencial mineral. Defendeu que uma visão regional e local é parte para compor um conjunto de Geologia Nacional. Há que se pensar ainda numa geologia das cidades: a microgeologia de encostas talvez seja uma das mais atrasadas da Geologia brasileira, enquanto os soterramentos e deslizamentos de encostas só aumentam. Trata-se, portanto, de uma Geologia social, e o país deve avançar nisso que faz desde décadas atrás, ou seja, avançar em tecnologia para prever e evitar que tais desastres aconteçam.

Já o participante seguinte defendeu que a escala de 1:100.000 é uma referência, citando exemplos de mapeamentos feitos por geólogos de Recife que estão avançando pelo país. Assim, disse ser melhor usar tal escala como porto e se eleger uma maior para áreas minerais. O próximo declarou não ter nenhuma controvérsia à escala, mas considera que se gasta três vezes mais tempo e recursos para depois mapear em 1:50.000. Outra contribuição, por sua vez, lembrou que a cartografia geológica no país é dividida em dois: o Brasil amazônico e o não-amazônico, sendo o primeiro mapeado em 1:250.000 e o segundo em 1:100.000. Dessa forma, destacou que, tratando-se de escala, para se mapear em 1:50.000 seriam necessários 25 geólogos, enquanto seria preciso apenas um para se mapear em 1:250.000, o que leva a sugerir que a escala de 1:50.000 seja usada apenas em áreas específicas.

A manifestação posterior veio no sentido de destacar a geologia da prevenção, e do investimento de recursos para formação de doutores e outros pesquisadores e profissionais, além da regionalização, que passa pelo poder e pelos recursos, para que as discussões sejam alcançadas de forma igualitária entre as partes.

Em seguida, um participante abordou a apropriação dos dados por parte da CPRM e sua disponibilização para todos os que trabalham no setor. Segundo ele, este é um sério problema e uma grande lacuna, dada a dificuldade de conseguir autorização para dispor dos dados, além de informações que somente as empresas que as produzem conhecem (a esse fato, não definiu como mapeamento geológico). Aliás, ressaltou, não fossem os dados das empresas não se avançaria tanto no setor como vem ocorrendo. Assim, também quanto à priorização de áreas e problemas, as empresas assumem papel primordial, já que conhecem o cotidiano e as regiões minerais.

Quanto à escala, lembrou que vários países já passaram por esse dilema mencionado nos depoimentos anteriores, o que denuncia que o país está atrasado na questão. Outro ponto é o enorme progresso do mapeamento aerogeofísico brasileiro, cujo salto de qualidade permite realizar um mapeamento de alta resolução. Portanto, há que se avançar em tais levantamentos aerogeofísicos. Na região de Trombetas, por exemplo, subiu em 900% a demanda por esse tipo de levantamento, mostrando a incrível dinamização do setor mineral. Por fim, afirmou também que as bacias sedimentares não são bem conhecidas e os dados não são facilmente disponibilizados. Sugeriu então a simplificação do acesso aos dados e o aprimoramento de seu uso.

O Diretor da SGM informou que a escala de 1:100.000 foi escolhida como prioridade para o governo, e que só as grandes províncias são delineadas para a escala de 1:250.000. Estas são escalas de referência, mas defendeu que são necessárias escalas regionais, informando que já trabalham com escalas menores. A prioridade até 2010, destacou, é a conclusão dos trabalhos e a disponibilização dos dados em PDF.

Ele afirmou que a Secretaria está construindo e redefinindo a base de dados da geoquímica e geofísica, *pari passu* com o mapeamento. A estratégia é fazer mapeamento geoquímico (citou trabalhos feitos em Alta Floresta, no Juruena e Teles Pires, e também no Tapajós), além da construção de um grande banco de dados. Quanto às bacias sedimentares, ainda não há o acesso dos dados, mas estão trabalhando no mapeamento e na execução das metas do governo para o setor.

Um participante disse, em seguida, quanto aos questionamentos das escalas em que a CPRM opera, que as atividades são decorrentes do Plano Mineral do Governo. A idéia é atender à demanda da sociedade e para a seleção desse programa de ação foi feito um debate. Lembrou que às vezes não se atenta ao fato que a ação nacional fica afastada dos aspectos regionais, e este é um trabalho que vai desde a geologia até a economia mineral. A CPRM, segundo ele, em termos regionais tem uma atuação muito próxima do setor mineral. Nessa parceria para a regionalização, afirmou ainda ser necessário haver uma via de mão dupla para o compartilhamento de informações.

Outra pessoa se manifestou dizendo que o país está atrasado e que, portanto, o plano precisa ser arrojado, buscando inclusive um levantamento da aerogeometria para o setor (citando o exemplo das bacias sedimentares de fósforo, potássio e outros minérios).

Posteriormente, foi destacado que o acesso às informações é insuficiente. Como exemplo, foi citado que uma instituição, mesmo com dados de perfis de sondagens antigas, e após uma perfuração de petróleo na Bacia do Paraná, descobriu estar atuando fora da legalidade, devido à falta de informações. Assim, sugeriu-se criar uma coordenação para gerir tais informações e uma estrutura que as reúna na CPRM – para não haver duplicação e possibilitar às empresas o acesso, mesmo em campo, aos dados. O resguardo por parte das empresas de suas informações é legítimo, mas depois de certo tempo não cabe mais. Ressaltou que nos estados há a visão da criação de uma política mineral para o Brasil e, nesse sentido, lançou como provocação a pergunta: “Há no país uma política mineral ou somente um conjunto de ações”? De acordo com ele, se tal política for criada, certamente haverá o fortalecimento das instituições do setor mineral. Defendeu ainda a criação de institutos de Geologia nos Estados para o armazenamento local de informações.

A manifestação posterior recapitulou o que para seu autor foi visto como os principais desafios lançados até então: os produtos estão adequados (aqui se questiona também a qualidade dos mesmos, ou a relação entre o produto e seus usuários)? A velocidade de tais produtos é a adequada? O que se pode fazer com a tecnologia hoje no sentido de planejar o tempo ao máximo, para um futuro de 20 anos. Para ele, há tecnologia suficiente para avançar, o que falta são recursos humanos. Além disso, para que a tecnologia esteja presente, são imprescindíveis recursos e decisão de governo. Outro ponto levantado foi o questionamento se o acesso a essas informações está rápido e claro como se deseja? Aqui recomendou que se fizesse a mais profunda autocrítica para verificar em que é possível melhorar. Brevemente, outra pessoa apenas apontou como falha o compartilhamento atual das informações.

Um dos integrantes da Secretaria Executiva do PDGMT 2010-2030 respondeu a uma provocação anterior informando que há sim uma política mineral no Brasil, e se ela vem ou não a atender o esperado trata-se de outra questão, que deve considerar a quantidade de descobertas feitas em um curto espaço de tempo. Quanto ao fosfato, declarou que todo o foco sobre o mineral é voltado para rocha ígnea. Citou ainda que foram realizados vários levantamentos aerogeofísicos em Minas Gerais que não surtiram os efeitos esperados, o que é crítico. Segundo o integrante, o levantamento aerogeofísico é muito importante, mas sozinho não consegue resolver a questão. Por fim, exemplificou com o caso de Goiás e do Ceará, onde somente agora vem sendo levantada a Geologia da área. Como sugestão, apontou a parte de recursos humanos como talvez a mais importante para a discussão, além do acesso às informações geológicas: “...é preciso viabilizar a disponibilização dos mapas”.

Por fim, afirmou-se que a geofísica deu pouco resultado em algumas partes, mas foi a aerogeofísica que fez o levantamento de minas. Elogiou o fato de os produtos estarem adequados em porte, lembrando o impasse ocorrido em 2004, quando uns defendiam que o levantamento aerogeofísico deveria ser feito depois do geológico; e hoje a ordem se inverte. Segundo ponto – a velocidade: no geológico não é a mais adequada, mas no aerogeofísico se avançou muito rapidamente porque foi terceirizado. Assim, há que se quebrar o tabu da terceirização, defendeu, já que há muitos geólogos no Brasil, mesmo que não haja na CPRM.

Para tal participante, muitos levantamentos vêm sendo feitos, mas o acesso não é disponibilizado à iniciativa privada. No que tange à priorização, não é a adequada também, já que muitas vezes são priorizadas áreas impedidas de serem exploradas (a iniciativa privada tem dito onde se deve explorar, mas não vem sendo atendida por falta dessa priorização). Ao final, citou alguns tipos de levantamentos aerogeofísicos que estão sendo feitos no Brasil e no mundo, defendendo que há muitos métodos novos com alcance muito maior. Concluiu colocando-se a favor do levantamento aerogeofísico para mapear o Brasil todo.

Definição dos temas e grupos de trabalho

Sintetizando as discussões acima relatadas, Maria Amélia apresentou aos participantes os grandes temas e seus desdobramentos surgidos a partir das contribuições, na intenção de dividir em três grupos de trabalho. O objetivo de compor cada um deles com cerca de 12 pessoas, explicou, foi de garantir para todos os grupos uma divisão tripartite, com representantes do poder público, privado e de universidades. Assim, apresentou proposta de temas e subtópicos dos três grupos de trabalho a serem alterados e validados pelos grupos. Os temas são detalhados a seguir.

Por fim, como contribuição pessoal, reiterou a diferença conceitual entre previsão e cenário, questionando quais as ações que se pode antecipar para o futuro desejável para o setor de mineração, e ainda para que o PDGMT 2010-2030 seja de grande utilidade é preciso que se “crie formas institucionais que transcendam a política partidária.”

Grupos de Trabalho

Com a escolha das questões a serem discutidas pelos grupos de trabalho, os participantes se dividiram em três grupos. O primeiro foi incumbido de priorizar os problemas ou potencialidades identificados durante o debate realizado na primeira parte da dinâmica de

trabalho, assim como as propostas de soluções, atores necessariamente envolvidos na busca dessas soluções e o compromisso possível das instituições.

A primeira área temática para discussão foi definida como **Tecnologia e Formação**, tendo como subtópicos a formação de recursos humanos e Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. O segundo grupo discutiu o **Conhecimento Geológico e Pesquisa Mineral**. Por fim, ao terceiro grupo de trabalho coube o debate sobre **Federação e Política Regional para o Conhecimento Geológico**.

Cada grupo iniciou a discussão com uma avaliação das questões norteadoras, ajustando a redação para melhor refletir o que seria discutido. Ao final, as propostas de cada grupo foram levadas ao conhecimento da plenária da oficina.

Consta dos encaminhamentos dessa reunião o envio dos resultados alcançados para possíveis contribuições adicionais dos integrantes do grupo. Cabe ressaltar que, devido a restrições de tempo para realização da oficina, é importante que seja estendido o debate acerca das propostas apresentadas, pois não foi exaurido o potencial de contribuição dos participantes.

Grupo de Trabalho I

A seguir, a lista de participantes do GT I:

Grupo I: Tecnologia e Formação



Nome	Órgão
1. Irineu Capeletti	CPRM
2. Iran Machado	Consultor
3. Fernando Lins	SGM/MME
4. Tássia de Melo Arraes	CETEC/MCT
5. Elzvir Azevedo Guerra	CETEC/MCT
6. José Augusto Vieira Costa	SGM/MME
7. Kaiser de Souza	CPRM

GRUPO I: Tecnologia e Formação
Desafio inicial: Desenvolver e Difundir a cultura de P,D&I em Geologia e Pesquisa Mineral

Tópicos	Priorização Problemas/ Potencialidades	Como alcançar soluções propostas no curto prazo (5 anos)	Como alcançar soluções propostas no médio a longo prazo (5 a 20 anos)	Compromisso Institucional
P, D & I	Insuficiência de P, D&I em geologia e pesquisa mineral	Diagnósticar os investimentos e da capacidade instalada nas empresas, universidades e centros de pesquisa	-	MME, MCT e MD
		Aumento de recursos do fundo setorial mineral	-	MCT, MME, MF e empresas
	Fortalecer e expandir as atividades do CEDES (Centro de Desenvolvimento Tecnológico da CPRM)	Cooperação internacional técnico-científica	-	MME, MCT e CPRM
		Formação de um quadro técnico capacitado em nível de pós-graduação	-	MME, MCT e CPRM
	Centros de excelência em pesquisa mineral em grandes empresas no Brasil	Incentivo à criação	Apresentação de propostas para criação de instituto Nacional de C&T na área de pesquisa mineral	ADIMB, IBRAM, Empresas e Associações Setoriais
	Centro de P,D&I em recursos minerais marinhos	Criação e cooperação internacional	-	MCT, MME e MD
Formação de RH	Necessidade de criação de talentos para P,D&I em Geologia e pesquisa mineral	Campanhas de divulgação junto ao Ensino Médio	-	ADIMB, IBRAM, Empresas, MME, CPRM, DNPM, CETEM, Universidades, Inst. Federais, Centros de Pesquisa
		Divulgação do setor na sociedade	-	
		Patrocínio ou tutoria por parte das empresas para qualificação de alunos a partir de Ensino Médio e Graduação		Empresas, ADIMB, IBRAM, Associações do Setor Mineral
	Deficiência de Pós-Graduação em P,D&I nas áreas deficitárias em	Incentivo à Pós-Graduação em PDI em Geologia e Pesquisa Mineral (<i>Lato Sensu a</i>		Universidades, Centros de Pesquisa e

	geologia e pesquisa mineral	curto e <i>Strictu Sensu</i> a longo prazo)		Empresas
		Intensificação da cooperação técnico-científica internacional nas áreas de Geofísica e Prospecção Mineral		MME, MCT, ADIMB, IBRAM e Empresas
	Insuficiência de recursos humanos para a área de Geologia e Mineração	-	-	-

As considerações e propostas de soluções encontradas pelo grupo estão listadas a seguir:

Grupo de Trabalho II

Abaixo se apresenta a lista de integrantes do GT II:

Grupo II: Conhecimento Geológico e Pesquisa Mineral	
Nome	Órgão
1. Benjamim Bley	USP
2. Manoel Barreto	CPRM
3. Inácio Delgado	CPRM
4. Ignez Guimarães	UFPE
5. Luiz Lobato Forgiarini	SGM/MME
6. Mathias Heider	DNPM
7. Cinara Santos	CPRM
8. Marcelo Panene	SGM
9. Onildo J. Marini	ADIMB
10. Emanuel Teixeira	DNPM
11. Antonio Rabelo	VALE
12. Carlos J. S. de Alvarenga	UNB
13. Reinaldo S. C. de Brito	CPRM
14. Carlos Schobbenhaus	CPRM
15. Roberto Ventura Santos	MME
16. Thales Sampaio	MME

A seguir, o resultado das discussões do Grupo de Trabalho:

GRUPO II: Conhecimento Geológico e Pesquisa Mineral

Tópicos	Priorização Problemas/ Potencialidades	Como alcançar soluções propostas no Curto Prazo (5 anos)	Como alcançar soluções propostas no Médio a Longo Prazo (5 a 20 anos)	Compromisso Institucional
Mapeamento e escala adequada para o território continental	Otimizar metodologia de mapeamento geológico frente as novas tecnologias	Treinamento, infraestrutura e pessoal		SGM, DNPM e CPRM
	Criar o geólogo residente do Distrito Mineiro	Contratação de pessoal	-	SGM, DNPM e CPRM
	Mapeamento geológico e geoquímico de lateritas	Desenvolver projetos	-	DNPM, CPRM ouvindo o setor privado
	Priorização dos mapeamentos ouvindo os possíveis usuários. Centradas em áreas de potencial mineral. Enfatizar problemas geológicos	Priorizar áreas a nível nacional e regional		DNPM, CPRM ouvindo o setor privado
	Continuar levantamentos aerogeofísicos mag - gama. Inclusive áreas já voadas com espaçamento grande.	Continuar vôos	-	DNPM e CPRM
	Implementação de novos métodos geofísicos, como gravimetria, eletromagnéticos e sísmica.	Parcerias público-privada		DNPM, CPRM e setor privado
	Acelerar atividade de mapeamento geológico	Aumentar a capacidade de execução, por meio de recursos humanos e infraestrutura	-	CPRM e Universidades

Mapeamento e escala adequada para o território continental	Recuperação e tratamento de dados geológicos pré-existentes no DNPM	Formação de pessoal, complementação de projetos pelo setor privado. Adequar o geobank para realizar essa tarefa	-	DNPM, CPRM e setor privado
	Disponibilizar dados de aerogeofísica produzidos por empresas privadas	Gestão junto ao Ministério da Defesa	-	DNPM, CPRM, MME e MD
	Treinar pessoal para mapeamento geológico com integração de novas técnicas	Programa de capacitação		Universidades, CPRM e DNPM
	Execução de mapeamento em detalhes	RH e infraestrutura	-	CPRM
	Criação de programas permanentes interinstitucionais	Convênios e contratos	-	Universidades e CPRM
	Aprimoramento do PRONAGEO, institucionalizando-o.	Institucionalização	-	Universidades, CPRM e MME
	Levantamento geológico das bacias sedimentares	-	-	-
	Fomentar a informatização dos dados geológicos.	Disseminação da informação		CPRM, DNPM e MME
	Treinamento de RH	Criação da Universidade	-	CPRM
	Fomentar laboratórios	Retomar rede GEOCRONOS	-	CPRM e Universidades
	Planejamento institucional de órgãos do setor, como DNPM, CPRM, ANP, etc.	Articulação institucional		MME
	Aumento substancial do contingente geólogo	-	Contratação de pessoal	MME, Universidades e CPRM
	Rediscutir e redefinir os tipos de mapeamento geológico que a CPRM está fazendo	Workshop	-	CPRM e Universidades

Mapeamento e escala adequada para o território continental	Uniformização dos procedimentos. Marco regulatório.	Grupos de trabalho	-	CPRM, Universidades e DNPM
	Institucionalização do SGB de um programa de correlação internacional de geologia e recursos minerais envolvendo Universidades e setor privado	-	-	Universidades e setor privado
	Estimular pesquisa de mineral estratégico e críticos	Priorização de áreas		MME, DNPM e CPRM
	Divulgar boas práticas de pesquisa mineral	Divulgação		Setor privado
	Elaborar modelos estruturados para relatórios de pesquisa mineral. Modelo de avaliação de jazidas do tipo JORC	GT	-	MME, DNPM, CPRM e Setor Privado
	Disponibilizar dados existentes com celeridade	Disponibilizar prazos. Inclusive fazer gestão junto ao CENSIPAM e ANP para acesso aos dados.	-	CPRM
	Elaborar pesquisas de satisfação sobre recepção dos dados gerados. Perfil do usuário.	Pesquisa de opinião	-	SGM
	Terceirização do mapeamento	Contratar empresas privadas	-	CPRM
Melhorar salário dos geólogos da CPRM	-	Gestão junto ao Ministério do Planejamento	CPRM e MME	
Conhecimento do Mar	Redes de cooperação e pesquisa marinha e redes de pesquisa marinha	Catalogar equipamentos e condições. Depois analisar o que falta	-	CPRM, MME, Universidades, Marinha e CIRM
	Sistematização e integração das informações existentes sobre o mar	Catalogar as informações	-	CIRM
	Mapeamento sistemático na escala 1:1.000.000	Aquisição de navios e equipamentos, software e formação de RH		CIRM

	Levantamento sistemático específico de recursos minerais no mar	Aquisição de navios e equipamentos, software e formação de RH	CPRM, MME e DNPM
	Levantamento geológico de recursos minerais da área internacional dos oceanos	Aquisição de navios e equipamentos, software e formação de RH	CPRM, MME e DNPM

Grupo de Trabalho III

Abaixo se apresenta a lista de integrantes do GT III:

Grupo III: Federação e Política Regional para o Conhecimento Geológico	
Nome	Órgão
1. Marco Fonseca	CPRM
2. Celso Luiz Vidal	
3. Eduardo Salamuni	MINEROPAR
4. Flavio Erthal	DRM-RJ/ABEMIN
5. Luiz Oliveira	CPRM
6. Diego Pereira de Oliveira	SGM/MME
7. Walter Lins Arcoverde	DNPM
8. José Guedes de Andrade	CPRM
9. Frederico Bedran Oliveira	SGM
10. Wilson Rodrigues Pereira	SGM

A seguir, o resultado das discussões do Grupo de Trabalho.

GRUPO III: Federação e Política Regional para o Conhecimento Geológico				
Tópicos	Priorização Problemas/ Potencialidades	Como alcançar soluções propostas no curto prazo (5 anos)	Como alcançar soluções propostas no médio a longo prazo (5 a 20 anos)	Compromisso Institucional
Política regional de geologia e mineração	Estruturar instituições regionais voltadas ao desenvolvimento da geologia e mineração com descentralização de competências	Atribuições das funções nas instituições estaduais	-	Empresas, Universidades, MPOG, MME, CPRM, DNPM, Casa Civil da PR, Órgãos Estaduais e Mineração ou Secretarias de Estado, onde a Geologia e a Mineração estejam incluídas
	Gestão descentralizada, contemplando a fiscalização e fomento	Compartilhamento das decisões nas diversas esferas entre os entes federados	-	

Política regional de geologia e mineração	Criação e fortalecimento das entidades	Revisão da legislação da CFEM que parte dos recursos sejam destinados aos estados (redistribuição)	-	Empresas, Universidades, MPOG, MME, CPRM, DNPM, Casa Civil da PR, Órgãos Estaduais e Mineração ou Secretarias de Estado, onde a Geologia e a Mineração estejam incluídas	
	Diagnosticar as necessidades regionais do mercado e sociedade		A partir dos estudos realizados pelos estados de Goiás, Piauí e Amapá		-
			A Federação delegar aos estados a gestão dos recursos minerais e gestão da informação do conhecimento geológico, sem que haja sobreposição de dados		
			Regulamentação do artigo 23 da Constituição federal		-
			Rever o texto do marco regulatório sobre descentralização da gestão de recursos minerais não apenas por convênio, mas por delegação de competência aos estados		-
			Estruturação dos estados no que tange os recursos minerais		-
			-		Delegação de outorga para agregados para construção civil e minerais garimpáveis (mudança da Constituição Federal)

Adicionalmente outro tema foi colocado: Concorrência de legislação interministerial, todavia, o grupo achou por bem excluir esse tópico.

Rodada final de contribuições

Ao final da plenária dos grupos, outra rodada de contribuições foi realizada. Segue um breve registro dos principais pontos discutidos:

Foi defendido que para uma empresa pública se fortalecer é preciso que haja um Comitê Gestor. Propôs-se a estruturação do conhecimento geológico sem deixar de aproveitar as idéias já existentes. O segundo a se manifestar abordou um elemento apresentado pelo grupo I, de que as associações do setor mineral são interlocutores do setor de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação de Tecnologia Mineral, lembrando um tácito acordo entre IBRAM e ADIMB, no qual esta cuidaria da geologia mineral enquanto aquele focaria mais a prospecção mineral. Foi destacado ainda que não há instituição na área de prospecção mineral. Nesse sentido, questionou-se quem assumiria tal papel. Sugeriu-se que seriam as Universidades, que atualmente apresentam pouco interesse na área de pesquisa mineral. Foi citado que a capacidade na ADIMB de liderar projetos é pequena.

Um dos integrantes da Secretaria Executiva do Plano Duodecenal defendeu que é preciso criar uma cultura de se investir em tecnologia no setor mineral no país. O próximo integrante a contribuir tratou do incremento do acervo de informações do DNPM, lembrando que de 1934 a 1960 o DNPM aceitou informações incompletas em seus processos dentro da pesquisa mineral, portanto o aproveitamento desses dados ficou comprometido nesse período.

Sobre a colocação anterior, outra pessoa defendeu, dizendo que os dados não são tão ruins e podem ser melhor trabalhados. Declarou também que os dados estão melhorando, mas há muito a ser aperfeiçoado. Como proposta, apontou que se consigam e se institucionalizem os dados das empresas que, após 20 anos, seriam destinados ao Estado.

Outro integrante ressaltou os dados geofísicos como fundamentais para o pequeno minerador. Foi sugerido que se aumente o orçamento da CPRM e DNPM em treinamento de pessoal, além da criação de uma Universidade da CPRM. A questão do mapeamento geológico é fundamental, e as empresas de petróleo, por exemplo, devem entregar os dados sob um tempo de carência a ser respeitado, considerando o sigilo empresarial.

O próximo a contribuir falou sobre a inserção dos direitos estaduais e locais na gestão dos recursos minerais, o que deve ser feito respeitando o marco regulatório do setor. Em seguida, a descentralização de algumas questões do setor foi defendida, levando-se em conta as especificidades estaduais. Assim, a CPRM não passaria atividades de gestão aos estados sem que estes dessem uma forte contrapartida. A gestão de informações do Plano Plurianual deve ser pensada. Para isso, foi questionado sobre quem contribuiria para tal objetivo e quais os caminhos de acesso, além da necessidade de formação de recursos humanos.

Continuando o debate, um participante reiterou como recorrentes, ao longo de toda a oficina, a descentralização e a gestão compartilhada das informações. O próximo defendeu que se os estados ficam incumbidos apenas da Geologia, nunca serão fortalecidos, mas devem também contar com um papel de gestor compartilhado junto à União, até mesmo para obter mais recursos com a CPRM.

Outro ponderou que é preciso se discutir e pensar bem na missão dos órgãos e funcionários federais de gerir as questões da Federação, pela definição do zelo público contida na Constituição. A seguir, outro integrante salientou o fortalecimento de uma estrutura para gerir o conhecimento geológico. Como última contribuição, colocou-se que no Brasil há trabalho para todos, e é preciso uma remodelagem da gestão do setor mineral.

Fernando Lins encerrou a oficina, agradecendo a presença de todos os participantes.

Avaliação e Próximos Passos

É imprescindível que exista a atividade minerária para sustentação dos meios de vida e do atual nível de bem-estar material da sociedade e conseqüente garantia do desenvolvimento socioeconômico tanto almejado. Para isso, torna-se cada vez mais urgente a necessidade de conhecimento do potencial mineral brasileiro, que só pode ser alcançado por meio das ações descritas nesse relatório, para o ser humano transpor a aparente limitação imposta à sua capacidade de constante superação, crescimento e desenvolvimento.

O Plano Duo-Decenal de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (PDGMT) não poderia vislumbrar um futuro para o setor que não seja alicerçado sobre os princípios do desenvolvimento sustentável (como o da interdependência e diversidade, ressaltadas ao longo das apresentações, além da prudência, parceria e outros) que necessariamente impõem o ritmo para suas atividades. Igualmente sem efeito, seria uma visão de futuro construída à

revelia das percepções, interesses, anseios, visões e desejos da sociedade que afeta e é afetada pelo setor. É de suma importância que exista um planejamento para determinação do norte a ser buscado em cada ação dos tomadores de decisão incumbidos de realizar o potencial do setor em atendimento às necessidades da sociedade brasileira.

É louvável, pois, a iniciativa da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, que, por meio de um processo envolvendo o mais avançado e apurado conhecimento técnico, aliado às necessidades e interesses da sociedade, busca traçar os rumos para o setor nos anos vindouros. Não há dúvida quanto à complexidade do tema, conforme evidenciado pelas discussões e debates ocorridos durante esta oficina. Portanto, é necessário que sejam tomados os devidos cuidados a fim de assegurar o sucesso dessa ousada proposta.

A oficina ora relatada apresentou um vasto leque de opiniões, posicionamentos e visões que enriqueceu profundamente a discussão, fornecendo subsídios sem dúvida ímpares para os responsáveis pela elaboração do Plano. Foram registradas preocupações, incertezas e dificuldades que enfrentam os atores, neste desafio de conciliar a atividade minerária e o desenvolvimento sustentável do Brasil. Mais importante, logrou-se uma superação da visão conjuntural, para uma visão estruturante de um futuro em que seja possível a tomada de decisão consciente acerca do que deve ser priorizado na busca do conhecimento do potencial mineral do país, capaz de elevar o status dessa nação para patamares até então ocupados apenas pelos países considerados desenvolvidos.

A representatividade dos participantes, assim como seu grau de inserção e conhecimento acerca dos temas discutidos, foi essencial para a construção deste rol de contribuições. Não seria possível a participação de todos os que podem trazer contribuições para o processo, portanto foi certamente um exercício de alto grau de dificuldade o convite de instituições e especialistas, que, devido a restrições de agenda e recursos, não puderam comparecer em sua totalidade. Não houve, no entanto, prejuízo decorrente dos convidados que não compareceram para as discussões e rico debate gerados durante o evento.

Adicionalmente aos objetivos da oficina, o propósito e a interação entre estes representantes institucionais, marcadamente será um passo importante para a definição de novos espaços de diálogo e possíveis ações conjuntas na busca do desenvolvimento do setor alinhado com o imperativo da sustentabilidade.

Dando continuidade a esse processo, serão realizadas novas oficinas temáticas para complementação dessa oitiva, que culminará na realização de trabalhos de construção de

cenários para o setor para os próximos vinte anos. Em seguida, serão sistematizadas as informações geradas, que, juntamente com os estudos técnicos realizados, servirão como base para a elaboração do Plano Duo-decenal de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.

Encaminhamentos

Ficou decidido que seria elaborado, em seguida à oficina, um relatório contendo uma síntese das discussões e debates realizados, assim como uma sistematização das sugestões e encaminhamentos. Esse relatório seria revisado pelos representantes do Ministério de Minas e Energia e posteriormente disponibilizado para os participantes da oficina para validação e contribuições posteriores. Em seguida, seria divulgado publicamente no site do Ministério para outras colaborações. Havendo a opinião de que não teriam sido alcançados todos os objetivos deste debate em forma de consulta pública, existem possibilidades para realização de outros encontros e criação de outros espaços e fóruns de discussão.

Anexos

Anexo I: Apresentação Maria Amélia Enríquez

Ministério de Minas e Energia - MME
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – SGM
DNPM CPRM

**PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA,
MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**

PDGMT 2010/2030

Oficina "GEOLOGIA e PESQUISA MINERAL"

Brasília, 18 de novembro de 2009

SUMÁRIO

1. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
2. Etapas de Elaboração do Plano e as Oficinas

PDGMT 2010 - 2030

GRUPO DE TRABALHO MME

Portaria MME (DOU 18/03/2009)

GT PARA ELABORAÇÃO DO PDGMT 2010-2030

- .Secretário SGM (coordenador geral)
- .Secretário Adjunto SGM
- .Secretaria Executiva MME
- .Diretores SGM (4)
Thales Sampaio (GM)
- .Diretor Presidente da CPRM
- .Diretor-Geral DNPM

CONVIDADOS

PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 MESES

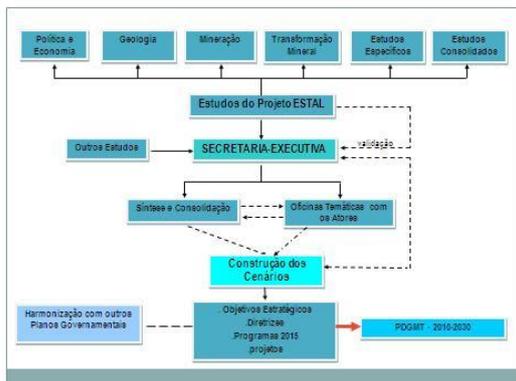
PDGMT 2010 - 2030

SECRETARIA-EXECUTIVA

Portaria SGM (DOU 07/07/2009)
Apoiar o GT na Elaboração do PDGMT 2010-2030

- .Fernando Lins (coordenador)
- .Telton Correa
- .Maria Amélia Enríquez
Thales Sampaio
Frederico Bedran Oliveira & Wilson Pereira
- .João César de Freitas Pinheiro
- .Antonio Fernando Rodrigues
- .Mathias Heider
- .Luiz Oliveira
- .José Guedes
- .Irineu Capeletti

CONVIDADOS



- PGMT 2010 - 2030** **Calendário de Oficinas**
1. **Mineração em Áreas Reservadas** [1/outubro]
 2. **Royalties na Indústria Mineral** [27-outubro]
 3. **Agrominerais** [29-outubro]
 4. **Geologia e Pesquisa Mineral** [18-novembro]
 5. **Contribuição dos Trabalhadores da Mineração** [26-novembro]
 6. **P,D,E&I na Indústria Mineral** [3-dezembro] // **Seminário** [2-dez]
 7. **Sustentabilidade da Mineração Brasileira** [9-dez]
 8. **Política Mineral nas Regiões** [16-dezembro]
 9. **Metálicos: Mineração e Metalurgia** [janeiro/2010]
 10. **Não-Metálicos: Mineração e Transformação** [janeiro/2010]

PDGMT 2010 - 2030

Calendário de Atividades

Reuniões Específicas [novembro > fevereiro]

Seminários REGIONAIS [janeiro-fevereiro]

Construção de CENÁRIOS [fevereiro-março]

Seminário NACIONAL [março]

Lançamento PDGMT 2010 / 2030
[março]

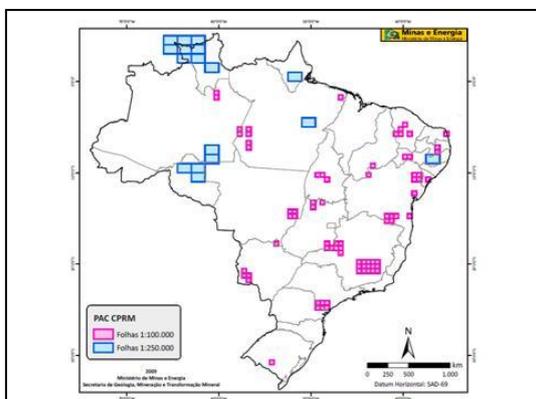
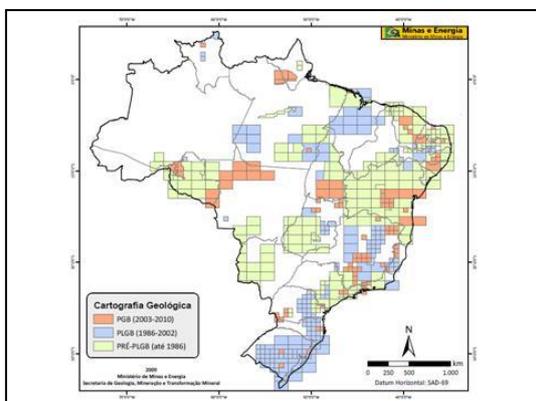
Anexo II: Apresentação Roberto Ventura

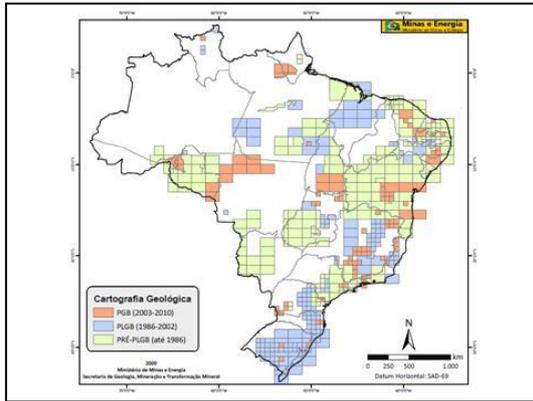
OFICINA PLANO DUO-DECENAL GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

Brasília, 18/novembro/2009

BREVE HISTÓRICO

- Lei nº10.848 de 15 de Março de 2004.
- Programa Geologia do Brasil – PGB
 - Desde 2004, o governo federal investiu R\$ 103,5 milhões em levantamentos geológicos
 - Até 2008 foram concluídos mais de 3,4 milhões de km de linhas de vôos aerogeofísicos, ao custo de R\$ 142,3 milhões.
- PAC: previstos em torno de R\$ 200 milhões em atividades finalísticas da CPRM para os anos 2009 e 2010.





DESAFIOS

- Levantamento geológico de todo o País na escala 1:100.000.
- Amplo acesso às informações geológicas.
- Desenvolver novos procedimentos e técnicas de mapeamento e pesquisa mineral.
- Fortalecimento dos órgãos estaduais de mineração.
- Recursos humanos e técnicos de qualidade no País.
- Os recursos minerais dos oceanos.

Muito obrigado!

Anexo III: Apresentação Eric Sawyer

PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

4ª Oficina temática com lideranças e instituições representativas

“Geologia e Pesquisa Mineral”

Metodologia de Trabalho
Facilitação do Processo



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Agenda da Oficina

- 08:30 a 09:00 – Abertura Oficial
- 09:00 a 09:15 – Apresentação individual (nome, instituição e função)
- 09:15 a 09:30 – Plano Duo-decenal: objetivos e processo de construção
- 09:30 a 10:00 – Contextualização do tema da oficina
- 10:00 a 10:15 – Apresentação da agenda e dinâmica da oficina
- 10:15 a 10:30 – Intervalo
- 10:30 a 11:30 – *Brainstorm*
- 11:30 a 12:30 – Temas para GTs e Propostas
- 12:30 a 14:00 – Almoço
- 14:00 a 16:00 – Grupos de Trabalho
- 16:00 a 17:00 – Plenária e Encerramento



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

**Objetivo Principal
Oficina Técnico-Participativa**

Debater as principais questões que afetam a dinâmica do segmento a curto, médio e longo prazos e possíveis propostas para construção do futuro desejável, em uma perspectiva de desenvolvimento sustentável.

O material gerado servirá de base para construção do Plano Duo-Decenal



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

**“Premissas”
Oficina Técnico-Participativa**

- O tema é **complexo** – necessita de consultas e debates para gerar algo consistente...
- Esta reunião é **parte de um processo** e não termina em si mesma – existirão outros espaços de diálogo;
- Todas as **opiniões** são importantes;
- Não é necessário que haja o **consenso**. Esta oficina tem caráter consultivo;
- Serão mantidas todas as **opiniões divergentes**, que serão devidamente consideradas e trabalhadas ;
- Os registros não serão personificados – **Vale o resultado do grupo**;
- **Outras propostas** serão bem vindas (considerar prazo e o processo).



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

**“Regras de Convivência”
Oficina Técnico-Participativa**

- Deve haver respeito entre todos os participantes;
- Procurem respeitar os horários combinados;
- Os celulares, se possível, devem estar desligados ou no silencioso;
- Ajudem nos registros;
- As considerações, respostas e propostas devem ser **CLARAS e OBJETIVAS** – evitem discursos! Coloquem uma idéia de cada vez! Facilitem o debate e os registros!
- Participem, discutam, coloquem suas posições – ajudem a construir!

Acordos!



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Produtos da Oficina Técnico-Participativa

- **Relatório técnico** com a síntese das discussões realizadas na oficina, incluindo apresentações e fotocomentário;
- Resumo Executivo para registro;
- Principais pontos de **convergência e divergência**;
- **Matriz de Problemas** – Potencialidades – Sugestões.



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Orientações ao trabalho

1ª Parte – Construção de Temas e Propostas para GTs

2ª Parte – Trabalho em grupos

- Priorização de problemas e potencialidades;
- Como alcançar as soluções propostas no curto, médio e longo prazo;
- Compromisso institucional.

3ª Parte – Plenária

- Apresentação dos resultados dos grupos.

Considerar: É preciso que sejam levados em conta os aspectos estruturantes e não apenas conjunturais – afinal, trata-se da elaboração de um plano de longo prazo

PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Modelo de tabela para construção de propostas

Tema:			
Priorização Problemas/Potencialidades	Como alcançar as soluções propostas no Curto Prazo (5 anos)	Como alcançar as soluções propostas no Médio a Longo Prazo (5 a 20 anos)	Compromisso Institucional

PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Equipe de Facilitação

Eric Sawyer
Flávio Silva Ramos
Cristiane Leite Pereira
Rhafeael Peixoto

www.iabs.org.br

Anexo IV: Lista de Participantes

Oficina: Geologia e Pesquisa Mineral.

Data: 18/11/09

Horário: 09h às 18h00

Local: Ministério de Minas e Energia

Nome	Órgão	Cargo/Função
1. Aline Machado da Matta	SAE/PR	Gerente de Projeto
2. Antonio Rabelo	VALE	Geólogo Chefe
3. Benjamim Bley	USP	Professor/Dr.
4. Bruno Alves de Jesus	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
5. Carlos Roberto Leite	SECIRM	Assessor
6. Carlos Schobbenhaus	CPRM	Assessor
7. Cristiano M. M. Furuhashi	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
8. Diego Pereira de Oliveira	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
9. Edson Farias	SGM/MME	Coordenador Geral
10. Eduardo Salamuni	MINEROPAR	Diretor Presidente
11. Elmer P. Salomão	ADIMB/VERENA	
12. Elzvir Azevedo Guerra	MCT/SETEC	Analista em C&T/Coord.
13. Flavio Erthal	DRM-RJ/ABEMIN	Presidente/Vice Presidente
14. Frederico Bedran Oliveira	SGM	Analista de Infraestrutura
15. Ignez Guimarães	UFPE	Professora
16. Inácio M. Delgado	CPRM	Geólogo
17. Iran Machado		Consultor
18. Irineu Capeletti	CPRM	Geólogo/Assessor
19. Jose Augusto V. Costa	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
20. José Guedes	CPRM	Geólogo
21. Jose Luiz Ubaldino de Lima	SGM/MME	Coordenador Geral
22. Josiane A. da Silva	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
23. Kaiser de Souza	CPRM	Geólogo
24. Luiz Bizzi	MBAC FERT	Vice Presidente
25. Luiz Lobato Forgiarini	SGM/MME	Analista
26. Luiz Oliveira	CPRM	Analista
27. Marcelo Parente	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
28. Marcelo Ribeiro	IBRAM	Diretor
29. Marco A. Fonseca	CPRM	Superintendente
30. Nilton F. de Queiroz	SGM	Geólogo
31. Olanise Santos	SGM/MME	Engenheira Civil/Consultora
32. Onildo J. Marini	ADIMB	Secretário Executivo
33. Reinaldo Brito	CPRM	Chefe de Departamento
34. Roberto Ventura Santos	MME	Diretor
35. Ranielle Noletto Paz	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
36. Tássia de Melo Arraes	SETEC/MCT	Analista em C&T
37. Walter Lins Arcoverde	DNPM/DIFIS	Geólogo Direto de Fiscalização
38. Wilson R. Pereira	SGM	Geólogo