

P,D & I na mineração e transformação mineral

Oficina Participativa

03 de dezembro de 2009

Sumário

Comentários Iniciais e Contexto.....	3
Apresentações.....	4
Cláudio Scliar – Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.....	4
Maria Amélia Enríquez – integrante da Secretaria Executiva do Grupo de Trabalho para Elaboração do PDGMT 2010-2030	5
Luís Tadeu Assad – Moderador	7
Palestras Técnicas.....	7
Ana Lúcia Torkomian – Secretária Adjunta da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia.....	7
Elzivir Guerra – Coordenador da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia	9
Fabiano Tonucci – Instituto Tecnológico da Vale (ITV)	10
Debate e identificação de temas	11
Grupos de Trabalho.....	13
Grupo de Trabalho I	13
Grupo de Trabalho II	15
Considerações finais.....	17
Avaliação e Próximos Passos	18
Encaminhamentos	19
Anexos	20
Anexo I: Apresentação Maria Amélia Enríquez.....	20
Anexo II: Apresentação Tadeu Assad	23
Anexo III: Apresentação Ana Lúcia Torkomian.....	25
Anexo IV: Apresentação Elzivir Guerra	27
Anexo V: Apresentação Fabiano Tonucci.....	29
Anexo VI: Tabela de orientação para os trabalhos em grupo.....	32
Anexo VII: Lista de Participantes	33

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 ESTAL/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. Uma 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 e subsidiando os tomadores de decisão para a 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 5ª oficina temática que abordou a **Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação Tecnológica**, realizada no Ministério de Minas e Energia no dia 03 de dezembro de 2009, com a participação de 20 representantes de diversos setores afetos ao tema.

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 – agradeceu a todos pela presença na quinta 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, dando o início aos trabalhos.

Ressalta-se que as quatro 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; Agrominerais; e Geologia e Pesquisa Mineral.

Cláudio Scliar – Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Agradecendo a presença de todos, o Secretário da SGM enfatizou a importância da quinta oficina para o debate sobre Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação Tecnológica no setor mineral, já que somente a partir da articulação com tais elementos é possível melhor aproveitar os recursos humanos e financeiros para as atividades minerárias.



Cláudio Scliar ponderou que atualmente a ligação de órgãos públicos com a indústria mineral ocorre de forma localizada para resolver problemas pontuais, e não de maneira sistêmica para resolver questões de forma mais ampla. Além disso, as iniciativas do setor mineral ainda não tornaram real um acesso mais direto e simplificado para a C&T e linhas de fomento

pelos órgãos voltados ao ramo. Segundo ele, no Brasil não se tem consolidada uma política de apoio à pesquisa interna no país (citou a criação da Rede Geochronnos, que reúne as mais importantes universidades brasileiras, como UFRJ, UnB, USP, UFPA e outras, para pesquisa

geológica com o objetivo de, acessando recursos da CPRM e CT Mineral e em articulação com outras entidades, tornar o Brasil autônomo em datações geológicas).

Scliar apontou, ainda, os problemas da saúde e segurança dos trabalhadores da área mineral como relacionados à C&T: "...a mineração é o setor industrial campeão em número de mortes, acidentes e adoecimento de seus empregados, e isso exige que as universidades pensem em soluções para mudar tal situação". Em outro aspecto, citou que a Inovação Tecnológica tem um relevante papel para o aproveitamento tanto do conjunto de bens minerais quanto de seus rejeitos.

Diante de todos os aspectos citados, que demonstram a pertinência do tema, o Secretário defendeu ser um passo importante para a construção do Plano Duo-Decenal, cuja proposta inicial foi apresentada para o Banco Mundial em 2006, mas por questões de concorrência só foi aprovada em fevereiro deste ano. Por fim, explanando brevemente sobre os 84 estudos técnicos, oficinas e os seminários regionais a serem realizados, enfatizou que o horizonte temporal de 20 anos do PDGMT 2010-2030 é mostra da tradição de planejamento do MME. Isso porque cada plano plurianual (PPA) federal abrange 4 anos, alcançando sempre o primeiro ano de um novo governo; assim, ao assumir o desafio de construir um Plano para 20 anos, a Secretaria Executiva e o Grupo de Trabalho do PDGMT 2010-2030 tomam para si uma grande responsabilidade.

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 da 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: aquela 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 quatro 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 sintonia 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 Duo-decenal.

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 encontram os relatórios das duas primeiras oficinas.

Luís Tadeu Assad – Moderador

Tadeu Assad 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 II) 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 participantes –, 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 e soluções necessárias para alcançar ou superar esses pontos, e o compromisso institucional 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. Tadeu, 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 as discussões e os encaminhamentos gerados.

Palestras Técnicas

Ana Lúcia Torkomian – Secretária Adjunta da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia



A primeira palestra, proferida por Ana Lúcia Torkomian, Professora da Universidade de São Carlos e atual Secretária Adjunta da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia, trouxe uma explanação acerca do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC), apresentando o objetivo de aproximar a universidade, produtora de conhecimento, das empresas, detentoras do conhecimento da realidade do mercado e das transformações necessárias ao setor.

Ao longo de 12 slides, mostrou o funcionamento do SIBRATEC, suas 11 redes temáticas de Centros de Inovação distribuídas pelo mapa brasileiro, as 19 redes em implantação, bem como as redes de extensão tecnológica. Como exemplo, trouxe um modelo de consulta encaminhada ao SBRT – Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas. A apresentação completa pode ser conferida no Anexo III.

Em seguida, foram feitos os seguintes questionamentos à palestrante:

- 1) Citando o exemplo da Amazônia, como vazios de inovação, que ações indutoras do governo podem ser geradas para retirar este vazio?

R: O programa tem como objetivo a geração inovação nas empresas e não em regiões específicas. Essa questão é objeto de preocupação de Governo e do MCT.

- 2) Se as Redes são por estado, como o empresário pode utilizar o SIBRATEC em trabalhos realizados em outras regiões?

R: Não há uma restrição imposta, porém a empresa deve procurar primeiro a Secretaria e o órgão gestor no estado em que se situa. A partir daí é que será avaliada a articulação com outras Redes.

- 3) Temos uma Rede Brasileira de Informações sobre mineração brasileira. Gostaria de incluí-la entre as Redes Temáticas citadas na palestra.

R: Oportunidade de lembrar que as 11 áreas foram o ponto de partida do programa e não se deve restringir a elas; o SIBRATEC tem interesse de incluir outras novas redes.

- 4) O que seria visualização avançada?

R: Um programa de computação gráfica que permite que uma mina seja observada por imagens em sua totalidade, a partir de uma sala.

- 5) Sugiro como proposta a ser encaminhada como resultado da oficina a definição de um tema mais abrangente que sirva de base para diversas atividades de C&T, dada a presença de diversos atores capazes de contribuir para isso – incluindo cooperativas, pequenas, médias e grandes empresas.

R: É natural que várias demandas de temas surjam, e para isso temos um Comitê Gestor que discute tais questões.

Elzvir Guerra – Coordenador da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério de Ciência e Tecnologia

Lembrando que o Brasil optou por comprar pacotes tecnológicos de outros países, sendo uma cultura do setor mineral, Elzvir Guerra iniciou sua fala salientando que os desafios são grandes para o tamanho do fundo setorial, um instrumento específico para o setor, fornecendo recursos para o desenvolvimento de projetos.



Em 13 slides, o palestrante apresentou a finalidade do fundo CT-Mineral, que é de manter o foco de recursos constante, mostrando as várias modalidades de C&T que podem ser financiadas pelo Fundo Setorial. Listou, ainda, a composição do Comitê Gestor e as áreas de atuação. Um aspecto que vale ressaltar é a disponibilidade dos recursos alocados para o próximo ano, somando cerca de R\$ 12 milhões, dos quais R\$ 7 milhões já estão comprometidos. Além disso, pela primeira vez o CT-Mineral teve parceria com a Vale, duplicando os recursos para o setor.

Guerra apresentou uma publicação sobre as tendências tecnológicas do Brasil para 2015, livro que se encontra disponível na página da CETEM.

A palestra completa pode ser conferida no Anexo IV. A apresentação foi seguida dos seguintes questionamentos:

- 1) Quando convivi com outras secretarias de Fundos Setoriais me senti “miniaturizado” diante dos colegas do CT-Petro (fundo para o setor de petróleo e gás), já que os recursos para a mineração eram ínfimos perante outros fundos (petróleo), e comparados com os da eletrônica também. Além disso, uma comissão tripartite criada pelo governo dos EUA para avaliar o setor mineral na década de 1970 concluiu que o grande ativo que garante a alta rentabilidade é a jazida de classe mundial, o que tem impacto forte no marco regulatório.

R: Para se explorar esse tipo de recurso é preciso ter pessoas formadas que possam avaliar e tornar a jazida economicamente viável.

- 2) Na discussão para elaboração do plano, no caso de recursos escassos do CT-Mineral, já foi feita alguma avaliação para justificar o aumento do recurso? Um recurso pequeno

abre um leque grande de ações que, sem um foco, pode dificultar o alcance de um resultado mais concreto.

R: No caso da avaliação, isso é um problema, pois a estrutura não tem ainda uma sistemática, um mecanismo de avaliação e acompanhamento dos investimentos, dos resultados dos projetos. Houve várias tentativas para se fazer uma avaliação do impacto dos investimentos. Além disso, a demanda em editais é sempre maior do que o recurso disponível: conseguimos atender cerca de 30% da demanda. Quanto à inovação, o recurso foi alocado em centros de pesquisa e micro, pequenas e médias empresas em APL. Por exemplo, houve o caso bem sucedido em que uma pequena introdução de métodos específicos de perfuração já melhorou a saúde de mineradores – algo simples para as grandes empresas, mas essencial e nem sempre existente nas micro e pequenas.

- 3) Um problema do setor é a dificuldade de manter talentos, pois o mercado está atraindo para outros setores. O fundo já apoiou alguma especialização, mestrado, editais específicos de pós-graduação em pesquisa mineral?

R: Neste ano o comitê decidiu lançar um edital para recursos humanos, e um para mestrado profissional em geologia e tecnologia mineral, pois ainda não se tem nenhum no país. Este deveria sair em março deste ano, mas por problemas de caixa, espera-se que saia no fim de 2009 ou no início do ano que vem.

Fabiano Tonucci – Instituto Tecnológico da Vale (ITV)



A última palestra buscou apresentar os investimentos da Vale, segunda maior empresa mineradora no mundo, em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação Tecnológica. Fabiano Tonucci enfatizou os valores, missão e visão da empresa, com destaque tanto para o relacionamento com a comunidade, quanto para a construção de cenários como objetivo

estratégico a longo prazo, nos quais se desenvolva P,D&I com propriedade.

Nesse sentido, destacou o palestrante, foi criado o DITV, Departamento do Instituto Tecnológico Vale, um instrumento da Diretoria criado para trabalhar a tecnologia e praticar o

fomento nas comunidades, sem fins lucrativos. Foi ainda mostrado o histórico de P&D na Vale, além de outros dados.

Cabe salientar um gráfico apresentado nos slides que ilustra a transferência mundial de tecnologia: Os Estados Unidos, Japão e Alemanha vendem mais tecnologia do que compram, ao contrário do Brasil, que nada exporta em termos de tecnologia. Estas informações e as demais apresentadas constam no Anexo V.

Após a explanação, foram feitos os seguintes questionamentos ao palestrante:

- 1) Citando inovações tecnológicas feitas na década de 70 no setor mineral, mesmo antecedendo as iniciativas da Vale, o participante perguntou a Tonucci acerca da produção da empresa em pesquisa mineral e pesquisa tecnológica.

R: O DITV trabalha também com um departamento de patentes, um ramo de negócios onde se gera conhecimentos. Assim, com mais investimentos em pesquisa se geram mais patentes, ou seja, tudo está ligado e é gerido pelo DITV.

- 2) A Vale é uma empresa com atuação não somente no setor mineral, como no petróleo também. A pesquisa vai ficar dividida, e há algum percentual de investimento?

R: Em relação ao petróleo, é um novo nicho, então qualquer ramo de pesquisa da empresa vai ser realizado no DITV, para todas as áreas. Existem algumas metas percentuais, porém estas ainda não foram divulgadas pela direção.

- 3) Como a Vale vê o esquema de progressão do seu corpo técnico e científico: existe algum referencial ou algum quadro?

R: A divisão da companhia tem carreira técnica e gerencial. Os pesquisadores estão na carreira técnica, crescendo paralelamente ao corpo gerencial. Tal valorização da carreira técnica não acontecia anteriormente, quando era preciso ascender gerencialmente para ser reconhecido na empresa.

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. Paralelamente, foi solicitado a todos que escrevessem em fichas os principais

problemas e/ou potencialidades cujas soluções ou caminhos deveriam ser priorizados e discutidos nos grupos de trabalho. Assim, reunindo-se as idéias apresentadas ao longo do *brainstorm* e nas fichas, a equipe de coordenação e de moderação construiu a seguinte tabela:

PRIORIZAÇÃO PROBLEMAS/POTENCIALIDADES

PROBLEMAS

- Desconhecimento da importância da inovação tecnológica para a empresa
- Dificuldade de acesso à tecnologia, conhecimento, informação, aprendizado etc.
- Interação pesquisador (oferta tecnológica) - empresa (demanda tecnológica) ainda incipiente
- Grande quantidade de pequenas e micro empresas informais
- Pouco recurso financeiro para inovação (pequena empresa)
- Pouco recurso financeiro para inovação (instituições de C&T)
- Poucos projetos integrados de pesquisa com foco em inovação
- Poucos recursos humanos qualificados para inovação tecnológica
- Falta de parceria e associações de produtores para inovação (exemplo APLs, Pólos específicos)
- Fundo Setorial Mineral com recursos insuficientes
- Pouca importância de P&D para o setor mineral na política de C&T do país
- Poucas instituições estaduais de P&D no setor mineral
- Pouco e/ou desconhecidos incentivos governamentais para a inovação de pequenas e médias empresas
- Pouca valorização do pesquisador nas grandes empresas
- Brasil como grande importador de tecnologia mineral (pouca produção de inovação)
- “PROMINP Mineral”?
- Pacotes tecnológicos importados são mais baratos e disponíveis do que o esforço do desenvolvimento interno
- A indústria de suprimentos minerais com problemas tecnológicos (para o setor de transformação)

POTENCIALIDADES

- Possibilidade de investimento em inovação aberta para grande empresa

- Existência de sistema de conhecimento e agentes multiplicadores
- O imperativo da sustentabilidade gerando novas demandas de inovação
- A grande mineração brasileira está aparelhada para a competitividade

Tais elementos foram expostos aos grupos de trabalho, a fim de suscitar a dinâmica das discussões, detalhadas a seguir:

Grupos de Trabalho



Com a escolha das questões a serem discutidas pelos grupos de trabalho, os participantes se dividiram em dois grupos. O primeiro foi incumbido de priorizar os problemas ou potencialidades para as **micro e pequenas empresas do setor mineral**, bem como as propostas de soluções, atores necessariamente envolvidos na busca dessas soluções e o

compromisso possível das instituições. Já o segundo grupo abordou a mesma metodologia, voltando as discussões para as **grandes empresas do setor mineral**.

Cada grupo iniciou a discussão com uma avaliação das questões norteadoras, a fim de identificar quais dos problemas listados tangem ao tema a que se dedicavam e, a partir disso, priorizar as mais importantes ou urgentes para o alcance de soluções. 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.

Grupo de Trabalho I

A seguir, a lista de participantes do GT I:

Grupo I: Micro e Pequenas Empresas do Setor Mineral	
Nome	Órgão
1. Carlos Peiter	CETEM/MCT
2. Enir S. Mendes	SGM/MME
3. Glaucia Cuchierato	ANEPAC/SINDIPEDRAS
4. Luís Fernando	ASPACER/SINCER
5. Luiz Oliveira	CPRM
6. Mathias Heider	DNPM

7. Marsis Cabral Júnior	IPT
8. Tássia Arraes	SETEC/MCT
9. Wilson Pereira	SGM/MME

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

Micro e Pequenas Empresas do Setor Mineral			
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
Desconhecimento da importância da inovação tecnológica para a empresa, bem como dos incentivos e mecanismos de acesso ao financiamento para inovação	Implementar um amplo programa de extensionismo mineral	Monitoramento e manutenção do programa	DNPM, Institutos Estaduais Tecnológicos, SEBRAE, SENAI, Escolas Técnicas Federais e Estaduais, ICTs
Dificuldade de acesso a tecnologias, conhecimento, informação, aprendizado, etc.	Estimular canais/redes diversas de informação e divulgação, bem como promoção de eventos nacionais e regionais	Consolidação e aprimoramento do processo	DNPM, Institutos Estaduais Tecnológicos, SEBRAE, SENAI, Escolas Técnicas Federais e Estaduais, ICTs, agências de fomento, bancos de desenvolvimento
O imperativo da sustentabilidade gerando novas demandas de inovação	Incentivar o apoio ao desenvolvimento sustentável das micro e pequenas empresas de base mineral, organizadas nos APLs, em cooperativas,	Aprimoramento contínuo da sustentabilidade baseada em inovações	Entidades públicas e privadas interessadas no desenvolvimento sustentável da atividade de produção e transformação

	associações, sindicatos etc.		mineral
--	---------------------------------	--	---------

Grupo de Trabalho II

Abaixo se apresenta a lista de integrantes do GT II:

Grupo II: Grandes Empresas do Setor Mineral	
Nome	Órgão
1. Ciro Jorge Appi	CPRM
2. Cristina Akemi Shimoda	SETEC/MCT
3. Fabiano Tonucci	VALE
4. Fernando Lins	SGM/MME
5. Gilberto Dias Calaes	CONDET
6. Iran F. Machado	consultor
7. José Guedes	CPRM
8. Ronaldo Santos	CETEM/MCT

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

Grandes Empresas do Setor Mineral			
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
Poucos projetos integrados de pesquisa com foco em inovação	Divulgação e criação de condições para efetivar a utilização dos mecanismos existentes (lei da inovação, lei do bem etc.), objetivando ampliar os investimentos em P&D	Monitorar a eficácia dos mecanismos vigentes através de indicadores específicos	MME, MCT, ICTs, Universidades, Associações representativas dos produtores
Poucos recursos humanos qualificados para inovação tecnológica (quantidade)	Incentivar a formação de recursos humanos mediante a capacitação em P&D, nos moldes do	Empresa brasileira com alto nível de desenvolvimento tecnológico	MME, MCT, ICTs, Universidades, Associações representativas

	PROMINP (Petróleo)	interno/ interação das grandes empresas com universidades ICTs e núcleos de pesquisas	dos produtores
Pouca valorização do pesquisador nas grandes empresas	Estimular as empresas a criar e fortalecer núcleos de P&D	Promover a maior integração entre ICTs, empresas e entidades representativas	MME, MCT, ICTs, Universidades, Associações representativas
Pacotes tecnológicos importados são mais oportunos e disponíveis do que o esforço do desenvolvimento interno	Aperfeiçoar mecanismos que contribuam para uma maior participação da indústria de bens de capital e da consultoria nacional	Os resultados das três primeiras ações trarão a solução para este problema	MME, MCT, ICTs, Universidades, Associações representativas
Fundo Setorial Mineral com recursos insuficientes	Ampliar significativamente a dotação de recursos do CT-Mineral, que atende à geologia e à mineração	Assegurar a disponibilidade de recursos para atender a demanda para P, D&I	MME, MCT, ICTs, Universidades, Associações representativas
Inexistência de Fundo Setorial para a Transformação Mineral	Criar fundo setorial específico para apoiar P,D&I na Transformação Mineral (siderurgia, metalurgia não-ferrosos, e transformação de não-metálicos)	Assegurar a disponibilidade de recursos para atender a demanda para P, D&I	MME, MCT, MDIC, ICTs, Universidades, Associações representativas

Considerações finais

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

Em relação à carência de pacotes tecnológicos produzidos internamente, um participante lembrou que muitas das tecnologias aplicadas à prospecção mineral são similares à pesquisa do petróleo. Assim, sugeriu como solução, já a curto prazo, a transferência de tecnologia de petróleo para a mineração, ou seja, do CT-Petro para CT-Mineral, reduzindo a dependência de importação de tais pacotes. Respondendo a tal contribuição, um representante do CT Mineral declarou que, mesmo havendo pontos de convergência entre as áreas e os dois órgãos, não tem havido grande interação.

Maria Amélia ressaltou a relevância do debate sobre Ciência e Tecnologia para o setor mineral, não somente para o mercado internacional, mas também para o mercado interno, já bastante assediado por empresas e centros de pesquisa de outros países. Deixou como proposta para o CT Mineral se pensar o problema da comunicação, para que o empreendedor compreenda o setor de inovação e os impactos para seu negócio, sugerindo um seminário específico sobre o tema. O mesmo representante do CT Mineral afirmou estar aberto um edital no CNPQ para promoção de eventos de divulgação de ações que possibilitam a inovação nas empresas, como os recomendados por Maria Amélia, como parte do Plano Inova.

Outra participante também salientou que os mecanismos para a inovação existem, mas o problema está na falta de capacitação técnica e na gestão do empresariado brasileiro, que, portanto, não se mobiliza para a inovação. Defendeu que a capacitação dos empreendedores é mais vantajosa do que apenas se aplicarem recursos para a inovação pura (que não se deve fazer apenas importando pacotes tecnológicos). Sugeriu a criação de um modelo de como melhor aplicar a Lei da Inovação.

Maria Amélia frisou que os relatórios serão enviados a todos os participantes, que terão a liberdade de acrescentarem o que julgarem necessário, tendo em vista o caráter contínuo da colaboração para o Plano. Além disso, 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.

O Coordenador Técnico da oficina, Fernando Lins, encerrou a reunião agradecendo a colaboração de todos, e salientou o desafio de se cultivar a cultura de inovação no Brasil, sobretudo nas associações representativas, a fim de estimular os empresários.

Avaliação e Próximos Passos

É imprescindível que exista a atividade minerária para sustentação dos meios de vida e do atual modelo de desenvolvimento humano. 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.

O Plano Duo-decenal de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – PDGMT não poderia vislumbrar um futuro para o setor que não considere o papel essencial da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica, bem como os aspectos determinantes tanto de suas vantagens quanto de seus impactos para o avanço da mineração no Brasil. 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 qualidade dos palestrantes e 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 à diversas restrições, 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 será 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 será revisado pelos representantes do Ministério de Minas e Energia e posteriormente disponibilizado para os participantes da oficina para validação e contribuições posteriores. Em seguida, já poderá ser 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

5ª OFICINA: P, D & INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
(8:30-18:00 h)

Brasília, 3 de dezembro 2009

SUMÁRIO

1. Abertura
2. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
3. Atividades já realizadas pela S-Ex
4. Próximas etapas
5. PALESTRAS e DEBATES
6. OFICINA (à tarde)

SUMÁRIO

1. Abertura
2. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
3. Atividades já realizadas pela S-Ex
4. Próximas etapas
5. PALESTRAS e DEBATES
6. OFICINA (à tarde)

PDGMT 2010 - 2030

GRUPO DE TRABALHO MME

Portaria MME (DOU 18/03/2009)

COMPOSIÇÃO DO GT

- .Secretário SGM (coordenador geral)
- .Secretário Adjunto SGM
- .Secretaria Executiva MME
- .Diretores SGM (4)

- .Diretor Presidente da CPRM
- .Diretor-Geral DNPM

CONVIDADOS

PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 MESES

PDGMT 2010 - 2030

SECRETARIA-EXECUTIVA

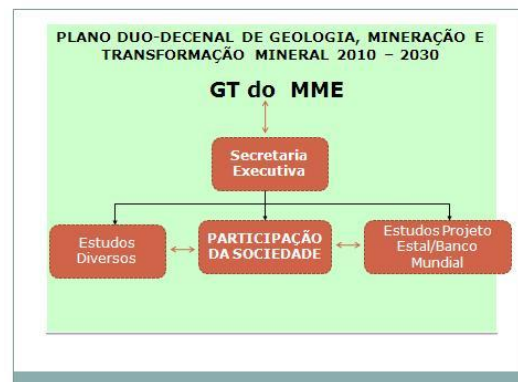
Portaria SGM (DOU 07/07/2009)
Apoiar o GT na Elaboração do PDGMT 2010-2030

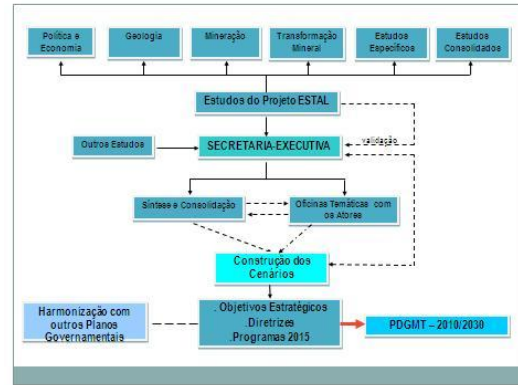
- .Fernando Lins (coordenador)
- .Telton Correa
- .Maria Amélia Enríquez
- Frederico Bedran Oliveira & Wilson Pereira

- .João César de Freitas Pinheiro
- .Antonio Fernando Rodrigues
- .Mathias Heider

- .Luiz Oliveira
- .José Guedes
- .Irineu Capeletti

CONVIDADOS





- SUMÁRIO**
1. Abertura
 2. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
 3. Atividades já realizadas pela S-Ex
 4. Próximas etapas
 5. PALESTRAS e DEBATES
 6. OFICINA (à tarde)

PDGMIT 2010 - 2030

PROJETO ESTAL
(subsídios à elaboração do Plano; Banco Mundial)

ASSINADO CONTRATO DE CONSULTORIA EM ABRIL

84 ESTUDOS TEMÁTICOS

EXECUÇÃO: abril-novembro

5.000 páginas !

- ESTUDOS CONTRATADOS** Projeto ESTAL
1. AS ECONOMIAS (MINERAL) BRASILEIRA E MUNDIAL (relatórios 1 - 9)
 2. GEOLOGIA (relatórios 10-17)
 3. A MINERAÇÃO BRASILEIRA (relatórios 18-57)
 4. TRANSFORMAÇÃO MINERAL (relatórios 58-76)
- Relatórios revisados por especialistas da SGM, CPRM e DNPM
>>> devolvidos >>> corrigidos >>> aceitos pela SGM

- 5. ESTUDOS CONSOLIDADOS** Projeto ESTAL
- [Investimentos; RH; P,D&I; B.Capital e serviços; Incentivos]
- RT 77: ANÁLISE-SÍNTESE DA GEOLOGIA BRASILEIRA
RT 78: ANÁLISE-SÍNTESE DA MINERAÇÃO BRASILEIRA
RT 79: ANÁLISE-SÍNTESE DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL
- Relatórios em revisão

- 6. ESTUDOS ESPECÍFICOS** Projeto ESTAL
- RT 80: POTENCIAL PARA INCREMENTAR COMÉRCIO INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL
RT 81: POTENCIAL DO SETOR MINERAL DO NORDESTE
RT 82: SETOR MINERAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
RT 83: RECICLAGEM DE METAIS NO PAÍS
RT 84: FLUXO DE MATERIAIS NO PAÍS
- Relatórios em revisão
- Obs: Contratado estudo sobre Indústria Mineral da Amazônia

- PDGMIT 2010 - 2030 **Oficinas Realizadas**
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. P,D,&I na Indústria Mineral [3-dezembro]

Uma breve avaliação das ações da S-Ex

- **Relatórios projeto ESTAL/Banco Mundial**
 - **84 estudos** . Já concluídos e revisados
 - Revisores: 70 técnicos do DNPM, da CPRM e da SGM
- **Oficinas (*relevância, legitimidade*)**
 - Representatividade
 - Participação (média de 40 pessoas por oficina)
 - Contribuição ao PDGMT-2010/2030
 - Compartilhamento das diferentes percepções dos atores
 - possibilidade de articulação institucional

SUMÁRIO

1. Abertura
2. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
3. Atividades já realizadas pela S-Ex
4. Próximas etapas
5. PALESTRAS e DEBATES
6. OFICINA (à tarde)

PDGMT 2010 - 2030

Próximas Oficinas

6. Sustentabilidade da Mineração Brasileira [9-dez]
7. Política Mineral nas Regiões [16-dezembro]
8. Contribuição dos Trabalhadores da Mineração [janeiro/2010]
9. Metálicos: Mineração e Metalurgia [janeiro/2010]
10. Não-Metálicos: Mineração e Transformação [janeiro/2010]

PDGMT 2010 - 2030

Calendário de Atividades

- Reuniões Específicas [dezembro > fevereiro]
- Seminários REGIONAIS [janeiro-fevereiro]
- Construção de CENÁRIOS [fevereiro-março]
- Seminário NACIONAL [março]
- Lançamento PDGMT 2010 / 2030**
[março]

PDGMT 2010 - 2030

VISÃO DO DOCUMENTO FINAL

- SUMÁRIO EXECUTIVO
 - DIAGNÓSTICO ATUAL
 - CENÁRIOS [2030 >>> 2022 >>> 2015]
 - DIRETRIZES ESTRATÉGICAS [políticas, econômicas, sociais, ambientais, tecnológicas]
 - AÇÕES ESTRATÉGICAS
 - SÍNTESE DAS METAS
 - PROGRAMAS [2015] >>> PPA 2012-2015
- Anexos

SUMÁRIO

1. Abertura
2. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
3. Atividades já realizadas pela S-Ex
4. Próximas etapas
5. PALESTRAS e DEBATES
6. OFICINA (à tarde)

PROGRAMAÇÃO DE PALESTRAS

- Movimento Empresarial pela Inovação-MEI: CNI
- Sistema Brasileiro de Tecnologia-SIBRATEC: SETEC/MCT
- Fundo CT-Mineral: SETEC/MCT
- Desafios à Inovação na Siderurgia Brasileira: ABM
- Instituto Tecnológico da Vale-ITV: Vale

• 15 min / palestra

SUMÁRIO

1. Abertura
2. Grupo de Trabalho e Secretaria-Executiva
3. Atividades já realizadas pela S-Ex
4. Próximas etapas
5. PALESTRAS e DEBATES
6. OFICINA (à tarde)

Anexo II: Apresentação Tadeu Assad

PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

5ª Oficina temática com lideranças e instituições representativas

“Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica na Mineração e na Transformação Mineral”

Metodologia de Trabalho
Facilitação do Processo



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Agenda da Oficina

1ª Parte

- 08:30 a 08:45 – Abertura Oficial
- 08:45 a 09:00 – Apresentação individual (nome, instituição e função)
- 09:00 a 09:15 – Plano Duo-decenal: objetivos e processo de construção
- 09:15 a 09:30 – Apresentação da agenda e dinâmica da oficina
- 09:30 a 11:00 – Contextualização do tema - Palestras (15 minutos cada)
 - Movimento Empresarial pela Inovação - MEI/ CNI
 - Sistema Brasileiro de Tecnologia - SIBRATEC/ SETEC/MCT
 - Fundo CT - Mineral: SETEC/MCT
 - Desafios à Inovação Tecnológica na Siderurgia Brasileira: ABM
 - Instituto Tecnológico da Vale: Vale
- 11:00 a 11:15 – Intervalo



PLANO DUO-DECENAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Agenda da Oficina

2ª Parte

- 11:15 a 12:30 – Discussão aberta :
 - Principais possibilidades e inibidores à inovação tecnológica na Mineração e Transformação Mineral, nas pequenas, médias e grandes empresas
- 12:30 a 14:00 – Almoço

3ª Parte

- 14:00 a 16:00 – Grupos de Trabalho (Consolidação de propostas)
- 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 – Contextualização do tema (palestras)

2ª Parte – Construção de Propostas para GTs

3ª 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 levadas 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

Luís Tadeu Assad
Flávio Silva Ramos
Cristiane Leite Pereira
Rui Trombeta

www.iabs.org.br

Anexo III: Apresentação Ana Lúcia Torkomian



SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia
O Que é?

É um dos principais instrumentos de articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com as empresas

Foi instituído pelo Decreto nº 6.259, de 20 de novembro de 2007 e integra o Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI 2007-2010)

Preconiza um conjunto de ações de fomento com vistas à criação de um ambiente favorável à inovação tecnológica nas empresas

SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia
Como funciona?

CIÊNCIA E TECNOLOGIA A SERVIÇO DA EMPRESA BRASILEIRA

OBJETIVO	ORGANIZAÇÃO	GOVERNANÇA
Promover condições para que as empresas ampliem os atuais índices de inovação. Isso significa: maior valor agregado ao faturamento, mais produtividade, mais competitividade e maior inserção do Brasil no mercado global.	Organizado em 3 tipos de Redes denominados componentes: • Centros de Inovação • Serviços Tecnológicos • Extensão Tecnológica	Âmbito nacional gerido por: • Comitê Gestor • Secretaria Executiva • Três Comitês Técnicos Um Núcleo de Coordenação para cada Rede

MISSÃO DO MCT: Introduzir a Cultura da Inovação nas Empresas e na Sociedade

SIBRATEC Centros de Inovação

- Destina-se a gerar e transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade comercial (inovação radical ou incremental)
- As Redes são formadas por unidades ou grupos de desenvolvimento pertencentes aos institutos de pesquisa tecnológica, centros de pesquisa ou universidades, com experiência na interação com empresas
- Devem possuir Política de Propriedade Intelectual. Se for instituição pública, deve ter Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT estruturado

Ministério da Ciência e Tecnologia

SIBRATEC Redes Temáticas de Centros de Inovação

Até este ano foram articuladas e estão em estruturação 11 redes temáticas

- Manufatura e Bens de Capital
- Microeletrônica
- Eletrônica para Produtos
- Vitivinicultura
- Energia Solar Fotovoltaica
- Plásticos e Borracha
- Visualização Avançada
- Bioetanol
- Equipamentos Médico-odontológicos
- Fármacos e Medicamentos
- Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

SIBRATEC Serviços Tecnológicos

- Destina-se a apoiar a infraestrutura de serviços de calibração, de ensaios e análises e de avaliação da conformidade, para auxiliar as empresas na superação de exigências técnicas para o acesso a novos mercados
- As Redes são formadas por laboratórios e entidades acreditadas ou que possuam sistema de gestão da qualidade laboratorial implantado
- Não aportam recursos para a realização dos ensaios

Ministério da Ciência e Tecnologia

SIBRATEC Redes Temáticas de Serviços Tecnológicos

19 Redes em implantação

- Produtos para a saúde
- Insumos farmacêuticos, medicamentos e cosméticos
- Sangue e hemoderivados
- Análises físico-químicas e microbiológicas para alimentação
- Biotecnologia
- Saneamento e abastecimento de água
- Radioproteção e dosimetria
- Equipamentos de proteção individual
- Produtos e dispositivos eletrônicos
- TIC aplicáveis às novas mídias: TV Digital, comunicação sem fio, internet
- Geração, transmissão e distribuição de energia
- Componentes e produtos da área de defesa e segurança
- Biocombustíveis
- Produtos de manufatura mecânica
- Produtos de setores tradicionais: têxtil, couro e calçados, madeira e móveis
- Instalações prediais e iluminação pública
- Monitoramento ambiental
- Transformados plásticos
- Gravimetria, orientação magnética, intensidade de campo magnético e compatibilidade eletromagnética

253 laboratórios selecionados, de 53 instituições, envolvendo 483 participações laboratoriais

SIBRATEC Extensão Tecnológica

- Destina-se a promover extensão tecnológica para solucionar gargalos na gestão tecnológica, projeto, desenvolvimento, produção e comercialização de bens e de serviços das MPME
- As Redes são formadas por entidades especializadas na extensão tecnológica, atuantes na região, por meio da organização de um arranjo institucional
- Setores atendidos: opção do Estado, visando o fortalecimento dos sistemas produtivos locais
- Atendimento às MPME:
 - SIBRATEC – 70% no máximo
 - Rede Estadual – 20% no mínimo
 - MPE beneficiada -10% no mínimo
- Valor máximo do atendimento: R\$30 mil

Ministério da
Ciência e Tecnologia



SBRT - Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas

<http://www.respostatecnica.org.br>

O SBRT é um sistema de informação tecnológica gratuito onde especialistas de diversas áreas respondem dúvidas técnicas de micro, pequenas e médias empresas e de pessoas físicas

Exemplo de consulta no site do SBRT

Solicitação: Informações referentes aos métodos de cava seca, cava submersa e lavra em leito do rio para a atividade de extração de areia

Assunto: Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado

Instituição Respondente: REDETEC - Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro

Solução Apresentada: Ver [Resposta Técnica](#)

Conclusões e recomendações:

Um empreendimento deve ser planejado desde a fase de concepção, para que sejam avaliadas as potencialidades da jazida e sua viabilidade econômica, e também para que se possam ser tomadas, medidas que visem à diminuição dos impactos que certamente a atividade extrativa acarretará no meio ambiente.

Recomenda-se a orientação de um profissional especializado na área de mineralogia.

Apoio: Ministério da
Ciência e Tecnologia

SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia

Muito Obrigada!

Ana Lúcia Vitale Torkomian
Secretária Adjunta da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

ana.torkomian@mct.gov.br

<http://www.mct.gov.br/sibratec>

sibratec@mct.gov.br

Ministério da
Ciência e Tecnologia

Anexo IV: Apresentação Elzivir Guerra

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Fundo Setorial Mineral - CT-Mineral

Oficina sobre Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológica na Mineração e na Transformação Mineral

03 de dezembro de 2009

Ministério de Minas e Energia

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 1

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

O que são os Fundos Setoriais?

São Fundos de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico que se constituem num mecanismo de estímulo ao fortalecimento do sistema de C&T nacional, por meio de uma Gestão compartilhada de seus recursos.

Foram implementados a partir de 1999.

Seus recursos advêm de contribuições incidentes sobre o faturamento de empresas e/ou sobre o resultado da exploração de recursos naturais pertencentes à União.

Recursos são alocados em Categoria de programação Específica, no FNDCT (FINEP secretaria executiva).

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 2

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Fundo Setorial Mineral - CT-Mineral

- ✓ INSTRUMENTO DE CRIAÇÃO
 - Lei nº 9.993, de 24/07/2000
 - Decreto nº 3.866, de 13/07/2001.
- ✓ FOCO: Financiar C & T do setor mineral
 - Pesquisa Básica aplicada
 - Desenvolvimento Tecnológico experimental
 - Desenvolvimento de Tecnologia Industrial Básica
 - Implantação de infra-estrutura para atividades de pesquisa
 - Formação e capacitação de recursos humanos
 - Difusão de conhecimento Científico e Tecnológico
- ✓ FONTE DE RECURSOS
 - 2% da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (Lei nº. 9.993 e Decreto nº. 3.866).

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 3

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

- ✓ ÁREAS DE ATUAÇÃO DO CT-MINERAL (Dec. nº 3866, 16.07.01)
 - Geologia de Suporte à Exploração Mineral
 - Pesquisa Mineral
 - Lavra
 - Beneficiamento Mineral
 - Metalurgia Extrativa
 - Meio Ambiente na Mineração
 - Economia Mineral
- ✓ COMITÊ GESTOR - CT-MINERAL - Modelo de gestão compartilhada
 - MCT
 - MME
 - DNPM
 - Finep
 - CNPq
 - Comunidade Científica - mandato de 2 anos com uma recondução
 - Setor Produtivo - mandato de 2 anos com uma recondução

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 4

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

- ✓ DIRETRIZES DE ATUAÇÃO do CT-Mineral
 - Documento básico (CGEE, outubro /2001) – em revisão
 - Plataforma da Amazônia - Desenvolvimento Metodológico para Exploração Mineral na Amazônia (ADIMB, outubro/2000) – US 27,5 milhões
 - Tendências Tecnológicas Brasil 2015 - Geociências e Tecnologia Mineral (Cetem/CPRM, 2007)
 - Agenda de Prioridades das Áreas Temáticas - R\$ 61,8 milhões anuais
 - Sistêmicas: Mineração e meio ambiente, reciclagem e questões sócio-econômicas
 - Geociências: conhecimento geológico, exploração mineral, geologia mineral, recursos hídricos
 - Tecnologia Mineral: lavra, cominuição, hidrometalurgia e minerais industriais

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 5

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Anos	Arrecadação com desconto de 20% do CT-Infra	LOA			Total	Execução	
		Orçamento disponível	% dos Fundos	Reserva de contingência		Empenhado e liquidado	Pago
2000	-	-	-	-	-	-	-
2001	2.516.779	2.625.537	0,41	-	2.625.537	2.104.525	2.272.222
2002	3.261.357	3.220.000	0,39	-	3.220.000	2.452.679	2.394.641
2003	4.750.714	5.000.000	0,45	537.600	5.537.600	4.429.393	3.309.490
2004	4.326.205	5.000.000	0,41	772.369	5.772.369	4.229.339	2.361.530
2005	6.502.000	6.352.105	0,35	0	6.352.105	6.324.236	4.913.636
2006	7.453.305	7.600.000	0,51	1.282.034	8.882.034	6.316.342	2.823.505
2007	8.755.963	8.960.143	0,51	0	8.960.143	7.953.330	5.203.634
2008	8.902.995	8.913.736	0,42	990.235	9.904.000	7.644.604	7.450.084
2009	10.894.295	11.919.995	0,58	0	11.919.995	-	-
2010*	12.000.000	-	-	-	-	-	-
Total **	70.375.041	88.552.345	-	3.822.211	91.214.356	41.545.151	314.09.140
Média	8.359.380	7.444.043	0,52	557.035	8.401.020	5.355.022	4.407.020

Fonte: MCT /SEXECA/SCAP – SWFI
Obs.: * Arrecadação e estimada da PLOA 2010 ** Execução calculada somente até 2008 = 61,3%

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 6

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Foco:

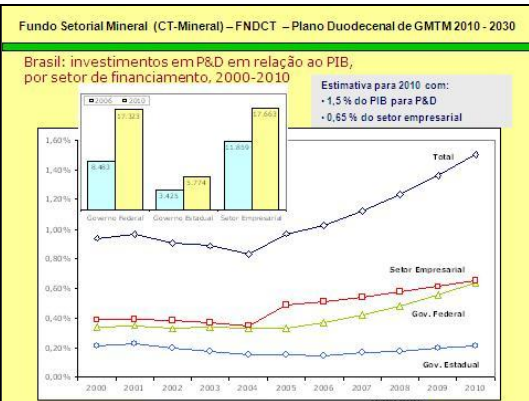
- ✓ Ampliar conhecimento geológico do território brasileiro (AM) e em tecnologia mineral;
- ✓ Inserção, transferência e disseminação de C,T & I e capacitação técnica de pessoal para em micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) de base mineral agrupadas em APLs;
- ✓ Desenvolvimento de bens de capital e agregação de valor aos produtos do setor mineral (apoio à R&D e atualmente ao SIBRATEC);
- ✓ Inovação para sustentabilidade da mineração.

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 7

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Apoio	Apoio	Recursos		
		R\$ milhão	Fonte	Período
Rede Geodotópicos - Rede de Estudos Geocronológicos, Geoquímicos e Ambientais	Recursos Humanos e Capacitação Laboral - Encargados FINEP/DPF	418	CT-Mineral	2008 a 2009
APLs de Base Mineral	Rede Brasileira de Informações de APLs de Base Mineral CT APLs geológicas e ambientais de caráter Regional - R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6, R-7, R-8, R-9, R-10, R-11, R-12, R-13, R-14, R-15, R-16, R-17, R-18, R-19, R-20, R-21, R-22, R-23, R-24, R-25, R-26, R-27, R-28, R-29, R-30, R-31, R-32, R-33, R-34, R-35, R-36, R-37, R-38, R-39, R-40, R-41, R-42, R-43, R-44, R-45, R-46, R-47, R-48, R-49, R-50, R-51, R-52, R-53, R-54, R-55, R-56, R-57, R-58, R-59, R-60, R-61, R-62, R-63, R-64, R-65, R-66, R-67, R-68, R-69, R-70, R-71, R-72, R-73, R-74, R-75, R-76, R-77, R-78, R-79, R-80, R-81, R-82, R-83, R-84, R-85, R-86, R-87, R-88, R-89, R-90, R-91, R-92, R-93, R-94, R-95, R-96, R-97, R-98, R-99, R-100	0,27	CT-Mineral	2008 a 2009
Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento de Equipamentos (P&D) - Biotecnologia	Estudos e Desenvolvimento de Equipamentos (Biotec, Metal, Usinas, Têxtil e Papel e Biotec - Encargados FINEP)	1,32	CT-Mineral	2003 a 2008
Inovação para sustentabilidade de mineração	Projetos de Pesquisa e Estudos - Biotec e Encargados CNPq e FINEP	3,07	CT-Mineral	2002 a 2007
Biotec Universal CNPq	Projetos de Pesquisa nas áreas de geologia e Engenharia de Minas	388	CT-Mineral	2002 a 2003
Conhecimento geológico e tecnologia mineral	Processos de desenvolvimento científico e tecnológico em exploração geológica para mineração e tecnologia mineral	6,92	CT-Mineral	2002 a 2009
Agricultura Familiar	Desenvolvimento de P&D em tecnologia e ciência de solo	1,0	CT-Mineral	2002 a 2003
Recursos Minerais do Mar	REBTEC	0,4	CT-Mineral	2002 a 2009
Carvão Mineral	Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação em Carvão Mineral	0,94	CT-Mineral	2002 a 2003
Total		2.559		

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Ministério da Ciência e Tecnologia 8



Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Setores Beneficiados com Incentivos Fiscais por Investimentos em P, D & I - (Anos: 2006, 2007 e 2008)

Setor	Anos		
	2006	2007	2008
Agronegócio	-	10.965,13	46.658,40
Alimentos	3.317,17	17.291,65	32.693,77
Bens de Consumo	394,71	51.830,49	92.127,61
Construção Civil	691,99	4.545,02	12.379,97
Eletrônica	8.033,63	41.197,03	70.209,96
Farmacêutica	20.665,52	34.794,55	44.182,70
Mecânica e Transportes	87.278,27	340.022,04	726.226,09
Metalmatéria	38.019,65	45.231,93	59.779,99
Mineração	2.327,09	147,74	1.095,99
Móveis	-	3.359,21	5.383,65
Outras Indústrias	34.160,59	32.473,99	9.057,05
Papel e Celulose	5.919,65	10.290,72	312.899,52
Petroquímica	-	262.067,76	42.522,06
Química	21.714,18	9.614,04	33.665,74
Software	6.071,28	8.025,66	39.797,34
Telecomunicação	-	9.067,99	1.333,84
Textil	411,44	2.892,62	16.550,52
Total	228.955,41	883.894,74	1.544.547,55

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação | Ministério da Ciência e Tecnologia | 10

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE EMPRESAS POR SETORES BENEFICIADAS PELO INCENTIVO FISCAL POR INVESTIMENTO EM P, D & I

SETORES	Nº DE EMPRESAS		
	2006	2007	2008
Mecânica e Transportes	30	81	114
Eletrônica	13	44	66
Alimentos	4	14	33
Bens de Consumo	2	21	32
Metalmatéria	22	26	32
Química	22	12	29
Agronegócio	-	14	23
Construção Civil	3	7	17
Farmacêutica	11	14	16
Software	4	1	15
Telecomunicação	-	3	10
Móveis	-	9	9
Papel e Celulose	5	7	7
Textil	1	4	6
Petroquímica	-	14	3
Mineração	2	1	1
Outras Indústrias	11	29	28
TOTAL DE EMPRESAS	130	300	441

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação | Ministério da Ciência e Tecnologia | 11

- Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030
- DESAFIOS EM PD&I PARA MINERAÇÃO E TECNOLOGIA MINERAL**
1. Aumentar os recursos do Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) (passar de 2,0% para 4,0% ou 5,0%) aproveitando a oportunidade de elaboração e formulação do novo marco regulatório para mineração.
 2. Criar cultura de investir em desenvolvimento e inovação tecnológica de produtos e processos para agregação de valores recursos minerais, na contratação de pesquisadores, em infraestrutura laboratorial e na capacitação e formação de pessoal em pesquisa (mestrado profissional) no setor empresarial da mineração e tecnologia mineral.
 3. Motivação e sensibilização de novos talentos e formação de RH para PD&I em Geologia, Tecnologia e Transformação Mineral.
 4. Consolidação e expansão das Redes de P, D & I na área de Geologia, Mineração e Transformação Mineral em temáticas estratégicas para o desenvolvimento do País (tecnologia de lavra, meio ambiente e mineração, agrominerais, silício, recursos minerais do mar, geocronologia, rochas e minerais industriais, minério de ferro, carvão mineral, etc.)
 5. Tornar as micro e pequenas empresas de mineração competitivas e socio-ambiental e economicamente sustentáveis pela capacitação tecnológica, gerencial e inovação.
 6. Fortalecer a parceria entre governo e setor privado em investimentos de P, D & I.
- Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação | Ministério da Ciência e Tecnologia | 12

Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) – FNDCT – Plano Duodecenal de GMTM 2010 - 2030

Grato pela Atenção!

Contatos

Ministério da Ciência e Tecnologia- MCT

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação- SETEC
Secretário Ronaldo Mota – rmota@mct.gov.br

Coordenação-Geral de Tecnologias Setoriais – CGTS
Coordenador Geral – Adriano Duarte Filho – aduarte@mct.gov.br
Coordenador – Elzivir Azevedo Guerra – equerra@mct.gov.br
Analista em C&T – Tássia de Melo Arraes – tassia.araes@mct.gov.br

www.mct.gov.br

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação | Ministério da Ciência e Tecnologia | 13

Anexo V: Apresentação Fabiano Tonucci



Nossos negócios



Pesquisa e Desenvolvimento

A pesquisa avançada em geologia, engenharia e gestão socio-econômico-ambiental tornam a Vale tecnologia visionária para alcançar maior eficiência e encontrar meios ainda mais eficazes de atuação.



Mineração

Transformar recursos minerais em elementos presentes no dia-a-dia das pessoas é nossa atividade primordial. Dos minerais mais conhecidos, como o minério de ferro ou níquel, a recursos como mangarés e potássio, buscamos a melhoria contínua e a superação de padrões de excelência na extração e na produção desses materiais.



Logística

Todos os anos, movimentamos mais de 25,175 milhões de toneladas em carga através de ferrovias, portos e serviços de transporte marítimo administrados pela própria Vale. A rede de distribuição reduz o tempo e o custo do transporte de minerais e outras mercadorias.



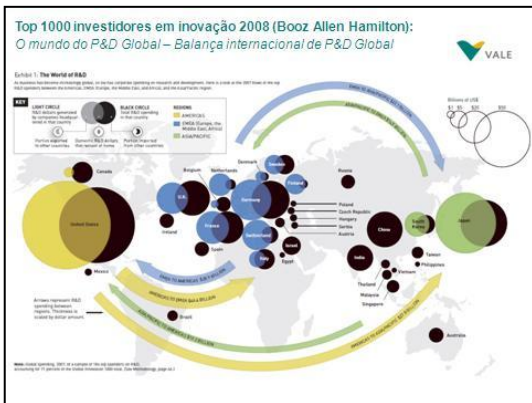
Energia

A energia é vital para a mineração. Nossas decisões se baseiam não apenas no custo, mas também nas implicações climáticas que as emissões associadas ao consumo de energia acarretam. Por isso, investimos significativamente em projetos de geração de energia renovável e em outras soluções para o uso racional dos recursos.

Nossos valores


O constante compromisso de viver os valores corporativos faz da Vale o parceiro preferencial de clientes, funcionários e comunidades:

<p>Ética e transparência Sempre operamos abertamente, comunicando os fatos de forma honesta e clara.</p>	<p>Respeito à diversidade Reconhecemos que nossa força e caráter se originam de nossas diferenças.</p>
<p>Excelência de desempenho Somos insensíveis em nossa busca por melhorar e superar em todos as áreas do nosso negócio.</p>	<p>Responsabilidade econômica, social e ambiental Somos um cidadão corporativo responsável.</p>
<p>Espírito desenvolvimentista Incentivamos e recompensamos os que tomam iniciativa.</p>	<p>Respeito à vida Não somos não para a vida humana e preciosa.</p>
<p>Orgulho de "Ser Vale" Problemas que nossos colegas, pois temos orgulho do que somos.</p>	



P&D na Vale

- Solução inovadora para problema existente
- Melhoria de processos operacionais
- "Fast-track" dos desenvolvimentos das tecnologias mundiais em mineração;
- Aporte de novos conceitos podendo mudar a rotina de gestão
- Desenvolvimento de fornecedores e engenharia para viabilizar novos conceitos - prazo médio e risco médio



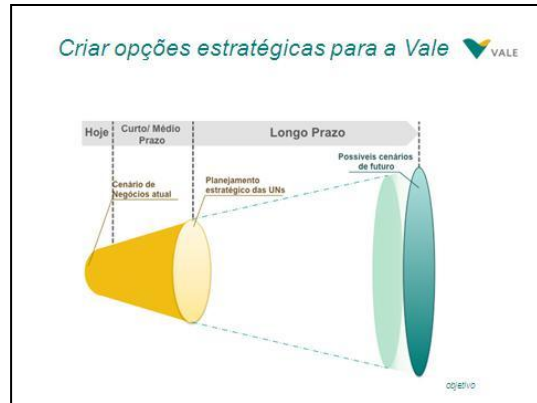
Departamento do Instituto Tecnológico Vale

DITV

Razão de existência

O DITV existe para atender a visão da Vale em superar os padrões de excelência em pesquisa e desenvolvimento

A Visão Vale: "Nossa visão é sermos a maior empresa de mineração do mundo e superarmos os padrões consagrados de excelência em pesquisa, desenvolvimento, implantação de projetos e operação de negócios".



O que o DITV oferece para seus Stakeholders?

Internos

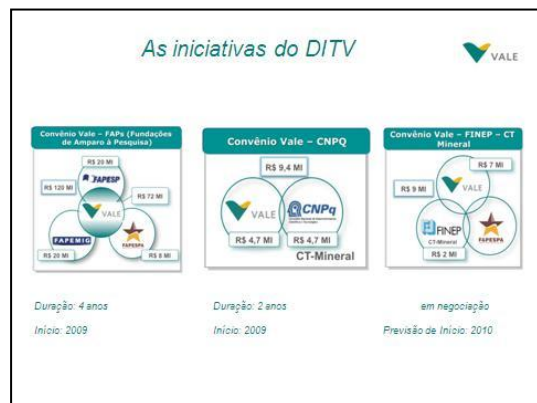
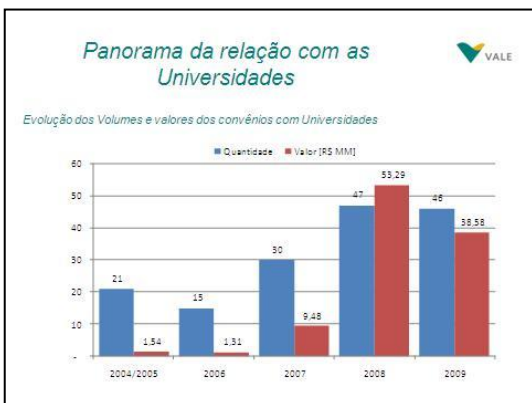
- Corporativo**
 - Criação de opções estratégicas para futuros negócios
 - Fortalecimento da imagem da empresa relacionada a tecnologia e inovação
- Unidades de Negócios Vale – UN's**
 - Facilidade de acesso a parcerias, recursos financeiros e conhecimento especializados (pesquisadores)
 - Captura de sinergias entre as UNs
 - Formação de potenciais recursos humanos especializados
 - Acesso a soluções tecnológicas geradas no ambiente externo

Externos

- Comunidade de C&T**
 - Fortalecimento do sistema de C&T
 - Formação de recursos humanos qualificados
- Governo e Regiões**
 - Desenvolvimento regional associado a pesquisa, inovação e tecnologia
 - Adensamento regional da comunidade de C&T

Resultado esperado

- ### Papel do DITV
- 1 Fomento e fortalecimento das comunidades de Ciência e Tecnologia;
 - 2 Apoio a gestão de tecnologia e inovação na Vale;
 - 3 Coordenação das iniciativas de tecnologia e inovação junto à comunidade de Ciência e Tecnologia
 - 4 Execução do P&D H3;
 - 5 Gestão dos processos corporativos de Tecnologia e Propriedade Intelectual.
 - 6 Criação dos Institutos Tecnológicos Vale – unidades físicas
- Como



Instituto Tecnológico Vale

ITV



Instituto Tecnológico Vale

Eixos de atuação



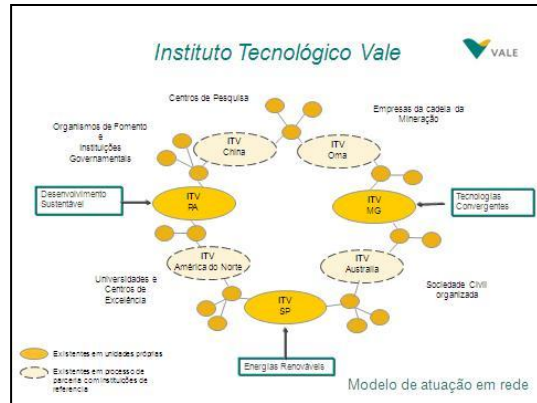
ENSINO

Mantém ensino de pós-graduação stricto sensu e lato sensu e de extensão.



PESQUISA

Promover o fomento das ciências e das tecnologias relacionadas as áreas de conhecimentos em Sustentabilidade e Convergência Tecnológica.



O Desenvolvimento das pesquisas nas unidades do ITV

Os ITVs desenvolverão dois tipos básicos de pesquisa, sendo o primeiro direcionado ao aprofundamento em sua área de excelência, e o segundo orientado pelos desafios e objetivos determinado pelo DITV. O processo de alocação de recursos, a ser realizado no DITV determinará o perfil básico de pesquisa no ITV.

Pesquisa orientada
Projetos de pesquisa orientados pelos objetivos estratégicos do DITV

Pesquisa continuada
Projetos de pesquisa para aprofundar competências na área temática



Plano de Implantação

Estágios de Evolução do ITV

Estruturamos o processo de evolução do ITV em torno de 3 diferentes fases

	2009	2010	2013
Fases	Estruturação	Crescimento	Consolidação
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> Implantação do modelo de gestão do ITV Estruturação dos ITVs Brasil Implantação das linhas de pesquisa de início imediato Formalização de primeiras parcerias - Universidades - Órgãos de fomento 	<ul style="list-style-type: none"> Crescimento do número de linhas de pesquisa Atração do volume de recursos empregados Maior avançagem de fontes externas de financiamento Ampliação da rede de parcerias Internacionalização do ITV Adequação do modelo de gestão 	

Obrigado

Contato:
Fabiano Tonucci
E-mail: fabiano.tonucci@vale.com
Fone: (31) 3254-9781

Anexo VI: Tabela de orientação para os trabalhos em grupo

GRUPO: Micro e Pequenas Empresas e Grandes Empresas do Setor Mineral			
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

Anexo VII: Lista de Participantes

Oficina: Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação Tecnológica.

Data: 03/12/09

Horário: 09h40 (atraso pelas chuvas) às 18h00

Local: Ministério de Minas e Energia - MME, sala Plenária – 9º andar e Auditório Térreo

Nome	Órgão	Cargo/Função
1. Ana Torkomian	SETEC/MCT	Secretária Adjunta
2. Antonio Juarez M. Martins	J. Mendo	Consultor
3. Carlos C. Peiter	CETEM/MCT	Engenheiro
4. Ciro Jorge Appi	CPRM	Gerente
5. Cristina Akemi Shimoda	SETEC/MCT	Analista em C&T
6. Danilo Melo	MME	Analista
7. Elzevir Azevedo Guerra	SETEC/MCT	Coordenador/Analista em C&T
8. Enir S. Mendes	SGM/MME	Analista de Infraestrutura
9. Fabiano S. Tonucci	VALE	Engenheiro Tecnol.
10. Fernando Lins	SGM/MME	Diretor
11. Frederico Lopes Meira Barboza	Estudos Prof. ESTAL	Coordenador
12. Gilberto D. Calaes	CONDET	Diretor
13. Gláucia Cuchigrato	ANGPAC	Assessora Técnica
14. Iran f. Machado		Consultor
15. José Guedes	CPRM	Coordenador Executivo PR
16. José Marcos F. Oliveira	SGM/MME	Coordenador Geral
17. Luís Fernando	ASPACER	Dir. Super.
18. Luiz Oliveira	CPRM	Analista
19. Marcelo Cop. de Souza	MDIC/SDP	Analista de Comércio Exterior
20. Ronaldo Luiz Santos	CEFEM	Engenheiro Químico
21. Tássia Arraes	SETEC/MCT	Analista em C&T
22. Wilson Pereira	SGM/MME	Geólogo