



FÓRUM DE MINERAÇÃO NO VALE DO RIBEIRA

**“DOS SONHOS DO PASSADO ÀS
REALIZAÇÕES DO FUTURO”**

4 e 5 de março de 2020

**DOCUMENTO SÍNTESE:
Visões, Desafios e Protagonistas**

Organização:

**Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de
Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA
Secretaria de
Desenvolvimento Econômico – SDE
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do
Estado de São Paulo - IPT**

JUNHO/2020

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração

Secretaria de Desenvolvimento Econômico

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Fórum de Mineração no Vale do Ribeira

“Dos sonhos do passado as realizações do futuro”

4 e 5 de março 2020

Documento Síntese:

Visões, Desafios e Protagonistas

Dados Internacionais de Catalogação
(CETESB - Biblioteca, SP, Brasil)

S242f São Paulo (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.
Fórum de mineração no Vale do Ribeira [recurso eletrônico] : “dos sonhos do passado às realizações do futuro”, 4 e 5 de março de 2020 : documento síntese : visões, desafios e protagonistas / Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) ; Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) ; Coordenação geral: José Carlos Garcia Ferreira (SIMA/CPGM), Marsis Cabral Júnior (SDE/IPT) ; Execução: Alex Fedozzi Vallone ... [et al.] ; Colaboradores: Antônio Josino Meirelles Neto. [et al.]. - - São Paulo : SIMA, 2020.
1 arquivo de texto (35 p.) : il. color., PDF ; 22 MB

Disponível em:
<<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/infraestrutura/coordenadorias/coordenadoria-de-petroleo-gas-e-mineracao/i-forum-de-mineracao-do-vale-do-ribeira/>>.

1. Agenda mineral 2. Biodiversidade 3. Desenvolvimento sustentável 4. Mineração 5. Programa Vale do Futuro 6. Vale do Ribeira (SP) I. Título. II. Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE). II. Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

CDD (21.ed. Esp.) 354.393 816 1 CDU (2.ed. Port.) 502.131.1:622.3 (815.6)

Catalogação na fonte: Margot Terada - CRB 8.4422

Direitos reservados de distribuição e comercialização.

Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

© SIMA 2020.

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345

Pinheiros - SP - Brasil - CEP 05459900

Governo do Estado de São Paulo

João Doria – Governador

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA)

Marcos Rodrigues Penido – Secretário

Luiz Ricardo Santoro – Secretário Executivo

Glaucio Attorre Penna – Subsecretário de Infraestrutura

Eduardo Trani – Subsecretário de Meio Ambiente

Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE)

Patrícia Ellen da Silva – Secretária

Karina Sayuri S. Bugarin - Coordenadora de Produtividade e Desenvolvimento Sustentável

Secretário de Desenvolvimento Regional (SDR)

Marco Vinholi – Secretário

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Patrícia Faga Iglecias Lemos – Diretora Presidente

Zuleica Maria de Lisboa Perez – Diretora de Controle e Licenciamento Ambiental

Institutos de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

Jefferson de Oliveira Gomes – Diretor Presidente

Coordenação Geral:

José Carlos Garcia Ferreira – Coordenador de Petróleo, Gás e Mineração (CPGM/SIMA)

Marsis Cabral Junior (IPT)

Execução:

Alex Fedozzi Vallone (IPT)	Luiz Carlos Tanno (IPT)
Ana Cândida Melo Cavani (IPT)	Marco Antônio Pilla (Ass. Gabinete/SDR)
Ana Paula de Souza Silva (IPT)	Maurício Pavan (CPRM/MME)
André L. Gutierrez (Ass. Gabinete/SIMA)	Miguel Matteo (IPT)
Carlos Lothar Kautza (Ass. Gabinete/SIMA)	Monique Correa Gonçalves (ACOM/SIMA)
César Moraes Barreto (Ass. Gabinete/SIMA)	Paulo Brito Moreira de Azevedo (IPT)
Clareana San Martin Soto (IPT)	Priscila Ikematsu (IPT)
Claudiney Queiroz (ACOM/SIMA)	Priscilla Moreira Argentin (IPT)
Gerson Salviano de Almeida Filho (IPT)	Ulisses de Oliveira (ACOM/SIMA)
José Paulo Delgado Jr. (Ass. Gabinete/SIMA)	Valéria Dalbon de Souza (CPGM/SIMA)
Luana Oliveira (AMAVALES)	

Colaboradores:

Antônio Josino Meirelles Neto (Mosaic Fertilizantes)
Eduardo R. Machado Luz (AMAVALES)
Eloísa Helena Mannis (CETESB)
Ezigomar Pessoa Junior – Prefeito Municipal de Miracatu e Presidente CODIVAR
Gilson Wagner Fantin – Prefeito Municipal de Registro
Juliano Godoy Resende (Mosaic Fertilizantes)
Lauro G. Pizzato (CPRM/MME)
Lucival José Cordeiro – Prefeito Municipal de Cajati
Marco Antônio Citadini – Prefeito de Capão Bonito e Presidente do CONDERSUL
Marcus Vinicius de Oliveira (ANM/MME)
Nelson Milan Elias (AMINSP)
Robert Gabriel dos Anjos (SENAC - Registro)

ÍNDICE

PREFÁCIO	7
SUMÁRIO EXECUTIVO	8
ANEXO – RELATÓRIO DO EVENTO	13
1. Introdução	13
2. Organização	16
3. Perfil dos Participantes	17
4. Relato das Sessões	19
4.1. Dia 4/março: Sessões Técnicas	19
4.1.1. Paine 1 – Importância da Geodiversidade e da Dotação Mineral para o Desenvolvimento do Vale do Ribeira	19
4.1.2. Paine 2 – Desafios para o Desenvolvimento da Mineração em Bases Sustentáveis no Vale do Ribeira	21
4.2. Dia 5/março: Oficina Participativa e Visita Técnica	22
4.2.1. Dinâmica 1 – pergunta/post-it	22
4.2.2. Dinâmica 2 – Rotação por estações (Carrossel)	23
4.2.3. Visita à Mosaic Fertilizantes	31
5. Considerações finais	32
6. Agenda Mineral: seu importante legado	33

FIGURAS

Figura 1 - Programação do Fórum de Mineração no Vale do Ribeira	14
Figura 2 - Perfil dos participantes por segmento	16
Figura 3 - Distribuição de participantes por segmento - dia 04 de março	17
Figura 4 - Distribuição de participantes por segmento - dia 05 de março	17
Figura 5 - Distribuição dos participantes por região	18
Figura 6 - Participação dos municípios por região	18
Figura 7 - Nuvem de palavras - Como poderá ser a Mineração do Futuro no Vale do Ribeira?	23
Figura 8 - Nuvem de palavras - Grupo 1 – DESAFIOS	24
Figura 9 - Nuvem de palavras - Grupo 1 – AÇÕES	25
Figura 10 - Nuvem de palavras - Grupo 2 – DESAFIOS	25
Figura 11 - Nuvem de palavras - Grupo 2 – AÇÕES	25
Figura 12 - Nuvem de palavras - Grupo 3 – DESAFIOS	26
Figura 13 - Nuvem de palavras - Grupo 3 – AÇÕES	26
Figura 14 - Nuvem de palavras - Grupo 4 – DESAFIOS	26
Figura 15 - Nuvem de palavras - Grupo 4 – AÇÕES	27

FOTOS

Foto 1	- Credenciamento dos participantes no dia 5/março	19
Foto 2	- Mesa redonda - Painei 1	20
Foto 3	- Público presente no Painei 2	21
Foto 4	- Participantes na primeira dinâmica e detalhe das respostas	22
Foto 5	- Participantes divididos em quatro grupos, distribuídos no Auditório	24
Foto 6	- Apresentação dos Grupos 1 e 2	27
Foto 7	- Apresentação dos Grupos 3 e 4	27
Foto 8	- Encerramento da Oficina	30
Foto 9	- Visita técnica à empresa Mosaic Fertilizantes	31

QUADROS

SUMÁRIO EXECUTIVO

Quadro 1	- Temas e características da mineração nas regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema em destaque	8
Quadro 2	- Dia 1 - Programação do Painei 1	9
Quadro 3	- Dia 1 - Programação do Painei 2	9
Quadro 4	- Dia 2 - Programação da Oficina	10
Quadro 5	- Cronograma de atividades na Visita Técnica à Empresa Mosaic Fertilizantes	11

ANEXO - RELATÓRIO DO EVENTO

Quadro 1	- Organização do Painei 1	20
Quadro 2	- Organização do Painei 2	21
Quadro 3	- Cronograma da Oficina	22
Quadro 4	- Síntese dos trabalhos – Grupo 1 – Mineração e Sustentabilidade	28
Quadro 5	- Síntese dos trabalhos – Grupo 2 – Mineração e Competitividade	29
Quadro 6	- Síntese dos trabalhos – Grupo 3 – Mineração, Desenvolvimento e Conhecimento Geológico	29
Quadro 7	- Síntese dos trabalhos – Grupo 4 – Mineração, Tecnologia e Capacitação Profissional	31

Prefácio

O Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, divulga o presente documento com o objetivo de apresentar à sociedade o debate, discussões e proposições que ocorreram no primeiro Fórum de Mineração no Vale do Ribeira, ocorrido no último mês de março.

Iniciativa promovida dentro do Programa Vale do Futuro, o Fórum reuniu agentes do setor público das três esferas governamentais (federal, estadual e municipal), empresários, pesquisadores e sociedade civil para estabelecer os fundamentos de um Plano de Desenvolvimento Sustentável para o Setor Mineral. O Plano busca, a partir dos anseios e necessidades da região, alavancar a atuação do setor privado, integrada com os governos para promover a geração de emprego e renda no Vale do Ribeira.

Considerado um dos territórios mais ricos em biodiversidade e de maior potencial mineral do Estado, o Vale do Ribeira representa uma das maiores oportunidades de estabelecer uma gestão da atividade minerária baseada no equilíbrio das dimensões da sustentabilidade: ambiental, social e econômica.

Com responsabilidade ambiental, poderemos fortalecer a mineração, gerar os empregos necessários para construir um Vale do Futuro próspero e repleto de oportunidades a seus cidadãos.

Esse relatório contém de forma sintética os principais temas abordados nos painéis e oficinas do Fórum. Espera-se que o documento possa ser útil aos seus leitores e subsidie as ações dos atores envolvidos.

Marcos Penido
Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente

Patricia Ellen
Secretária de Desenvolvimento Econômico

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Fórum de Mineração no Vale do Ribeira, realizado nos dias 4 e 5 de março de 2020, na cidade de Registro, foi organizado pela Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração (CPGM), da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE), contando com o apoio, ainda, da Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR). Teve como objetivo promover uma ampla discussão sobre as perspectivas da mineração na região.

Quadro 1 - Temas e características da mineração nas regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema em destaque

- Diferenciada e importante dotação mineral para o Estado de São Paulo;
- Otimização do aproveitamento de seus recursos minerais;
- Mineração como um vetor de desenvolvimento socioeconômico e regional;
- Necessidade precípua do desenvolvimento sustentável da atividade mineral, conciliando-a com a história, tradições e valores culturais, com outras vocações econômicas e com a preservação do notável patrimônio ambiental da região;
- Interação e o estreitamento dos elos de confiança de todos os atores (públicos, privados e sociedade civil) que interagem na cadeia produtiva de base mineral na região e no Estado de São Paulo;
- Visão de futuro da mineração no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema: principais desafios e ações público-privadas para a implementação de uma mineração com ganhos efetivos para a população da região, de elevado padrão tecnológico e integrada aos preceitos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), gerando benefícios sociais, econômicos e ambientais, e geridos por uma governança representativa dos interesses e anseios locais;
- A mineração e a sua inserção qualificada dentro das ações do Programa Vale do Futuro.

Este documento técnico constitui um registro geral do Fórum Mineral, contendo, além deste Sumário Executivo, um caderno anexo que sistematiza as contribuições dos participantes de forma detalhada.

Contando na sua abertura com a presença do Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente, Marcos Penido, e representantes da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Secretaria de Desenvolvimento Regional, o Fórum Mineral envolveu agentes de órgãos federais e estaduais com atribuições sobre a atividade mineral; prefeitos, técnicos das prefeituras e dos consórcios municipais envolvidos; empresários locais e suas representações regionais e estadual; Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira do Iguape; Serviço Geológico do Brasil (CPRM/MME); Agência Nacional de Mineração (ANM/MME); centros de pesquisa, inovação e universidades; instituições de ensino e suporte empresarial; instituições ambientais e

da sociedade civil organizada; comunidades tradicionais da região; e profissionais do setor.

A dinâmica do Fórum contemplou duas sessões técnicas no primeiro dia do evento (4/março), onde os participantes tiveram a oportunidade de ter uma visão panorâmica da situação atual da mineração no Vale do Ribeira, sobre a ótica das várias instâncias governamentais que atuam na área, dos centros de informação, ensino, pesquisa e inovação e do setor empresarial. Foram nove apresentações realizadas por palestrantes convidados e finalizadas com a participação do plenário, conforme apresentadas nos Quadro 2 e Quadro 3.

Quadro 2 - Dia 1 - Programação do Painel 1

Importância da Geodiversidade e da Dotação Mineral para o Desenvolvimento no Vale do Ribeira
▪ Coordenação: José Carlos Garcia
▪ Políticas para a Dinamização da Mineração no Vale do Ribeira – <u>José Carlos Garcia</u> - Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (CPGM/SIMA)
▪ Geodiversidade e Potencialidade Mineral do Vale do Ribeira – <u>Maurício Pavan Silva</u> - Serviço Geológico do Brasil (CPRM/MME)
▪ Situação Atual da Atividade Mineral no Vale do Ribeira – <u>Marcus Vinícius de Oliveira</u> - Agência Nacional de Mineração (ANM/MME)
▪ Visão e demandas do Setor Empresarial – <u>Nelson Elias</u> - Associação dos Mineradores do Sudoeste Paulista (AMINSP)
▪ Zoneamento Ecológico e Econômico no contexto Mineral do Vale do Ribeira – <u>Gil Scatena</u> - Coordenadoria de Planejamento Ambiental Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (CPLA/SIMA)

Quadro 3 - Dia 1 - Programação do Painel 2

Desafios para o Desenvolvimento da Mineração e da Sustentabilidade no Vale do Ribeira
▪ Coordenação: Marsis Cabral Junior
▪ Bases para a Dinamização da Cadeia Produtiva Mineral – <u>Marsis Cabral Junior</u> - Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT/SDE)
▪ Tecnologia & Inovação para a Agregação de Valor à Cadeia Produtiva de Base Mineral – <u>Giorgio de Tomi</u> - Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo Escola Politécnica - Universidade de São Paulo (Poli/USP)
▪ Desafios ao Licenciamento Ambiental da Mineração – <u>Marcus Vinícius Cunha</u> - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)
▪ Visão e demandas do Setor Empresarial – <u>Pablo Fernandez</u> - Associação dos Mineradores do Vale do Ribeira (AMAVALES)

No segundo dia do evento (5/março) foram desenvolvidas duas atividades distintas: uma oficina para a discussão dos temas do Fórum e uma Visita Técnica à empresa Mosaic Fertilizantes do Brasil Ltda, localizada no município de Cajati.

Estruturou-se a oficina considerando as seguintes etapas, conforme descrito no Quadro 4.

Quadro 4 - Dia 2 - Programação da Oficina

Oportunidades e Demandas para o Desenvolvimento da Mineração em Bases Sustentáveis ▪ Coordenação: Time do IPT/SDE
▪ “Como poderá ser a Mineração do Futuro no Vale do Ribeira?” Indagação de partida para a construção do mural de ideias e opiniões, aberto a contribuição dos participantes. ▪ Dinâmica de interação incluindo todos os participantes, organizados em quatro grupos, que discutiram sucessivamente os temas a seguir apresentados com posterior priorização de medidas de resolução: – Mineração e Sustentabilidade - Quais os principais entraves/dificuldades para o desenvolvimento da atividade mineral em compatibilidade com a regulamentação ambiental no Vale do Ribeira? Quais ações/estratégias devem ser desenvolvidas para superá-los? – Mineração e Competitividade - Quais os principais entraves/dificuldades para a dinamização da cadeia produtiva mineral no Vale do Ribeira? Quais ações/estratégias devem ser desenvolvidas para superá-los? – Mineração, Desenvolvimento e Conhecimento Geológico - Quais os principais entraves/dificuldades para o avanço do conhecimento geológico e o desenvolvimento regional no Vale do Ribeira? Quais ações/estratégias devem ser desenvolvidas para superá-los? – Mineração, Tecnologia e Capacitação Profissional - Quais os principais entraves/dificuldades para o aprimoramento tecnológico da cadeia produtiva mineral no Vale do Ribeira? Quais ações/estratégias devem ser desenvolvidas para superá-los?

A Visita Técnica a empresa Mosaic Fertilizantes, como parte integrante das atividades do Fórum Mineral, contou com o cronograma de atividades, apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Cronograma de atividades na Visita Técnica à Empresa Mosaic Fertilizantes

Visita Técnica à Mosaic Fertilizantes - Complexo Mineroquímico de Cajati
▪ Apresentação sobre o complexo mineroquímico de Cajati: – A indústria de fertilizantes e alimentação animal no Brasil; – O legado da Mosaic Fertilizantes para o desenvolvimento econômico do Vale do Ribeira; – Gestão da Performance Socioambiental; – Segurança em barragens. ▪ Visita ao Mirante da Mina e ao Mirante da Barragem.

Como resultado do Fórum Mineral, cabe destacar algumas referências importantes obtidas dentro do processo participativo e que deverão balizar a formulação de uma política pública para a Mineração do Futuro no Vale do Ribeira:

- Mineração do Futuro deverá ser sustentável e indutora do crescimento econômico e social da região;
- Elevação do patamar tecnológico dos empreendimentos;
- Disponibilização e disseminação de informações acessíveis relacionadas à atividade;
- Integração do aparato estadual e federal para ampliação do conhecimento da região e desenvolvimento tecnológico adequado à mineração;
- Melhoria da infraestrutura;
- Aprimoramento das estruturas de governo e, se necessário, adequação da legislação;
- Capacitação da mão de obra;
- Programas de suporte e fomento à atividade;
- Fortalecimento e valorização da unidade estadual de gestão do setor mineral.

As informações e as profícuas discussões que se sucederam ao longo das atividades deste Fórum deverão subsidiar, nos próximos meses, a elaboração de uma política para o desenvolvimento da mineração no Vale do Ribeira. Certamente, pela qualidade das contribuições e das representações presentes, implicarão em desdobramentos futuros no setor mineral paulista.

A exemplo deste Fórum, a definição das ações e iniciativas estruturantes para a mineração no Vale do Ribeira será feita de forma participativa, trabalhando-se com todas as instâncias público-privadas envolvidas, especialmente com as representações da região.

Como legado desse evento, propõe-se a implantação de uma agenda mineral propositiva para a região, considerando as seguintes ações:

- Constituir uma comissão para formulação de uma política mineral para a região;
- Apoiar a elaboração de um Ordenamento Territorial Geomineiro para o Vale do Ribeira;
- Estimular a Instituição de um Arranjo Produtivo Local – APL;
- Fomentar a recriação do Conselho Estadual de Geologia e Mineração.

ANEXO – RELATÓRIO DO EVENTO

1. Introdução

O “FÓRUM DE MINERAÇÃO NO VALE DO RIBEIRA: Dos Sonhos do Passado às Realizações do Futuro” foi organizado pela Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração (CPGM), da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, contando com o apoio da Secretaria de Desenvolvimento Regional. Teve como objetivo promover uma ampla discussão sobre as perspectivas da mineração na região.

O evento foi realizado nos dias 4 e 5 de março de 2020, no Auditório do SENAC, Rua Teiti Koki nº 105, Vila Flórida, no município de Registro.

Contando na sua abertura com a presença do Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente, Marcos Penido, e representantes das secretarias de Desenvolvimento Econômico e de Desenvolvimento Regional, o Fórum Mineral teve mais de 160 participantes, envolvendo agentes de órgãos federais e estaduais com atribuições sobre a atividade mineral; prefeitos, técnicos das prefeituras e dos consórcios municipais envolvidos; empresários locais e suas representações regionais e estadual; Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira do Iguape; Serviço Geológico do Brasil (CPRM/MME); Agência Nacional de Mineração (ANM/MME); centros de pesquisa, inovação e universidades; instituições de ensino e suporte empresarial; instituições ambientais e da sociedade civil organizada; comunidades tradicionais da região; e profissionais do setor. A programação divulgada do Fórum pode ser visualizada na Figura 1.

Figura 1 - Programação do Fórum de Mineração no Vale do Ribeira



FÓRUM DE MINERAÇÃO NO VALE DO RIBEIRA

“DOS SONHOS DO PASSADO ÀS REALIZAÇÕES DO FUTURO”

PROGRAMAÇÃO

DIA 4 - QUARTA-FEIRA

MANHÃ

8h00 – 9h00 Credenciamento

9h00 – 10h00 Abertura
Secretário de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente - **Marcos Rodrigues Penido** e demais autoridades

10h00 – 12h00 Painel 1: **Importância da Geodiversidade e da Dotação Mineral para o Desenvolvimento do Vale do Ribeira (VR)**

Coordenação: Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração/SIMA

- **Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração /SIMA:** Políticas para o Desenvolvimento da Mineração no VR
- **CPRM – Serviço Geológico do Brasil:** Geodiversidade e Potencialidade Mineral do VR
- **Agência Nacional de Mineração – ANM:** Situação Atual da Atividade Mineral no VR
- **Associação dos Mineradores do Sudoeste Paulista – AMINSP:** Visão e demandas do Setor Empresarial
- **Coordenadoria de Planejamento Ambiental /SIMA:** Zoneamento Ecológico e Econômico no contexto Mineral do VR

12h00 – 13h30 Almoço

TARDE

13h30 – 14h30 Painel 2: **Desafios para o Desenvolvimento da Mineração e da Sustentabilidade no Vale do Ribeira (VR)**

Coordenação: Instituto de Pesquisas Tecnológicas/SDE

- **IPT:** Bases para a Dinamização da Cadeia Produtiva Mineral
- **Associação dos Mineradores do Vale do Ribeira – AMAVALES:** Visão e demandas do Setor Empresarial

14h30 – 15h00 “Saudações do Governador do Estado de São Paulo” - João Doria

15h00 – 16h00 Painel 2 - Continuação

- **Poli - Minas / USP:** Tecnologia para a Agregação de Valor da Cadeia Produtiva de Base Mineral
- **CETESB:** Desafios ao Licenciamento Ambiental da Mineração

16h00 – 17h00 Coffee-Break

DIA 5 - QUINTA-FEIRA

MANHÃ

8h30 – 10h00 **OFICINA: Oportunidades e Demandas para o Desenvolvimento da Mineração em Bases Sustentáveis**

Coordenação: Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração /SIMA & IPT/SDE

Participantes: Governo, Universidades, Centros de Pesquisa e Inovação, Representações Locais – Poder Público, Representações Empresariais e da Sociedade Civil

10h00 – 10h30 Coffee-Break

10h30 – 12h00 Relato Síntese – Bases para a Elaboração do Plano da Mineração do Futuro no VR

12h00 – 13h00 Almoço

TARDE

13h00 – 16h30 Visita – **MOSAIC Fertilizantes (Município de Cajati)**

Encerramento




2. Organização

O evento foi organizado buscando favorecer a valorização da diversidade de conhecimentos e as experiências dos participantes.

No primeiro dia foram adotadas técnicas expositivas e interativas para balizar o conhecimento, as políticas e ações em curso no território, bem como promover a reflexão sobre os conteúdos abordados. Adicionalmente, as contribuições e questionamentos do público presente enriqueceram as ponderações acerca dos aspectos fundamentais para a formulação de uma política setorial para a Mineração do Futuro no Vale do Ribeira. No segundo dia foram realizadas uma oficina participativa e uma visita técnica.

Para o desenvolvimento da oficina, na manhã do segundo dia, prevaleceu a adoção de técnicas interrogativas/reflexivas para motivar a análise de temas pré-definidos por parte dos organizadores, permitindo apreciações e reflexões pelos participantes a partir de suas referências pessoais, coletivas e locais, promovendo assim uma interação qualificada entre todos os integrantes do evento.

Foram adotadas dinâmicas tanto de cunho individual quanto coletivo, as quais se revelam essenciais ao processo participativo de construção do conhecimento, possibilitando a interação dos participantes de forma ampliada e transversal.

Os trabalhos do Fórum foram finalizados com uma visita técnica à Mosaico Fertilizantes, empresa situada no município de Cajati, que desenvolve atividade mineradora de rocha fosfática e tem, associada à mina, uma unidade de processamento e produção de compostos fosfatados, constituindo o maior empreendimento mineroindustrial do Vale do Ribeira.

Essa atividade possibilitou uma visão *in loco* do funcionamento de uma grande mineração, suas operações de lavra e beneficiamento do minério, impactos e medidas de controle e mitigação ambiental, além de ações de responsabilidade social com as comunidades do entorno.

Todo o evento foi registrado em fotos, áudio e anotações da equipe técnica presente. A técnica de transcrição de áudio foi aplicada para registrar, com detalhes, os relatos sintetizados nas palestras e oficinas.

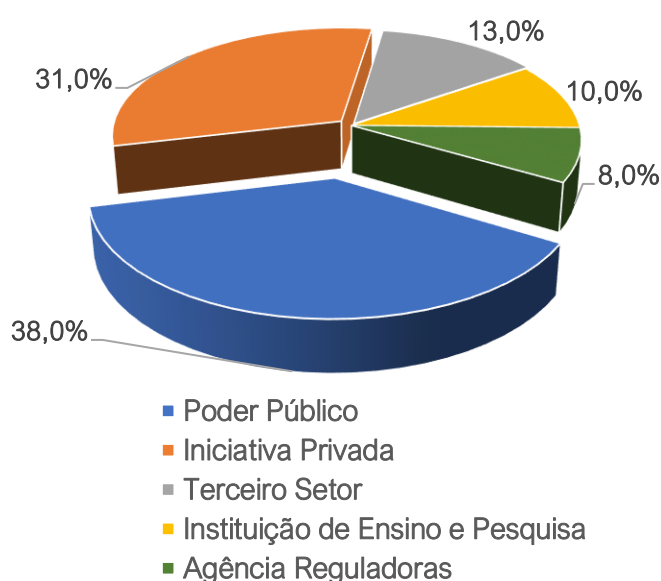
3. Perfil dos participantes

Foram convidados a participar atores-chave, representantes dos diferentes segmentos da sociedade civil, de instituições de ensino e pesquisa, além do poder público estadual, municipal e federal.

Estiveram presentes nos dois dias de evento 164 pessoas, as quais podem ser classificadas em 5 (cinco) segmentos de atuação: agências reguladoras, iniciativa privada, instituições de pesquisa e ensino, poder público e terceiro setor.

Verifica-se que o maior número de atores presentes no evento se refere ao Poder Público (38%), seguido pela Iniciativa Privada (31%), Terceiro Setor (13%), Instituições de Ensino e Pesquisa (10%) e Agências Reguladoras (8%), como ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Perfil dos participantes por segmento



Do total de participantes, 132 pessoas compareceram às sessões temáticas do dia 4 de março, enquanto 65 participantes estiveram presentes na oficina realizada em 5 de março. Nas Figuras 3 e 4, pode ser observada a distribuição por segmento em ambos os dias.

Figura 3 - Distribuição de participantes por segmento - dia 04 de março

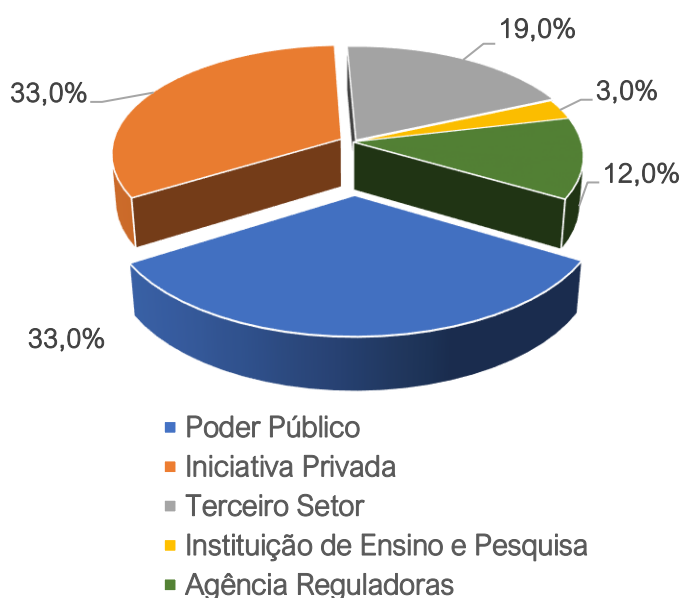
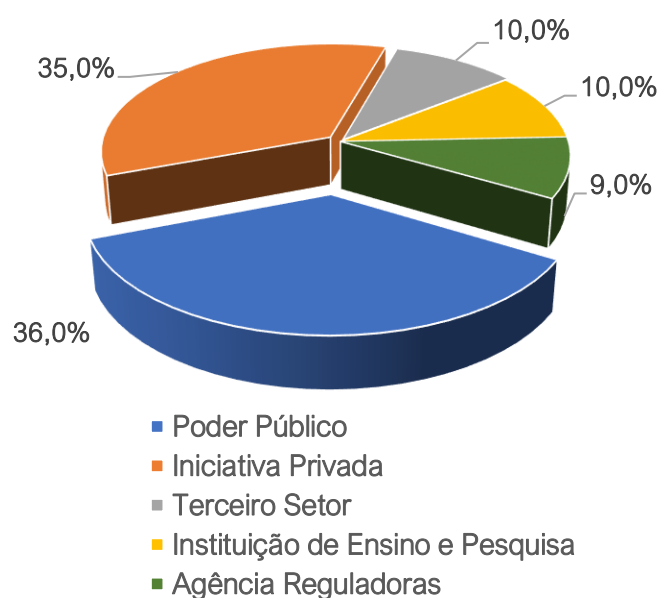
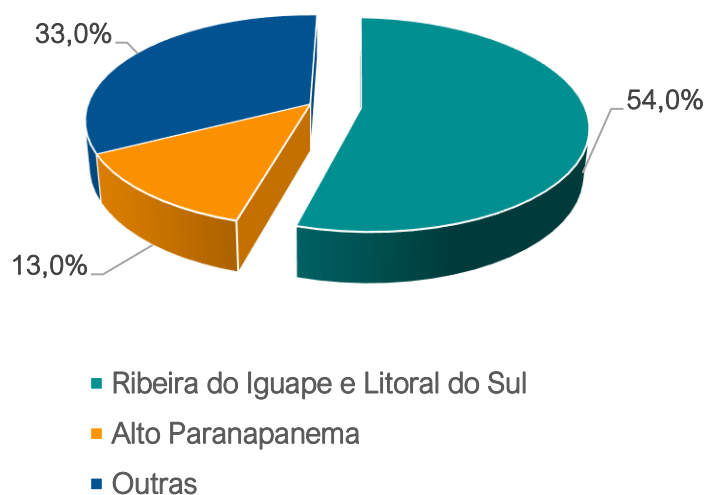


Figura 4 - Distribuição de participantes por segmento - dia 05 de março



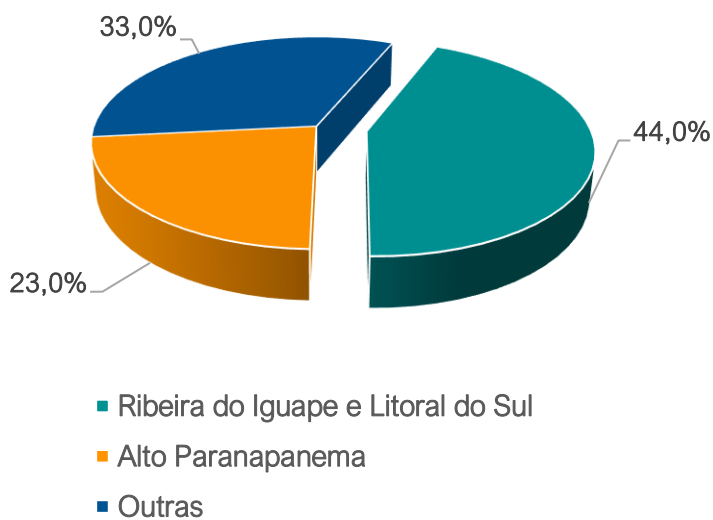
A representatividade de participantes oriundos dos municípios pertencentes ao Programa Vale do Futuro foi obtida no evento e complementada com diversos representantes da região mineradora do Alto Paranapanema, contígua à área do Vale do Rio Ribeira do Iguape. Na Figura 5 é possível observar a origem dos participantes por região.

Figura 5 - Distribuição dos participantes por região



Ao mesmo tempo, foi registrada, nos dois dias de evento, a participação de representantes oriundos de 30 municípios, sendo 44% destes da região do Ribeira do Iguape e Litoral Sul, 33% do Alto Paranapanema e 23% de outras áreas do Estado, como pode ser observada na Figura 6.

Figura 6 - Participação dos municípios por região



Cabe ressaltar que a maioria dos participantes do Fórum de Mineração (57%) é oriunda de 14 municípios que fazem parte do Projeto Vale do Futuro.

4. Relatos das Sessões

Os participantes foram recepcionados na entrada do Auditório recebendo crachá de identificação e orientações gerais sobre o evento.

Foto 1 - Credenciamento dos participantes no dia 5/março



4.1. Dia 4/março: Sessões técnicas

As duas sessões de painéis técnicos realizadas no primeiro dia do evento tiveram como objetivo apresentar uma visão panorâmica da situação atual da mineração no Vale do Ribeira, sob a ótica das várias instâncias governamentais que atuam na área, dos centros de informação, ensino e pesquisa, além do setor empresarial. Foram nove apresentações feitas por palestrantes convidados e finalizadas com a participação dos mesmos em plenário com espaço para perguntas do público.

4.1.1. Painel 1 – Importância da Geodiversidade e da Dotação Mineral para o Desenvolvimento do Vale do Ribeira

O Painel 1, coordenado por José Carlos Garcia, da Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração (CPGM/SIMA), discutiu temas sobre a Importância da Geodiversidade e da Dotação Mineral para o Desenvolvimento do Vale do Ribeira.

Quadro 1 - Organização do Painel 1

Importância da Geodiversidade e da Dotação Mineral para o Desenvolvimento no Vale do Ribeira

- Coordenação: José Carlos Garcia
- Políticas para a Dinamização da Mineração no Vale do Ribeira
 - José Carlos Garcia - Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (CPGM/SIMA)
- Geodiversidade e Potencialidade Mineral do Vale do Ribeira
 - Maurício Pavan Silva - Serviço Geológico do Brasil (CPRM/MME)
- Situação Atual da Atividade Mineral no Vale do Ribeira
 - Marcus Vinícius de Oliveira - Agência Nacional de Mineração (ANM/MME)
- Visão e demandas do Setor Empresarial
 - Nelson Elias - Associação dos Mineradores do Sudoeste Paulista (AMINSP)
- Zoneamento Ecológico e Econômico no contexto Mineral do Vale do Ribeira
 - Gil Scatena - Coordenadoria de Planejamento Ambiental Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (CPLA/SIMA)

Foto 2 - Mesa redonda - Painel 1



Da esquerda para a direita: José Carlos Garcia (CPGM/SIMA); Maurício Pavan Silva (CPRM/MME); Marcus Vinícius de Oliveira (ANM/MME); Nelson Elias (AMINSP); Gil Scatena (CPLA/SIMA) e Marcos Penido, Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA).

4.1.2. Painel 2 – Desafios para o Desenvolvimento da Mineração em Bases Sustentáveis no Vale do Ribeira

O Painel 2, coordenado pelo pesquisador Marsis Cabral Junior – Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT/SDE), abordou os desafios para o Desenvolvimento da Mineração em Bases Sustentáveis no Vale do Ribeira.

Quadro 2 - Organização do Painel 2

Desafios para o Desenvolvimento da Mineração e da Sustentabilidade no Vale do Ribeira ▪ Coordenação: Marsis Cabral Junior
▪ Bases para a Dinamização da Cadeia Produtiva Mineral – <u>Marsis Cabral Junior</u> - Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT/SDE) ▪ Tecnologia & Inovação para a Agregação de Valor a Cadeia Produtiva de Base Mineral – <u>Giorgio de Tomi</u> - Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo Escola Politécnica - Universidade de São Paulo (Poli/USP) ▪ Desafios ao Licenciamento Ambiental da Mineração – <u>Marcus Vinicius Cunha</u> - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) ▪ Visão e demandas do Setor Empresarial – <u>Pablo Fernandez</u> - Associação dos Mineradores do Vale do Ribeira (AMAVALES)

Foto 3 - Público presente no Painel 2



4.2. Dia 5/março: Oficina participativa e visita técnica

O segundo dia de evento seguiu a programação apresentada no Quadro 3.

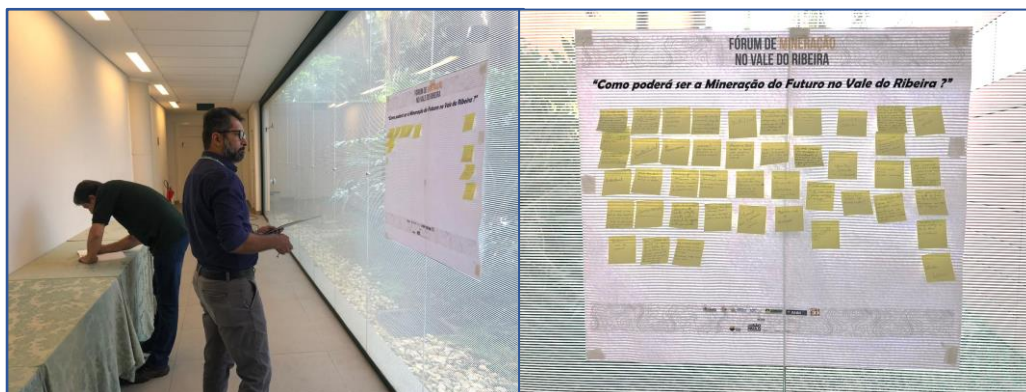
Quadro 3 - Cronograma da Oficina

Oficina Participativa ▪ Coordenação: Marsis Cabral Júnior e Equipe IPT
▪ 8h30 às 9h00: Recepção, entrega de material e Dinâmica 1 (pergunta/post-it); ▪ 9h00 às 9h15: Boas-vindas da coordenação e Dinâmica 2 (grupos); ▪ 9h15 às 10h15: Trabalho em grupos; ▪ 10h15 às 10h30: Coffee break; ▪ 10h30 às 11h45: Relato dos grupos e síntese do evento; ▪ 11h45 às 12h00: Encerramento.

4.2.1. Dinâmica 1 – pergunta/post-it

Na entrada do evento, foi solicitado aos participantes que registrassem a sua opinião em um post-it, considerando a seguinte indagação: “**Como poderá ser a Mineração do Futuro no Vale do Ribeira?**”. Os registros foram fixados em um painel localizado na entrada do auditório.

Foto 4 - Participantes na primeira dinâmica e detalhe das respostas



As opiniões e desejos expressos no mural podem ser visualizados na nuvem de palavras¹ obtidas nessa atividade – vide Figura 7.

¹ **Nuvem de palavras** é uma representação gráfica que mostra o grau de frequência das palavras em um texto. Quanto mais a palavra é utilizada, mais chamativa é a representação dessa palavra no gráfico. O tamanho da fonte em que a palavra é apresentada na nuvem é também uma função da frequência da palavra no mural: palavras mais frequentes são desenhadas em fontes de tamanho maior, palavras menos frequentes são desenhadas em fontes de tamanho menor.

Foto 5 - Participantes divididos em quatro grupos, distribuídos no Auditório

Grupo 2

Grupo 3

Grupo 4

Grupo 1

- Quais são os principais entraves/dificuldades (DESAFIOS) e
- Quais ações/estratégias devem ser desenvolvidas para superá-los (AÇÕES).

Figura 8 - Nuvem de palavras - Grupo 1 – DESAFIOS



Figura 9 - Nuvem de palavras - Grupo 1 – AÇÕES



Figura 10 - Nuvem de palavras - Grupo 2 – DESAFIOS



Figura 11 - Nuvem de palavras - Grupo 2 – AÇÕES



Figura 12 - Nuvem de palavras - Grupo 3 – DESAFIOS



Figura 13 - Nuvem de palavras - Grupo 3 – AÇÕES



Figura 14 - Nuvem de palavras - Grupo 4 – DESAFIOS



Figura 15 - Nuvem de palavras - Grupo 4 – AÇÕES



Num segundo momento, depois da rotação dos participantes nos grupos, estes retornaram ao grupo de origem e tiveram 5 (cinco) minutos para priorizar as ações em curto prazo (2 anos). Depois dessa atividade, os grupos tiveram mais 5 (cinco) minutos para priorizar as ações no médio prazo (10 anos - 2030 - horizonte final do projeto).

Ao final da atividade, cada relator fez uma exposição dos principais pontos abordados pelo grupo, bem como apresentou as propostas de ações a serem realizadas.

Foto 6 - Apresentação dos Grupos 1 e 2



Foto 7 - Apresentação dos Grupos 3 e 4



O resultado dos trabalhos foi aqui sintetizado, para efeito de publicação e divulgação, nos Quadros 4, 5, 6, e 7, com a representação dos tópicos em DESAFIOS atuais e AÇÕES propostas, que poderão subsidiar, a critério dos diferentes atores, análises e ações subsequentes de uma política para o desenvolvimento do setor mineral no Vale do Ribeira e Alto Paranapanema.

Quadro 4 - Síntese dos trabalhos – Grupo 1 – Mineração e Sustentabilidade

DESAFIOS	AÇÕES
- Falta de relacionamento entre: - Estado e Setor; e - Sociedade e Setor.	- Ampliação/Participação nos fóruns de discussão: - Câmara ambiental; - Grupo Técnico específico para a região; - CODIVAR e CONDESRUL. - Campanha conjunta (Setor+Estado) sobre importância da mineração.
Morosidade na análise dos processos de licenciamento ambiental nas agências e órgãos intervenientes. (DAEE, IPHAN, CONDEPHAT, ANM)	- Renovação automática de LOs* para minerações com cadastro positivo. - Cumprimento dos prazos legais para a análise dos processos pelas agências. - Mutirão nas agências para liberação das licenças / contato com os outros órgãos. * preocupação com programa de fiscalização eficiente da CETESB.
- Muitas exigências ambientais para implantação (legislação): diferenças entre “pequenas” e “grandes” empresas. - Excesso de legislação e rigorosidade para a mineração: - diferença entre estados.	- Criar facilitadores para o início da atividade mineral. - Simplificar o processo. - Balcão único para a análise/licenciamento: - Projeto piloto no Vale do Ribeira.
Falta de política pública para a mineração no Estado de São Paulo.	- Envolvimento político, com diretrizes voltadas à mineração. - Roteiro de fiscalização aperfeiçoado para buscar parceria com as prefeituras.
Interferência das UCs nos projetos de mineração - obtenção de anuências.	Análise dos impactos sociais e econômicos prévios à criação das UCs.
- Ausência de conhecimento sobre a atividade e seus impactos. - Falta de conhecimento do real passivo da mineração por parte da sociedade: - existe passivo ou não existe?	- Realização de relatório de avaliação ambiental integrada - compilar todos os estudos existentes. - Apresentação do relatório para todos os “atores”. - Realizar as consultas livres prévias informadas à comunidade.
* Comentários adicionais listados: – muito rigor leva a uma visão de curto prazo; – maximização do lucro a qualquer custo.	

Quadro 5 - Síntese dos trabalhos – Grupo 2 – Mineração e Competitividade

DESAFIOS	AÇÕES
- Ausência de indústrias de transformação. - Insegurança jurídica - conhecimento da legislação. - Infraestrutura de escoamento da produção. - Utilização e reutilização de rejeitos (bloco/tijolo). - Conhecimento da região.	- Acesso a Capital - R\$. - Incentivo / Programas / Linhas de Crédito. - Adequação da Legislação - órgãos envolvidos. - Fomento e adequação da logística. - Fomento em pesquisa. - Planejamento e zoneamento participativo.
- Acesso à energia. - Falta de conhecimento do mercado consumidor.	- SIMA dar prioridade para interesse social das prefeituras (CODIVAR/CONDERSUL). - Criação de câmara (SEBRAE/SENAC)
- Capacitação técnica: – geral; – funcionalismo público. - Unidade estadual responsável pela mineração para a região.	- Convênios com SEBRAE/SENAC/SENAI. - Fortalecimento Coordenadoria de Mineração.

Quadro 6 - Síntese dos trabalhos – Grupo 3 – Mineração, Desenvolvimento e Conhecimento Geológico

DESAFIOS	AÇÕES
- Ausência de corpo técnico nas prefeituras. - Desconhecimento da atividade pela população e gestores. - Divulgação das informações: – acessibilidade e transparência. - Uniformização da informação geológica. - Crítérios para definição das áreas estudadas. - Caracterização dos minérios (mercado). - Limitação na exploração por falta de informação. - Levantamento de passivo da mineração.	- Ações nas prefeituras. - Ações dirigidas na comunidade para divulgação da atividade. - Reuniões técnicas com a comunidade. - Cessão das informações para as prefeituras (em escala - aumento dos detalhes). - Banco de dados regional. - Esclarecer as informações. - Detalhamento geológico em áreas com maior infraestrutura. - Divulgação dos prós e contras do empreendimento: – Ações preventivas e corretivas.

Quadro 7 - Síntese dos trabalhos – Grupo 4 – Mineração, Tecnologia e Capacitação Profissional

DESAFIOS	AÇÕES
- Formação de mão de obra – Educação: - Mão de obra especializada; - Saber o que a atividade precisa e o que as Entidades de Ensino têm a oferecer; - Seminários e estudos específicos para cada área – necessidade de conhecimentos. - Muito material ainda não aproveitado - ex.: minas de calcário. - Tecnologia para o “rejeito zero”. - Passivos Ambientais: - Existência de pesquisa com impacto. - Pós-mineração - falta de planejamento. - Conhecimento do bem mineral e mercado – vocação local. - Entender e segmentar cada “setor mineral”: - Dificuldades de diálogo com a sociedade.	- Curso - ETECs – Qualificação. - Parcerias / Consórcios: - Convênio com entidades de ensino; - Apoio às Unidades de Ensino já existentes na região. - Encaminhar necessidades da região para ETECs/Governo. - Ter laboratórios especializados para as necessidades da indústria mineral. - Acesso e apoio aos recursos. - Tecnologia para a Recuperação - PRAD (Plano de Recuperação de Áreas Degradadas). “Viveiros de mudas” especializados para a região.

Complementando as propostas apresentadas pelos participantes do Fórum, as principais entidades do setor mineral de São Paulo entregaram um documento com proposições e demandas ao Secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente, que será avaliado e considerado para elaboração para a política mineral local e estadual.

O Secretário Executivo de Infraestrutura e Meio Ambiente, Luiz Ricardo Santoro, fez o encerramento das atividades da Oficina participativa com os presentes, fazendo um balanço das ações desenvolvidas nos dois dias de evento no SENAC – Registro.

Foto 8 - Encerramento da Oficina



4.2.3. Visita à MOSAIC Fertilizantes

Os trabalhos do Fórum foram finalizados com a visita técnica à Mosaic Fertilizantes dos 30 participantes que se inscreveram previamente. Situada em Cajati, a mineração de rocha fosfática desenvolvida pela empresa, associada à unidade de processamento e produção de compostos fosfatados, constitui o maior empreendimento minerário industrial do Vale do Ribeira. A empresa atua na produção e comercialização de fertilizantes agrícolas e desenvolvimento de produtos para nutrição animal.

A atividade possibilitou uma visão *in loco* do funcionamento de uma grande mineração, suas operações de lavra e beneficiamento do minério, impactos, medidas de controle e mitigação ambiental, além de ações de responsabilidade social com as comunidades do entorno. Isto foi especialmente relevante para os participantes não habituados à dinâmica de um empreendimento mineral.

Foto 9 - Visita técnica à empresa Mosaic Fertilizantes



Boas-vindas dadas por Juliano Godoy Resende – Gerente Geral da Unidade Cajati (à esq.); visita dos participantes ao mirante da mina

5. Considerações finais

O envolvimento dos atores institucionais e sociais no Fórum Mineral no Vale do Ribeira foi fundamental para fomentar e divulgar o atual estágio do setor mineral na região. O Fórum permitiu, também, ampliar a discussão para a elaboração das diretrizes de uma política mineral local, trabalho esse que deverá dar continuidade ao tema após o evento.

A oficina constituiu-se em um espaço de construção coletiva, realizada por meio de dinâmicas que permitiram o envolvimento e a integração dos diversos atores sociais presentes, tornando-os protagonistas no processo de proposição de estratégias de desenvolvimento para a região do Vale do Ribeira.

Como resultado deste evento, podemos destacar referências relevantes que deverão balizar a formulação de uma política de aprimoramento da Mineração do Futuro no Vale do Ribeira:

- Mineração do Futuro deverá ser sustentável: o desenvolvimento da atividade deverá necessariamente estar alinhado com a preservação do patrimônio ambiental da região, gerando ganhos socioeconômicos para a população local e devidamente harmonizada com as comunidades de seus entornos (licença social).
- Elevação do patamar tecnológico dos empreendimentos: para agregação de valor dos produtos minerais, maior controle e minimização dos impactos ambientais e redução na geração de resíduos.
- Disponibilização e disseminação de informações: divulgação da atividade para a população, aumento do entendimento e conhecimento por parte dos gestores públicos municipais, bem como a disponibilização aos empreendedores e profissionais do setor a uma ampla base de dados que contemple aspectos sobre a geologia e disponibilidade de recursos minerais, conjunto de boas práticas de mineração e dados de impactos e passivos ambientais.
- Lacunas do conhecimento: integração do aparato estadual de ensino, pesquisa e inovação para ações estratégicas dirigidas à ampliação do conhecimento na região, com a capacitação de mão de obra e do desenvolvimento de tecnologias para a aplicação local.
- Melhoria da infraestrutura: necessidade de malha viária compatível com as demandas de escoamento da produção mineral, bem como energia e telecomunicações disponíveis para alavancar os negócios na região.
- Aprimoramento das estruturas de governo: celeridade no processo de licenciamento, fortalecimento da fiscalização e integração da mineração

dentro da política estadual de meio ambiente, adequação da legislação existente, envolvimento das prefeituras e fortalecimento da unidade estadual de gestão do setor mineral.

- Programas de suporte e fomento: financeiro e capacitação empresarial.

6. Agenda Mineral: seu importante legado

O Fórum de Mineração no Vale do Ribeira foi relevante para o setor mineral paulista por fomentar ampla discussão do tema com os principais atores envolvidos.

Considerando o patrimônio geoambiental e as históricas expectativas com relação à exploração potencial de sua dotação mineral, a região carece de melhor aproveitamento dos ativos existentes.

O legado deste evento deve se traduzir num compromisso de construção de uma política mineral sustentável, estruturada em um plano propositivo que mobilize os atores envolvidos e induza o desenvolvimento socioeconômico da região para melhorar o padrão de vida da população.

Esta agenda propositiva deve contemplar, dentre outras, as seguintes ações:

1. Constituir comissão para a formulação de uma política mineral para o Vale do Ribeira, estabelecendo um roteiro de ações de curto e médio prazo que dinamize a atividade mineral local, em bases sustentáveis;
2. Estimular a elaboração de um Ordenamento Territorial Geomineiro – OTGM para o Vale do Ribeira, com o objetivo de subsidiar os agentes públicos locais, para a inserção da atividade mineral nos Planos Diretores Municipais e em outras normas, de forma a conciliar o aproveitamento dos recursos minerais com a preservação ambiental e as demais vocações locais;
3. Dinamizar a interação entre os atores do setor para a instituição de um Arranjo Produtivo Local – APL, de base mineral no Sul Paulista, contemplando as regiões do Vale do Ribeira e Alto Paranapanema; e
4. Fomentar a recriação do Conselho Estadual de Geologia e Mineração, órgão consultivo, permanente, na Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, que terá dentre os seus objetivos a formulação das diretrizes e metas da política mineral do Estado de São Paulo.

SÃO PAULO, Junho de 2020.



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
ESTADO DE RESPEITO