

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - RAD (Banco de Dados)

CASOS INTERNACIONAIS E NACIONAIS LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR



Jorge Raggi
Maria Clara Murta
Breno Valente

Dez.2017

www.geoconomica.com.br



Você protestaria se alguém entrasse neste cenário para extrair milhares de toneladas de bauxita?

Isso já foi feito.

Podem parecer mentira. Mas, não faz muito tempo, no lugar desta bela paisagem, em Poços de Caldas, havia um incessante movimento de terra, homens e máquinas. Tudo para extrair bauxita, a matéria-prima do alumínio.

Como foi possível essa mudança? Quem responde é a Alcoa, líder mundial da indústria do alumínio, responsável por 1/4 do alumínio produzido no Brasil.

A Alcoa sempre acreditou que o equilíbrio da natureza é o equilíbrio do homem.


Por isso, ela desenvolve um programa pioneiro nas áreas de extração mineral.

Esse programa envolve terraplanagem, nivelamento, reposição do solo agricultável e revegetação das áreas, inclusive aquelas que não são de propriedade da Alcoa.

Mas não é só isso. Em todas as áreas extrativas a Alcoa toma cuidados especiais para a preservação do ambiente. E, nas etapas de fabricação do alumínio, a Alcoa vem desempenhando com êxito a tarefa de conservação ambiental por meio de tecnologias modernas e aperfeiçoadas no controle da poluição. Os programas de controle ambiental envolvem, além dos recursos humanos necessários, as análises de processo e de operação, atividades de monitoramento e a instalação de equipamentos que permitem a adequada preservação do meio ambiente.

Para a Alcoa, preservar a natureza é preservar o futuro.

Não podemos esperar pelo amanhã.



ESTE ANÚNCIO VEICULADO EM REVISTAS DE GRANDE CIRCULAÇÃO EM 1985: "VOCÊ PROTESTARIA... ISSO JÁ FOI FEITO.", SURTIU GRANDE EFEITO NA ÉPOCA, E É AINDA LEMBRADO PELAS PESSOAS

CASOS INTERNACIONAIS

1. Estádio Braga - Portugal (8-12)
2. Nord-Pas de Calais - França (13-14)
3. Éden Project - Inglaterra (15-20)
4. Ópera de Dahalla - Suécia (21-27)
5. Salinas Turda - Romênia (28-33)
6. Hotel Songjiang - China (34-38)
7. Mina de Opala - Austrália (39-44)

CASOS NACIONAIS

1. Parque das Mangabeiras - Nova Lima MG (46-54)
2. Inhotim - Brumadinho MG (55-59)
3. Ferrous (ex-EMESA) - Brumadinho MG (60)
4. Mina da Passagem - Mariana MG (61-64)
5. Mina de Manganês - Dom Silvério MG (65)
6. Pedreira Adventure Park - Guarapari ES (66-69)
7. Parque das Pedreiras, Unilivre - Curitiba PR (70-81)
8. Lavra de Areia - Caçapava SP/Região de Confins MG (82-86)
9. Mina de Urucum - MS (87-88)

LICENÇA SOCIAL PARA OPERAR

1. Diamante do Santo Inácio - Coromandel MG (90-103)
2. Vale (ex-MBR) e Condomínio Morro do Chapéu - Nova Lima MG (104-109)

PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO ENTORNO DA LAVRA

1. Carajás - Pará (111-113)
2. Mata do Jambreiro - Nova Lima MG (114-118)

ÁREA NÃO RECUPERADA (119)

MINERAÇÃO URBANA (120)

FECHAMENTO DE MINA (121)

- ▣ As atividades humanas geram impactos ambientais. A sociedade pode “escolher” os culpados pela degradação ambiental.

- ▣ A visibilidade da mineração a evidencia e cria um paradoxo.

- ▣ Todos nós queremos os produtos minerais, mas muitos não querem a produção. E estes produtos são criados no próprio país ou são importados.

- ▣ A proposta nesta exposição é mostrar exemplos de usos futuros de áreas degradadas com casos internacionais e nacionais.

- ▣ No Brasil, e na Região Metropolitana de Belo Horizonte, há tecnologia para produção mineral a nível mundial.
- ▣ Em relação ao ambiente, temos condições de mitigar os impactos. Há necessidade de desburocratizar o licenciamento. Para informação, o Rock in Rio 2017 teve que lidar com 68 órgãos públicos (“Elio Gaspari” 08/10/2017).
- ▣ O relacionamento com as comunidades precisa ser aprimorado.

Avaliações de Ativos e Fusões e Aquisições. Atuação em mais de 50 avaliações e negociações com valores da ordem de US\$ 1 milhão a US\$350 milhões. O total avaliado e negociado supera US\$ 1 bilhão.

Recursos Hídricos / Geologia / Geotecnia / Mineração
Licenciamento Ambiental / Assistência Técnica / Perícias Judiciais.

Casos Internacionais

1. Estádio de Braga - Portugal



Fonte: Google Earth. Acessado em 08 de agosto - 2017

- ▣ Braga, Portugal necessitava de um novo estádio para a Euro 2004;
- ▣ Sua estrutura é apoiada no granito em estado bruto;
- ▣ O projeto do estádio recebeu diversos prêmios, dentre eles, o FAD de Arquitetura 2005 e o Prêmio Secil de Arquitetura 2004.

Capacidade: 30.286 lugares todos sentados

Comunicação Social: 170 lugares

Sala de Segurança: 1

Sala de Controle: 1

Ano de Inauguração: 2003



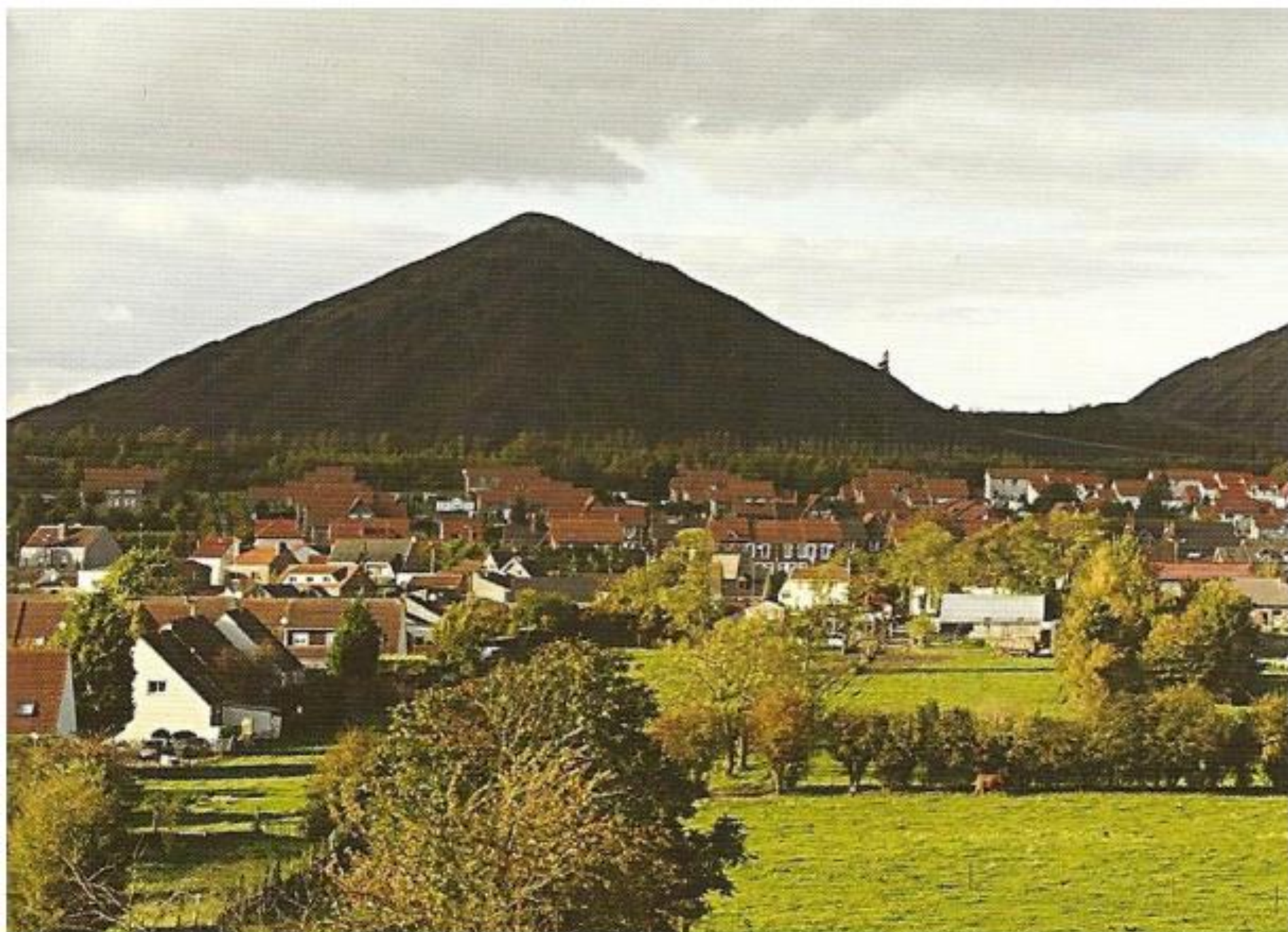


<https://ebsas10g1415g4.wordpress.com/2015/05/21/estadio-municipal-de-braga/>. Acessado em 06 de setembro - 2017



2. Região de Nord-Pas de Calais - França

- ▣ A região do norte da França iniciou a sua exploração de carvão no início de 1720, o que resultou em paisagens particulares e terras abandonadas, com uma biodiversidade rica.
- ▣ A paisagem da região foi marcada pelas pilhas de rejeitos da mineração, o que criou uma verdadeira paisagem típica.
- ▣ Atualmente, esses elementos fazem parte de uma rede ecológica, na qual, uma vez interconectado, permitirá a criação de um corredor verde, no centro histórico da região de carvão de Nord-Pas de Calais.
- ▣ Algumas organizações consideraram este cenário como um registro rico e original de patrimônio industrial, possibilitando a mudança do olhar e conferindo importância a este passado.



Fonte: Encarte publicitário Louvre-Lens, [20-?].

3. Projeto Éden - Inglaterra



4. eden project

Fonte:

<http://www.edenproject.com/visiting-eden/whats-here/photos/aerial-views/index.php>

Local: Cornwall, Reino Unido

Data: 2000

Atividades: Desenvolvimento de projetos e programas educativos ligados à horticultura, arquitetura, construção, arte, criatividade, ciência e tecnologia.

Edificações: Centro Educacional





Google earth

© 2017 Google
Image © 2017 Getmapping plc



4.

Construído numa antiga mineração de argila desativada, o Édén Project integra o grupo de projetos *Landmark Millennium* erguidos como celebração à chegada do ano 2000 no Reino Unido.



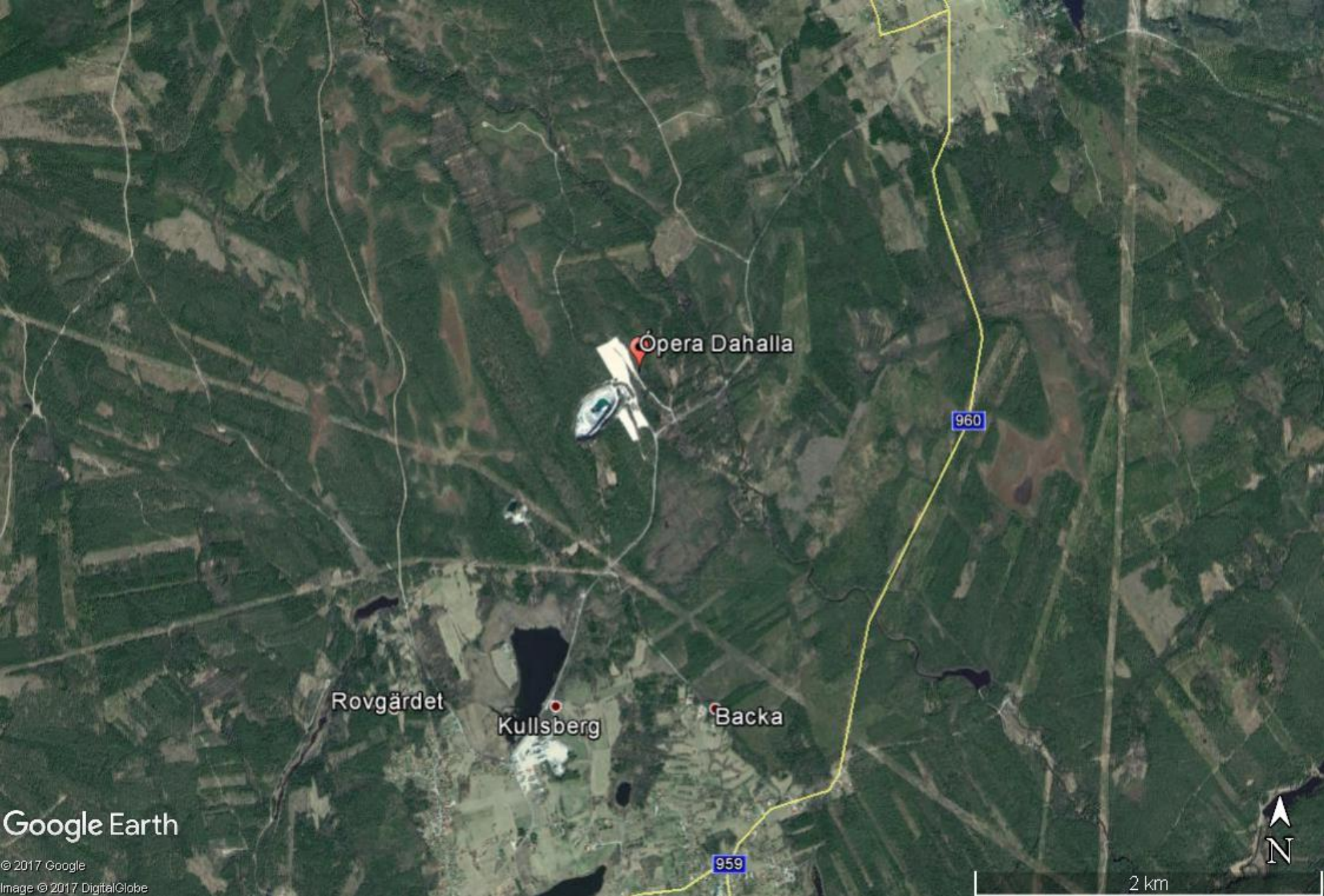
O Projeto Éden é uma atração turística, incluindo a maior estufa do mundo. Dentro dos biomas artificiais estão plantas que são colhidas em todo o mundo;

O projeto está localizado em uma antiga extração de caulinita, localizado a 2 km da cidade de St Blastey e a 5 km de St Austey, em Cornwall. O projeto levou dois anos e meio para ser construído e foi aberto ao público em 17 de março - 2001.



4. Ópera de Dahalla - Suécia

- ▣ Em 1940 foi implantada uma pedreira de calcário, que teve sua exploração encerrada em 1991.
- ▣ No mesmo ano, o local foi visitado por uma cantora de ópera, Margareta Dellefors, que procurava um local para realização de concertos ao ar livre na Suécia. A acústica do local se mostrou perfeita, com 400m de comprimento por 175m de largura e 60m de profundidade, configurava um anfiteatro natural.
- ▣ O anfiteatro tem 4.000 assentos, sedia um festival de ópera durante o verão e constantes apresentações teatrais e consertos.
- ▣ O empreendimento trouxe vitalidade para indústria turística, atraindo 100.000 visitantes por ano.



Fonte: Google Earth. Acessado em 08 de agosto - 2017



https://www.operanews.com/Opera_News_Magazine/2009/5/Departments/Voices_of_Summer.html
Acessado em: 06 de setembro - 2017









5. Salinas Turda - Romênia



Entrada da Mina de Sal. Fonte: <https://www.epochtimes.com.br/salina-turda-minas-sal-viraram-museu/#.WcwHqflSzcd>. Acessado em setembro de 2017.

- ▣ A exploração comercial do sal de Turda começou no século XII. As minas de Turda foram escavadas manualmente, com ferramentas rudimentares pois nessa época a dinamite ainda não havia sido inventada.
- ▣ Durante a Idade Média, foi uma das principais fontes de sal na Europa. Em 1932, quando já não eram mais rentáveis, as minas de Turda foram desativadas e abandonadas. Durante a Segunda Guerra Mundial, foram usadas como abrigo antiaéreo.
- ▣ A partir de 1950, as minas estiveram abertas à visitação. Em 2010, depois de dois anos de obras de adequação e mais de seis milhões de euros investidos, as minas foram remodeladas e reabertas como local turístico com um museu e parque de diversão subterrâneos.



Entrada da Mina de Sal. Fonte: <https://www.epochtimes.com.br/salina-turda-minas-sal-viraram-museu/#.WcwHqflSzcd>. Acessado em setembro de 2017.



Entrada da Mina de Sal. Fonte: <https://www.epochtimes.com.br/salina-turda-minas-sal-viraram-museu/#.WcwHqflSzcd>. Acessado em setembro de 2017.



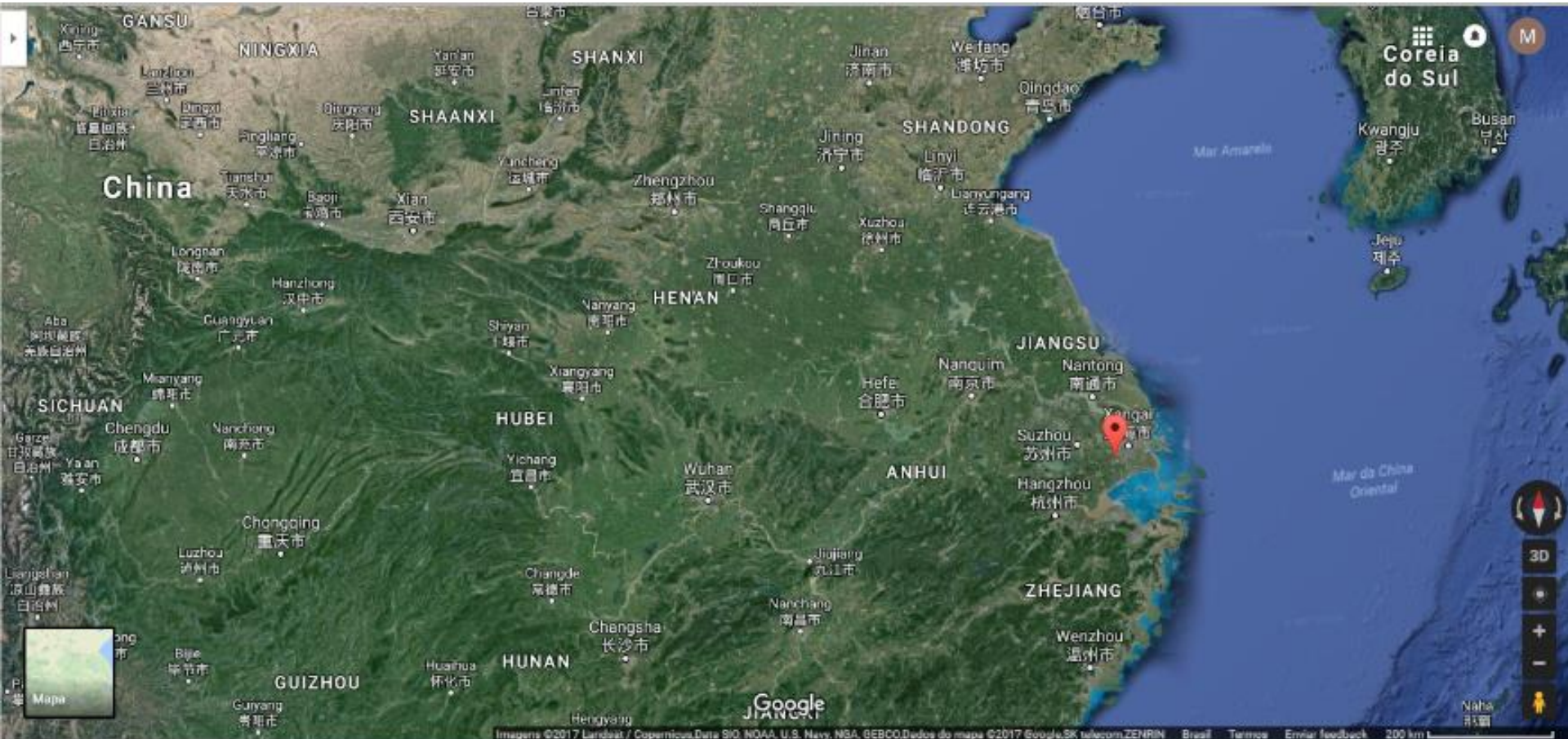
Entrada da Mina de Sal. Fonte: <https://www.epochtimes.com.br/salina-turda-minas-sal-viraram-museu/#.WcwHqflSzcd>. Acessado em setembro de 2017.



Entrada da Mina de Sal. Fonte: <https://www.epochtimes.com.br/salina-turda-minas-sal-iraram-museu/#.WcwHqflSzcd>. Acessado em setembro de 2017.

6. Songjiang Hotel - Pedreira em Xangai

- ▣ Em meio às montanhas de Tianmenshan, próxima à Xangai, uma antiga pedreira abandonada abrigará o luxuoso hotel de cinco estrelas com 19 andares e um total de 380 quartos.
- ▣ A super construção, chamada de Songjiang Hotel, ficará dentro de uma cava de 100 metros de profundidade e terá dois de seus andares submersos, onde ficarão restaurantes, alguns quartos e um aquário.
- ▣ A construção terá o topo coberto por uma área verde e usará a energia térmica para controle de temperatura e iluminação artificial.



Fonte: Google Maps. Acessado em 29 de setembro - 2017



<http://blog.construir.arq.br/conheca-incriveis-hotel-shimao-intercontinental/> Acessado em 29 de setembro - 2017



<http://portuguese.people.com.cn/n3/2016/0817/c309810-9101328.html>. Acessado em 06 de setembro -2017



7. Mina de Opala Coober Pedy - Austrália

- ▣ Coober Pedy, cidade subterrânea fundada em 1915 no sul da Austrália.
- ▣ A cidade fundada inicialmente para a extração da Opala tornou-se conhecida do público na década de 80, quando o primeiro hotel local foi construído.
- ▣ Hoje, além do primeiro hotel, existem pousadas e casas particulares – que hospedam viajantes de todo o mundo – lojas, bares, restaurantes, igreja e até cemitério.
- ▣ É uma cidade abrigo do sol e das tempestades de areia do deserto Australiano.





Coober Pedy é reconhecidamente o maior produtor de opalas do mundo.



As chaminés que levam ar aos muitos túneis subterrâneos que ligam a cidade

- ▣ Como as temperaturas no interior australiano alcançam extremos de até 50°C durante o dia e caem a níveis baixos durante a noite, os residentes não podem realmente viver acima da terra.
- ▣ Como solução para este problema, as pessoas nesta cidade decidiram estabelecer suas residências subterrâneas.





Casos Nacionais

Parque das Mangabeiras

**Modelo de Fechamento de Mina
Estudo de Caso da Antiga Mina da Ferrobela
Belo Horizonte – MG**

www.geoeconomica.com.br/geoeconomica@geoeconomica.com.br

Jorge Pereira Raggi
Jessica C. Souza Caetano
Felipe A. Cabral Pinto

Mina de Águas
Claras -
Descomissionada

Instalações do
Parque das
Mangabeiras















Antigo Britador



De uma mina de ferro, a uma das maiores reservas naturais de Minas Gerais.

- O Parque das Mangabeiras na região centro-sul de Belo Horizonte, ocupa uma área de 280 ha e abriga 29 espécies de mamíferos, 160 espécies de aves, 20 espécies de répteis e 19 anfíbios.
- No local, funcionou por 15 anos até o final da década de 70, uma mina de minério de ferro – Ferrobela – antiga empresa de mineração de Belo Horizonte.
- Quase toda a área verde atual é fruto de revegetação de Cerrado, Mata Atlântica e Campos de Altitude.
- Esse projeto de recuperação ambiental é um bom exemplo de convivência da atividade econômica com as reservas de fauna e flora em Minas Gerais. Uma nova imagem da atividade mineral em relação ao meio ambiente.
- Elaboração 2011 – Revisão 2017

2. Serra do Itatiaiuçu e Inhotim Brumadinho - MG









Google Earth

Image © 2017 DigitalGlobe
© 2017 Google



Fonte: <http://inhotim.org.br>. Acessado em 01 de agosto - 2017

3. Ferrous ex-EMESA - Brumadinho



Fonte: Google Earth. Acessado em 02 de outubro- 2017

4. Mina da Passagem - Mariana

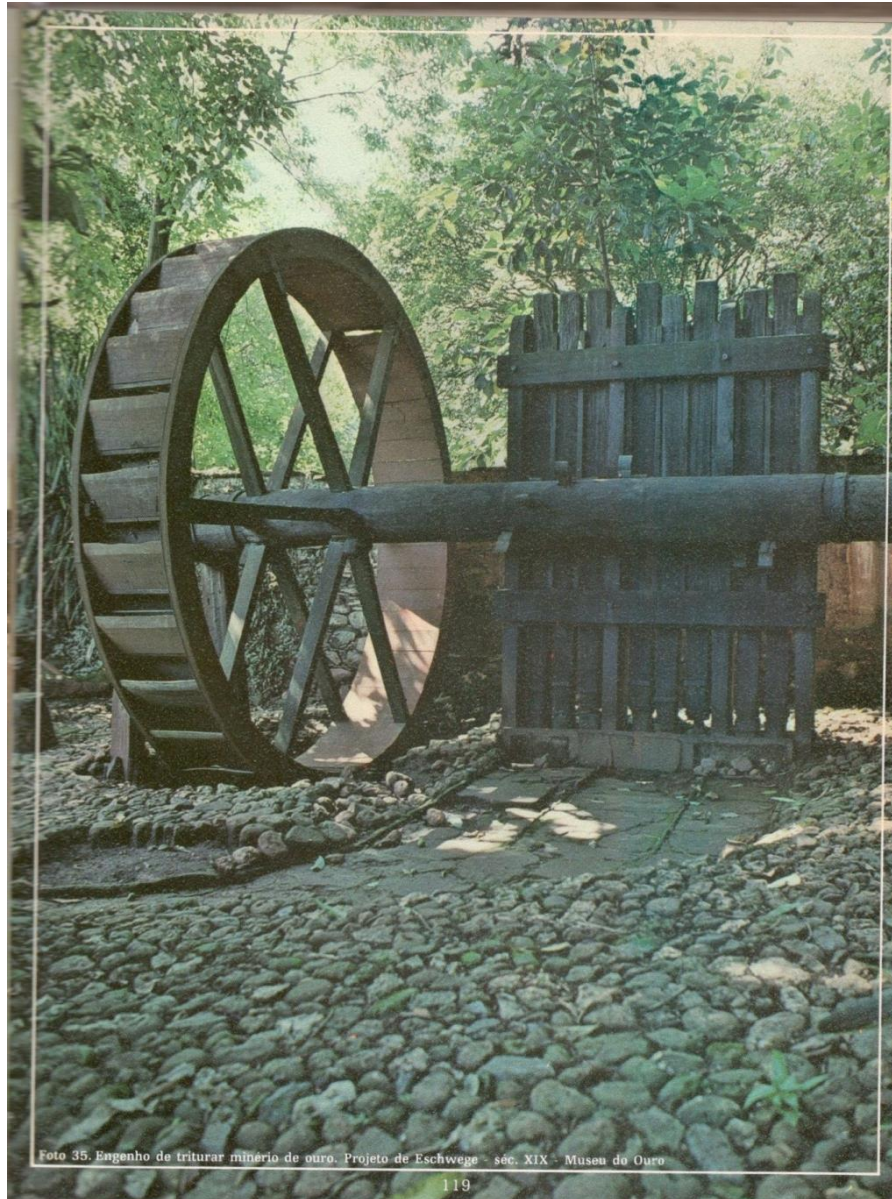
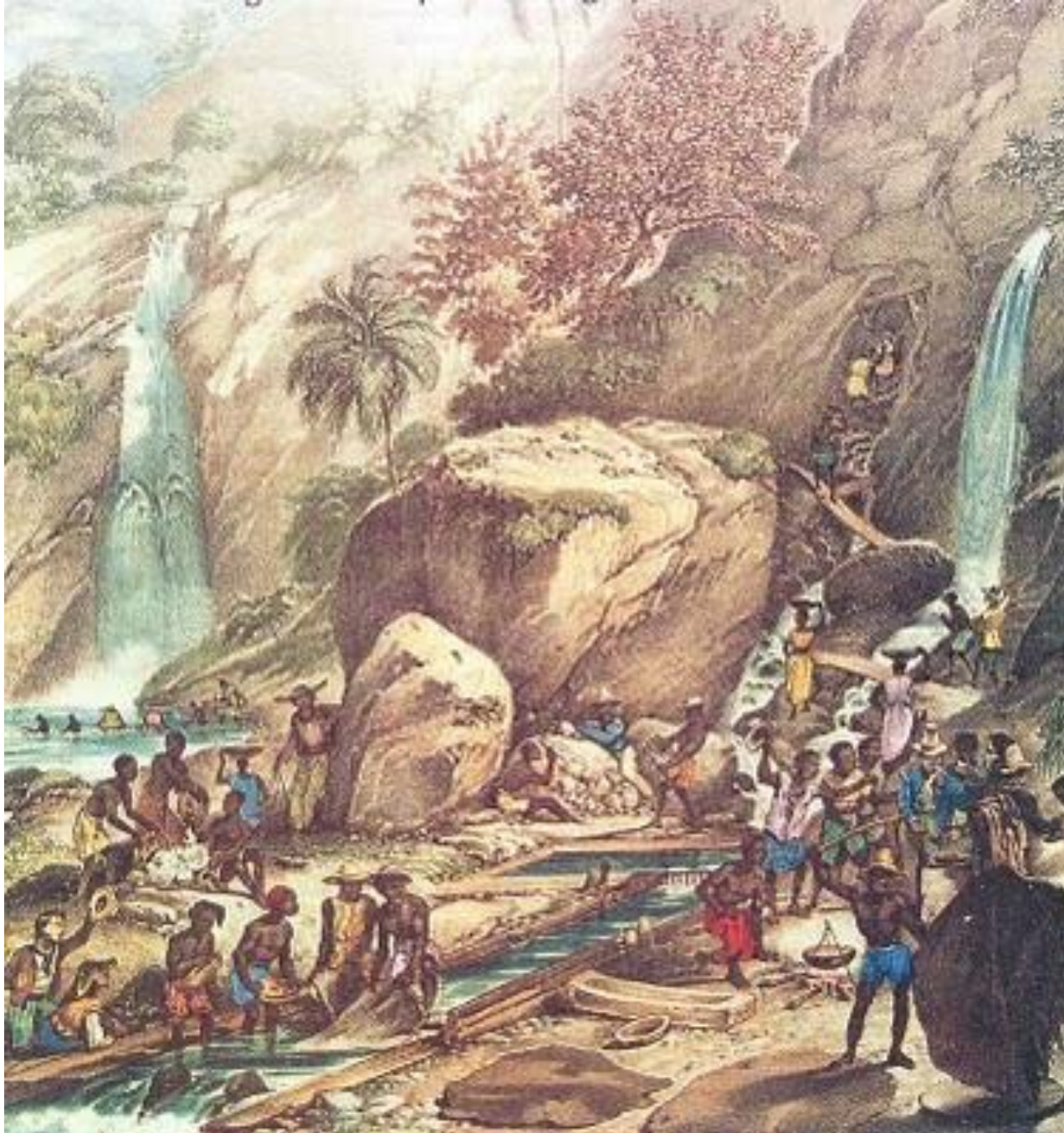


Foto 35. Engenho de triturar minério de ouro. Projeto de Eschwege - séc. XIX - Museu do Ouro





<http://vejabh.abril.com.br/materia/cidade/localizada-mariana-mina-passagem-maiores-mundo-abertas-visitacao/>



Lavagem do Ouro no Itacolomi - Rugendas. . Metamig 1981

5. Mina de Manganês – Dom Silvério MG



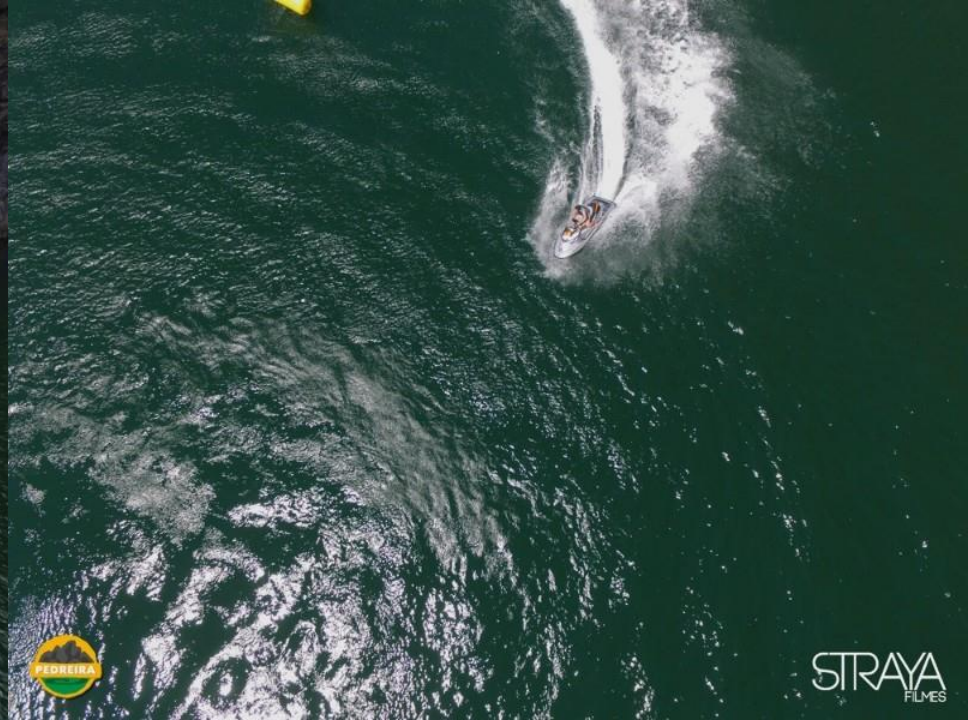
6. Pedreira Adventure Park – Guarapari ES

- Pedreira de granito desativada;
- Área: 24.000 m² ou 2,4 ha.



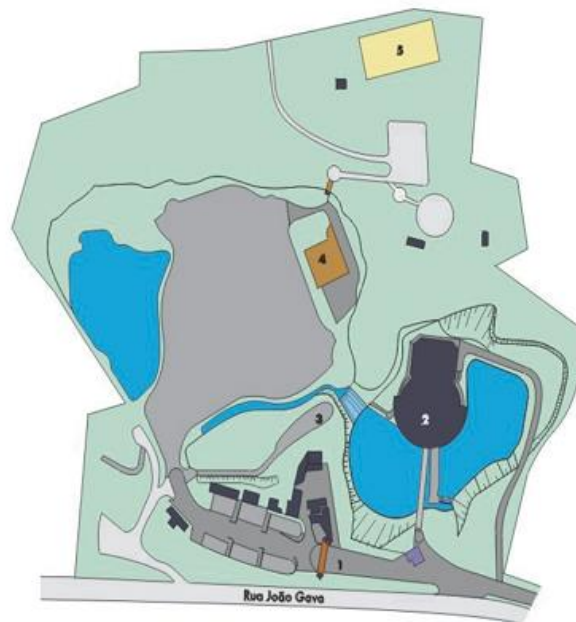


<http://www.arenapedreira.com.br/galerias>. Acessado em 27 de agosto- 2017





7. Parque das Pedreiras- Curitiba



Legenda

Mosaico branco	Edifício	Silveteira
Asfalto	Areia	Canteiro
Pedrisco	Madeira	Queda d'água
Paralelepípedo	Telha	Lago

1 Pórtico de entrada
2 Ópera de Arame
3 Mirante
4 Palco
5 Campo de futebol

Planta de Piso
Parque das Pedreiras
Curitiba/PR

1.

parque das pedreiras

Fontes:

http://winweb.redealuno.usp.br/quapa/busca_ficha.asp?glCodOco=343&glCodAtr=1
<http://www.curitiba-parana.net/parques/pedreiras.htm>

Local: Curitiba, PA

Data: 1992

Autoria: Arquiteto Domingos Bongestabs

Área: 103.500 m²

Atividades: Contemplação, eventos culturais/ cursos, eventos musicais e feira temporária.

Edificações: Centro cultural, edifícios públicos, restaurante, sede/ administração.



Capacidade: 2.400 pessoas









1.

Pedreira Paulo Leminski: inclui um palco ao ar livre que pode abrigar grandes apresentações e o Espaço Cultural Paulo Leminski, onde obras, fotos e histórias do poeta e intelectual podem ser vistas e lidas.

7. Unilivre- Curitiba



2.

universidade livre do meio ambiente/ unilivre

Fontes:

http://www.unilivre.org.br/area_publica/controles/ScriptPublico.php?cmd=historia

http://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_Livre_do_Meio_Ambiente

Local: Curitiba, PR(Bosque Zanineli)

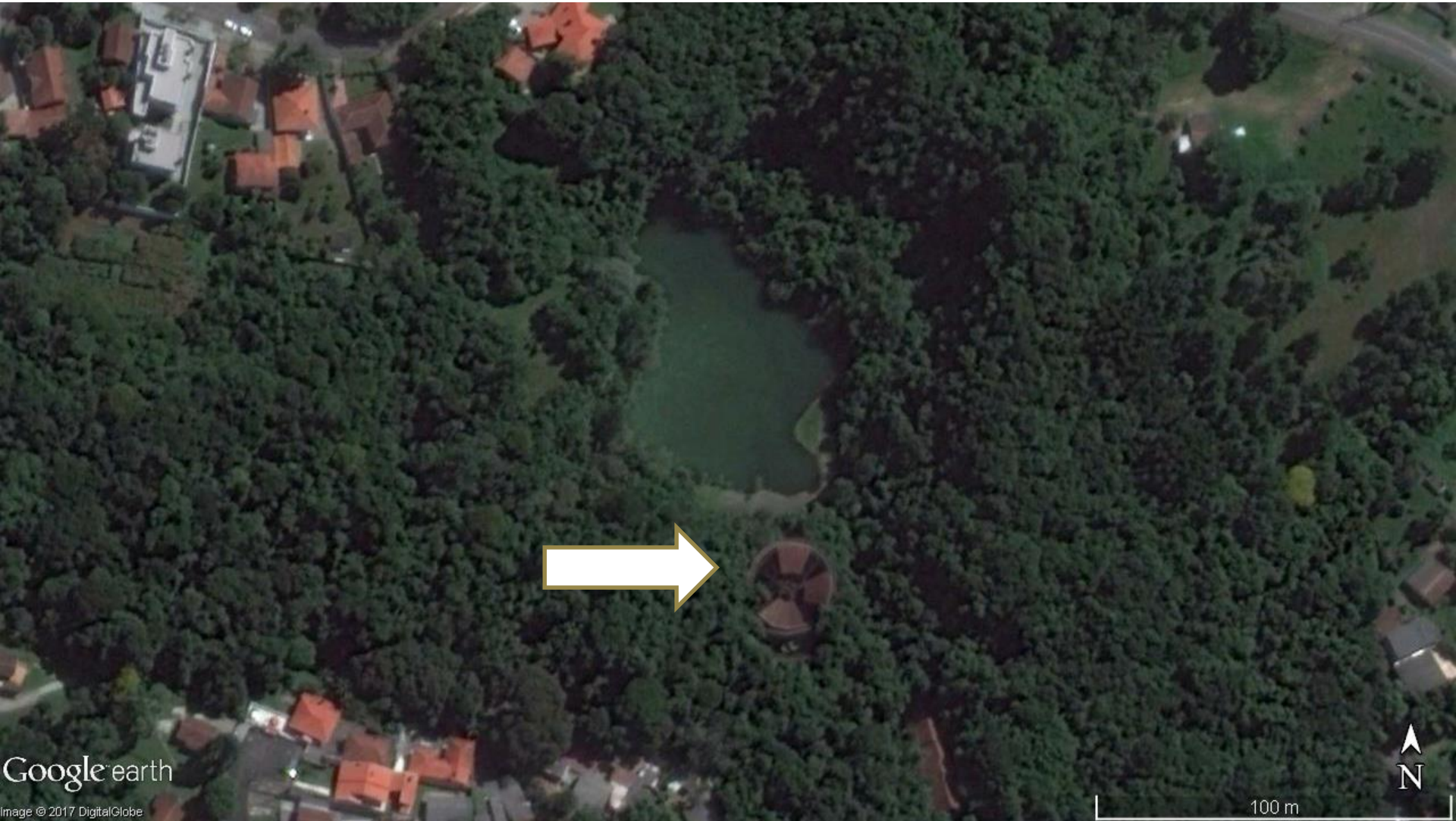
Data: 1992

Autoria: Arquiteto Domingos Bongestabs

Área: 874 m² (sede)

Atividades: Contemplação, cursos, intercâmbios, cooperação técnica, consultoria especializada, educação ambiental.

Edificações: Sede Unilivre.





2.

A edificação sede foi construída com toras de eucalipto. Uma rampa em forma de espiral, com vinte e dois metros de extensão, liga as salas principais do ao jardim que fica em um nível mais baixo, proporcionando uma bela vista de parte dos trinta e sete mil metros quadrados de mata nativa do Bosque Zaninelli. Por sua arquitetura original, é um tradicional ponto de visitação turística na capital paranaense.

De acordo com Dudeque (2001, p. 376) *“Este edifício foi desenvolvido como uma complexa malha de troncos sustentados por parafusos. O desafio era aproveitar a área de uma antiga pedreira desativada, sem derrubar nenhuma árvore, sem movimentar a terra nem as pedras que afloravam no terreno”*.







8. Lavra de Areia



Caçapava - SP (28/10/2003). Foto: Benedito Jorge dos Reis.



Image © 2014 CNES / Astrium
© 2014 Google

Image © 2014 DigitalGlobe

Data das imagens: 9/6/2014 23°06'21.76"S 45°45'18.94"O elev. 547 m altitude do ponto de visão 9.17 km



As imagens a seguir representam resultado final de exploração de areia/argila localizada junto à região metropolitana de BH, próximo ao Aeroporto Internacional de Confins/MG.

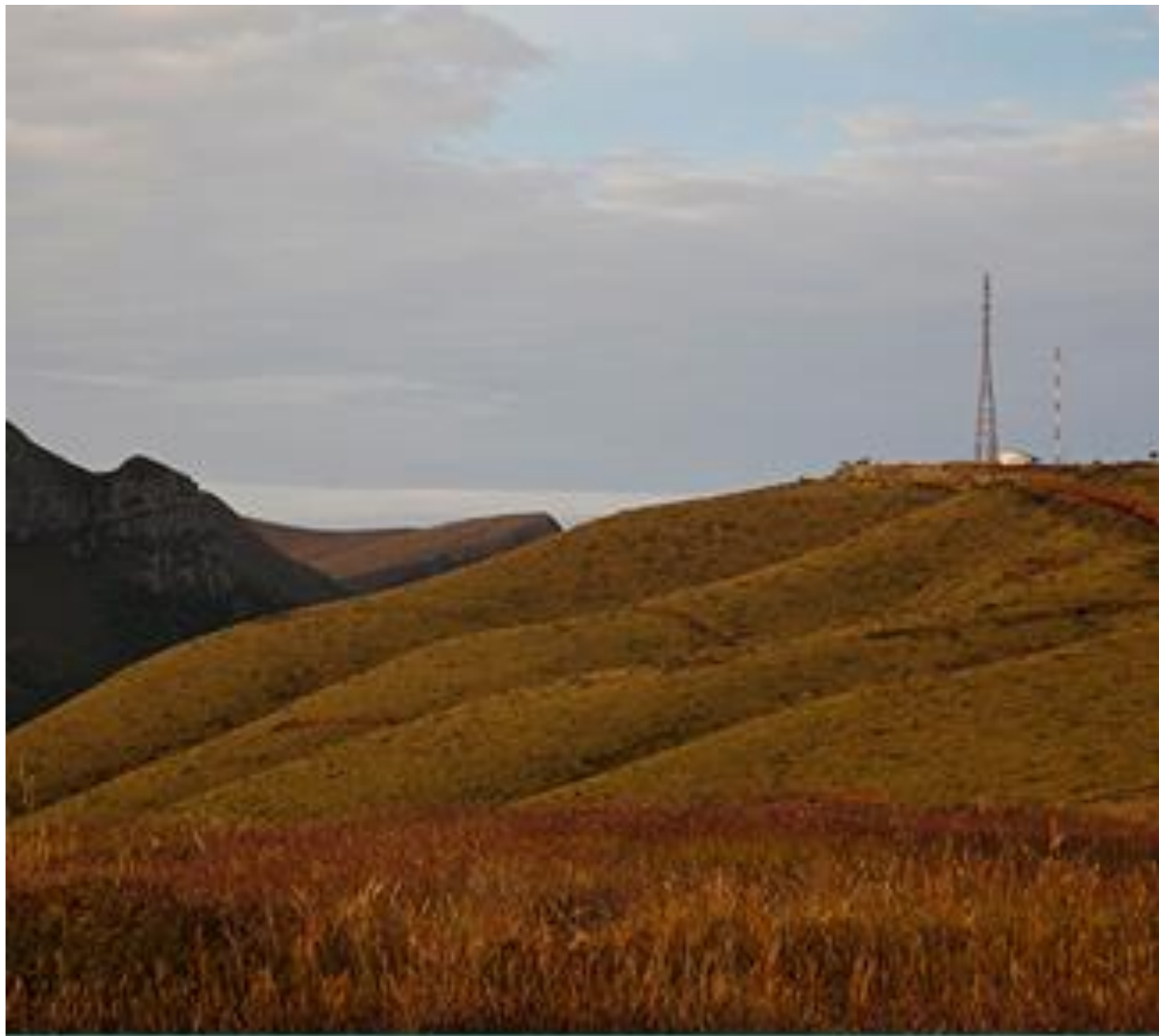




9. Mina Urucum - MS

Banco natural de sementes de espécies do Cerrado

- ▣ A Lavra Pioneira da Mina Urucum, no Mato Grosso do Sul, foi uma das primeiras áreas a ser submetida à recuperação ambiental pela Vale. Os trabalhos de restauração, com foco em vegetação campestre de Cerrado, tiveram início em 1997. Hoje, 20 anos depois, a área é considerada um banco de sementes natural, importante para a manutenção do ecossistema da região.
- ▣ A área, cuja lavra total é de 28,22 hectares, consiste num topo de morro a mais de 900 metros de altitude. Considerada uma das exceções no país, a Mina de Urucum, especializada na extração de minério de ferro e manganês, é uma das únicas a ter dois bens minerais em uma única morraria.
- ▣ Os trabalhos de restauração tiveram início em 1997. Foram plantadas cerca de 60 mil mudas nativas de vegetação de Cerrado, distribuídas em 65 espécies e 19 famílias.
- ▣ Cerca de 100 quilos de sementes nativas foram depositados no solo pela técnica de semeadura manual. Hoje, 20 anos depois, a área é considerada um banco de sementes natural, importante para a manutenção do ecossistema da região.



<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/area-recuperada-vale-transforma-banco-natural-sementes-especies-cerrado.aspx>. Acessado em 27 de agosto - 2017.

Visão da área degradada e sua recuperação no início do projeto de lavra e do licenciamento ambiental

1. Diamante do Santo Inácio – Coromandel

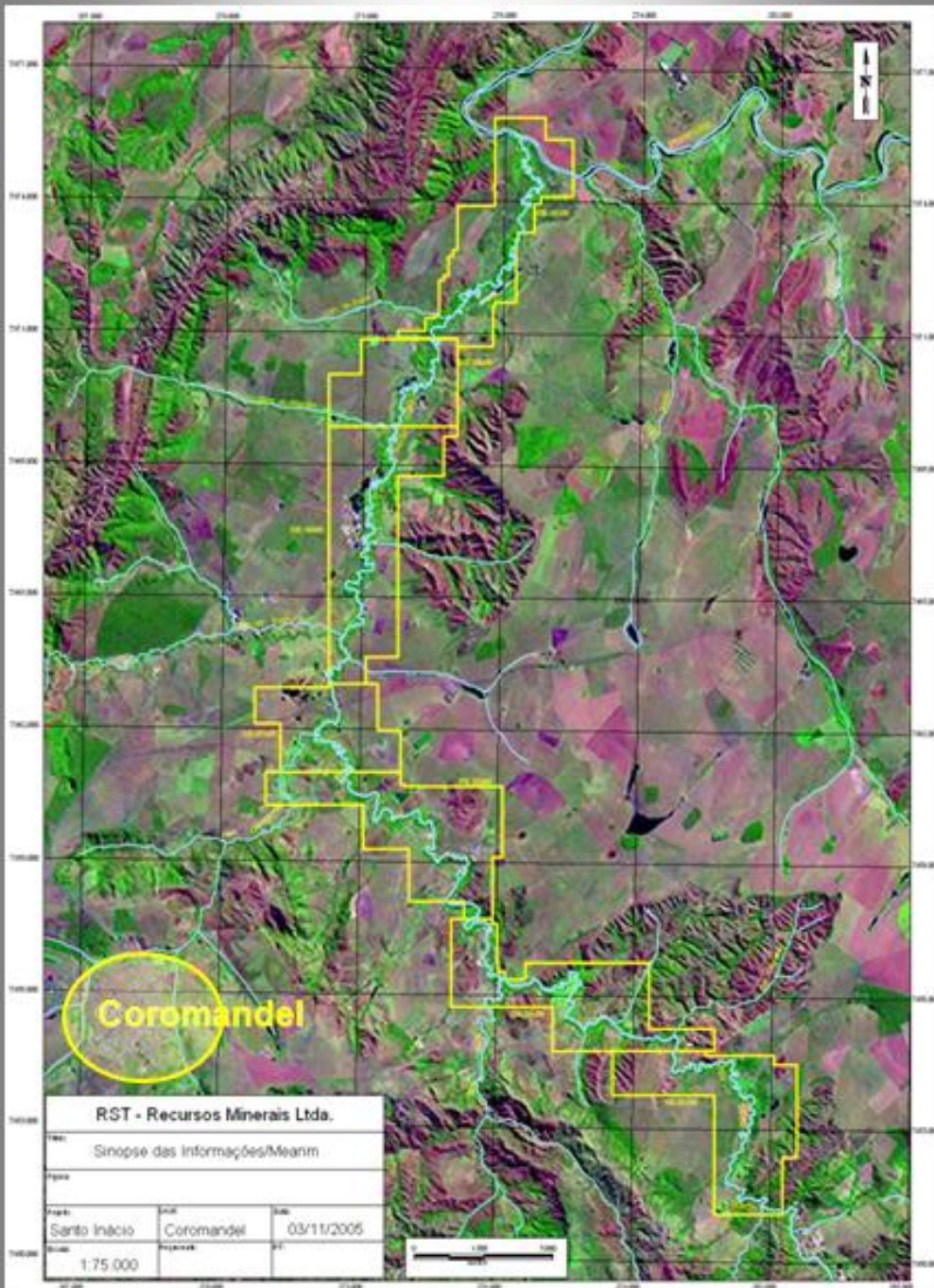
- ▣ A Geoconomica foi contatada em 2005 para apresentar proposta de Licenciamento Ambiental de lavra de diamantes no Rio Santo Antonio, em Coromandel, MG. Foi sugerido começar com o conhecimento à população local sobre o projeto a desenvolver.
- ▣ Levantamentos locais para identificação de líderes sociais. Foram eleitos: Prefeita, Câmara de Vereadores, Presidente do Sindicato de Garimpeiros de Coromandel, Presidente do Clube de Diretores Lojistas e Equipe da Rádio Local.
- ▣ Modelagem da Lavra em Tiras Contínuas ao longo do Rio Santo Antonio, onde a terceira tira só seria executada com início da Recuperação Ambiental da primeira.
- ▣ Levantamento das Medidas de Compensação Ambiental e escolha pela população das que seriam implementadas.
- ▣ A população do município, por meio dos seus líderes, deveriam decidir sobre a aceitação da produção. Somente após este aceite, seriam iniciados os serviços para licenciamento ambiental e planejamento de lavra.

- ▣ O Grupo Empresarial tomou a decisão de só iniciar os Serviços após a Aceitação Social do Projeto.
- ▣ Em encontros com cada liderança foi mostrada a modelagem de lavra, e levantada as medidas de compensação ambiental. Essas, foram eleitas, após negociações, em número de duas. A negociação mais difícil ocorreu com o Sindicato dos Garimpeiros.
- ▣ Após a anuência da maioria da população de Coromandel, obtida por meio de suas lideranças, o Projeto foi apresentado no auditório da Codemig para representantes da SEDE – Secretaria de Desenvolvimento Econômico – Governo de MG, Subsecretaria de Desenvolvimento Minerometalúrgico e Política Energética, CODEMIG, FEAM, IEF e IGAM.
- ▣ O trabalho social foi realizado. Mas infelizmente o Grupo Empresarial desentendeu após o Detalhamento da Lavra, da elaboração dos Estudos de Impactos – EIA, do Relatório de Impacto Ambiental, do Plano de Controle Ambiental.

Fonte: Johan Van der Stricht

Diamantes do Santo Inácio

Um Projeto Mineiro
Fundamental para
Coromandel e Região



Apresentação para:

- SEDE - Secretaria de Desenvolvimento Econômico – Governo de Minas Gerais
- Subsecretaria de Desenvolvimento Minerometalúrgico e Política Energética
- CODEMIG, FEAM, IEF, IGAM

(Belo Horizonte, 23/11/2005)

Seqüência de Lavra (5 de 6)

Movimentação do capeamento, extração, carga e transporte do cascalho
Carregamento, transporte / bombeamento dos rejeitos, de volta à mina



Fonte: Johan Van der Stricht

Seqüência de Lavra (final)



Resultado Final

Recomposição seqüencial das trincheiras e
Recolocação do solo vegetal, recomposição,
replanteio e adequação funcional

EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Coromandel se distingue no contexto de municípios com histórico de garimpo:
 - venceu o desafio da diversificação econômica
 - não tem o garimpo como coluna dorsal de sua economia
- Embora o garimpo tenha uma certa participação nessa estruturação, não representa, proporcionalmente, parcela significativa de PIB do Município.
- O maior desafio, enquanto região de garimpo, é REALIZAR A TRANSIÇÃO DO PROCESSO PRIMITIVO DE EXTRAÇÃO DE DIAMANTE PARA A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE MINERAÇÃO MODERNAS, equacionando o passivo ambiental decorrente da informalidade do setor, e criando as alternativas que viabilizem este processo.

EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

A MEARIM Sociedade de Mineração Ltda. é a titular dos Direitos Minerários na planície aluvionar do Rio Santo Inácio.

A proposta empresarial, com a participação da RST Recursos Minerais Ltda, é:

IMPLANTAR UM NOVO MODELO DE MINERAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE DIAMANTES, SUSTENTÁVEL E AMBIENTAL E SOCIALMENTE RESPONSÁVEL.

As medidas compensatórias, tão importantes no âmbito da ÉTICA EMPRESARIAL RESPONSÁVEL, têm o foco numa alavancagem da geração de empregos e renda, em benefício da comunidade local.

A GEOCONÔMICA Minas Ltda. contratou e coordenou Equipe Técnica que elaborou o EIA, iniciando os trabalhos em Maio/2005, contando com profissionais das áreas de engenharia, geologia, geografia, biologia, tanto de Belo Horizonte como de Patos de Minas e Coromandel, de modo que houvesse interação entre as equipes.

EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

A Equipe Técnica manteve estreitos diálogos e contatos com a Comunidade local, identificando e priorizando medidas de maior abrangência social e ambiental, bem como aquelas de maior geração de riqueza distribuída.

Foram estudadas várias medidas compensatórias e escolhidas as seguintes:

Projeto Produção de Artefatos de Cerâmica;

Projeto Centro de Cultivo Especializado de plantas medicinais do Cerrado;

Projeto Assistencial Fazendinha;

Projeto Mini Hidrelétrica Bocaina;

Projeto Poço Verde;

Projeto Poço Água Santa.

EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

A GEOCONÔMICA, com experiência em desenvolvimento e implantação de novos negócios visando a maior empregabilidade, está apresentando com maiores detalhes as seguintes medidas:

PRODUÇÃO DE PEÇAS DE CERÂMICA
CENTRO DE CULTIVO DE PLANTAS

EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Projeto Produção de Artefatos de Cerâmica:

- ❑ Coromandel possui depósitos de argila de qualidade. Esta matéria-prima está sendo extraída e transportada para as olarias de Monte Carmelo, para a comunidade local, deixando, ainda, impactos ambientais insustentáveis causados pelas grandes áreas de escavação.
- ❑ O setor industrial das olarias não oferece formação profissionalizante, causando, ainda, impactos ambientais significativos.
- ❑ Em comparação, a produção artesanal de artefatos de qualidade, além do seu comércio, constituiriam-se em projetos alternativos com maior potencial de geração de empregos qualificados.
- ❑ A iniciativa tem como princípio a criação de uma Oficina de Produção dotada de funcionalidade para concepção, projeto e feitura de artefatos dos mais variados tipos, tais como esculturas, peças decorativas e objetos utilitários.
- ❑ Nesta oficina serão organizados cursos profissionalizantes ministrados por mestres ceramistas, abordando os aspectos inerentes à fabricação, desde a concepção até as formas de exposição, apresentação e comercialização da produção.
- ❑ Também serão realizados treinamentos básicos prolongados, para desenvolver as habilidades e competências necessárias à população atendida.

Modelo da Oficina de Cerâmica



Modelo da Oficina de Cerâmica



EIA - Medidas Compensatórias

Centro de Cultivo de Plantas Medicinais (Farmacopéia Natural)

- Este projeto visa a criação de um Centro de Cultivo Especializado em plantas medicinais do Cerrado, que poderá desdobrar-se em um espaço de Pesquisa Científica da Biodiversidade e da Farmacopéia Natural do Cerrado.

O Centro necessitará de um local apropriado para a infra-estrutura básica de canteiros, estufas, sistema de irrigação, laboratórios e apoio científico e técnico-administrativo.

- Neste espaço será efetuado o treinamento de Recursos Humanos nas técnicas de :
 - Reconhecimento botânico e coleta de sementes do Cerrado,
 - Desenvolvimento de mudas e adubação orgânica, plantio e recomposição.
 - Tratamento e acondicionamento natural da produção de essências medicinais
- A comunidade local já conta com o Projeto Fazendinha do Grupo Nova Vida - Associação Assistencial a Alcoólatras e Toxicômanos. Um de seus dirigentes é o Sr. Arnaldo Machado, que também participa da ONG AARPA - Associação dos Amigos do Rio Paranaíba e Afluentes.
- Na Fazendinha já existe um viveiro implantado. A proposta é que este seja ampliado e equipado para atender ao objetivo da medida compensatória aqui apresentada.
- A iniciativa, uma vez consolidada, constituir-se-á em ferramenta efetiva de incentivo ao controle ambiental do Ecossistema do Cerrado. O benefício será potencializado quando inserido em políticas ambientais integradoras, desde que executado em parceria com o empresariado local e da sociedade civil. A conquista de vias de comercialização da produção das essências medicinais será de primordial importância.

Viveiro existente na Fazendinha



Projeto do Centro de Cultivo Especializado



2. Vale (ex-MBR) e Condomínio Morro do Chapéu – Nova Lima MG



3.

morro do chapéu golfe clube

Fonte:

<http://www.morrodochapeu.com.br/index.php?pagina=home>

Local: Nova Lima, MG

Data: 1995

Autor: diversos

Atividades: Contemplação, campo de golfe, eventos diversos.

Edificações: sede esportiva, sede social (Arq. Fernando Graça), espaço multiuso, restaurante, mercearia.



3.

A área do empreendimento era anteriormente ocupada por minas de ouro e ferro.





Fonte: Google Earth. Acesso de 12/2010 em 01 de novembro - 2017

Ampliação do Campo de Golfe



Ampliação do Campo de Golfe



Preservação Ambiental no entorno da lavra

- ▣ 1. Carajás (Vale) – Pará

- ▣ 2. Cava da Mina de Águas Claras e AngloGold Ashanti:
Mata do Jambreiro – Rego dos Carrapatos – Mata Samuel de Paula - Nova Lima -MG.

1. Carajás (Vale) – Pará



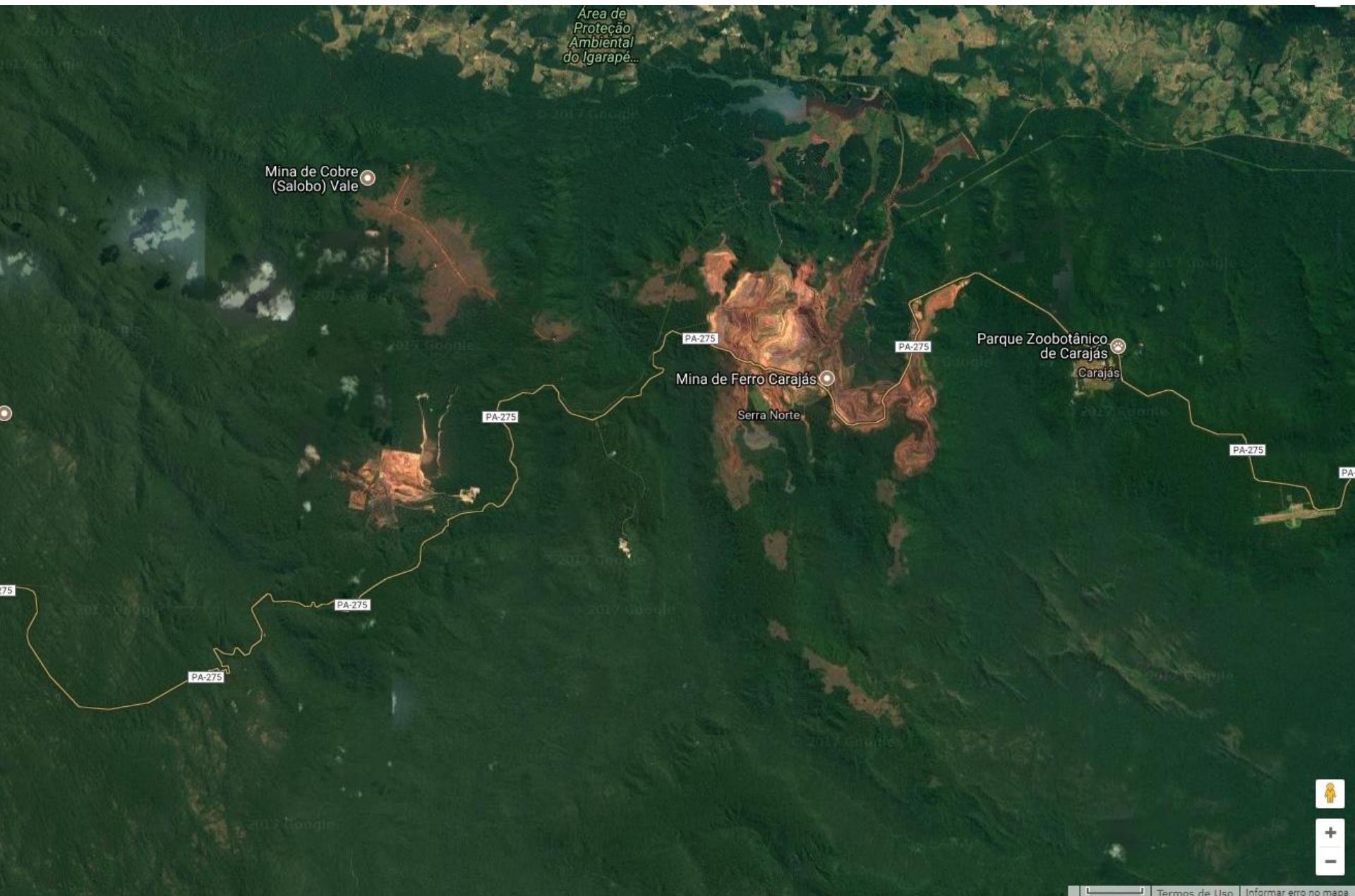
30/8/2017 07:23:17

Publicado em: 21/2/2014 14:49:00



Carajás - Vale





2. Mata do Jambreiro – Nova Lima



- ▣ A RPPN da Mata do Jambreiro é uma reserva natural com área de 912 ha e de propriedade da Vale.

- ▣ Abrange importante parcela remanescente da Mata Atlântica, do tipo floresta estacional semidecidual com 400 espécies de grande importância para a flora e fauna.

- ▣ A formação da floresta está em transição para cerrado, que povoou os vales aluvionais úmidos situados nas encostas mais elevadas ao norte de Nova Lima.

- ▣ A área possibilita a manutenção de nascentes que abastecem alguns córregos locais.







<http://mapio.net/pic/p-13611169/>. Acessado em 06 de setembro - 2017

Área não recuperada



Mineração Urbana

- ▣ Uma das inovações é a mineração urbana, uso futuro dos resíduos plásticos, vidros, de construções, eletroeletrônicos, radioativos, por exemplo.
- ▣ A Região Metropolitana de BH possui em torno de 5,9 milhões de habitantes. Se considerarmos a produção média de 1,5 quilos de resíduos/dia por habitante, são 8.850.000 quilos por dia. Ou 8.850 toneladas, ou, 885 caminhões de 10t por dia.
- ▣ Esta produção de resíduos atinge 3.230.250 toneladas por ano.

Fechamento de Mina: Necessidade x Custo

- ▣ O fechamento de mina gera custos à empresa, portanto deve ser realizado de modo econômico, mas atendendo às necessidades sócio-ambientais.
- ▣ A implantação de atividades turísticas e sócio-culturais na área degradada é um modo de recuperar, a longo prazo, o investimento no processo de Recuperação.