



Companhia Brasileira de Alumínio

# DEPARTAMENTO DE MINERAÇÃO DE ITAMARATI DE MINAS





# Uma empresa **100% brasileira.**



O Brasil é o sexto maior produtor de alumínio do mundo. Nesse contexto, destaca-se a Companhia Brasileira de Alumínio, com cerca de 5.500 funcionários e uma produção anual de 345 mil toneladas de alumínio primário - entre produtos fundidos e transformados - que abastecem o mercado interno através de 13 filiais. Prevista para atingir a marca de 385 mil toneladas/ano no final de 2005, cerca de 50% de toda essa produção destinam-se ao mercado externo.

## A CBA gera a própria energia.

Com 16 usinas hidrelétricas, sendo 13 em funcionamento e 3 em construção, a CBA possui 60 % de energia própria renovável e sem riscos para o meio ambiente.



## A bauxita

A bauxita vem de unidades próprias situadas no Planalto de Poços de Caldas e na Zona da Mata, no estado de Minas Gerais.



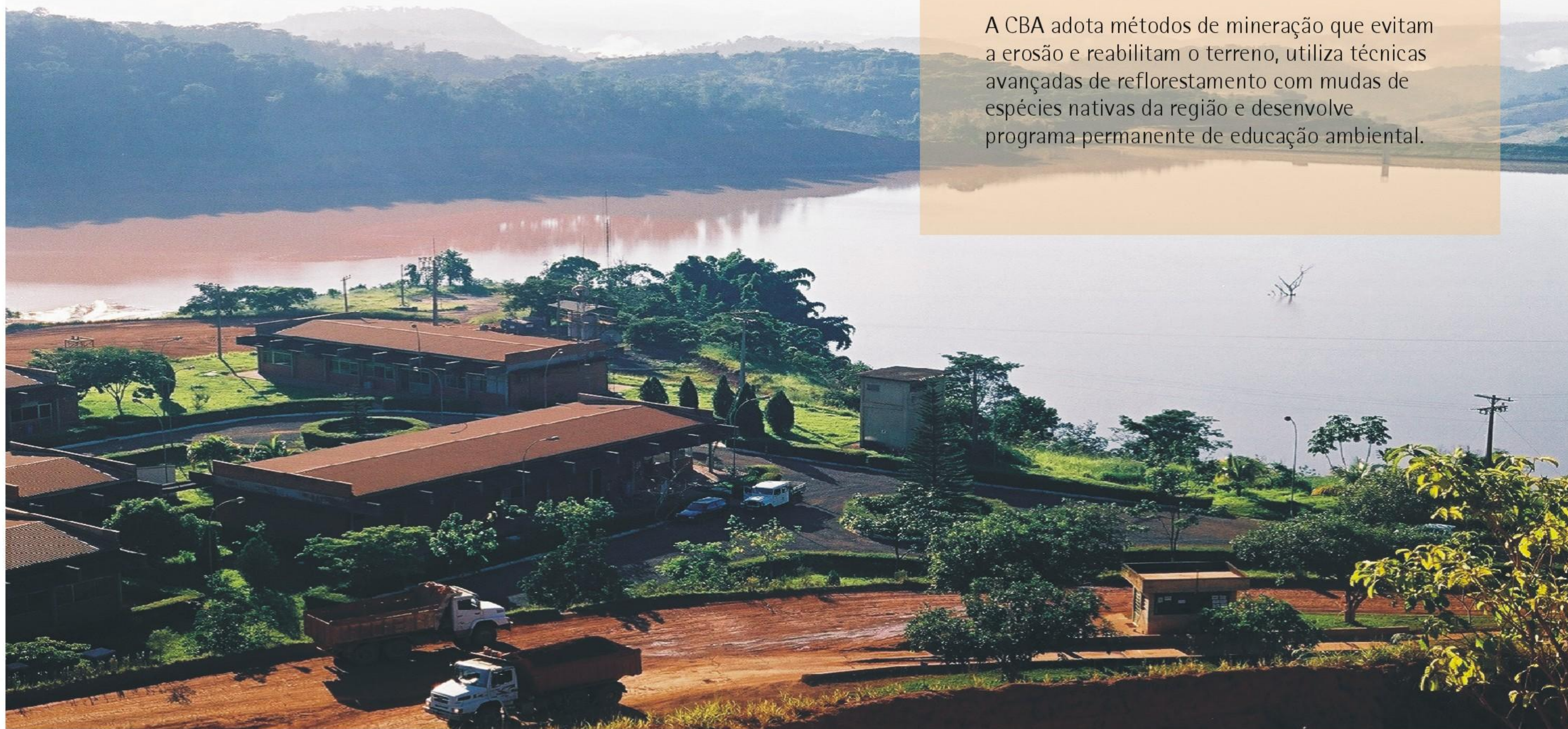


# Garantindo o futuro.

Para a CBA, desenvolvimento sustentável significa aliar a atividade econômica, o respeito ao meio ambiente e a qualidade de vida.

Presente na Zona da Mata desde 1980, com o início do trabalho de pesquisa mineral, a CBA produz hoje 1.500.000 de toneladas de bauxita por ano.

A CBA adota métodos de mineração que evitam a erosão e reabilitam o terreno, utiliza técnicas avançadas de reflorestamento com mudas de espécies nativas da região e desenvolve programa permanente de educação ambiental.





De 1980 a 1987, a CBA desenvolveu um intenso trabalho de pesquisa sobre 95 áreas de direitos minerais, numa faixa de 160 Km por 30 Km de largura, desde São João Nepomuceno, ao sul, até Fervedouro, ao norte. Foram abertos 70.000 poços de pesquisa, com um total de 300.000 m perfurados e foram coletadas e analisadas cerca de 35.000 amostras.



As ocorrências de bauxita concentram-se em dois blocos e têm como divisor o vale do Rio Pomba. O bloco sul é denominado "Descoberto / Itamarati" e o bloco norte é denominado "Mirai / Muriaé". A descoberta destas reservas, que hoje se constituem na segunda maior reserva de bauxita do país, viabilizou a implantação do projeto de mineração de bauxita da CBA na Zona da Mata mineira.





## Produção de bauxita



As instalações de mineração da CBA na Zona da Mata estão situadas no km 12 da estrada que liga Itamarati de Minas a Descoberto, em Minas Gerais. A implantação das instalações teve início em setembro de 1987, sendo concluída em dezembro de 1991. O início efetivo de funcionamento ocorreu em

fevereiro de 1992 e, em agosto daquele ano, os primeiros vagões de bauxita começaram a chegar à fábrica da CBA. O minério é extraído de duas frentes de lavra, uma situada no município de Descoberto, a 10 km da usina de beneficiamento, e outra situada no município de Itamarati de Minas, a 5 km.



## Tecnologia limpa na Lavra



A extração do minério é realizada a céu aberto, em encosta, no sistema de bancadas. A lavra é feita de acordo com a seguinte seqüência de operações:

- Abertura de vias de acesso até os corpos de minério e decapeamento, ou seja, retirada da vegetação e do solo rico em matéria orgânica que está sobre a bauxita. Este solo é estocado para posterior utilização na reabilitação da área minerada;
- Construção de sistemas de canaletas e poços de decantação em volta dos corpos de minério,

visando reter resíduos sólidos carregados pelas águas de chuva e não poluir os cursos d'água e áreas a jusante;

- Extração do minério, realizada por retroescavadeiras, em faixa, com bancadas de 3 m de altura, inclinadas no sentido contrário ao do relevo, para que não haja surgimento de pontos de erosão, aterramento e poluição dos cursos d'água;
- Transporte do minério para as instalações de beneficiamento em caminhões basculantes trucados com capacidade de 25 t líquidas.







## Medidas de Reabilitação

Na medida do avanço da lavra, a área começa a ser reabilitada com a reconformação topográfica e o lançamento do solo e da matéria orgânica armazenados anteriormente em camadas com espessura média de 0,20 m.

Faz-se em seguida a implantação de terraços que têm a função de reduzir a energia das águas precipitadas sobre a área reabilitada, bem como a de favorecer a infiltração no solo e conduzir as águas para o sistema de drenagem.

A revegetação da área lavrada é feita levando-se em consideração o uso anterior à lavra. Áreas originalmente cobertas por florestas naturais são replantadas com espécies nativas. As áreas cobertas por pastagens, florestas de árvores exóticas ou lavouras são revegetadas pela cultura inicial ou por floresta nativa.

Para a recomposição das áreas de mata nativa, utilizam-se mudas produzidas a partir de sementes coletadas na própria região, com o objetivo de recriar uma diversidade equivalente à encontrada na mata original.






# Tecnologia limpa no **Beneficiamento**

Todo o minério obtido nas duas frentes de lavra é transportado por caminhões até as instalações de beneficiamento. Depois de britado, é encaminhado para a área de lavagem, onde a argila é separada do minério. Todo o processo de beneficiamento visa enquadrar a bauxita nas especificações exigidas pela fábrica de alumina. O minério beneficiado permanece estocado em locais apropriados, enquanto os rejeitos são despejados em barragem de contenção com capacidade para 15 milhões de metros cúbicos, dimensionada para receber volumes equivalentes a 30 anos de produção. Em 2003, a CBA construiu um sistema de

recirculação com alta tecnologia, totalmente seguro e que permitirá uma utilização mais racional e eficiente dos recursos hídricos da região pela empresa e pelas comunidades vizinhas. Em todo o processo, busca-se atingir o melhor aproveitamento possível do minério lavrado de modo a minimizar os custos ambientais da operação. A água limpa destinada à usina provém de uma barragem construída exclusivamente para atender as necessidades locais, com 168 mil metros cúbicos de capacidade de armazenamento, situada a montante da barragem de rejeitos.







A bauxita produzida pela CBA na Zona da Mata é transportada para a fábrica no município de Alumínio, estado de São Paulo por ferrovia.

**Transporte**



# Qualidade Ambiental

O Departamento de Mineração de Itamarati de Minas da CBA obteve a certificação ISO 14001, concedido às empresas que atingem o padrão internacional de gestão sócio-ambiental.



## CIA. BRASILEIRA DE ALUMÍNIO MINERAÇÃO

### POLÍTICA DE ATUAÇÃO AMBIENTAL

A Companhia Brasileira de Alumínio CBA, ciente de sua responsabilidade no aproveitamento de recursos naturais, define seus Objetivos Ambientais ligados à produção de bauxita, conforme segue:

Cumprir a legislação e regulamentações ambientais aplicáveis, assim como requisitos subscritos pela empresa;  
Mitigar os impactos ambientais causados por suas atividades, considerando a influência sobre as demais partes interessadas;  
Prevenir a ocorrência de poluição resultante de seus processos e daqueles sobre os quais a empresa tem influência;  
Promover a melhoria contínua dos processos envolvidos com suas atividades e das sistemáticas de gestão ambiental.

Para atingir esses objetivos, a CBA adota a seguinte Política de Atuação Ambiental,

Aplicar efetivamente os princípios da conservação mineral, visando manter a sustentabilidade de suas atividades;  
Ativa pesquisa de novas jazidas;  
Adequada utilização da bauxita;  
Completo aproveitamento na extração e no beneficiamento;  
Reabilitar as áreas mineradas sob interferência do projeto e monitorá-las até a obtenção do equilíbrio adequado;  
Dar a disposição técnica adequada aos efluentes gerados no beneficiamento;  
Estabelecer e manter uma efetiva interação com a comunidade com a qual suas atividades estão mais diretamente ligadas;  
Criar e manter um Sistema de Gestão Ambiental que sirva de ferramenta para o contínuo aprimoramento dos processos e das pessoas, assegurando o cumprimento dos objetivos e metas ambientais;  
Prover os recursos necessários para a efetiva implementação do Sistema estabelecido.

Antônio Ermírio de Moraes  
Diretor Presidente

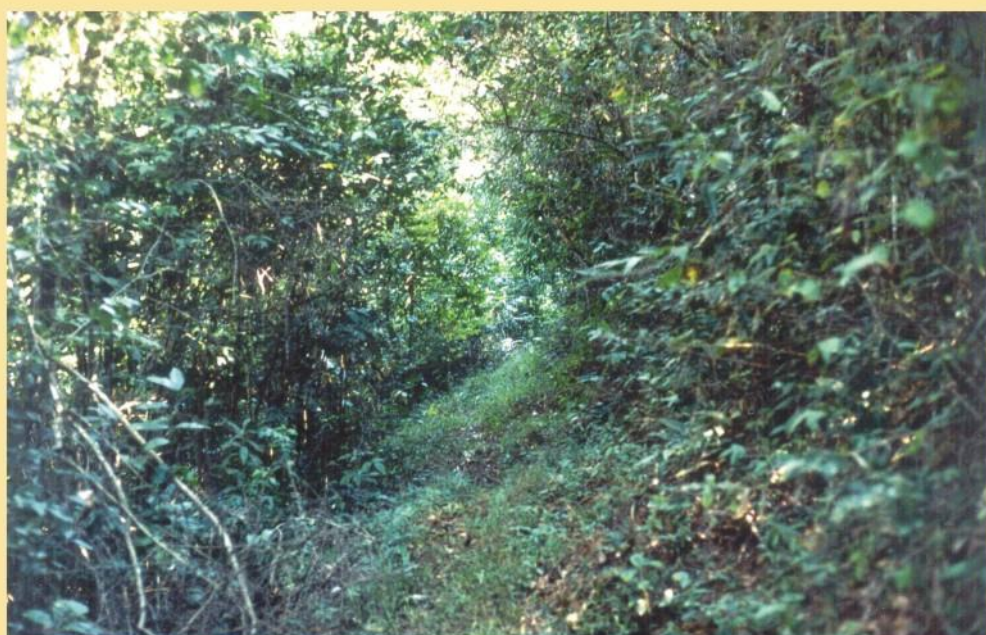
Companhia Brasileira de Alumínio







## 300 hectares de **Reservas Naturais**



Em Itamarati de Minas e Descoberto, a CBA mantém duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) com uma área total de mais de 300 hectares. Após avaliação do Instituto Estadual de Florestas - IEF, As RPPNs Fazenda Boa Esperança e Fazenda São Lourenço foram instituídas por decreto e consideradas áreas de relevante importância para a proteção da biodiversidade pelo Conselho de Administração e Política Florestal - CA/IEF. As reservas são verdadeiros refúgios ecológicos, onde a natureza é intocável. A fauna e a flora da região estão protegidas para sempre.





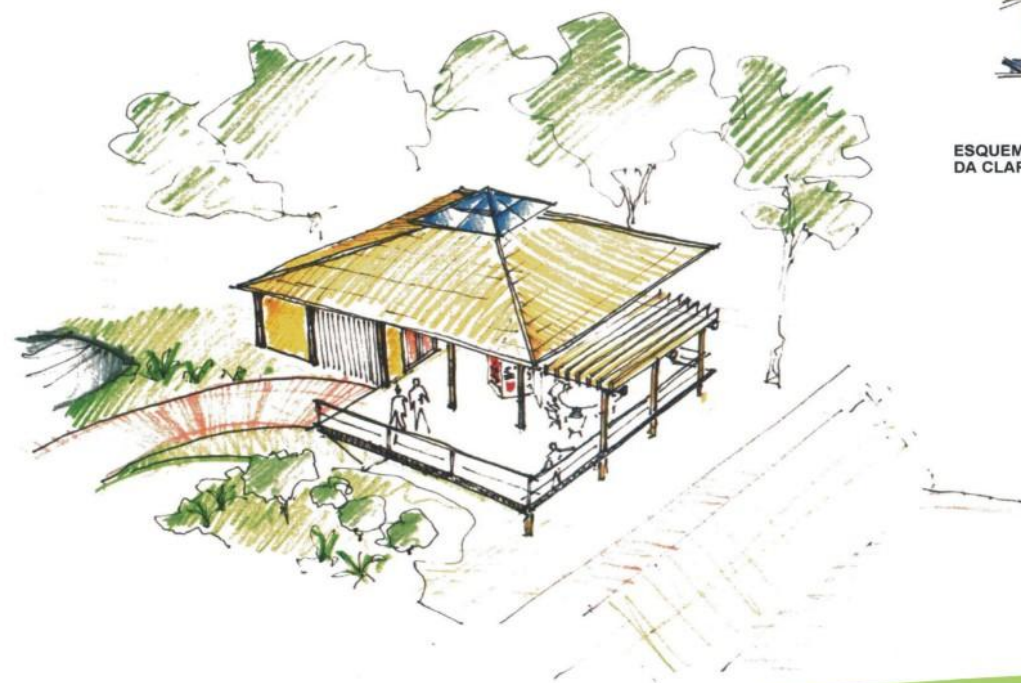
A CBA desenvolve programa de educação ambiental em caráter permanente, buscando criar oportunidades de participação em um processo de reconhecimento de valores e aprendizagem de conceitos, estimulando o desenvolvimento de atitudes e habilidades desejáveis em relação ao meio ambiente. O programa visa ainda a melhoria da qualidade de vida e promoção do desenvolvimento sustentável. É dirigido aos professores e alunos das redes pública e particular de ensino, funcionários e familiares, além de comunidades urbanas e rurais da região.



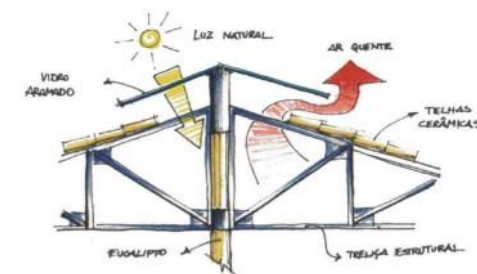
## Educação Ambiental

As principais atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental são o curso de capacitação em educação ambiental para professores; palestras, exposição de painéis, aplicação de jogos e oficinas de interpretação ambiental; campanhas informativas e educativas; palestras para produtores rurais.





PERSPECTIVA GERAL DO CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
sem escala

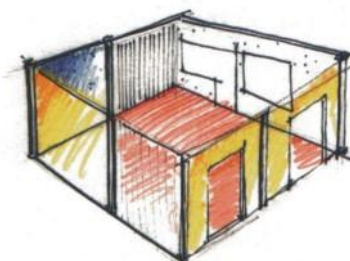


ESQUEMA DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO  
DA CLARABÓIA

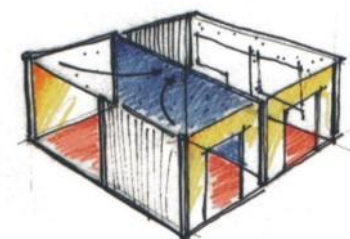


Área onde será implantado o CEA, acima do talude

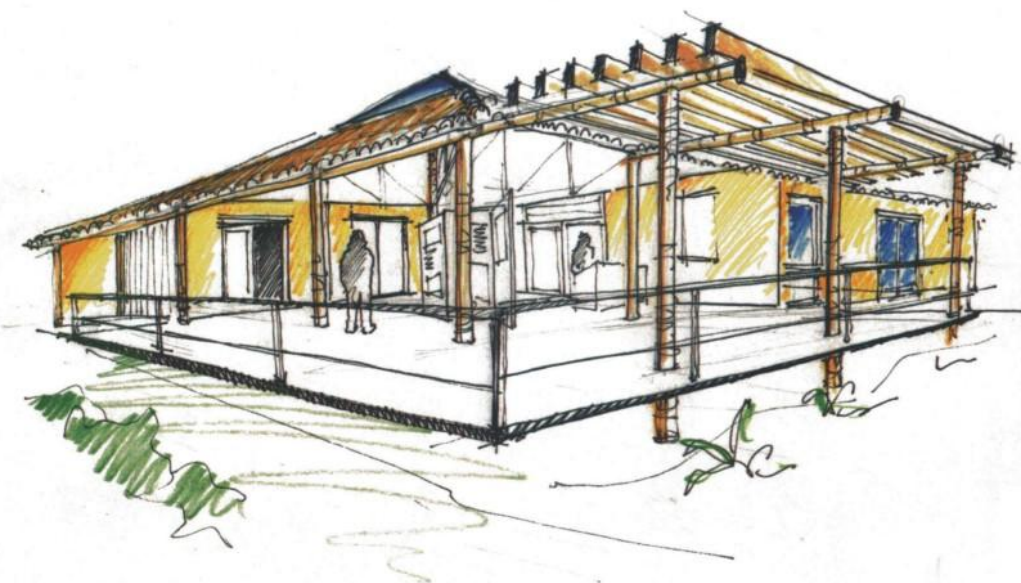
# Centro de Educação Ambiental



Sala multi-meios - esquema com  
painéis recolhidos



Sala multi-meios - esquema com  
painéis abertos e espaço dividido



PERSPECTIVA DA VARANDA E PÉRGOLA  
sem escala

A CBA projetou e está implantando o primeiro CEA - Centro de Educação Ambiental da Zona da Mata mineira, com aprovação da FEAM Fundação Estadual de Meio Ambiente do estado de Minas Gerais.

O CEA foi concebido como um espaço físico e pedagógico bem estruturado, moderno e confortável, destinado a promover atividades de educação ambiental para as comunidades vizinhas e as escolas da região.





Doações para o Hospital de Cataguases

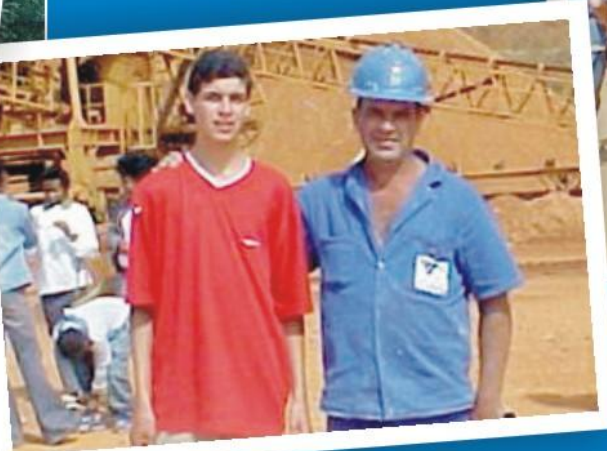


# Investimento Social

A CBA valoriza a mão-de-obra local, ao mesmo tempo em que desenvolve diversas parcerias com as prefeituras da região, especialmente nas áreas da saúde e educação.



Reforma de Praça em Descoberto




Construção do Matadouro em Itamarati de Minas






# Desenvolvendo Tecnologia



A CBA realiza um estudo em parceria com a Escola Politécnica da USP - Universidade de São Paulo e o MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia em que a principal meta é aliar os benefícios da atividade econômica com o melhor e mais eficiente aproveitamento dos recursos naturais. O estudo visa viabilizar técnica e economicamente todos os resíduos gerados no processo de beneficiamento da bauxita; aumentar a vida útil da barragem de contenção de resíduos, além do completo aproveitamento do minério.



Com o IEF - Instituto Estadual de Florestas - Escritório Regional Mata/MG, a CBA mantém parceria para o desenvolvimento de programas de pesquisas científicas e ecológicas, bem como alternativas de desenvolvimento sustentável para propriedades rurais. Também são desenvolvidos projetos de enriquecimento vegetal das áreas recuperadas, formação de pomar de sementes e implantação de uma bacia hidrográfica experimental, além de treinamentos para técnicos, e viveiristas da CBA, IEF e Prefeituras da região.





**COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO**  
**DEPARTAMENTO DE MINERAÇÃO DE ITAMARATI DE MINAS**

Estrada Itamarati de Minas/Descoberto, km 12  
36788-000 - Itamarati de Minas - MG  
Tel. (32) 3421-5611  
Fax: (32) 3421-5613  
[www.aluminiocba.com.br](http://www.aluminiocba.com.br)

